

Sara Beimdieke, Julian Caskel (Hg.)

# MUSIK UND KLIMAWANDEL

Künstlerisches Handeln  
in Krisenzeiten



**[transcript]** Musik und Klangkultur

Sara Beimdieke, Julian Caskel (Hg.)  
Musik und Klimawandel

**Sara Beimdike**, geb. 1985, forscht und lehrt im Bereich der historischen Musikwissenschaft an der Universität Siegen.

**Julian Caskel**, geb. 1978, forscht und lehrt im Bereich der historischen und systematischen Musikwissenschaft an der Folkwang Universität der Künste (Essen).

Sara Beimdieke, Julian Caskel (Hg.)

# **Musik und Klimawandel**

Künstlerisches Handeln in Krisenzeiten

**[transcript]**

Gefördert mit Mitteln der Ilse Palm-Stiftung

**Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <https://dnb.dnb.de/> abrufbar.

© 2025 transcript Verlag, Bielefeld

Hermannstraße 26 | D-33602 Bielefeld | [live@transcript-verlag.de](mailto:live@transcript-verlag.de)

Alle Rechte vorbehalten. Die Verwertung der Texte und Bilder ist ohne Zustimmung des Verlages urheberrechtswidrig und strafbar. Das gilt auch für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und für die Verarbeitung mit elektronischen Systemen.

Umschlaggestaltung: Jan Gerbach, Bielefeld

Umschlagabbildung: PeopleImages / iStock by GettyImages

Druck: Elanders Waiblingen GmbH, Waiblingen

<https://doi.org/10.14361/9783839470664>

Print-ISBN: 978-3-8376-7066-0

PDF-ISBN: 978-3-8394-7066-4

Buchreihen-ISSN: 2703-1004

Buchreihen-eISSN: 2703-1012

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier mit chlorfrei gebleichtem Zellstoff.

# Inhalt

---

## **Zur Einleitung: Musik(-wissenschaft) und Klimawandel**

*Sara Beimdieke/Julian Caskel* ..... 7

## **Warum man mit Vulkanen tanzen sollte: Erste Überlegungen zu einer Musiksoziologie der Klimakatastrophe**

*Moritz Brüggemeier* ..... 17

## **Klima schreiben und hören. Überlegungen zu einer anthropozänen Ästhetik**

*Raphael Börger* ..... 39

## **Klimatheorien im deutschsprachigen Musikschrifttum des 19. Jahrhunderts**

*Julian Caskel* ..... 57

## **Alte und neue Klänge im Freien – Historische Gärten als Soundscape und Aufführungsraum von Musik und Musiktheater des 17. und 18. Jahrhunderts**

*Sebastian Herold/Helena Langewitz/Leonie Matt* ..... 75

## **Wald und Heide in der Klaviermusik des 19. Jahrhunderts. Musik als Ausdruck von Umweltbewusstsein**

*Joep Janssens* ..... 95

## **Kompositionen als Erzählung(en) der Klimakrise**

*Sara Beimdieke* ..... 115

## **»Music Literally Projected into Space«.**

### **Das *Poème électronique*, Edgard Varèse, Philips – und die Kunst, mit Beton zu bauen**

*Jonathan Fried* ..... 129

## **Composing in the Anthropocene: The Climate Crisis as an Analytical Perspective**

*Martin Ullrich* ..... 143

<b>Biodiversitätskrise als Klangdiversitätskrise: Künstlerische Praktiken des »doing loss« in der Arbeit mit ausgestorbenen Tierlauten</b>	
<i>Susanne Heiter</i> .....	153
<b>»Singing for Survival« oder: Mit Musik die Welt verändern? Protestmusik bei Fridays for Future 2019 und 2020 in Berlin</b>	
<i>Sara Walther</i> .....	169
<b>Scoring Climate Change: Music and Popular Science Communication</b>	
<i>Sarah Caissie Provost</i> .....	185
<b>Klimawandel und der musikalische Bambus der bolivianischen Anden: Modellierungen zum Habitatverlust durch Entwaldung und zu künftigen Verbreitungen in biodiversen Bergnebelwäldern</b>	
<i>Sebastian Hachmeyer</i> .....	195
<b>Produktionen der Natur in Tania Rubios Klangwelten</b>	
<i>Elisabeth Treydte/Tino Petzold</i> .....	215
<b>Kinderlieder zur Ökokrise – eine Herausforderung für aktuelle Konzepte und Zugänge in der Musikpädagogik?</b>	
<i>Anne Fritzen</i> .....	233
<b>»Waldklang am Morgenbach« – Krise sinnlich erfahrbar machen</b>	
<i>Sarah Wendel</i> .....	261
<b>Back to our roots: Developing ecological consciousness through eco-literate music education</b>	
<i>Rebecca Armstrong</i> .....	277
<b>Environmental ecomusicology in class: Empirical evidence and reflections on sensitizing music(ology) students to climate change</b>	
<i>Mats B. Küssner/Helen M. Prior</i> .....	291
<b>Nachhaltigkeit in der deutschen Orchesterszene</b>	
<i>Alenka Barber-Kersovan</i> .....	309
<b>Kunstuniversitäten und Musikwissenschaft im »Nachhaltigkeitsstress«</b>	
<i>Barbara Dobretsberger</i> .....	325
<b>Wege zu einer nachhaltigeren (digitalen) Musikwissenschaft: Musicology as part of the problem and part of the solution</b>	
<i>Torsten Roeder/Lisa Rosendahl</i> .....	341

# Zur Einleitung: Musik(-wissenschaft) und Klimawandel

---

Sara Beimdieke/Julian Caskel

Flüchtlingskrise, Finanzkrise, Pandemie – das Sprechen über ›Krise als neue Normalität‹ bzw. die Vorstellung von einem anhaltenden Krisenzustand prägen zunehmend das gesellschaftliche Bewusstsein. Die Klimakrise stellt dabei langfristig und global gesehen die vielleicht größte Herausforderung dar. Diesbezüglich sieht sich auch der Musikbetrieb neuen (ästhetischen) Herausforderungen ausgesetzt: Ensembles und Instrumentenbau überdenken ihre Tätigkeit vor dem Hintergrund von Fragen künstlerischer wie ökonomischer Nachhaltigkeit; Komponist:innen und Dramaturg:innen thematisieren den Klimawandel in Konzertprogrammen und Kompositionen; Hochschulen und wissenschaftliche Institutionen geben sich Programme zur Verbesserung der eigenen Ökobilanz.

Auch in der akademischen Musikwissenschaft finden sich verstärkt Reflexionen der Klimakrise und ihrer Auswirkungen. Mit der »ecomusicology« ist ein junges Forschungsfeld entstanden, das die Wechselbeziehungen zwischen Musik (bzw. Sound), Natur (bzw. Ökologie) und Kultur grundlegend erforschen möchte.<sup>1</sup> Dessen Ursprünge lassen sich auf die weit rezipierten Umweltstudien der 1970er-Jahre und die zeitgleiche Begründung der Soundscape Studies durch Murray S. Schafer zurückführen.<sup>2</sup> Der Begriff einer »musikalischen Umweltverschmutzung«<sup>3</sup> bleibt in dieser Zeit allerdings auf eine Avantgarde-Kritik begrenzt, die einen direkten Zusammenhang zwischen dem technologischen und dem künstlerischen Fortschrittsbegriff unterstellt. Seit ungefähr 2010 hat sich jedoch ein musikwissenschaftliches Forschungsspektrum formiert, in dem – begrifflich angelehnt an den früher und nachhaltiger etablierten »Ecocriticism« in den Literaturwissenschaften<sup>4</sup> – Musik und Klang als »cultural products that imagine and portray human-envi-

---

1 Einen guten Überblick über die Ausdifferenzierung des Feldes in den letzten Jahren bietet Allen/Dawe, *Current Directions in Ecomusicology*; vgl. dort wiederum S. 2 (Vorwort der Herausgeber): »Ecomusicology is not musicological or ethnomusicological; rather, it is both and more. Being more than the sum of its parts is possible because of the great complexity of the keywords involved in ecomusicology: music and sound, culture and society, nature and environment«.

2 Vgl. Allen, »Ecomusicology« (Online); siehe auch Rehding, »Eco-Musicology«.

3 Vgl. Korn, *Musikalische Umweltverschmutzung*, S. 9.

4 Vgl. Allen/Titon/Von Glahn, »Sustainability and Sound«, S. 5.



ment relationships« untersucht werden.<sup>5</sup> Die Relevanz einer solchen ökomusikwissenschaftlichen Forschung besteht für Aaron S. Allen darin, dass es sich bei der Klimakrise (auch) um eine »failure of culture« handle, bzw. konkret »a failure of holistic problem solving, interpersonal relations, ethics, imagination, and creativity«.<sup>6</sup> In der Musik und damit auch in musikwissenschaftlicher Forschung liege ein Potenzial, der Klimakrise zu begegnen, wobei insbesondere auf die nahezu universale Verbreitung sowie auf die emotionale wie kommunikative Wirkmächtigkeit von Musik verwiesen wird.<sup>7</sup>

Allerdings verbleiben Musik und Musikwissenschaft vorläufig Randphänomene in den Theorien anderer geisteswissenschaftlicher Fächer. Dies gilt für die Universalhistorie, die das Klima mit aller gebotenen Vorsicht als entscheidenden Einflussfaktor auf die menschliche Geschichte diskutiert,<sup>8</sup> für die Kapitalismus- und Kulturkritik, die eine wissenschaftstheoretische Perspektivierung<sup>9</sup> in konkrete Handlungsvorschläge oder – wie im Fall von Bruno Latour – direkt in einen *Kampf um Gaia*<sup>10</sup> überführen will, es gilt ebenso für philosophische Konzepte, die sich mit den ökologischen und sozialen Herausforderungen des Klimawandels befassen,<sup>11</sup> und für eine Klimaethik, die zwischen Verhaltensänderungen zur Reduzierung von Emissionen und Kompensationsmodellen zum Ausgleich der verbleibenden Emissionen abzuwägen hat.<sup>12</sup>

Innerhalb der Musikwissenschaft bleibt die Verbindung zwischen Theorie und praktischem bzw. aktivistischem Einzelbeispiel eine Herausforderung.<sup>13</sup> Es lässt sich durchaus der Wille erkennen, eine aufklärerische Dimension und damit eine verstärkte soziale Verantwortung in die akademische Forschung einzubeziehen;<sup>14</sup> dabei wäre der Versuchung zu widerstehen, die musikalischen Resultate in ein Schema gelungener, aber gesellschaftlich marginalisierter Avantgarde-Kunst und als Ökokitsch oder »Ecotainment«<sup>15</sup> kritisierbarer, aber massentauglicher Erzeugnisse einzusortieren. Zweifelsohne gibt es unzählige historische wie aktuelle Beispiele, in denen Musikstücke sich teils sehr konkret auf Natur- und Wetterphänomene oder im Falle zeitgenössischer Stücke explizit auch auf den anthropogenen Klimawandel beziehen. Dies impliziert aus philosophischer wie praktischer Perspektive die Frage, inwiefern eine spezifische

5 Allen, »Ecomusicology« (Online).

6 Allen, »Prospects and Problems for Ecomusicology«, S. 414.

7 Vgl. hierzu Allen, »Greening the Curriculum«, S. 107.

8 Vgl. Frankopan, *Zwischen Erde und Himmel*, S. 83ff. zu Spekulationen über klimatische Einflüsse auf die Ursprünge menschlicher Kultur in der Steinzeit (wobei Höhlenmalereien, aber keine Musikausübung erwähnt werden).

9 Vgl. Chakrabarty, *Das Klima der Geschichte im planetarischen Zeitalter*, S. 263f. (zum Transfer des Begriffs »Anthropozän« aus den Natur- in die Geisteswissenschaften).

10 Vgl. Latour, *Kampf um Gaia*; ebenso Ders., *Das terrestrische Manifest*.

11 Vgl. Morton, *Hyperobjects*.

12 Vgl. Gesang, *Mit kühlem Kopf*, zum genannten Abwägungskonflikt S. 96.

13 Vgl. beispielhaft Zur Nieden, »Wachet auf, ruft uns die Stimme«.

14 Vgl. etwa Pedelty et al., »Ecomusicology: Tributaries and Distributaries of an Integrative Field«; Ders., *A Song To Save The Salish Sea*; Torvinen/Välimäki, »Music, Ecology, and Atmosphere«.

15 Vgl. Lichtl, *Ecotainment*, S. 18f. zu einer ökonomischen Argumentation, die anstelle sachlicher Argumente einen rein emotionalen Kommunikationsstil für die Vermittlung ökologischer Botschaften einführen will (womit sich offenkundige Fragen des Missbrauchs stellen, die in die Theorie aber nicht aufgenommen werden).

musikalische Ästhetik der Klimakrise formuliert werden kann.<sup>16</sup> Spezifisch stellt zum Beispiel Alexander Rehding in mehreren Publikationen zur Diskussion, wie eine (Historische) Musikwissenschaft methodisch aufgestellt sein muss, die eine ökokritische Perspektive sowohl auf das zeitgenössische musikalische Handeln wie auf vergangene Phänomene einnehmen kann.<sup>17</sup>

Eine so ausgerichtete Musikforschung transzendiert beinahe zwangsläufig Grenzen zwischen Teilgebieten und Forschungsmethoden des akademischen Faches: Zusammenhänge von Musik und Landschaft werden zum Beispiel verstärkt wieder zum Thema, das auch Dichotomien von Autonomieästhetik und Programmmusik überwinden kann.<sup>18</sup> Wichtige Impulse liefern auch die Popular Music Studies, in denen die ökologische Botschaft als Teil einer Geschichte des Songwriting im Folk thematisiert wurde,<sup>19</sup> oder das ökologische Bewusstsein der Fankulturen von Rockmusik untersucht worden ist.<sup>20</sup> Eine weitere Ausdifferenzierung des Feldes bietet der »ecofeminism« als genderorientierter Blick auf die musikalische Rezeption der Klimakrise.<sup>21</sup> Aus Studien zur Emissionsbilanz von einzelnen Institutionen, des Instrumentenbaus oder eines musikbezogenen Konsumverhaltens (Streaming, Festivalbetrieb etc.)<sup>22</sup> lassen sich gezielt Handlungsanweisungen zu Fragen der Nachhaltigkeit und dem Umgang mit Ressourcen ableiten. In einem logisch anschließenden Schritt verweisen ethnologische Studien auf bestehende Gefährdungen lokaler musikalischer Räume und Praktiken durch Klimaveränderungen (insbesondere mit Blick auf den Globalen Süden),<sup>23</sup> was grundlegende ethische Fragen zur Klimagerechtigkeit auch für den Bereich der Musik aufwirft.<sup>24</sup>

Für die deutschsprachige Musikwissenschaft kann man zusätzlich festhalten: Die Beschäftigung mit den Zusammenhängen von »Musik und Klimawandel« nimmt für viele Forschende ihren Anfang in der universitären Lehre. Ein Seminar zu diesem Thema bietet die Möglichkeit, gerade in der Lehre häufig getrennte Bereiche der Musikwissenschaft von Ethnografie bis Empirie, von »score analysis« bis »sound studies« zu behandeln. Dadurch erleben die Student:innen (und auch die Lehrenden!) die Musikwissenschaft als dynamisches Forschungsfeld, dessen Methodik, Gegenstände und Forschungsfragen noch in der Entwicklung begriffen sind. Darüber hinaus handelt es sich um ein Thema,

16 Ein frühes Beispiel ist Kreutziger-Herr, »Im Anthropozän«; vgl. zudem Nauck, »Climate Music im Anthropozän«. Vgl. weiterhin Hart, *Music and the Environment in Dystopian Narrative*; Comstock/Hocks, »The Sounds of Climate Change«; Titon, »The Sound of Climate Change«.

17 Vgl. Rehding, »Brauchen wir eine Ökomusikwissenschaft«, S. 189f. oder Ders., »Ecomusicology between Apocalypse and Nostalgia«.

18 Vgl. beispielhaft Grimley, »Landscape and Ecology«.

19 Vgl. Ingram, *Jukebox in the Garden*, S. 233: »This book has explored a wide range of provisional answers given by musicians, either explicitly or implicitly, to two fundamental questions: ›What sort of music?‹, and ›What sort of ecology?‹«.

20 Pedelty, *Ecomusicology*, zum genannten Punkt S. 61f.

21 Vgl. Feisst, »Negotiating nature and music through technology«; Torvinen/Välimäki, »Music, Ecology, and Atmosphere«.

22 Vgl. z.B. Gibson, »A sound track to ecological crisis«; Brennan/Devine, »The cost of music«.

23 Vgl. Bates, »The Social Life of Musical Instruments«; Grant/Schippers (Hg.), *Sustainable Futures for Music Cultures*.

24 Vgl. Bates, »Resource ecologies«.

in dem interdisziplinäre Bezüge nicht nur zu anderen geistes- und humanwissenschaftlichen Disziplinen gesucht werden können, sondern auch dezidiert zu den Naturwissenschaften.<sup>25</sup> In diesem Kontext verweist die Lehre auf die eigene Position der Dozierenden als Lernende: Erstens kann die Musikwissenschaft offenkundig keine Lösungen zur Klimakrise anbieten, vielmehr sind die Herausforderungen so umfassend, dass auch ›kleine‹ Fächer bzw. humanities und Künste sich den möglichen Folgen stellen und eigene Folgerungen und Forschungen daraus ziehen sollten. Zweitens findet für die Lehrenden ganz konkret ein Lernen aus studentischen Initiativen statt, wenn deren eigene Expertise in den Seminarkontext eingebracht wird. Für jede gegenwärtige Form des musikalischen Verhaltens lässt sich, z.B. in studentischen Haus- und Abschlussarbeiten, eine ökologische Bilanz aufstellen, sei es nun in Bezug auf bestimmte Bands und ihr Tourneeverhalten, den Musikkonsum in bestimmten Altersgruppen oder den Blick auf die Herstellungskosten des eigenen Instruments.

Erfahrungen in der Lehre verweisen demzufolge pars pro toto auf Spannungsfelder, die sich für das gegenwärtige ›Wissenschaftsklima‹ (und damit keinesfalls allein für die Klimawissenschaften) diagnostizieren lassen.<sup>26</sup> Es besteht eine Spannung zwischen akademischer Objektivität als Voraussetzung dafür, wissenschaftliche Erkenntnisse in gesellschaftliche Debatten überhaupt einbringen zu können, und einer aktivistischen Selbstverortung, die zumindest partiell mit aufgerufen sein kann, wenn Wissenschaftler:innen die Motivation verspüren, gerade zu den gesellschaftlich ›brennenden‹ Themen zu forschen und zu publizieren.<sup>27</sup> Und daraus ergibt sich eine Spannung innerhalb der Wissenschaft, die einerseits als evidenzbasierte Forschung verstärkt die Standards der empirischen Naturwissenschaften für sich reklamiert (oder akzeptiert), aber andererseits als engagierte Forschung auch verstärkt diskutiert, welche Faktoren zum »Gatekeeping« beitragen, inwiefern der Zugang zu Diskursen erleichtert werden kann und an welchen Stellen die eigenen privilegierten Voraussetzungen zu hinterfragen sind (etwa in rezenten Debatten um »kulturelle Aneignung« in der Musik).<sup>28</sup>

Der vorliegende Band präsentiert Beiträge der Tagung »Musik und Klimawandel. Künstlerisches Handeln in Krisenzeiten« (15.-17. September 2023, Folkwang Universität der Künste, Essen). Das Sprechen vom Klimawandel als Krise bzw. Krisenzeit ist – auch im Blick auf die größeren Kontexte, die offenkundig nicht durch die Musikwissenschaft entschieden oder auch nur beeinflusst werden – zumindest eine Positionierung dahingehend, dass der aktuelle Zustand und die prognostizierte Entwicklung eine ernsthafte Bedrohung darstellen, was Handeln auf allen Ebenen notwendig macht und hierbei dezidiert Musik, Musikbetrieb und Musikwissenschaft mit hineinnimmt. Indem der Diskurs um das Phänomen Krise und Katastrophe jedoch schon länger und unabhängig von der Klimakrise geführt wird, etwa innerhalb der Geschichtswissenschaft, Soziologie oder Psychologie, ergeben sich methodische Anknüpfungspunkte, wenn man das Potenzial

25 Vgl. ergänzend hierzu Kleinhans, *Klimadebatten im Zeitalter der Aufklärung*, S. 217f.

26 Vgl. hierzu auch Boyle/Waterman, »The ecology of Musical Performance«, S. 27.

27 Vgl. hierzu z.B. Latour, *Kampf um Gaia*, S. 50.

28 Die ›Ausladung‹ der Musikerin Ronja Maltzahn durch Fridays for Future bot hierzu im Frühjahr 2022 ein in den Feuilletons kontrovers diskutiertes Beispiel, das zugleich den Zusammenhang zum Klimaaktivismus dokumentierte.

künstlerischen Handelns am Beispiel eben der Klimakrise erfragen möchte; anzuführen sind hier insbesondere Definitionen des Krisenbegriffs,<sup>29</sup> die (sozialen) Strategien zur Diagnose oder auch Erzählung eines Zustands als Krise<sup>30</sup> sowie kulturwissenschaftliche Annäherungen an das Phänomen Krise, im Rahmen derer sie als Diskurs oder Konstrukt diskutiert wird.<sup>31</sup>

Die Konferenz selbst war als offenes Forum angelegt, bei dem möglichst verschiedene Facetten einer musikbezogenen Forschung in Dialog gebracht werden sollten: Der Einbezug studentischer Forschung erschien bei diesem Thema essentiell, ebenso sollte Erfahrungsberichten aus der akademischen Lehre und angrenzenden Disziplinen wie der Musikpädagogik ausreichend Raum gegeben werden. Das Tagungsprogramm ließ sich anknüpfend an Aaron S. Allens (provokante) Frage: »Is musicology part of the problem or part of the solution?«<sup>32</sup> unterteilen in eine Gruppe von Beiträgen, die künstlerisches Handeln primär als Teil des Problems behandelten, darunter die Klimabilanz von Institutionen und Individuen in der Wissenschaft und im Musikbetrieb, sowie eine Gruppe von Beiträgen, die künstlerisches Handeln auch als Teil der Lösung diskutierten; hier wären Komponieren im Zeichen der Krise, musikalische Ideologiekritik oder Musik im Kontext des Klimaaktivismus als übergreifende Stichworte zu nennen.

Der Tagungsband stellt methodische Grundlegungen (der Beitrag von Moritz Brüggemeier zu einer Musiksoziologie der Katastrophe) und Betrachtungen ideengeschichtlicher Phänomene an den Anfang (die Beiträge von Raphael Börger zu mathematischen Grundlagen eines Wechselbezugs zwischen Klang und Klima und Julian Caskel zu historischen Klimatheorien). Sujetstudien zeigen anschließend, wie sich klimabezogene Aspekte sowohl auf das barocke Musiktheater des 18. Jahrhunderts (der Beitrag von Helena Langewitz, Sebastian Herold und Leonie Matt zu Gartentheatern) und Klaviermusik des 19. Jahrhunderts beziehen lassen (der Beitrag von Joep Janssens über Wald und Heide als Topoi von Charakterstücken). Umgekehrt lässt sich jedoch auch zeigen, dass die Musikgeschichte einen Fundus bildet für aktuelle Kompositionen, die den Klimawandel thematisieren (hiermit befasst sich der Beitrag von Sara Beimdieke). Und in erneuter Drehung der Perspektive lässt sich eine »Emissionsbilanz« auch für Kompositionen erstellen, die bereits zur Mitte des 20. Jahrhunderts entstanden sind (siehe den Beitrag zu Edgar Varèses *Poème électronique* von Jonathan Fried).

Die folgenden Beiträge zeigen, dass das Thema »Musik und Klimawandel« einerseits für das künstlerische Handeln neue Herausforderungen bildet (was auch im Beitrag von Martin Ullrich zum Posthumanismus am Beispiel von John Luther Adams ausgeführt wird), zugleich aber auch das eigene Handeln in der Wissenschaft mitbetrifft (so behandelt der Beitrag von Susanne Heiter einige Datenbanken ausgestorbener Tierlaute, die wissenschaftlich und künstlerisch genutzt werden). Durch ethnografische Beobachtungen und musikalische Analysen entfalten sich weitere Perspektiven, wenn Musik bei Kli-

29 Stellvertretend seien hier genannt Bösch/Deitelhoff/Kroll (Hg.), *Handbuch Krisenforschung*; Boin/t'Hart/Kuipers, »The Crisis Approach«.

30 Vgl. insbesondere Rigby, *Dancing with Disaster*; Meyer/Patzel-Mattern/Schenk (Hg.), *Krisengeschichte(n)*; Nünning/Nünning, »Krise als medialer Leitbegriff«.

31 Vgl. Mergel (Hg.), *Krisen verstehen*.

32 Allen, »Ecomusicology: Ecocriticism and Musicology«, S. 392.

mademonstrationen von Fridays for Future untersucht wird (im Beitrag von Sara Walther), oder die Angemessenheit des musikalischen Underscoring in Dokumentarfilmen über den Klimawandel kritisch hinterfragt wird (im Beitrag von Sarah Caissie Provost). Ethnografische Methoden beziehen für die Zeitkunst der Musik notwendig auch eine dezidiert räumliche Perspektive mit ein (zu Tropenhölzern und ihrer Verwendung im Instrumentenbau im Beitrag von Sebastian Hachmeyer, sowie zur Topografie musikalischen Handelns im Beitrag von Elisabeth Treydte und Tino Petzold).

Eine Dialektik akademischer Beobachtung und aktivierender Intention betrifft auch die Pädagogik: Die aktivistische Intention gut gemeinter, vielleicht aber nicht immer gut gemachter Kinderlieder zum Thema Klimawandel wird kritisch beschrieben (im Beitrag von Anne Fritzen), wenn dagegen ein eigenes Projekt vorgestellt wird (wie von Sarah Wendel in ihrem Beitrag zu dem »Concert-Performance-Walk« *Waldklang am Morgenbach*), wird sich auch die Frage stellen, ob aktivierende, aufklärerische Ziele durch die eigene Arbeit erzielt werden konnten. Pädagogische Perspektiven bleiben zudem relevant, wenn es darum geht, das Wissen um die Klimakrise und ihre Folgen in ein musikbezogenes Curriculum zu integrieren (dies thematisieren die Beiträge von Rebecca Armstrong, die Forderungen nach »Eco-Literacy« mit einem selbst durchgeführten Workshop als Fallbeispiel vergleicht, sowie von Mats B. Küssner und Helen M. Prior, die die Nachhaltigkeit ihrer Seminare zum Thema Musik und Klimawandel empirisch überprüft haben).

Abschließend beleuchtet der Band die Herausforderungen der Klimakrise für den Musikbetrieb (der Beitrag von Alenka Barber-Kersovan zum Orchester des Wandels und verwandter Initiativen), zu dem auch die Musikhochschulen und musikwissenschaftlichen Uni-Institute gehören (deren »Nachhaltigkeitsstress« der Beitrag von Barbara Dobretsberger nachgeht), wobei schließlich auch die musikwissenschaftliche Arbeit, die von Forschenden an diesen Institutionen betrieben wird, sich einer Klimabilanz zu stellen hat (wofür der Beitrag von Torsten Roeder und Lisa Rosendahl einige praxisbezogene Vorschläge macht).

Natürlich besteht die Hoffnung, dass auch dieser Sammelband zu weiteren Forschungen und Initiativen im Kontext der Ökomusikwissenschaft sowie der Herausforderungen der Klimakrise ein wenig beitragen kann. Ermutigend war hier zumindest die Resonanz in Rundfunk und Medien, die bereits die Tagung erfahren durfte. Die Historische Musikwissenschaft, die innerhalb des Faches im deutschsprachigen Raum weiterhin den größten Stellenanteil für sich beanspruchen kann, wird zugleich jedoch (was empirische Einschätzungen von Studierenden bestätigen)<sup>33</sup> am wenigsten für das Thema »Musik und Klimawandel« als zuständig angesehen, für das eher ethnologische und empirische Arbeiten repräsentativ bzw. diskursprägend erscheinen.

Ein Tagungsband zu einem Thema, das einerseits ein relativ junges Forschungsfeld repräsentiert, aber andererseits eben darum eventuell sehr schnell veraltet sein könnte, stellt sich eigenen Herausforderungen: Ein Kompromiss zwischen der Ökobilanz gedruckter Papierseiten und digitaler Serverfarmen wurde darin gesucht, dass der hier

---

33 Vgl. die Ergebnisse entsprechender Befragungen durch einen der Herausgeber (J.C.) in dem YouTube-Tutorial: [musikschafftwissen], *Musik und Klimawandel* (Online).

vorgelegte Tagungsbericht nach einer begrenzten Sperrfrist auch im Open-Access zugänglich gemacht werden soll. Die Spannung zwischen evidenzbasierter und engagierter Wissenschaft zeigt sich also nicht nur inhaltlich, sondern auch interaktiv in dem Sinne, dass eine digitale Textproduktion (mit Bereitstellung in Blogs, als vorläufige Fassungen auf entsprechenden Seiten) den Ewigkeitswert eines Sammelbandes in Frage stellt, die Relevanz eines Themas gerade für ein kleines Fach wie die Musikwissenschaft sich aber weiterhin auch daran bemisst, dass Tagungen stattfinden und anschließend gedruckte Publikationen vorgelegt werden.

Dass dies im konkreten Fall gelingen konnte, dafür haben wir als Herausgeber uns an verschiedener Stelle zu bedanken: Tagung und Publikation wurden ermöglicht durch eine Drittmittel-Spende der Ilse Palm-Stiftung, die zeitnahe Veröffentlichung wird ermöglicht durch die wunderbar effiziente Zusammenarbeit mit dem *transcript*-Verlag (großer Dank geht hier an Daniel Bonanati und Jennifer Niediek), bei der Erstellung der Druckfahnen und der Notenbeispiele halfen Karl Steinmetz und Emma Edingloh als studentische Hilfskräfte, bei der Durchführung der Tagung an der Folkwang Universität der Künste haben sich viele Personen und Abteilungen in großartiger Weise mit engagiert (von der Abteilung Hochschulkommunikation über das Dekanat bis zum AStA-Café). Selbstverständlich danken wir zuletzt und doch an erster Stelle allen Autorinnen und Autoren für die Bereitstellung der Beiträge und die offenen wie inspirierenden Diskussionen.

## Literatur

- Allen, Aaron S.: »Ecomusicology: Ecocriticism and Musicology«, in: *Journal of the American Musicological Society* 64/2 (2011), S. 391–394.
- Allen Aaron S.: »Prospects and Problems for Ecomusicology in Confronting a Crisis of Culture«, in: *Journal of the American Musicological Society* 64/2 (2011), S. 414–424.
- Allen, Aaron S.: »Ecomusicology [ecocritical musicology]«, in: *Grove Music Online* [25.7.2013], <https://doi.org/10.1093/gmo/9781561592630.article.A2240765>.
- Allen, Aaron S.: »Greening the Curriculum: Beyond a Short Music History in Ecomusicology«, in: *Journal of Music History Pedagogy* 13/1 (2017), S. 91–109.
- Allen, Aaron S./Titon, Jeff Todd/Glahn, Denise von: »Sustainability and Sound: Ecomusicology Inside and Outside the Academy«, in: *Music & Politics* 8/2 (2014), S. 1–26, <https://doi.org/10.3998/mp.9460447.0008.205>.
- Allen, Aaron S./Dawe, Kevin (Hg.): *Current Directions in Ecomusicology*, New York/London 2016.
- Bates, Eliot: »The Social Life of Musical Instruments«, in: *Ethnomusicology* 56/3 (2012), S. 363–395.
- Bates, Eliot: »Resource ecologies, political economies, and the ethics of audio technologies in the Anthropocene«, in: *Popular Music* 39/1 (2020), S. 66–87 (<https://doi.org/10.1017/S0261143019000564>).
- Boin, Arjen/t'Hart, Paul/Kuipers, Sanneke: »The Crisis Approach«, in: *Handbook of Disaster Research*, hg. von Havidán Rodríguez, William Donner und Joseph E. Trainor, Wiesbaden 2017, S. 23–38.

- Bösch, Frank/Deitelhoff, Nicole/Kroll, Stefan (Hg.): *Handbuch Krisenforschung*, Wiesbaden 2020.
- Boyle, W. Alice/Waterman, Ellen: »The ecology of Musical Performance«, in: *Current Directions in Ecomusicology*, hg. von Aaron S. Allen und Kevin Dawe, New York/London 2016, S. 25–39.
- Brennan Matt/Devine, Kyle: »The cost of music«, in: *Popular Music* 39/1 (2020), S. 43–65.
- Chakrabarty, Dipesh: *Das Klima der Geschichte im planetarischen Zeitalter*, übs. von Christine Pries, Berlin 2022.
- Comstock Michelle/Hocks Mary E.: »The Sounds of Climate Change: Sonic Rhetoric in the Anthropocene, the Age of Human Impact«, in: *Rhetoric Review* 35/2 (2016), S. 165–175.
- Feisst, Sabine: »Negotiating Nature and Music through Technology: Ecological Reflections in the Works of Maggi Payne and Laurie Spiegel«, in: *Current Directions in Ecomusicology*, hg. von Aaron S. Allen und Kevin Dawe, New York/London 2016, S. 245–257.
- Frankopan, Peter: *Zwischen Erde und Himmel. Klima – Eine Menschheitsgeschichte*, übs. von Henning Thies und Jürgen Neubauer, Berlin 2023.
- Gesang, Bernward: *Mit kühlem Kopf. Vom Nutzen der Philosophie in der Klimadebatte*, München 2020.
- Gibson, Chris: »A sound track to ecological crisis: tracing guitars all the way back to the tree«, in: *Popular Music* 38/2 (2019), S. 183–203 (<https://doi.org/10.1017/S0261143019000047>).
- Grant, Catherine/Schippers, Huib (Hg.): *Sustainable Futures for Music Cultures: An Ecological Perspective*, Oxford 2016.
- Grimley, Daniel M.: »Landscape and Ecology«, in: *The Oxford Handbook of Intellectual Culture in the Nineteenth Century*, hg. von Paul Watt, Sarah Collins und Michael Allis, Oxford 2020, S. 343–368.
- Hart, Heidi: *Music and the Environment in Dystopian Narrative. Sounding the Disaster*, Basingstoke 2018.
- Ingram, David: *Jukebox in the Garden. Ecocriticism and American Popular Music since 1960*, Amsterdam 2010.
- Kleinhaus, Bernd: *Klimadebatten im Zeitalter der Aufklärung. Theorien und Diskurse des 18. Jahrhunderts*, Bielefeld 2023.
- Korn, Peter Jona: *Musikalische Umweltverschmutzung. Polemische Variationen über ein unerquickliches Thema*, Wiesbaden 1975.
- Kreutziger-Herr, Annette: »Im Anthropozän: Klimawandel, Natur und Musik«, in: *Neue Zeitschrift für Musik* 173/1 (2012), S. 14–19.
- Latour, Bruno: *Kampf um Gaia. Acht Vorträge über das Neue Klimaregime*, übs. von Achim Russer und Bernd Schwibs, Berlin 2017.
- Latour, Bruno: *Das terrestrische Manifest*, übs. von Bernd Schwibs, Berlin 2018.
- Lichtl, Martin: *Ecotainment. Der neue Weg im Umweltmarketing*, Wien/Frankfurt a.M. 1999.
- Mergel, Thomas (Hg.): *Krisen verstehen: Historische und kulturwissenschaftliche Annäherungen*, Frankfurt a.M./New York 2012.
- Meyer, Carla/Patzel-Mattern, Katja/Schenk, Gerrit Jasper (Hg.): *Krisengeschichte(n). »Krise« als Leitbegriff und Erzählmuster in kulturwissenschaftlicher Perspektive*, Stuttgart 2013.

- Morton, Timothy: *Hyperobjects: Philosophy and Ecology after the End of the World*, Minneapolis 2013.
- [musikschafftwissen]: »Musikwissenschaft und Klimawandel« [9.5.2023], <https://www.youtube.com/watch?v=86UJv7J-rl8>, 5.5.2024.
- Nauck, Gisela: »Climate Music im Anthropozän. Von der Notwendigkeit neuer Erzählungen«, in: *Neue Zeitschrift für Musik* 184/1 (2023), S. 16–21.
- Zur Nieden, Gesa: »Wachet auf, ruft uns die Stimme. Musik und Subjektivität bei Bruno Latour«, in: *Musik und Subjektivität. Beiträge aus Musikwissenschaft, Musikphilosophie und kompositorischer Praxis*, hg. von Daniel Martin Feige und Ders., Bielefeld 2022, S. 121–142.
- Nünning, Vera/Nünning, Ansgar: »Krise als medialer Leitbegriff und kulturelles Erzählmuster: Merkmale und Funktionen von Krisennarrativen als Sinnstiftung über Zeiterfahrung und als literarische Laboratorien für alternative Welten«, in: *Germanisch-Romanische Monatsschrift* 70/3-4 (2020), S. 241–278.
- Pedely, Mark: *Ecomusicology. Rock, Folk, and the Environment*, Philadelphia 2012.
- Pedely, Mark: *A Song To Save The Salish Sea: Musical Performance as Environmental Activism*, Bloomington/Indianapolis 2016.
- Pedely, Mark/Allen, Aaron S./Chiang, Chiao-Wen/Dirksen, Rebecca/Kinnear, Tyler: »Ecomusicology: Tributaries and Distributaries of an Integrative Field«, in: *Music Research Annual* 3 (2022), S. 1–36.
- Rehding, Alexander: »Eco-Musicology«, in: *Journal of the Royal Musical Association* 127/2 (2002), S. 305–320 (<https://doi.org/10.1093/jrma/127.2.305>).
- Rehding, Alexander: »Ecomusicology between Apocalypse and Nostalgia«, in: *Journal of the American Musicological Society* 64/2 (2011), S. 409–414.
- Rehding, Alexander: »Brauchen wir eine Ökomusikwissenschaft?«, in: *Archiv für Musikwissenschaft* 69/3 (2012), S. 187–195.
- Rigby, Kate: *Dancing with Disaster. Environmental Histories, Narratives, and Ethics for Perilous Times*, Charlottesville 2015.
- Titon, Jeff Todd: »The Sound of Climate Change«, in: *Toward a Sound Ecology: New and Selected Essays*, hg. von Dems., Bloomington 2020, S. 248–253.
- Torvinen, Juha/Välimäki, Susanna: »Music, Ecology, and Atmosphere: Environmental Feelings and Socio-Cultural Crisis in Contemporary Finnish Classical Music«, in: *Sounds, Ecologies, Musics*, hg. von Aaron S. Allen und Jeff Todd Titon, Oxford 2023, S. 86–107 (<https://doi.org/10.1093/oso/9780197546642.003.0005>).





# Warum man mit Vulkanen tanzen sollte: Erste Überlegungen zu einer Musiksoziologie der Klimakatastrophe

---

*Moritz Brüggemeier*

## 1 Zum Titel dieses Beitrags

Der Tanz auf dem Vulkan ist einer der bekanntesten Topoi, in denen musikalische Praxis und Katastrophe symbolisch aufeinandertreffen. Der Tanz steht dabei zumeist für eine Form des Amusements, das die Gefahren einer aktuellen Situation passiv erduldet oder aktiv verdrängt. Der Titel dieses Beitrags ist demnach kontraintuitiv zu verstehen – erscheint passives Erdulden oder aktives Verdrängen der Gefahren des Klimawandels doch kaum als empfehlenswerter Umgang mit dem Phänomen. Es soll daher im Folgenden eine ganz andere Deutung des Tanzes auf bzw. mit dem Vulkan entwickelt werden: Der symbolische Kern in der Metapher des Vulkans wird dabei in seiner Fähigkeit zur potenziell katastrophalen Emission von heißer Materie und in seiner topographischen Gestalt als Loch in der Erdoberfläche verortet. Der Tanz wird – analog zu musikalischer Praxis im Allgemeinen – verstanden als Idealtyp einer affektiven Synchronisationspraxis, die auf distribuerter Agency beruht. Weshalb hier nicht von einem Tanz auf, sondern einem Tanz mit dem Vulkan die Rede ist, wird im letzten Abschnitt des Textes erläutert.

Die im Untertitel gewählte Bezeichnung dieses Beitrags als »erste Überlegungen« verweist auf dreierlei. Sie verweist auf die Erstmaligkeit einer musiksoziologischen Annäherung an das Phänomen der Klimakatastrophe, auf die damit einhergehende Unvollständigkeit der nachfolgenden Ausführungen und auf die gewählte Methode: die Überlegung als Übereinanderlegung verschiedener theoretischer und empirischer Materialien mit dem Ziel, Umrisse einer neuen Theorie zu skizzieren. Das theoretische Material besteht aus aktueller Katastrophensoziologie, Affekttheorien nach Spinoza und Hartmut Rosas Resonanztheorie. Das empirische Material besteht im Vordergrund aus den anderen Beiträgen dieses Bandes. Im Hintergrund ist durch die parallele Arbeit an einer Dis-

sertation zur Musiksoziologie der Katastrophe viel weiteres empirisches Material in das Framework eingeflossen, das im dritten Abschnitt dieses Beitrags herangezogen wird.<sup>1</sup>

Wenn im Untertitel dieses Beitrags des Weiteren von einer Klimakatastrophe die Rede ist, dann geschieht die Wahl dieses Begriffs vor dem Hintergrund aktueller Katastrophensoziologien, die Katastrophen als soziokulturelle Prozesse verstehen.<sup>2</sup> Im Verlauf solcher Prozesse stellt der – oft als Ereignis wahrgenommene – Katastropheneintritt nur eine unter mehreren typischerweise zyklisch verlaufenden Phasen dar.<sup>3</sup> Demzufolge kann eine Gesellschaft sich bereits in einem katastrophalen Prozess befinden, ohne dass eine Katastrophe sich bereits ereignishaft manifestiert hätte.<sup>4</sup> In dieser Weise wird hier von einer Klima-Katastrophe gesprochen: Der Klimawandel und der ihn begleitende Diskurs weist zentrale Aspekte eines katastrophalen Prozesses auf, ohne dass die Katastrophe sich bereits flächendeckend vollendet real manifestiert hätte.

## 2 Theorie: Der Klang des Unerhörten. Grundbegriffe einer Musiksoziologie der Klimakatastrophe

### 2.1 Das Unerhörte: Die Klimakatastrophe als Desynchronisationsphänomen

Der Katastrophensoziologe Martin Voss geht davon aus, dass Katastrophen dort entstehen, wo Gesellschaften versuchen, »den systemischen Fluss [der Wirklichkeit, M.B.] durch wissenschaftlich-technische Systematisierungen zu unterbrechen, Stabilität dauerhaft zu setzen, wo dauernder Wandel ist«<sup>5</sup> und weist diese Art der systematisch strukturierenden und stabilisierenden Bezugnahme auf Umwelt als spezifisch modern aus. Im Gegensatz zum mythischen Denken vormoderner Gesellschaften, das »die Kategorie der

- 
- 1 Die Dissertation mit dem Arbeitstitel »Neronische Gesänge – Entwurf einer Musiksoziologie der Katastrophe« entsteht derzeit an der Universität Jena. Das erwähnte Framework wird dort anhand von ca. 200 musikethnologischen, -soziologischen und -wissenschaftlichen, sowie kultur- und geschichtswissenschaftlichen Studien über einzelne musikalische Praktiken in einzelnen Katastrophen sowie aktuellen empirischen musikpsychologischen, -neurologischen und -medizinischen Studien zur Wirkung von Musik erarbeitet.
  - 2 Vgl. z.B. die Katastrophensoziologie der Kieler Schule nach Lars Clausen, der Katastrophen als Prozesse radikalen (»gesamtgesellschaftlich gründlichst vernetzte[n]«), rapiden (»höchst beschleunigte[n]«) und magisierbaren (»durch die unwissenschaftlichsten Kausalerklärungen charakterisierte[n]«) sozialen Wandels beschreibt. Siehe Clausen, »Reale Gefahren«, S. 51ff.
  - 3 Vgl. die aufeinander aufbauenden Phasenmodelle bei Allen H. Barton (*Communities in Disaster*, S. 50), Barry A. Turner (*Man-Made Disasters*, S. 85) und Kenneth Hewitt (*Regions of Risk*, S. 37), sowie Lars Clausens makrosoziologisches Stadienmodell FAKKEL (»Übergang zum Untergang«, S. 55ff.), Wolf R. Dombrowskys mikrosoziologisches Ablaufmodell LIDPAR (»Vom Stage Model zum Copability Profile«, S. 99ff.) und das darauf aufbauende, erweiterte Phasenmodell AVDASA von Martin Voss et al. (»Katastrophenbewältigung als sozialer Prozess«, S. 22–32).
  - 4 Gleichwohl ist der ereignishaft Katastropheneintritt keine Notwendigkeit. Selbst wenn die frühen Phasen des katastrophalen Prozesses im Beispiel des Klimawandels geradezu mustergültig durchlaufen wurden, eröffnet die Katastrophensoziologie theoretische Auswege aus dem katastrophalen Zyklus, die in diesem Beitrag aber nicht weiter nachgezeichnet werden können. Vgl. dazu Clausen, *Krasser sozialer Wandel*, S. 27ff.
  - 5 Voss, *Symbolische Formen*, S. 22.

Unveränderlichkeit«<sup>6</sup> nicht gekannt habe, würden moderne Gesellschaften »systemisch verwobene Formen immer umfassender systematisieren, sie aus ihren gewachsenen Zusammenhängen lösen, um sie dann instrumentell enger aneinander zu »koppeln« und ihnen damit mehr und mehr die Fähigkeit zur Anpassung an Umweltveränderungen nehmen.«<sup>7</sup> Peter Sloterdijk nannte dies »die Flucht der Technik vor dem Offenen«<sup>8</sup>, Thomas Bauer sprach von der »Vereindeutigung der Welt«<sup>9</sup>, Jean-Luc Nancy sah darin die »Äquivalenz der Katastrophen«<sup>10</sup> angelegt.

Wo *Werdendes* (Deleuze & Guattari) oder *Gleitendes* (Sloterdijk) ist, nehmen moderne Gesellschaften mit ihren »entgegen den von der Umwelt ausgehenden Wandlungsdruck stabilisiert[en]«<sup>11</sup> Formen *Bleibendes* wahr: So gelingt es modernen Gesellschaften,

»dass historische, insgesamt fragile Wahrnehmungsformen als in sich ruhend, gleichsam substantiell gedacht werden, eben als »Rationalität« oder als »Markt« usw., dass sie darüber ganz umfassend »vergessen«, dass nichts ist, sondern vielmehr alles »im Werden.«<sup>12</sup>

In dieser Weise gleitet die wirkliche Umwelt einer modernen Gesellschaft unter ihren Formen der Weltwahrnehmung und des Weltbezugs davon. Sie entgleitet ihren Weltbeziehungen. Dieses Entgleiten kann man als einen Desynchronisationsprozess zwischen einer Gesellschaft und der Umwelt beschreiben, der katastrophenträchtig ist.

Das gilt für die Klimakatastrophe in besonderer Weise. Karl Marx hat im dritten Band des *Kapitals* auf einen »unheilbaren Riß [...] in dem Zusammenhang des gesellschaftlichen und durch die Naturgesetze des Lebens vorgeschriebnen Stoffwechsels«<sup>13</sup> hingewiesen. Bereits im ersten Band hatte er ausgeführt, die kapitalistische Produktion störe »den Stoffwechsel zwischen Mensch und Erde, d.h. die Rückkehr der vom Menschen in der Form von Nahrungs- und Kleidungsmiteln verbrauchten Bodenbestandteile zum Boden, also die ewige Naturbedingung dauernder Bodenfruchtbarkeit.«<sup>14</sup> Der Riss im Stoffwechsel entsteht demnach aus einer Desynchronisationstendenz: Er wird aufgerissen durch ein Auseinanderklaffen der sozioökonomischen Extraktionsweise (Bodenvernutzung) und der ökologischen Regenerationsfähigkeit (Rückkehr der Bodenbestandteile zum Boden).

Im Anschluss an das letztgenannte Zitat fährt Marx fort:

»Aber sie [*die kapitalistische Produktion, M.B.*] zwingt zugleich durch die Zerstörung der bloß naturwüchsig entstandnen Umstände jenes Stoffwechsels, ihn systematisch als

6 Ebd., S. 185.

7 Ebd., S. 31.

8 Sloterdijk, *Eurotaoismus*, S. 156.

9 Bauer, *Die Vereindeutigung der Welt*.

10 Nancy, *Äquivalenz der Katastrophen*.

11 Ebd., S. 274.

12 Ebd., S. 71.

13 Marx, *Das Kapital. Dritter Band*, S. 821.

14 Ebd., *Erster Band*, S. 528.

regelndes Gesetz der gesellschaftlichen Produktion und in einer der vollen menschlichen Entwicklung adäquaten Form herzustellen.«<sup>15</sup>

Mit anderen Worten: Das Zerreißen des Stoffwechsels zwischen Gesellschaft und Umwelt zwingt die Moderne dazu, die gesellschaftliche (Re-)Produktion von »natürlich entstandenen«, *systemischen* Umständen zu entkoppeln, diese »systematisch« nachzubilden und dadurch einen neuen, von der Umwelt entkoppelten sozioökonomischen Prozess zu emulieren. Die prozesstragenden Systeme sind dabei zwar verabsolutiert, verfestigt und auf maximale Stabilität angelegt, jedoch besitzen sie eine inhärente Beschleunigungslogik, die die Desynchronisation von Gesellschaft und Umwelt immer weiter vorantreibt.<sup>16</sup>

### Rezeptive Unerhörtheit

Für diesen Beitrag ist nun besonders bedeutsam, dass der von Marx identifizierte metabolische Riss über mindestens 100 Jahre – zwischen der Veröffentlichung des ersten Bands des *Kapitals* im Jahr 1867 und der Veröffentlichung des Berichts *The Limits to Growth* des Club of Rome im Jahr 1972 – mit einer Lücke in der gesellschaftlichen Wahrnehmung koinzidiert hat. Erst allmählich wird uns der bereits von Marx angedeutete Desynchronisationsprozess als der katastrophale Prozess des menschengemachten Klimawandels wahrnehmbar und dadurch adressierbar. Warum blieb er so lange im Verborgenen?

Moderne Systeme der Umweltstabilisierung mit besonderer Bedeutung im Kontext des Klimawandels sind unter anderem positivistische Wissenschaften und der kapitalistische »freie Markt«. Diese Systeme strukturieren Wirklichkeit mithilfe von Formen (Begriffs- und Zahlensysteme, wissenschaftliche Axiome), die so lange unproblematisch bleiben, wie sie nicht in einer Weise auf Dauer gestellt und verabsolutiert werden, die dasjenige negiert, was durch die Formen nicht bestimmt ist. Tatsächlich aber neigen moderne Gesellschaften in ihrem positivistischen Zug zu dieser »Negation des Unbestimmten«<sup>17</sup> und konstituieren und institutionalisieren damit tote Winkel in der Wirklichkeit, deren Inhalt mit den verabsolutierten Formen weder wahrgenommen noch adressiert werden kann. Moderne Weltbeziehungen sind durchsetzt von Parallaxen.<sup>18</sup> Sie enthalten blinde bzw. taube Flecke,<sup>19</sup> aus denen katastrophale Phänomene über uns kommen.

Durch diese tauben Flecke in den Weltbeziehungen wird etwas konstituiert, das ich das *rezeptiv Unerhörte* nenne. Es weist eine ontologische, eine diskursive und eine affektive Dimension auf, die nachfolgend beschrieben werden, ohne dabei auf ihre komplexen Verbindungen untereinander tiefer eingehen zu können.

Die ontologische Dimension steckt in den Leerstellen, die die verabsolutierten, begriffs- und zahlenmäßig gerasterten Wahrnehmungsformen kapitalistisch-moderner Gesellschaften bei ihren Beschreibungs- und Erschließungsweisen von Welt belassen.

15 Ebd. Zu einer vertieften Entwicklung von Marx' Stoffwechsel-Konzeption vgl. z.B. Foster, »Marx's Theory of Metabolic Rift«.

16 Vgl. Rosa, *Beschleunigung*, darin u.a. das Kapitel »Von der Liebe zur Bewegung zum Gesetz der Beschleunigung: Beobachtungen der Moderne« (S. 71–111).

17 Voss, *Symbolische Formen*, S. 56.

18 Vgl. Žižek, *The Parallax View*.

19 Sloterdijk nutzt diese Metapher in anderem Sinne, um »Descartes Versuch, klanglos zu denken« zu beschreiben. Siehe Sloterdijk, »Wo sind wir, wenn wir Musik hören«, S. 63.

In ihnen massiert sich Unwahrgenommenes, das gerade deshalb katastrophenträchtig ist, weil auch seine Unwahrgenommenheit selbst unwahrgenommen bleibt.<sup>20</sup> Weil es sich bei diesem ontologisch Unerhörten nicht um ein bewusstes und bekanntes, zur künftigen Ent-Deckung ausgelobtes Defizit in der Wirklichkeitserfassung handelt, sondern um systematisch und institutionell verdeckte und negierte Weltausschnitte, kann es nicht adäquat adressiert, reflektiert und bearbeitet werden.

Die diskursive Dimension ist in Machtstrukturen angelegt, die immer schon auf einer Verabsolutierung ontologischer Raster beruhen. Einzelne Weltausschnitte bleiben auch deshalb unwahrgenommen, weil die Äußerungen, die aus ihnen kommen, nicht wahrgenommen, nicht erhört werden: »The vulnerable can't speak«, sagt Martin Voss in Anlehnung an Gayatri Spivak – zumindest nicht mit einer Stimme, die im hegemonialen Diskurs *erhört* würde.<sup>21</sup>

Eine affektive Dimension des Unerhörten hat Jan Slaby mit dem Begriff des *Ungefühlt*-ten beschrieben.<sup>22</sup> Er bezeichnet damit dasjenige, »das Anteilnahme verdiente und in der Reichweite affektiver Bezugnahmen liegt« und dennoch »affektiv abgeblendet, auf Distanz gehalten, ja regelrecht »entwirklicht« wird.<sup>23</sup> Darin sieht er eine »affektive Wirklichkeitsabwehr« bzw. eine »Lücke in der affektiven Wirklichkeitserfassung«, genauer: eine »oft nur sporadische und lückenhafte affektive Erfassung der Entwicklungen, Zusammenhänge und Konsequenzen von kapitalistischen Wirtschafts-, Produktions- und Lebensweisen«. In den Fokus solchen Nachdenkens stellt er »das Problem der kollektiven affektiven Wirklichkeitsbestimmung im Spannungsfeld politischer und epistemischer Orientierungen, also de[n] Beitrag der Affektivität zur epochalen Streitsache des menschlichen Weltbezugs.«<sup>25</sup> Ohne Slabys Zuspitzung des Affektbegriffs auf Gefühle zu folgen, soll die affektive Dimension rezeptiver Unerhörtheit in diesen ersten Überlegungen ganz basal bei Spinoza fundiert werden: Sie besteht in der Differenz zwischen Affektion (*affectio*) und Affekt (*affectus*). Affekte sind nur solche Affektionen, die unsere Wirkmacht (*potentia*) verändern.<sup>26</sup> Für die Klimakatastrophe im Zeitalter der Moderne gilt in dieser Hinsicht: Wir stehen Um- und Mitwelten gegenüber, von denen allerlei Affektionen auf uns eindringen – etwa das Schmelzen eines Gletschers oder die Klage über einen versiegten Brunnen –, die vielleicht sogar ontologisch und diskursiv »erhört« sind, uns aber nicht in einer Weise affizieren, die sich auf unsere *potentia* und damit auf unser Fühlen und Verhalten auswirkt. Sie sind affektiv von uns entkoppelt.

20 Neben Martin Voss hat auch Ulrich Beck diesen Zusammenhang von Unwahrgenommenheit und Katastrophenträchtigkeit analysiert; vgl. Beck, *Risikogesellschaft*, darin v.a. der Abschnitt »Zwei Epochen, zwei Kulturen: Zum Verhältnis von Wahrnehmung und Produktion von Risiken«, S. 59–61.

21 Voss, »The Vulnerable Can't Speak«, S. 41.

22 Angemerkt sei, dass Slabys Konzept des *Ungefühlt*en meine Kenntnis erlangte, nachdem ich den Begriff des *Unerhörten* konzipiert hatte.

23 Slaby, »Das Ungefühlte«, S. 1.

24 Ebd., S. 2.

25 Ebd., S. 19.

26 Vgl. Spinoza, *Ethik III*, def. 3. Vgl. auch Slaby/Mühlhoff, »Affect«, S. 29f.

## Expressive Unerhörtheit

Die Kehrseite dieser rezeptiven Unerhörtheit ist die *expressive Unerhörtheit*. Der Zusammenhang der beiden wird besonders deutlich im Englischen, wo *unheard-of* definiert ist als »surprising or shocking because not known about or previously experienced.«<sup>27</sup> Die expressive Seite des Unerhörten sind die entsetzlichen Realitäten, Bilder, Klänge und Gerüche, die uns die Katastrophe als unerhört – d.h. unglaublich, ungeheuerlich, unerträglich und unsäglich bzw. unsagbar – erscheinen lassen, weil sie nicht zu unseren an bisherigen Erfahrungen gebildeten Wahrnehmungs- und Bezugsformen passen. Wir können nicht adäquat über die Katastrophe sprechen, weil sie aus den Lücken des verabsolutierten Begriffssystems, des hegemonialen Diskurses und der Affektökonomie<sup>28</sup> – d.h. aus der rezeptiven Unerhörtheit – zu uns kommt. Sie produziert einen expressiven Überschuss, der sprachlich nicht hinreichend ausgedrückt werden kann, weil das Begriffssystem als System der Umweltstabilisierung durch die Aktualität der Katastrophe »real falsifiziert«<sup>29</sup> und deshalb transzendiert wird.

Im Anschluss an das bis hierhin Gesagte ist die Katastrophe als Prozess zu kennzeichnen, in dessen maximaler Zuspitzung sich ein rezeptives Defizit (das rezeptiv Unerhörte) als expressiver Überschuss (als expressiv Unerhörtes) manifestiert, wodurch auch die Signifikanz des vulkanischen Symbols aus dem Beitragstitel an Kontur gewinnt. Gleich der Klimakatastrophe markiert der Vulkan eine Lücke, ein Loch in der sonst als kontinuierlich und geschlossen wahrgenommenen Weltoberfläche, aus der bislang unbewusstes, aber stets vorhanden gewesenes extrem temperiertes und deshalb katastrophenträchtiges Material an unsere Wahrnehmung drängt.

In diesem Zusammenhang von expressiver und rezeptiver Unerhörtheit ist die Begründung für die oben hinterfragte hundertjährige Rezeptionslatenz von Marx' metabolischem Riss zu suchen. Wer unter diesem Riss zu leiden hatte, wäre in einer historischen Perspektive zum Beispiel an Verelendungstendenzen der Arbeiterschaft zu dokumentieren. Sie verfügte zunächst über keine Stimme bzw. über geringe diskursive Repräsentanz, verschaffte sich aber bald – auch unter Zuhilfenahme musikalischer Mittel – Gehör und damit ein diskursives Partizipationsvermögen (»participative capacity«<sup>30</sup>), diskursive Agency. Dies geschah unter anderem in Arbeitermusikvereinen mit einem reichen proletarischen Liedgut. Der daraus hervorklingende Aufruf zu einer gesteigerten Rezeptivität, zum *Hören der Signale*, greift dabei weit über das Politisch-Aktivistische ins Ontologische aus. Er verweist auf einen Zusammenhang von rezeptiver Unerhörtheit und Vulnerabilität, von Rezeptivität und Resilienz, der weiter unten angesprochen wird und für die Katastrophensoziologie von zentraler Bedeutung ist.

Heute leiden vor allem Menschen in den Ländern des sogenannten »Globalen Südens« unter dem metabolischen Riss und auch sie verfügen über sehr geringe diskursive

27 Vgl. Cambridge Dictionary (Online). Die gleiche Konstruktion findet man im französischen *inouï*.

28 Vgl. Lehmann/Roth/Schankweiler, »Affective Economy«.

29 »Als »entsetzlicher sozialer Prozess: [...] falsifiziert die Katastrophe das Begriffssystem und die technisch-instrumentellen gesellschaftlichen Formen »real«, sie offenbart das Scheitern der menschlichen Bemühungen, die jeweilige Umwelt zu beherrschen, oder mit anderen Worten: die »Probleme des Überlebens« wissenschaftlich exakt zu begreifen und sie technisch-instrumentell zu lösen« (Voss, *Symbolische Formen*, S. 16f.).

30 Voss, »The Vulnerable Can't Speak«, S. 40ff.

Agency.<sup>31</sup> Das gleiche gilt für zukünftige Generationen. Bis heute betrifft dies auch die nicht-menschliche Umwelt, die eine noch geringere diskursive Repräsentanz besitzt, obwohl der Glaube daran, dass die Lautäußerungen der Umwelt den Menschen etwas Wesentliches sagen können, eine jahrhundertelange Vorgeschichte hat.<sup>32</sup>

Erst als die Nebenfolgen des metabolischen Risses begannen, Wirtschaftskreisläufe und Lebensbedingungen westlicher Gesellschaften zu tangieren, gelangte dieser als Klimawandel in die Wahrnehmung einer breiteren Öffentlichkeit. Der metabolische Riss samt seiner Konsequenzen illustriert damit eine der Grundeinsichten moderner Katastrophensoziologie, die auch den Zusammenhang von rezeptiver und expressiver Unerhörtheit erhellt: Marginalität produziert Vulnerabilität. Aufgrund der Verdrängung einzelner Weltausschnitte an die Ränder und in die Lücken von Ontologien, Diskursen und Affektökonomien können sich Nebenfolgen sozioökonomischer Prozesse unbemerkt in ihnen massieren, was dreierlei zur Folge haben kann: Die massierten Nebenfolgen stauen sich unbemerkt auf und entladen sich eruptiv mit katastrophalen Folgen für die ganze Gesellschaft; die marginalisierten, verdeckten Weltausschnitte werden durch unbemerkte Nebenfolgen geschädigt und existieren bereits in einer katastrophalen Realität, ohne dass diese Realität sich in der breiteren gesellschaftlichen Wahrnehmung manifestiert hätte; die Kapazitäten der marginalisierten Weltausschnitte zur adäquaten Reaktion auf Bedrohungs- und Gefahrenlagen externen Ursprungs werden herabgesetzt.

Das dreidimensionale rezeptiv Unerhörte ist also in hohem Maße katastrophenträchtig und deshalb von normativer Relevanz. Die von Slaby so bezeichnete Frage der *kollektiven affektiven Wirklichkeitsbestimmung* ist dabei aber nicht nur für die Philosophie, sondern auch für die Katastrophensoziologie von großer Bedeutung. Martin Voss sieht die katastrophalen Tendenzen moderner Gesellschaften auch darin begründet, dass sie in ihren ontologisch verabsolutierten, diskursiv stabilisierten und affektiv entkoppelten Weltbeziehungen unfähig sind, den »affektiv wahrnehmbaren Bedeutungsgehalt« einer Katastrophe »in seiner ganzen Breite zu hinterfragen«<sup>33</sup>, was für eine resiliente Entwicklung aber notwendig wäre. Inwiefern musikalische Praxis einen Beitrag zum Erfassen und Hinterfragen dieses affektiv wahrnehmbaren und normativ relevanten Bedeutungsgehalts von Katastrophen leisten kann, wird nun eingehender bestimmt.

31 Vgl. ebd., v.a. S. 45f.

32 Die Geschichte dieses Glaubens reicht mindestens von Platons Bericht über das Zeitalter des Kronos, in dem Menschen mit Tieren philosophierten (*Politikos*, 272b) bis zu den salomonischen *Vogelgesprächen* des persischen Mystikers Fariduddin Attar aus dem 12. und 13. Jahrhundert, von Robert Schumanns Manifest des nuancierten Anschlags *Vogel als Prophet* bis zur Adaption von Vogelgesängen im Werk Olivier Messiaens, die Gilles Deleuze und Félix Guattari zu der Feststellung inspirierten: »Nicht nur wartet die Kunst nicht auf den Menschen, um zu beginnen, sondern es fragt sich auch, ob die Kunst, außer in verspäteter und künstlicher Weise, jemals beim Menschen ankommt.« (Deleuze/Guattari, *Tausend Plateaus*, S. 437). Den Hinweis auf Platon verdanke ich Hartmut Rosa, der ihn von Bernhard Waldenfels übernommen hat (Rosa, *Resonanz*, S. 111, Anm. 36).

33 Voss, *Symbolische Formen*, S. 173.



## 2.2 Der Klang: Musikalische Praxis als Synchronisationsübung

Wenn oben mit Martin Voss gesagt wurde, dass die moderne Verabsolutierung und Verfestigung der Wahrnehmungs- und Bezugsformen katastrophenträchtig seien, muss die Resilienz in einer Relativierung und Verflüssigung dieser Formen gesucht werden. Dabei geht es nicht darum, »szientistisch-objektivistisch[e]« mit »relativistisch-subjektivistisch[en]« Formen zu ersetzen, sondern sie miteinander zu komplementieren:

»In der Komplementarität beider Formen, besser in der in dieser Komplementarität angelegten notwendigen Unschärfe, der prinzipiellen Unbestimmtheit allen Seins, liegt die Resilienz von modernen Gesellschaften begründet.«<sup>34</sup>

Schließlich endet seine philosophische Grundlegung der Katastrophensoziologie mit dem Satz:

»Die Soziologie kann einen Beitrag zur Katastrophenforschung leisten, indem sie an diese fundamentale Komplementarität erinnert und den symbolischen Charakter der Formen zum Gegenstand katastrophensoziologischer Forschung macht.«<sup>35</sup>

Exakt hier setzen meine Überlegungen zu einer Musiksoziologie der Klimakatastrophe an. Es geht dabei also an keiner Stelle darum, Wissenschaft mit Musik, Ontologie mit Ästhetik oder Diskurse mit Jamsessions zu ersetzen, sondern einzig darum, im Sinne gesellschaftlicher Resilienz auf eine sinnvolle Komplementarität des einen mit dem anderen hinzuweisen.

Wenn des Weiteren bis hierhin nahegelegt wurde, dass die Katastrophe ein Desynchronisationsprozess ist, in dessen Verlauf sich *rezeptiv Unerhörtes* als *expressiv Unerhörtes* manifestiert, dann müsste eine Musiksoziologie der Klimakatastrophe erstens danach fragen, ob und inwieweit musikalische Praxis Gesellschaften dazu befähigen kann, Unerhörtes zu (er-)hören, und zweitens, welche sozialen Funktionen und Potenziale musikalischer Praxis sich daraus im Hinblick auf den katastrophalen Desynchronisationsprozess ergeben könnten. Dafür sollen im Folgenden die theoretischen Grundlagen geliefert werden.

### Musikalische Praxis als Affizierungsgeschehen

Musikalische Praxis kann zunächst als Affizierungsgeschehen dargestellt werden, das sich aus rezeptivem *Affiziertwerden* und expressivem *werdenden Affizieren* zusammensetzt. Dabei sollen diese beiden Dimensionen musikalischer Praxis weder als einander ausschließend gegenübergestellt, noch als *expressiv = aktiv* und *rezeptiv = passiv* missverstanden werden. Jede Dimension geht in der aktuellen Praxis stets mit Anteilen der anderen einher.

In Philosophie und Musikwissenschaft besteht Einigkeit darüber, dass Musik ein hohes Affektpotenzial aufweist, d.h., dass sie das Fühlen und die Stimmung, das Bewer-

34 Ebd., S. 281.

35 Voss, *Symbolische Formen*, S. 282.

ten und Urteilen, aber auch das körperliche Befinden und Verhalten von Menschen und Menschengruppen beeinflussen kann. Neuro- und Kognitionswissenschaft liefern empirische Belege für die Gültigkeit dieser Annahmen, die unter den Begriffen *affect regulation*, *attunement* oder *entrainment* erforscht und diskutiert werden. Darüber, wie genau solches Affizieren verläuft und wirksam wird, gibt es unterschiedliche Theorien. Darin werden die Kapazitäten von Musik, beispielsweise Emotionen, Gefühle oder Stimmungen (Peter Kivy, Patrik N. Juslin, John A. Sloboda), ethisches Verhalten (Kathleen Higgins), Verstehen (Diana Raffman) oder Bewegungen (Marc Leman) anzuregen, unterschiedlich akzentuiert. Darüber hinaus werden die musikalischen Einheiten affektiver Wirksamkeit, auf denen diese Kapazitäten beruhen, je nach Epoche und kulturellem Kontext beispielsweise als Konturen (Stephen Davies), Personae (Jerrold Levinson), Gestalten (Jan Zwicky), rhetorische Figuren (Johann Mattheson), Zeichen (Eero Tarasti, Thomas Turino) oder Metaphern (Roger Scruton) theoretisiert. Mit Christoph Seibert gehe ich davon aus, dass solche Ansätze weniger in Opposition zueinander stehen, sondern gleichzeitig gültig sein können, weil Musik grundlegend affektiv verfasst ist.<sup>36</sup>

Hier wird basal definiert: Das Affektpotenzial von Musik besteht in den Qualitäten von Schallenergie, die durch eine affektiv grundierte Praxis emittiert wird. Das heißt: Die durch ein affektiv grundiertes Verhalten in Schallenergie eingeschriebenen musikalischen Qualitäten, die sich nach den Parametern Melodik, Rhythmik, Harmonik und Klanglichkeit genauer beschreiben lassen, können spezifische affektive Gehalte transportieren und auf diese Weise Menschen affizieren.

Diese Definition soll nun entlang einiger Dimensionen der Affekttheorie nach Spinoza erläutert und ausgebaut werden. Ich orientiere mich dabei an Rainer Mühlhoffs Lesart der Affekttheorie, die wiederum Gilles Deleuzes Spinoza-Arbeiten weiterdenkt.<sup>37</sup>

- (1) *Ontologische Relationalität*: Das Hören als auditive Rezeption ist der erste menschliche Sinn, der schon vor der Geburt in einer Weise entwickelt ist, die die Wahrnehmung deutlicher Differenzen ermöglicht. Ihm kommt deshalb eine zentrale Bedeutung für den Beginn von Bewusstsein und Subjektivität zu.<sup>38</sup> Sie gewinnen ihre erste Kontur aus den klanglichen Affektionen der Umwelt, die *dauerhaft differieren* (also: werden). Das Hören ist demnach eine primordiale Wahrnehmungsform, die den Menschen bereits vor der Geburt in einer subjektivitätsstiftenden, relational-ontologischen Beziehung zu seiner im stetigen Werden begriffenen ontischen Umwelt situiert.<sup>39</sup>

36 Seibert, *Musik und Affektivität*, darin v.a. das Kapitel »Affektivität musikalischer Handlung« (S. 305–319).

37 Herzlich danke ich meinem Freund Tim Vogel für die vielen Gespräche u.a. über seine Masterarbeit *Ökologie und Immanenz – Deleuze und Guattari im Anthropozän* (Berlin 2020), die mich für das Denken von Gilles Deleuze und Félix Guattari begeistert und den nachfolgenden Gedanken sowie dem vierten Abschnitt ihre Konturen verliehen haben.

38 Peter Sloterdijk hat von einem »sonoren Cogito« gesprochen. Sloterdijk, »Wo sind wir, wenn wir Musik hören«, S. 67. An anderer Stelle beschreibt er eine Art Geburt des Subjekts aus dem Hören; vgl. Sloterdijk, *Sphären I*, darin das Kapitel »Das Sirenen-Stadium – Von der ersten sonosphärischen Allianz« (S. 478–531).

39 Vgl. Mühlhoff, *Immersive Macht*, darin die Kapitel »Resonanz als Individuierungsprozess« (S. 134–150) und »Affektive Resonanz und Ontogenese« (S. 207–221).

- (2) *Psycho-physische Parallelität*: Im Hören als Affiziertwerden wird diese ontologische Relationalität körperlich und geistig parallel erfahren, insofern geistiges, neuronal vermitteltes Klanghören immer mit ganzkörperlich-physikalischem, durch Schallenergie vermitteltem »In-Mitschwingung-Versetzt-Werden«<sup>40</sup> einhergeht. Die kinetische Schallenergie wird beim Auftreffen auf die Körperoberfläche in mechanische Energie transformiert, deren Impulse taktile Reize auf der Hautoberfläche und tiefensensible Reize im Körperinnern auslösen. Die in der Hörmuschel verdichtete Schallenergie wird über das Trommelfell ebenfalls in mechanische Energie und anschließend in auditive Reize umgewandelt. Hören ist dieser Definition nach also keine rein auditive, sondern eine multisensorielle Sinneswahrnehmung. Das gilt in besonderem Maße für Gesang oder Instrumentenspiel: Das auditive Hören des eigenen Instruments geht immer mit einem haptischen und tiefensensiblen Fühlen des Instruments einher. Auch die Reaktionen auf diese Reize äußern sich psychophysisch parallel, insofern musikinduzierte Handlungstendenzen mit veränderten Herz-Kreislauf-Parametern oder Gefühle mit hormonellen Schwankungen einhergehen.

*Relationale Ko-Konstitution*: Kein Affizieren geht aus dem Nichts hervor. Jedes musikalische Affizieren korrespondiert mit vorigem Affiziertwordensein – ganz egal, ob es durch einen anderen musikalischen Klang, den Anblick eines schmelzenden Gletschers oder die Klage über einen versiegten Brunnen erfolgte. Für musikalische Praxis gilt insofern wie für jede »Affizierungsszene«, dass immer »das Ganze des relationalen Zusammenhangs mit anwesend ist« – Rainer Mühlhoff nennt das die »relationale Spezifität des Affekts«.<sup>41</sup> Das führt auch darauf hinaus, dass kein Musikstück – auch kein technisch reproduziertes – daran Teilhabende zweimal auf identische Weise affiziert, weil es stets auf eine anders gewordene rezeptive Disposition trifft. Musikalische Praxis beruht demnach wie jedes Affizierungs-geschehen auf distribuiertem Agency.<sup>42</sup> Sie beruht auf affektiven Wirkungsvollzügen, in denen alle beteiligten Entitäten vor-ontologisch und vor-diskursiv affektive Agency – d.h. die Wirkmacht, affiziert zu werden und zu affizieren – haben müssen, um überhaupt an der Praxis teilhaben zu können. *Dynamische Reziprozität*: Die affektiven Einheiten musikalischer Schallenergie sind als Gestalten, Metaphern etc. (s.o.) konzeptualisiert worden. Auf einer basalen Ebene entsprechen sie den von Daniel Stern beschriebenen »Vitalitätsaffekten«, die als »temporale Konturen, rhythmische Muster, Intensitätsverläufe, [...] Wechsel von Beschleunigungen und Entschleunigungen und andere zeitlich verfasste Gestaltphänomene des Erlebens«<sup>43</sup> definiert werden können. Wenn diese Vitalitätsaffekte multisensorisch affiziertwerdend erfahren werden, werden sie als »Aktivierungskonturen« wirksam und können Gefühle, Gedanken oder Handlungsimpulse anregen. Musik als Emission auf affektiv qualifizierter Schallenergie ermöglicht also, Rezipienten zu affizieren,

40 Sloterdijk, *Sphären I*, S. 302.

41 Mühlhoff, *Immersive Macht*, S. 73.

42 Vgl. Bennett, *Vibrant Matter*, darin das Kapitel »The Agency of Assemblages« (S. 20–38).

43 Mühlhoff, *Immersive Macht*, S. 210.

und das heißt auch: in den Rezipierenden ein eigenes, neues Affizieren auszulösen. Auf diese Weise basiert musikalische Praxis auf »affektiven Resonanzen«<sup>44</sup> (Mühlhoff) zwischen Musizierendem und Instrument, zwischen gemeinsam Musizierenden, zwischen Musizierenden und Zuhörenden. Solche Resonanzen können wiederum auf den Prozess des *affect attunement* hinauslaufen: Den Prozess einer »dynamische[n] Einstimmung jenseits propositionaler Gehalte oder semiotischer Aspekte.«<sup>45</sup> Der Einfachheit halber wird im weiteren Verlauf der Begriff der affektiven Synchronisation gewählt.

*Temporale Dynamik:* Weil Musik aus Schallenergie besteht, ist sie zeitlich. Schallwellen brauchen Zeit, um im Raum sein zu können. Musik ist daher flüchtig. Wenn keine Schallenergie mehr durch musikalische Praxis in den Raum emittiert wird, verhallt sie und ist nicht mehr da. Musik basiert daher auf einer permanenten Aktualisierung von Schallenergie, d.h. der dauerhaften Ausbildung affektiver Differenzen, die wiederum aus affektiven Wirkungsgeschehen hervorgehen. Sie ist daher der Inbegriff affektiver Resonanz: Durch die dauerhafte Ausbildung affektiver Differenzen, die selbst aus Affizierungsgeschehen hervorgehen, wird die affektive Resonanz zwischen Individuum und Umwelt in Schwingung gehalten. Musik als praktisch hervorgebrachte, affektiv qualifizierte Schallenergie differiert dauerhaft. Sie wird, wie Wirklichkeit wird, sie ist stets an den Werdensvektor der Wirklichkeit gekoppelt.

Jenseits dieser affekttheoretisch fundierten Merkmale sind folgende Charakteristika musikalischer Praxis hervorzuheben:

- (3) *Perzeptive Offenheit:* Anstelle der abschließenden Augenlidschranke haben Menschen eine schwingende Trommelfellmembran und kein Ohrenlid. Den intentional ausgerichteten, eingeschränkten Gesichts-, Tast- und Geschmacksfeldern steht ein vor-intentional weit offenes Hörfeld und damit ein besonders breiter musikalischer Affizierungskorridor gegenüber.
- (4) *Mobilität:* Affektiv qualifizierter Schall kann von Menschen immer und überall emittiert und rezipiert werden.
- (5) *Öffentlichkeit:* Schallenergie ist als Klang wahrnehmbar, über Distanz hörbar und damit immer potenziell öffentlich.

Daraus folgt: Durch musikalische Praxis als Affizierungsgeschehen können Affektionen – auch solche, die aus ontologisch verdeckten, diskursiv marginalisierten oder affektiv abgeblendeten Weltausschnitten kommen – wirksam aktualisiert, mobilisiert, dynamisiert und letztlich synchronisiert werden. Auf diese Weise können Affektionen unerhörter Weltausschnitte durch musikalische Praxis zum möglichen Gegenstand gesellschaftlicher Wahrnehmung, gesellschaftlicher Kommunikation und gesellschaftlicher Entwicklung werden und dadurch diskursive Agency entfalten, oder um es mit

44 Diese sind deutlich anders definiert als die Resonanz Hartmut Rosas, auf die weiter unter eingegangen wird. Zu einer Gegenüberstellung siehe ebd., S. 459ff.

45 Ebd., S. 208.

Slabys Worten zu sagen: Musik kann eine »erschließende Artikulation«<sup>46</sup> marginalisierter Wirklichkeit leisten, durch die diese erst in den sozialen »Raum der Gründe«<sup>47</sup> überführt wird. Musikalische Praxis erscheint aufgrund dieser Eigenschaften für eine Weltbezugnahme qualifiziert zu sein, die ontologischen Rasterungen von Weltsubstantz, »imperialistischen Anmaßungen der Sprache«<sup>48</sup>, diskursiven Machtstrukturen und damit auch der Konstitution rezeptiver Unerhörtheit zuvorkommt. Musikalische Praxis kann auf diese Weise die direkte Transformation eines individuellen Affiziertwerdens durch die Umwelt in ein werdendes Affizieren der Gesellschaft leisten: sie kann Kopplungen bilden, wo bislang Lücken, Risse, Grenzen waren.

Bis hierhin wird bereits die alternative Deutung der Metapher des Tanzes erkennbar: Wie der Tanz beruht musikalische Praxis auf einer relationalen Ontologie, in der alle daran teilhabenden Entitäten affektive Agency besitzen, die wechselseitig vorbegrifflich erschlossen werden muss, damit die Praxis gelingt.

Jan Slaby argumentiert zwar, dass bei der ontologischen, diskursiven und affektiven Verdeckung von Weltausschnitten, also bei der Konstitution von rezeptiver Unerhörtheit und der mit ihr einhergehenden Desynchronisation, auch affektive Dynamiken am Werk sind. Er fokussiert dabei die Dimension der »affektiven Abblendung«, der »Entwirklichung« (s.o.), der im Folgenden in den Bemerkungen zu *eskalativen* Funktionen musikalischer Praxis Rechnung getragen wird.<sup>49</sup> Zu einer möglichen Überwindung dieser affektiven Abblendung meint Slaby, dass sie nicht einfach durch eine schonungslose affektive Aufblendung und Radikalverwirklichung des vormals Ungefühnten erreicht werden könne, weil solches Vorgehen »Individuen an die Grenze des affektiv Fassbaren«<sup>50</sup> bringen, also überfordern und letztlich wieder zu affektiver Abblendung führen könne. Stattdessen müsse es – und hierin klingen bereits wesentliche Elemente der sozialen Funktionen und Potenziale musikalischer Praxis im Zeitalter der Klimakatastrophe an –

»um Praktiken und Haltungen gehen [...], die ein Leben mit der und gegen die Katastrophe kollektiv ermöglichen; dazu gehört wesentlich eine kollektive Gefühlspraxis, im Sinne eines gemeinsamen Copings, einer ökologischen Mit- und Fürsorge, die Verletzlichkeit zulässt und Raum gibt für zeitweilige Krisen, die es aber vermag, die individuellen affektiven Energien in gemeinsame Initiativen für politischen Wandel und solidarische Lebensbewältigung umzuwandeln.«<sup>51</sup>

Die hierin erwähnten Elemente resilienter Weltbeziehungen werden im Abschnitt 3 wieder aufgegriffen und mit konkreten Beispielen musikalischer Praxis aus dem vorliegenden Band verbunden.

46 Slaby, »Das Ungefühlte«, S. 9.

47 Ebd.

48 Deleuze/Guattari, *Tausend Plateaus*, S. 89f.

49 Henrike Kohpeiß hat hierfür Adornos Begriff der Kälte als »affektive Sozialtechnik« entwickelt, die affektive Dynamiken »lenkt und kontrolliert [...], um den Fortbestand gegebener Verhältnisse zu sichern«, die also mit anderen Worten selbst in den Dienst der Verabsolutierung und Stabilisierung bestimmter Weltbeziehungsformen genommen würde. Vgl. Kohpeiß, *Bürgerliche Kälte*, S. 187–211.

50 Slaby, »Das Ungefühlte«, S. 18.

51 Ebd., S. 19.

## Musik als symbolische Form

Musik als Artefakt, z. B. als Tonaufnahme, notierte Komposition oder als aktuell präsenter Klang, stellt einen *Container* aktueller oder potenzieller Schallenergie dar, deren affektive Qualitäten in dem zuvor geschilderten, praktischen Affizierungsgeschehen in sie eingeschrieben werden. Wollte man diese affektiven Qualitäten musikalischer Schallenergie sinnhaft explizieren – unabhängig davon, ob man ihre Sinneinheit als Gestalten, rhetorische Figuren, Zeichen oder Metaphern theoretisiert, wären sie nur als symbolische Formen zu verstehen. Martin Voss hat in einer kritischen Auseinandersetzung mit Ernst Cassirers *Philosophie der symbolischen Formen* dem modernen Denken das mythische Denken gegenübergestellt und mythische oder symbolische Formen definiert als solche, die ein »Mehr an Bedeutung« aufweisen. Sie seien »immer mehr, als sie zu sein scheinen, sie verweisen auf das Ganze der symbolischen Formen, in das sie eingebunden sind, auf Umwelt also, ohne diesen Verweis anzuzeigen.«<sup>52</sup> Während das moderne Denken davon ausgeht, dass Wirklichkeit durch Formen, die gänzlich von ihrer natürlichen Emergenz abgelöst (»verabsolutiert«) sind, hinreichend wahrnehmbar und bestimmbar sei, und damit gleichzeitig alles Unbestimmte negiert, können symbolische Formen »vor einem insgesamt offenen Horizont der Möglichkeiten mehr sein [...], als sie dem Beobachter »rational« erscheinen.«<sup>53</sup>

Darin ähneln musikalische und mythische Formen einander. Claude Lévi-Strauss hatte bereits eine Homologie von Mythos und Musik diagnostiziert und sie in deren Strukturähnlichkeit und historisch-funktionaler Kontiguität fundiert.<sup>54</sup> Ohne mit der konkreten Ausformulierung dieser Gedanken bei Lévi-Strauss konform zu gehen, soll der Aspekt einer funktionalen Kontiguität, die Lévi-Strauss in einer »Zwischenstellung zwischen logischem Denken und sinnlicher Wahrnehmung«<sup>55</sup> verortet, hier betont werden: Als gemeinsame soziale Funktion von Musik und Mythos wäre anzunehmen, dass sie affektiv wahrnehmbare Wirklichkeit durch affektiv wirksame, symbolische Formen in gesellschaftlicher Wahrnehmung aktualisieren, Wirklichkeit dabei aber nicht substantiell bestimmen, sondern die hervorgehobenen Formen immer wieder in einen unscharfen, unbestimmbaren Gesamtzusammenhang einschmelzen. Darüber hinaus hat Victor Turner beschrieben, wie solche symbolische Wirklichkeitserfassung durch Musik und Mythos im rituellen Kontext mit der Erzeugung von *communitas* bzw. sozialer Kohäsion einhergeht.<sup>56</sup>

Musik macht ihre eigene Symbolizität – und das hieße im Sinne Cassirers vor allem: ihre Irreduzibilität – in besonderem Maße erfahrbar, weil ihre affektive Wirksamkeit und Wirklichkeit alle Möglichkeiten der Übersetzung in Begriffs- oder Zahlensysteme transzendiert. Musik ist ihrem Wesen nach immer mehr, als wir rational an ihr bestimmen, über sie denken, sagen oder wissen können. Das musikalische Affizierungsgesche-

52 Beide Zitate: Voss, *Symbolische Formen*, S. 224.

53 Ebd., S. 185.

54 Vgl. Lévi-Strauss, *Mythologica I*, darin v.a. das Kapitel: »Ouverture« (S. 11–53) sowie Ders.: »Mythos und Musik«.

55 Zehentreiter, »Die Musik«, S. 4105. Eine ähnliche Auslegung der funktionalen Ähnlichkeit von Musik und Mythos wäre auch mit Susanne Langer zu entwickeln (*Philosophy in a New Key*, S. 199).

56 Vgl. Turner, *The Ritual Process*.

hen beruht also auf symbolischen Formen, die nicht hinreichend auf Begriffe oder Zahlen reduzierbar sind. Bei solchen Reduktionen von Musik bleiben stets Reste, die auf die *prinzipielle Unbestimmtheit allen Seins* verweisen. Der musikalische Bedeutungsüberschuss, der sich allen offenbart, die über Musik zu sprechen versuchen, verweist auf einen *offenen Horizont der Möglichkeiten*, hält Menschen und Gesellschaften damit offen für mögliche alternative Wirklichkeiten. Musik kann dadurch gesellschaftliche Resilienz befördern, denn »Gesellschaften sind resilient, solange sie gegenüber der sich in den Objekten anzeigenden Bedeutung offen sind« und »diese Offenheit bedeutet Unbestimmtheit aushalten zu können.«<sup>57</sup> Diese Offenheit gegenüber der Bedeutung von Objekten wird in musikalischen Erfahrungen idealtypisch eingeübt.

Musikalische Praxis als affektive und symbolische Praxis kann demnach unvermittelt aus einem präkategorialen Affizierungsgeschehen hervorgehen – in dem Musizierende und Hörende sich bewegen –, ohne vorher vollständig in Sprache, Mathematik oder andere verabsolutierte Zeichensysteme expliziert bzw. darauf reduziert worden sein zu müssen. Deshalb kann musikalische Praxis Wirklichkeit durch ontologische Raster, Diskursgefüge und Affektökonomien hindurch affektiv wirksam in der Wahrnehmung von Gesellschaften aktualisieren und zum Gegenstand gesellschaftlicher Kommunikation machen. Sie kann Affektionen aus marginalisierten Weltausschnitten in Affekte der Gesellschaft übersetzen. Das macht sie zu einer demokratischen »Art of Noticing«.<sup>58</sup>

Durch musikalische Praxis können marginalisierte Weltausschnitte diskursive Agency erhalten, ohne dass sie im Zuge der Kommunikation mit ihnen und über sie substantiell bestimmt würden.<sup>59</sup> Ihre musikalisch-symbolischen Repräsentationen behalten stets eine Unschärfe, ein *Mehr an Bedeutung*, das einen offenen, explorativen Umgang mit ihnen anregt und sie dynamisch in die kollektiv-affektive Wirklichkeitserfassung zu integrieren vermag. So kann musikalische Praxis ein wissenschaftliches, begriffsmäßiges Erkennen von Welt affektiv und symbolisch komplementieren und dadurch fundamental zu weniger katastrophenträchtigen Weltbeziehungen beitragen.

Christoph Seibert hat Musik als »Möglichkeitsraum« beschrieben, »auf den in verschiedenen situativen und kulturellen Kontexten unter spezifischen Prämissen und vor dem Hintergrund individueller Merkmale selektiv zugegriffen wird.«<sup>60</sup> Daran anschließend wäre Musik hier genauer als Möglichkeitsraum zu bezeichnen, innerhalb dessen die affektive Kopplung, die symbolische Verschmelzung und so schließlich die Synchronisation systematisch entkoppelter, desynchronisierter Weltausschnitte vorweggenommen werden kann.

57 Voss, *Symbolische Formen*, S. 282.

58 Tsing, *The Mushroom at the End of the World*, darin das Kapitel »Arts of Noticing« (S. 17–25).

59 Für das Beispiel der nicht-menschlichen Umwelt ist das beispielsweise in der Form möglich, dass diese durch *Field Recordings*, umweltspezifische Aufführungen oder das Komponieren mit Umweltdaten (Sonifikationen) in musikalische Praxis eingewoben wird.

60 Seibert, *Musik und Affektivität*, S. 11.

### 3 Praxis: Soziale Funktionen und Potenziale musikalischer Praxis im Zeitalter der Klimakatastrophe

Diese Theorieskizze soll nun anhand einiger Beispiele veranschaulicht werden. Dazu werden ausgewählte musikalische Praktiken, die in den Beiträgen dieses Bandes ausführlich dargestellt werden, in aller Kürze hypothetisch in ein Framework einsortiert, das parallel in dem oben genannten Dissertationsvorhaben entwickelt wird.

#### 3.1 Prävention: Vorbeugung gegen und Vorbereitung auf Desynchronisation

Die Hörbarmachung von Unerhörtem wird beispielhaft durch Sonifikationen geleistet (siehe den Beitrag von Raphael Börger im vorliegenden Band). Durch sie können Phänomene, die sich aufgrund ihrer Frequenz, ihrer Lautstärke oder der Langsamkeit ihrer Differenzbildung jenseits des Wahrnehmungshorizonts befinden, in der Wahrnehmung aktualisiert werden. So erhält rezeptiv Unerhörtes eine affektive Repräsentanz, wodurch dessen Wiederkehr als expressiv Unerhörtes vermieden werden kann. Die traditionelle Herstellung von Musikinstrumenten aus lokalen, nachwachsenden Umweltressourcen verpflichtet zum nachhaltigen Umgang mit Umwelt in den bolivianischen Anden (siehe den Beitrag von Sebastian Hachmeyer im vorliegenden Band). Die direkte Hörbarmachung, das »Zum-Klingen-Bringen« von Umwelt gibt ihr eine Klanggestalt, eine affektive Repräsentanz. Dadurch entsteht eine haptisch wie auditiv gestaltete affektive Kopplung zwischen sozialer Sphäre und Umwelt, wodurch Desynchronisationen vermieden werden können. Der Blick auf musikalische Genres *cururu* und *siriri* des brasilianischen Pantanal zeigt die enge Verknüpfung zwischen musikalischer Praxis und Katastrophe (wie im Vortrag von Antonia Kölbl auf der Tagung ausgeführt). Indem sie die aktuellen Brände in dieser Region und ihre verheerenden Konsequenzen affektiv und symbolisch im kulturellen Gedächtnis verankern, können diese Lieder eine warnende Wirkung mit Blick auf mögliche zukünftige Brände haben. Umweltspezifische Aufführungen (siehe die Beiträge von Sarah Wendel sowie von Helena Langewitz, Leonie Matt und Sebastian Herold im vorliegenden Band) integrieren die Lautäußerungen der nicht-menschlichen Umwelt in musikalische Darbietungen. So können sie die expressiven Kapazitäten der Umwelt und damit ihre affektive Agency erfahrbar machen und innerhalb der affektiven Wirklichkeitserfassung wirksam aktualisieren. Musik kann aber auch sinnliche Zugänge zu affektiv imprägnierten Imaginationen potenziell katastrophaler Zukünfte bieten (siehe den Beitrag von Sarah Caissie Provost im vorliegenden Band) und so zur Verhaltensänderung bzw. zur Abwendung der Katastrophe motivieren. Musikalische Erziehung kann schließlich dazu dienen, jungen Erwachsenen ein ausgeprägtes Umweltbewusstsein und eine größere affektive Nähe zu ihrer Umwelt zu vermitteln, wodurch zukünftige Generationen weniger anfällig für ökologische Entfremdungen werden können (siehe den Beitrag von Rebecca Armstrong im vorliegenden Band).

#### 3.2 Adaptation: Anpassung an Desynchronisation

Das subjektive oder gesellschaftliche Umweltbewusstsein kann durch die musikalischen Darstellungen von Landschaften reflektiert und expliziert werden, wodurch der Umwelt



in ihrer aktuellen Verfassung eine gesteigerte affektive Realität gegeben wird (siehe den Beitrag von Joep Janssens in diesem Band). Dadurch wird das Umweltbewusstsein um eine affektive Dimension erweitert, die ein adäquates Fühlen und Leben unter den Bedingungen aktueller Desynchronisation erleichtert. Auch einer bereits katastrophalen Wirklichkeit wird durch musikalische Darstellungen affektive Realität gegeben (siehe den Beitrag von Sara Beimdieke im vorliegenden Band) – unter anderem, indem den zerstörten nicht-menschlichen Umwelten (z.B. Gletschern) eine Stimme, eine affektive Repräsentanz verliehen wird. So kann eine affektiv integrierte und intensivierte Wahrnehmung der Wirklichkeit zum Ausgangspunkt zukünftiger Bezugnahmen auf Umwelt werden, die weniger Gefahr laufen, bestehende Desynchronisationen weiter zu vertiefen.

### 3.3 Transformation: Re-Synchronisation

Musikalische Praxis wird ebenfalls bei Protesten und Kundgebungen genutzt, um umweltbezogene Affekte zu aktualisieren, zu mobilisieren und zu synchronisieren und dadurch explizite Kritik an und Warnung vor der Klimakatastrophe mit einer *kollektiven Gefühlspraxis* zu grundieren, durch die *die individuellen affektiven Energien in gemeinsame Initiativen für politischen Wandel und solidarische Lebensbewältigung umgewandelt* werden können (siehe den Beitrag von Sara Walther im vorliegenden Band). In Musik können zudem die Lautäußerungen bereits zerstörter oder gefährdeter nicht-menschlicher Umwelt aktualisiert werden, um ein ökologisches Mitfühlen und dadurch letztlich Reflexionen und Unterlassungen umweltschädigenden Verhaltens zu motivieren (siehe den Beitrag von Susanne Heiter im vorliegenden Band).

### 3.4 Eskalation: Vertiefung der Desynchronisation

Kinderlieder können – neben großen präventiven Potenzialen – auch eskalative Wirkungen entfalten, wenn bereits im Kindesalter Narrative affektiv verankert und vertieft werden, die Desynchronisationen zwischen Gesellschaft und Umwelt reproduzieren (siehe den Beitrag von Anne Fritzen im vorliegenden Band). Die Gefahr einer kommodifizierenden Ästhetisierung der Umwelt durch Musik (siehe den Beitrag von Joep Janssens im vorliegenden Band) liegt darin, dass sie eine affektive Abblendung der tatsächlichen Gefahren des Klimawandels zur Folge haben kann. In ähnlicher Weise kann musikalisches Framing von Folgen des Klimawandels etwa in Dokumentationen über den Klimawandel in entfernten Weltregionen dazu beitragen, die dort bereits herrschende katastrophale Realität affektiv auf Distanz zu halten (siehe den Beitrag von Sarah Caissie Provost im vorliegenden Band). Musik hat ebenfalls einen Anteil an der Konstruktion und affektiven Stabilisierung immersiver Sphären wie dem Philips-Pavillon, deren umweltzerstörende Herstellungsbedingungen in einer ästhetischen Erfahrung aufgelöst und dadurch unsichtbar gemacht werden (siehe den Beitrag von Jonathan Fried im vorliegenden Band).

### 3.5 Kuration: Heilung von Desynchronisationsfolgen

Musikalische Praxis kann auch eine *ökologische Mit- und Fürsorge* anregen, die *Verletzlichkeit zulässt und Raum gibt für zeitweilige Krisen*, weil die nicht-menschliche Umwelt in ihrer Affektivität zwar als mögliches Objekt menschlicher Trauer imaginiert wird, gleichzeitig aber musikalische Mittel des affektiven Trostes, des *gemeinsamen Copings* bereitgestellt werden, wie am Beispiel von Gletscherrequien zu beobachten ist (siehe den Beitrag von Sara Beimdieke im vorliegenden Band).

## 4 Vom Tanz auf dem Vulkan zum Tanz mit dem Vulkan

Der Tanz auf dem Vulkan als Metapher für das Musizieren in der Katastrophe würde eine einseitig dominante menschliche Agency insinuieren, die über die Umwelt triumphiert und diesen Triumph als den Inbegriff von kulturellen Handlungen definiert. Stattdessen muss es einer Musiksoziologie der Klimakatastrophe um einen Tanz mit dem Vulkan gehen. Damit würde eine Agency des Vulkans in Anschlag gebracht, die in der Interaktion von Mensch und Umwelt mit erschlossen werden muss, wenn die kulturelle Handlung, die hier metaphorisch für den sogenannten »Zivilisationsprozess« entsteht, gelingen soll.

Musikalische Praxis – hierin lag die metaphorische Kongruenz zum Tanz – ist die erfahrende Einübung der Gewissheit, dass man sich auf die unverfügbare affektive Agency des Gegenüber in einer Weise einlassen muss, die Transformationen der eigenen Agency zulässt, wenn die kulturelle Praxis gelingen soll. Ist man dazu nicht bereit, ist weder Ensemblespiel noch affektiv wirksames Anhören von Musik möglich. Musikalische Praxis geht deshalb mit Resonanzerfahrungen im Sinne Hartmut Rosas einher, weil sie das *Affiziertwerden* mit *Selbstwirksamkeitserfahrungen* gratifiziert und so zu *transformativen* Umgängen mit der *unverfügbaren* Wirklichkeit der Umwelt ermutigt und ertüchtigt.<sup>61</sup>

Jenseits ihrer normativen Implikationen bin ich überzeugt, dass die Resonanztheorie vor dem Hintergrund der zuvor dargelegten Katastrophensoziologie eine eminente ontologische Relevanz erhält, weil Resonanzerfahrungen einen relational-ontologischen Sinn- und Erkenntnisgehalt jenseits begrifflich-propositionaler, substanzontologischer Episteme, und das heißt auch: jenseits des Unerhörten, besitzen. Um das genauer auszuführen, wäre andernorts durch eine Verbindung von Hartmut Rosas Resonanztheorie mit Affekttheorien zu zeigen, dass resonante Weltbeziehungen auch erkennende, das heißt nicht nur normativ, sondern auch ontologisch gelingende Weltbeziehungen darstellen.

Hier muss ein kurzer Ausblick auf Möglichkeiten der Vermittlung beider Theorien genügen. Mithilfe von Gilles Deleuzes Spinoza-Interpretation ließe sich behaupten, dass Begriffe als wesentliche Operanden ontologischer Weltzugänge aus affektiven Resonanzerfahrungen hervorgehen können und – im Interesse der Katastrophensoziologie: hervorgehen sollten. So hatte er die »Gelegenheitsursache des Gemeinbegriffs« in

61 Nach Hartmut Rosa sind Affizierung, Selbstwirksamkeit, Transformativität und Unverfügbarkeit die vier Konstituenzen von Resonanzerfahrungen. Vgl. Rosa, *Resonanz*, S. 281ff.

Begegnungen mit Entitäten verortet, deren Übereinstimmung mit uns wir dadurch bemerken, dass wir »einen Affekt oder Gefühle von Lust-Leidenschaft [...] als Vermehrung des Tätigkeits- und Begriffsvermögens« empfinden.<sup>62</sup> Aus solchen Übereinstimmungserfahrungen, die unsere *potentia* (Spinoza/Deleuze) und *Resonanzsensibilität* (Rosa) erhöhen, gewinnen wir *adäquate Ideen* und Begriffe von der Welt. Nur in Begegnungen mit Welt, in denen sie selbst sich uns »mit eigener Stimme«<sup>63</sup> mitteilt, können wir Formen bilden und relational stabilisieren, die in einer nicht-katastrophenträchtigen Weise mit der Welt korrespondieren. Die zuvor kritisierte Absolutsetzung der Formen, d.h. ihre Entkopplung von der permanenten relationalen Stabilisierung in der Begegnung mit Umwelt, führt hingegen dazu, dass man nur »die Muster in den Dingen entdeckt, die [man] selbst zuvor in sie hineingelegt [...] hat – nun aber als objektive, in den Dingen seiende Ordnungen.«<sup>64</sup> Auf diesen katastrophensoziologisch hochrelevanten Unterschied verweist Deleuzes Satz: »Reconnaître, c'est le contraire de la rencontre«<sup>65</sup> (»Wiedererkennen ist das Gegenteil der Begegnung«).

*Potentia* und *Resonanzsensibilität* stellen dabei zwei Spielarten affektiver Agency dar, d.h. des Vermögens zu affizieren und affiziert zu werden, und deshalb gilt für sie in gleicher Weise: Sie sind Dispositionen, die in affektiven Wirkungsvollzügen psycho-physisch parallel und relational ko-konstituiert sowie dynamisch-reziprok stabilisiert werden, die also stets aus einer Wechselwirkung von Mensch und Umwelt hervorgehen.<sup>66</sup> Aufgrund dieser Verwobenheit sind *potentia* und *Resonanzsensibilität* des Menschen stets an die *potentia der Umwelt* gekoppelt. Eine einseitig menschliche Steigerung von *potentia* und *Resonanzsensibilität* ist deshalb gleichermaßen undenkbar – dies ist nur in Wechselwirkung mit einer Umwelt möglich, deren affektive Agency gewahrt bleibt. Das entspricht dem *conatus*-Satz bei Spinoza<sup>67</sup> und wäre eine ökologische Erweiterung von Hartmut Rosas Anspruch, dass Resonanz eine »Metanorm« sei, »die erstens den Geltungsanspruch der anderen Normen begründet und zweitens ihre Einhaltung motiviert.«<sup>68</sup>

62 Deleuze, *Spinoza*, S. 95f.

63 Rosa, *Resonanz*, S. 298.

64 Voss, *Symbolische Formen*, S. 235. Diese Art der substanzontologischen Wissensproduktion entspricht Giambattista Vicos Axiom *verum et factum convertuntur*, demzufolge das Wahre mit dem Gemachten identisch ist, weshalb wir nur das als wahr erkennen können, was wir selbst gemacht haben.

65 Deleuze/Parnet, *Dialogues*, S. 15.

66 Bei Hartmut Rosa wäre die für die Klimakatastrophe relevante »Resonanzachse« die vertikale. Vgl. Rosa, *Resonanz*, darin das Kapitel »Vertikale Resonanzachsen« mit dem Unterkapitel »Die Stimme der Natur« (S. 453–472).

67 Spinoza, *Ethik III*, prop. 6ff. Vgl. dazu Mühlhoff, *Immersive Macht*, S. 55ff., insbes. S. 58: »Die Selbsterhaltung liegt nicht darin, dass das Einzelding die anderen Einzeldinge verdrängt, sondern dass sich sein Wirken zu einem gemeinsamen Wirken mehrerer Einzeldinge verbindet und deshalb steigert. Das Prinzip des *conatus* ist der *Zusammenschluss in Wirkungskompatibilität*, die Steigerung des eigenen Wirkungsvermögens im Zusammenwirken mit anderen Einzeldingen. Und dabei erfährt das individuelle Wirkungsvermögen (*potentia*) stets eine *bestimmte* und *modulierende* Steigerung oder Schwächung, denn die konkreten Wirkungsakte, in denen sich die *potentia* der beteiligten Individuen eines Wirkungskontexts expliziert, sind im Allgemeinen nicht auf eines der Individuen zurückführbar, sondern irreduzibel ein Produkt der Relation«.

68 Rosa, »Zur Kritik und Weiterentwicklung des Resonanzkonzepts«, S. 202.

Begriffe und Formen, die aus affektiv integrierten und an Resonanz ausgerichteten Weltbeziehungen hervorgehen, sind daher also immer schon auf den Erhalt der Umwelt samt ihrer affektiven Agency ausgerichtet. Entlang dieser Achse wäre die ontologische Dimension von Hartmut Rosas Resonanztheorie in einer Weise auszuarbeiten, die für die Katastrophensoziologie überaus fruchtbar sein könnte.<sup>69</sup> Mit einer solchen hybriden Theorie wäre zu zeigen, inwieweit musikalische Praxis als affektiv-symbolischer, auf Resonanz angelegter Weltzugang den Soundtrack zu einem ontologisch-diskursiven Tanzkurs für Menschen und Vulkane, für Gesellschaft und Umwelt liefern kann, in dem weniger katastrophenträchtige Weltbeziehungen konstituiert und eingeübt werden.

## Literatur

- Barton, Allen H.: *Communities in Disaster – A Sociological Analysis of Collective Stress Situations*, New York 1969.
- Bauer, Thomas: *Die Vereindeutigung der Welt – Über den Verlust an Mehrdeutigkeit und Vielfalt*, Ditzingen 2018.
- Beck, Ulrich: *Risikogesellschaft – Auf dem Weg in eine andere Moderne*, Frankfurt a.M. 1986.
- Bennett, Jane: *Vibrant Matter – A Political Ecology of Things*, Durham 2010.
- Cambridge Dictionary: Art. »unheard-of«, <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/unheard-of>, 2.11.2023.
- Clausen, Lars: »Übergang zum Untergang – Skizze eines makrosoziologischen Prozessmodells der Katastrophe«, in: *Einführung in die Soziologie der Katastrophen*, hg. von Dems. und Wolf R. Dombrowsky, Bonn 1983, S. 41–79.
- Clausen, Lars: *Krasser sozialer Wandel*, Wiesbaden 1994.
- Clausen, Lars: »Reale Gefahren und katastrophensoziologische Theorie – Soziologischer Rat bei FAKKEL-Licht«, in: *Entsetzliche soziale Prozesse – Theorie und Empirie der Katastrophen*, hg. von Dems., Elke M. Geenen und Elisio Macamo, Münster 2003, S. 51–76.
- Deleuze, Gilles: *Spinoza – Praktische Philosophie*, übers. von Hedwig Linden, Berlin 1988 [1981].
- Deleuze, Gilles/Guattari, Félix: *Tausend Plateaus – Kapitalismus und Schizophrenie*, übers. von Gabriele Ricke und Ronald Voullié, Berlin 1992 [1980].
- Deleuze, Gilles/Parner, Claire: *Dialogues*, Paris 1996.
- Dombrowsky, Wolf R.: »Vom »Stage Model« zum »Copability Profile« – Katastrophensoziologische Modellbildung in praktischer Absicht«, in: *Einführung in die Soziologie der Katastrophen*, hg. von Lars Clausen und Dems., Bonn 1983, S. 81–79.
- Feld, Steven: »Acoustemology«, in: *Keywords in Sound*, hg. von David Novak und Matt Sakakeeny, Durham 2015, S. 12–21.

69 Darüber hinaus wäre, wie Slaby bereits angemerkt hat, epistemologisch genauer zu untersuchen, inwieweit affektive Wirklichkeitserfassung im Rahmen musikalischer Resonanzerfahrungen als Wissen – womöglich sogar als »wirksames Wissen« im Sinne von Frieder Vogelmann (*Die Wirksamkeit des Wissens*) – verstanden werden kann. Mithilfe der jüngsten Arbeit von Albrecht von Massow (*Das Wissen der unterschätzten Kunst*) sowie mit Steven Felds Konzept der *Acoustemology* ließe sich dies genauer bestimmen.

- Foster, John Bellamy: »Marx's Theory of Metabolic Rift – Classical Foundations for Environmental Sociology«, in: *American Journal of Sociology* 105/2 (1999), S. 366–405.
- Hewitt, Kenneth: *Regions of Risk – A Geographical Introduction to Disasters*, London 1997.
- Kohpeiß, Henrike: *Bürgerliche Kälte – Affekt und koloniale Subjektivität*, Frankfurt a.M. 2023.
- Langer, Susanne K.: *Philosophy in a New Key – A Study in the Symbolism of Reason, Rite, and Art*, 6. Auflage, New York 1954 [1942].
- Lehmann, Hauke/Roth, Hans/Schankweiler, Kerstin: »Affective Economy«, in: *Affective Societies – Key Concepts*, hg. von Jan Slaby und Christian von Scheve, London 2019, S. 140–151.
- Lévi-Strauss, Claude: *Mythologica I – Das Rohe und das Gekochte*, übs. von Eva Moldenhauer, 5. Auflage, Frankfurt a.M. 1994 [1964].
- Lévi-Strauss, Claude: »Mythos und Musik«: in: Ders., *Mythos und Bedeutung – Vorträge*, übs. von Brigitte Luchesi, Frankfurt a.M. 1995, S. 65–79.
- Marx, Karl: *Das Kapital – Kritik der politischen Ökonomie, Erster Band: Der Produktionsprozeß des Kapitals* (Marx/Engels, Werke 23), Berlin 1962 [1867].
- Marx, Karl: *Das Kapital – Kritik der politischen Ökonomie, Dritter Band: Der Gesamtprozeß der kapitalistischen Produktion* (Marx/Engels, Werke 23), Berlin 1964 [1894].
- Mühlhoff, Rainer: *Immersive Macht – Affektheorie nach Spinoza und Foucault*, Frankfurt a.M. 2018.
- Nancy, Jean-Luc: *Äquivalenz der Katastrophen (nach Fukushima)*, übs. von Thomas Laugstien, Zürich/Berlin 2013 [2012].
- Rosa, Hartmut: *Beschleunigung – Die Veränderung der Zeitstrukturen in der Moderne*, Frankfurt a.M. 2005.
- Rosa, Hartmut: *Resonanz – Eine Soziologie der Weltbeziehung*, Frankfurt a.M. 2016.
- Rosa, Hartmut: »Zur Kritik und Weiterentwicklung des Resonanzkonzepts«, in: *Resonanz – Im interdisziplinären Gespräch mit Hartmut Rosa*, hg. von Jean-Pierre Wils, Baden-Baden 2019, S. 191–212.
- Seibert, Christoph: *Musik und Affektivität – Systemtheoretische Perspektiven für eine transdisziplinäre Musikforschung*, Weilerswist 2016.
- Slaby, Jan: »Das Ungefühlte – Affektivität und Wirklichkeit in Zeiten der ökologischen Katastrophe«, in: *Zu den Gefühlen selbst?*, hg. von Hilge Landweer, Wiesbaden i.V. [2024].
- Slaby, Jan/Mühlhoff, Rainer: »Affect«, in: *Affective Societies – Key Concepts*, hg. von Jan Slaby und Christian von Scheve, London 2019, S. 27–41.
- Sloterdijk, Peter: *Eurotaoismus – Zur Kritik der politischen Kinetik*, Frankfurt a.M. 1989.
- Sloterdijk, Peter: *Sphären I – Blasen – Mikrosphärologie*, Frankfurt a.M. 1998.
- Sloterdijk, Peter: »Wo sind wir, wenn wir Musik hören?«, in: Ders., *Der ästhetische Imperativ – Schriften zur Kunst*, Frankfurt a.M. 2014, S. 50–82.
- Spinoza, Baruch: *Die Ethik – Schriften und Briefe*, übs. von Carl Vogl, 8., aktualisierte Auflage, Stuttgart 2010.
- Tsing, Anna Lowenhaupt: *The Mushroom at the End of the World – On the Possibility of Life in Capitalist Ruins*, Princeton 2015.
- Turner, Barry A.: *Man-Made Disasters*, London 1978.
- Turner, Victor: *The Ritual Process – Structure and Anti-Structure*, 7. Auflage, Ithaca, NY 1991 [1969].

- Vogelmann, Frieder: *Die Wirksamkeit des Wissens – Eine politische Epistemologie*, Frankfurt a.M. 2023.
- von Massow, Albrecht: *Das Wissen der unterschätzten Kunst*, Köln 2024.
- Voss, Martin: *Symbolische Formen – Grundlagen und Elemente einer Soziologie der Katastrophe*, Bielefeld 2006.
- Voss, Martin: »The Vulnerable Can't Speak – An integrative vulnerability approach to disaster and climate change research«, in: *Behemoth – A Journal on Civilisation* 1/2 (2008), S. 39–56.
- Voss, Martin/Dittmer, Cordula/Schulze, Katja/Rüger, Anja/Bock, Nicolas: »Katastrophenbewältigung als sozialer Prozess: Vom Ideal- zum Realverständnis von Risiko-, Krisen und Katastrophenmanagement«, in: *Notfallvorsorge* 53/1 (2022), S. 22–32.
- Zehentreiter, Ferdinand: »Die Musik als paradigmatischer Gegenstand der Strukturtheorie des Geistes von Claude Lévi-Strauss«, in: *Die Natur der Gesellschaft – Verhandlungen des 33. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Soziologie in Kassel 2006*, hg. von Karl-Siegbert Rehberg, Frankfurt a.M. 2008, S. 4099–4107.
- Žižek, Slavoj: *The Parallax View*, Cambridge, MA 2006.



# Klima schreiben und hören. Überlegungen zu einer anthropozänen Ästhetik

---

Raphael Börger

Wie wird in Zeiten der Klimakatastrophe Musik geschrieben und gehört? Was könnte eine Ästhetik des frühen Anthropozäns ausmachen?<sup>1</sup> Auf der Suche nach Antworten möchte ich von zwei Klanginstallationen – *The Place Where You Go to Listen* (John Luther Adams, 2006) und *Fósil Acústico* (Santiago Reyes Villaveces/Daniel Villegas Vélez, 2022) – und ihrer Rezeption lernen. Während ich die Frage nach dem *Hören* darauf beschränke, wie diese Installationen die Hörer\*innen (absichtsvoll) positionieren, möchte ich bezüglich des *Musikmachens* der Sonifikation als einer künstlerischen Strategie einige Überlegungen widmen. Dazu befrage ich künstlerische Sonifikationen auf ihre kulturtechnischen Voraussetzungen, auf Schreib- und Zeichenpraktiken in den Wissens- und Klangpraktiken. Zur Diskussion stellen möchte ich die These, dass Sonifikationen einer Schreibpraxis folgen, die genealogisch aufs intimste mit Schreibpraktiken des Klimas (in der doppelten Bedeutung eines *genitivus subjectivus* und *genitivus objectivus*) zusammenfällt: Beide greifen auf Fourier'sche Reihen und Integrale und damit auf einen »Kunstgriff«<sup>2</sup> neuzeitlicher Zeichenpraktiken zurück, »Natur« als sinusoidale Periodizitäten zu zählen, zu schreiben und zu modulieren.

Durch den Rückbezug der Sonifikationen auf die zugehörige kulturtechnische Praxis treten Prozesse und Operationen des Schreibens deutlicher hervor. Mit dem Kulturwissenschaftler Bernhard Siegert gehe ich davon aus, dass Schreibpraktiken nicht notwendigerweise zu Text im engeren Sinn führen müssen. Schreiben kann somit auch in

---

1 Für viele wertvolle Hinweise und Korrekturen danke ich Martina Brandorff, die eine frühe Fassung las, und dem Golmer Kolloquium unter der Leitung von Christian Thorau. Ohne die Vorlesung »Musik und Musikologie im Anthropozän« (WiSe 2020/2021) von Sebastian Klotz an der Humboldt-Universität zu Berlin hätte ich diesen Text nicht so schreiben können. Dieser Vorlesung verdanke ich vielfältige Anregungen, etwa zu John Luther Adams, zur distribuierten Kreativität sowie eine Sensibilisierung für die vielfältigen Vermittlungen, die Musik erscheinen lassen. Sämtliche Fehler und Ungenauigkeiten des Textes sind selbstverständlich meine eigenen.

2 Vgl. zum Begriff Gramelsberger, *Philosophie des Digitalen*, S. 44f.: Kunstgriff »meint [...] sehr geschickte Ersetzungsverhältnisse der Art: ›X< als ›U‹. [...] Der Kunstgriff besteht darin zu behaupten, dass das eine gleichumfänglich dem anderen entspricht. Doch in jedem dieser Ersetzungsverhältnisse geht etwas durch Abstraktion verloren«.



Listen, Tabellen, Notationssystemen resultieren, »die im Realen von technischen Medien implementierte Graphie sich selbst aufschreibender Ereignisse« umfassen und sich »bis hin zur digitalen Registratur von Impulsen in elektronischen Speicherzellen«<sup>3</sup> erstrecken. Schrift fungiert folglich nicht nur als Aufschreibesystem einer phonetischen Sprache (oder eines musikalischen auskomponierten Werkes): Schrift ist auch in »jenem Bereich der *graphé*« zu verorten, »der über den Begriff der Sprache hinausgeht«.<sup>4</sup> Der Schriftbegriff, wie ich ihn im Folgenden verwende, hält also nicht mehr zwingend »am linguistischen Begriff einer alphabetischen Schrift«<sup>5</sup> fest; er muss »nicht mehr aus einem Logos und nicht mehr aus der Logik der Repräsentation«<sup>6</sup> stammen, sondern lässt sich »unter dem Begriff einer diagrammatischen Schrift subsumieren«,<sup>7</sup> die auf Papier, aber auch in Halbleitermaterialien Spuren, Inskriptionen hinterlässt.<sup>8</sup> Während die eine Option – die linguistische – die Schrift »an die Stimme bindet«, bindet die andere »sie an eine Diagrammatik, die eine Funktion des Raumes ist«<sup>9</sup>: diese »Karthago-Option der Schrift« leitet sich her von einer »Datenverarbeitung bzw. deren elementarer ›unit of process‹: Zählen«.<sup>10</sup>

Aus dieser kulturtechnischen Perspektive möchte ich entlang der beiden Beispiele Überlegungen dazu vorstellen, wie die Praktiken des Schreibens und Hörens von Musik in unserer von der Klimakatastrophe geprägten Zeit Verhältnisse zwischen Umwelt, Musik und Mensch artikulieren.

## 1 Anthropozäne Ästhetik und Sonifikation

Im Kontrast zu den alarmierenden Befunden des Rückgangs der Biodiversität prosperiert das Arsenal künstlerischer Strategien im und für das Anthropozän. So lassen sich Strategien finden, die die Krise textlich, inhaltlich bzw. konzeptionell aufgreifen,<sup>11</sup> es

3 Siegert, *Passage des Digitalen*, S. 14.

4 Ebd., S. 13. Sämtliche Hervorhebungen in Zitaten sind, sofern nicht anders angegeben, dem Original entnommen.

5 Ebd.

6 Ebd., S. 14; in Hinblick auf Musik untersucht etwa Klotz, *Kombinatorik*, S. 1 und passim diese »Karthago-Option«, insofern die Verbindungskunst der Zeichen hier als Praxis vorgestellt wird, »[...] in der figürliche Erkenntnis und Wahrheitsfindung auf neuartige Weise verknüpft sind, in der die Zeichen selbst kraft ihrer Gestalt und Verbindung Aufschluß über Wahrheiten vermitteln können«.

7 Siegert, *Passage des Digitalen*, S. 14; zur diagrammatischen Revision des Schriftbegriffs vgl. auch Krämer, »Operative Bildlichkeit«.

8 Vgl. Siegert, *Passage des Digitalen*, S. 385; vgl. auch Gramelsberger, *Operative Epistemologie*, S. 319–324.

9 Siegert, *Passage des Digitalen*, S. 33.

10 Ebd., S. 37; neben dem Zählen verweist Siegert auch auf Operationen wie »sortieren, simulieren, vergleichen, kalkulieren, modellieren, schlußfolgern, transformieren etc.« (Ebd., S. 33, mit Referenz auf David Godfrey).

11 Diese auf das Konzeptuelle/Inhaltliche zielenden Ansätze sind vorwiegend über Sprache, über Paratext vermittelt; für ein Beispiel eines konzeptuellen Zugriffs vgl. auch das Ambient-Album *Monument Builders* von Loscil, das sich mit Songtiteln auf das Anthropozän und den Anthropozentrismus des Philosophen John Gray bezieht; vgl. hierzu Burlage, »Monument Builders«.

finden sich mimetische Strategien, die eine Naturangleichung und -nachahmung anstreben,<sup>12</sup> solche, die Klang als »mnemonic device« einsetzen,<sup>13</sup> andere, die die »große Trennung« in »Natur« und »Kultur« kitten wollen und die Ruinen des Kapitalismus als Resonanzräume nutzbar zu machen versuchen, wieder andere, die (im weitesten Sinne) Naturartikulationen, etwa Tierlaute oder Soundscapes, dokumentieren und ästhetisieren.<sup>14</sup>

Wer sich auf die Suche nach Klimamusiken, nach anthropozäner Klangkunst, begibt, wer sich für musikalisch-künstlerisches Handeln in der krisenbehafteten Gegenwart interessiert, entdeckt darüber hinaus noch eine weitere Strategie: Eine Reihe von Daten wird nicht (nur) visuell, sondern auditiv erfahrbar gemacht;<sup>15</sup> sie werden aus dem »Trans-Sonischen« in den menschlichen Hörbereich übersetzt:

»Geht es im Sonischen um den hörbaren Bereich, dann geht es im Trans-Sonischen um den nicht-hörbaren Bereich von Rhythmen, Oszillationen und non-linearen Fluktuationen, die aber nichtsdestotrotz in enger Analogie zu hörbaren Phänomen [sic!] stehen und mit technischen Mitteln leicht in hörbare Strukturen transformiert werden können. [...] Das Wort trans-sonisch ist eine Folge des epistemologischen Versuchs, hochfrequente Rhythmen, Oszillationen und Fluktuationen sowohl signalbasiert, das heißt technisch-naturwissenschaftlich, zu verstehen als auch potentiell ästhetisierbar, das heißt geisteswissenschaftlich, zu begreifen.«<sup>16</sup>

Diese aus dem Trans-Sonischen übersetzten Daten können dann zu einem wichtigen Knotenpunkt im Gefüge weiterer Vermittlungen werden – und ein Klimamusikstück, ein Kunstwerk, eine Installation hervorbringen: wenn diese sonifizierte Daten auf verschiedene Tonskalen oder Instrumentengruppen verteilt, schließlich in Museumsgebäuden installiert oder in Konzertsälen aufgeführt und entsprechend rezipiert werden.<sup>17</sup>

Die Bedeutung der Sonifikation wird in Debatten um Musikpraktiken für das Anthropozän immer wieder unterstrichen; Gisela Nauck hält etwa fest:

- 
- 12 Für Beispiele vgl. Schmenner, *Die Pastorale*; Schleuning, *Sprache der Natur*; de la Motte-Haber, *Musik und Natur*, sowie auch die Rezension von Rehding, »Eco-Musicology«.
  - 13 Vgl. die Ausführungen zu Ariel Guziks Klanginstallation *Cámara Lambda* [2010] in Carrillo Morell, »Aquatic Visions and Watery Sounds«, S. 165–170; vgl. in diesem Sinne auch die Ausführungen zum Nostalgischen in Rehding, »Ecomusicology between Apocalypse and Nostalgia«.
  - 14 Für die letzten drei Strategien vgl. Nauck, »Climate Music«, S. 20f.; zur Dokumentationsstrategie vgl. auch Susanne Heiters Beitrag in diesem Band; zur großen Trennung vgl. einschlägig Descola, *Jenseits von Natur und Kultur*, bes. S. 99–142.
  - 15 So etwa die Komposition *Anthropocene in C Major* [2020], die ein Team um den Komponisten Jamie Perera umsetzte; vgl. auch Simon-Lewis, »Climate change data«. Diese Komposition sonifiziert und ästhetisiert Daten zur Weltbevölkerung, Kunststoffproduktion, zu Fleisch- und Molkereiproduktion, zu BIP, Meeresspiegel und Internationalem Tourismus, zum Verbrauch von Öl, Kohle, Gas, Düngemittel, Kern- und Wasserkraftenergie, zum Verlust der Tropenwälder, der Süßwasser-Biodiversität, der biologischen Vielfalt im Meer und an Land, zu CO<sub>2</sub>-Werten, mittleren Ozeanversauerungswerten, Methan- und Stickstoffwerten und Oberflächentemperaturen.
  - 16 Miyazaki, *Algorythmisiert*, S. 18 (erstes Zitat), S. 260 (zweites Zitat); vgl. auch Ernst, »Zum Begriff des Sonischen«.
  - 17 Für die Konzeptualisierung von Musik als emergentes Phänomen von Vermittlungen, vgl. bspw. Hennion, *The Passion for Music* und Born, »On Musical Mediation«.

»Immer wichtiger wird für eine Climate Music die Sonifikation wissenschaftlicher Daten, ob von Wetterdaten, Messdaten seismischer Aktivitäten des Erdbodens oder aus Forschungen der Wald-Ökologie, des arktischen Eises und anderen. In künstlerischer Gestalt von Klanginstallationen, elektroakustisch-visuellen Performances, multimedialen Installationen etc. entstehen Erlebnisräume, die die Grenzen zwischen Wissenschaft und Kunst verwischen und neue künstlerische Formate kreieren.«<sup>18</sup>

Auch Eva Horn und Hannes Bergthaller richten in ihren einführenden Überlegungen zum Anthropozän und einer anthropozänen Ästhetik diesen Übersetzungen einen exponierten Platz ein. Wie Shintaro Miyazakis Bestimmung des Trans-Sonischen und die Beobachtung Naucks rücken auch Horn und Bergthaller die Verbindung von künstlerischen und Wissenspraktiken ins Zentrum. Ausgehend von zwei klangzentrierten Projekten – *Air Pressure Fluctuations* von Felix Hess und *The Place Where You Go to Listen* (nachfolgend: *The Place*) von John Luther Adams, die beide auf trans-sonische Übersetzungen als künstlerische Strategie zurückgreifen – versuchen sie eine anthropozäne (Musik-)Ästhetik zu bestimmen:

»Einer Ästhetik des Anthropozäns als Arbeit an Latenz, Verstrickung und dem *clash of scales*, so lässt sich zusammenfassen, geht es weniger um eine Ästhetik des Undarstellbaren als um [...] *Explikation*, ein analytisches, häufig experimentelles und hochgradig wissenschaftsgestütztes Ausdrücklich-Machen von Prozessen, Gegenständen und Praktiken des Anthropozäns [...]. Eine solche Ästhetik befasst sich mit der Unfähigkeit, diesen Prozessen die nötige Aufmerksamkeit zu schenken, und versucht, sie in eine *Form* zu bringen, die das Latente manifest macht.«<sup>19</sup>

*The Place* erwuchs aus einem Angebot des Museum of the North in Fairbank, Alaska, einen kleinen Raum als Teil der Dauerausstellung des Museums zu gestalten sowie – Adams betont es an mehreren Stellen – aus der Verbundenheit des Komponisten zu seiner vom Klimawandel bedrohten Wahlheimat Alaska.<sup>20</sup> Adams' Beschreibung des Klangraum-Konzepts macht diesen Bezug konkreter: »Inside this space the rhythms of night and day, the phases of the moon, the seismic movements of the earth, and the dance of the aurora borealis are transformed into sound and light.«<sup>21</sup> Dem Komponisten zufolge sollte dieser Bezug entschieden nicht durch voraufgezeichnete Klangaufnahmen, Naturklänge und den Einsatz klassischer Musikinstrumente hergestellt werden. Vielmehr garantiere eine computergestützte Klangproduktion in »Echtzeit« eine Echtheit, sichere gerade die intensive medial-technische Vermittlung den Wirklichkeitsbezug, denn: »It had to be *real*«. <sup>22</sup> Diese Entscheidung macht im Verlauf des Designs der Installation Teamarbeit nötig.<sup>23</sup> Jim\*Jem Altieri tritt als musikinformatische\*r Spezialist\*in zum Projekt hinzu:

18 Nauck, »Climate Music«, S. 21.

19 Horn/Bergthaller, *Anthropozän*, S. 137f., zur Latenz vgl. ebd., S. 130.

20 Adams, *The Place*, S. xiii, S. 1f., S. 4, S. 17f., S. 101, S. 103, S. 142; Ders., *Silences So Deep*, S. 110.

21 Ebd.

22 Ebd.; für das Argument, dass nur Vermittlungen Wirklichkeits-/Außenweltbezug garantieren, vgl. Latour, *Existenzweisen*, S. 135–141 (hier nur mit Bezug zur Wissenschaft).

23 Vgl. Adams, *The Place*, S. 7: »The Place has been a process of design«; vgl. zur Karriere des Designbegriffs als »faszinierende[s] Zeichen einer Veränderung in der Art und Weise, wie wir generell mit

»Jem created the complex program that translates geophysical data streams from the real world into the musical world I was composing for *The Place*.«<sup>24</sup> Die Arbeit im Team gestaltet sich im Wesentlichen als eine Übersetzungs- und Zuordnungsarbeit (»mapping«<sup>25</sup>):

»Jem and I were mapping data – tasking streams of numbers measuring geophysical phenomena, and making musical maps of the sounds in *The Place Where You Go to Listen*. The cycles of daylight and darkness became choirs of singing voices. The movements of the earth became rumbling drums. Geomagnetic disturbances in the upper atmosphere became shimmering bell tones.«<sup>26</sup>

Nun ist an *The Place* sicher vieles bemerkenswert: etwa der Erfolg und die Aufmerksamkeit, die die Installation genießt; das Verhältnis zwischen Altieri als Musiktechniker\*in, den wissenschaftlichen Berater\*innen<sup>27</sup> und dem Komponisten – und wie dieses öffentlich dargestellt ist; oder der Bezug des Komponisten zu Alaska und den dort lebenden Kollektiven samt ihren Traditionen, denen der Titel, eine Übersetzung des Iñupiaqwortes »Naalagiagvik«, entnommen ist.<sup>28</sup>

An dieser Stelle möchte ich mich jedoch auf einen kleinen – für meine Frage entscheidenden – Hinweis beschränken. Diesen gibt Adams zum Verfahren, das Altieri befähigt, in »Echtzeit« Daten geophysikalischer Prozesse trans-sonisch zu übersetzen, die dann dank der *mappings* auf die von Adams im kollaborativen Kreativprozess beigesteuerten Skalen bezogen werden; Adams notiert am 25. April 2005 in sein Tagebuch:

»Jim has come up with a method for synthesizing the moon sound using fast Fourier transform (FFT) processing. This has the appeal of consistency, since all the other sounds in *The Place* are produced with FFT. More importantly it produces a richer sound. The sound is so much smoother that I've decided to expand the bandwidth. It mixes beautifully with the sound of the Night and Day Choirs.«<sup>29</sup>

Was bedingt diese Praxis, die Naturerscheinungen, Mond-, Sonnen- oder Gezeitenzyklen datafiziert, trans-sonisch übersetzt, sonifiziert? Sonifikationen – so mein Vorschlag – setzen eine spezifische Praxis des Schreibens »natürlicher« Prozesse voraus (*genitivus subjectivus* und *genitivus objectivus* sind erneut beide gemeint). Ich möchte diesen Vorschlag mit Rekurs auf Praktiken und Techniken des Schreibens plausibilisieren, die sich um 1800 Bahn brechen und ein neues Zählen der Natur operationalisieren.

---

Objekten und Handlung umgehen«, auch den Aufsatz von Latour, »Ein vorsichtiger Prometheus«, hier S. 358.

24 Adams, *Silences So Deep*, S. 111.

25 Vgl. die Erklärung von Adams, *The Place*, S. 113: »Sonification is not to be confused with *audification*, which is the direct rendering of digital data with inaudible frequencies into the audible range, using re-sampling. [...] Sonification is the process of mapping data with *some other meaning* into sound«.

26 Adams, *Silences So Deep*, S. 112.

27 Vgl. die »Acknowledgments« in Adams, *The Place*, S. 143.

28 Vgl. Adams, »The Place«; Ders., *The Place*, S. 10, S. 110; für eine ökomusikologische Untersuchung bei den Iñupiat vgl. Sakakibara, »No whale, no music« und Dies., *Whale Snow*.

29 Adams, *The Place*, S. 64.

Siegerts Hinweis auf die Verschiebungen der neuzeitlichen Zeichenpraktiken, die sich mit dem Schaffen Leonard Eulers, Jean Baptiste Joseph Fouriers und Augustin-Louie Cauchys verbinden und den »Riß der transzendentalen Einheit von [...] Schrieb und Natur«, schließlich die »Passage des Digitalen« weiten, scheint mir dabei ein geeigneter Anschlusspunkt.<sup>30</sup>

## 2 Klimaschreiben: Zur harmonischen Analyse der Natur

Im Streit um die Eigenschaften schwingender Saiten, einem zentralen musikbezogenen Problem der Mathematik des 18. Jahrhunderts, positioniert sich Euler, indem er Schocks, abrupte Zustandswechsel in den mathematischen Kalkül aufnimmt, gewissermaßen die partielle Stetigkeit analytisch salonfähig macht. Im Anschluss an die Wellengleichung von Jean-Baptiste le Rond d'Alembert legt Euler 1766 Überlegungen zu einem Integralkalkül vor, die als Lösungen dieser Gleichung Linien, die auf beliebige Weise gezogen werden dürfen, bzw. Funktionen zulassen – die willkürlichen Funktionen –, deren Graphen »brusquement«<sup>31</sup> enden und ansetzen können. Mehr als 250 Jahre vor der Suche nach einer anthropozänen Ästhetik<sup>32</sup> wenden sich im Gefolge Eulers die Schreib- und Operationsweisen der Analysis damit langsam von einem der »wichtigsten und bewährtesten« Grundsätze Leibniz' ab: dem Satz, »daß die Natur niemals Sprünge macht«,<sup>33</sup> durch Kontinuität bzw. Stetigkeit bestimmt sei. Wie jedoch lassen sich diese brüsk springenden Linien – diese könnten bspw. Wetterentwicklungen repräsentieren –, wie lassen sich Eulers »kontingente Kritzeleien«<sup>34</sup> mathematisch anschreiben? Wie ließe sich eine unstete Natur analytisch fassen, wie mit ihr operieren?

Eine Antwort auf diese Fragen lässt bis zum Beginn des 19. Jahrhunderts auf sich warten. Nach Abschluss der napoleonischen Ägypten-Expedition<sup>35</sup> bringen Forschungen zur Ausbreitung von Wärmeerscheinungen in verschiedenen Körpern Fourier schließlich dazu, Reihen und Integrale zu entwickeln, die nicht nur diese Fragen, sondern auch das Problem der schwingenden Saite<sup>36</sup> lösen und zugleich die Erforschung des Treibhauseffekts, somit auch die Klimaforschung, vorantreiben.

Fouriers Analyse begründet eine Schreib- und Operationsweise mit den seit Euler zulässigen partiell stetigen und differenzierbaren Funktionen als unendliche Summen

30 Siegert, *Passage des Digitalen*, S. 17. »Schrieb« verstehe ich hier als Supplement, das für das diagrammatisch dekonstruierte, phonozentristische »Wort« eintritt. Vgl. auch den Begriff des »Transnaturalismus des Abbildens« bei Krämer, »Operative Bildlichkeit«, S. 103. Den Verbindungen des Digitalen mit dem Anthropozän unter den Vorzeichen dieses zeichenpraktischen Einschnitts nachzugehen, scheint mir sehr lohnenswert.

31 Euler, *Recherches*, S. 66; vgl. auch S. 60.

32 Vgl. Horn/Bergthaller, *Anthropozän*, S. 154.

33 Leibniz, *Neue Abhandlungen über den menschlichen Verstand*, S. 13.

34 Siegert, *Passage des Digitalen*, S. 214.

35 Eine einschlägige kritische Auseinandersetzung mit der Rolle von Fourier bei dieser Mission bietet Said, *Orientalismus*, bes. S. 103–106.

36 Vgl. Fourier, *Analytische Theorie der Wärme*, S. 160f.; nachfolgend zitiere ich Fouriers *Théorie Analytique de la Chaleur* nach dieser Übersetzung von 1884.

von Sinus- und Kosinusschwingungen. Mit diesem Schritt in ein »Dispositiv der Oszillationen«<sup>37</sup> wird, so Siegert, »[n]ichts [...] mehr so sein wie vorher«<sup>38</sup>: »Eine gerade Linie war von nun an nicht mehr eine Strecke zwischen zwei Punkten, sondern ein unendlich feines Vibrieren des Raums.«<sup>39</sup> Nicht nur Strecken, Konstanten und periodische, sinusförmige Funktionen, sondern »irgend eine Function« – unabhängig, was sie darstellt: Buchstabe, Kritzelei, Magnetometeranzeige etc. – lasse sich, wie Fourier verkündet, mit der Methode »in eine nach Sinussen oder Cosinussen der Vielfachen ihres Arguments fortschreitende Reihe [...] entwickeln«.<sup>40</sup> Zugespitzt: Kritzeleien, eine sprunghafte Natur, Chaos finden Darstellungen als Summen unterschiedlich gewichteter sinusförmiger Schwingungen, d.h. als geschickt aufsummierte periodische Ordnung. Diskontinuierliche Natur wird als Kontinuität geschrieben – »Schrieb« und »Natur« treten damit weiter auseinander.

Damit ist einer zutiefst ton- bzw. klangaffinen und – das ist für die kulturgeschichtliche Sprengkraft und meine Ausführungen entscheidend – reversiblen Operation der Weg bereitet: der *harmonischen Analyse*. Im Dispositiv der Schwingung oszillieren Welt und die Dinge, die in Summen von Grund- und Obertönen zerfallen, deren jeweilige Gewichtungen die sogenannten Fourierkoeffizienten abzählen. Mit einer Spekulation – die spätestens ab Mitte des 20. Jahrhunderts mittels der algorithmischen *Fast Fourier Transformation* (FFT) technisch umsetzbar ist – verdeutlicht Fourier diese Klangaffinität: »[K]önnte man die Ordnung, welche die Wärmeerscheinungen beherrscht, den Sinnen wahrnehmbar machen, so würde man einen Eindruck empfangen, der ganz den harmonischen Resonanzen entspricht.«<sup>41</sup> Für dieses Dispositiv und seine Bezüge – auch zu einer anthropozänen Ästhetik – lässt sich ein erstes naheliegendes Beispiel anführen, das auf einen in zahlreichen seiner Texte immer wieder bekräftigten Deutungsversuch Friedrich Kittlers zurückkommt.<sup>42</sup> Kittler zufolge komponiere das Vorspiel von Richard Wagners *Rheingold* die in der *Théorie Analytique de la Chaleur* vorgestellte harmonische Analyse aus:

»Schon das Rheingold-Vorspiel, diese endlose Schwellung eines einzigen Akkords, löst den Es-Dur-Dreiklang in der ersten Hornmelodie so auf, als ginge es nicht um musikalische Harmonik, sondern um die physikalische Obertonreihe. Alle Harmonischen des Es von der ersten bis zur achten erklingen wie in einer Fourier-Analyse nacheinander; nur die siebente, weil europäische Instrumente sie nicht spielen, muß fehlen.«<sup>43</sup>

37 Siegert, *Passage des Digitalen*, S. 308; zum »Dispositiv der Oszillation« vgl. Dörfling, *Der Schwingkreis*, S. XXVIII.

38 Siegert, *Passage des Digitalen*, S. 242.

39 Ebd..

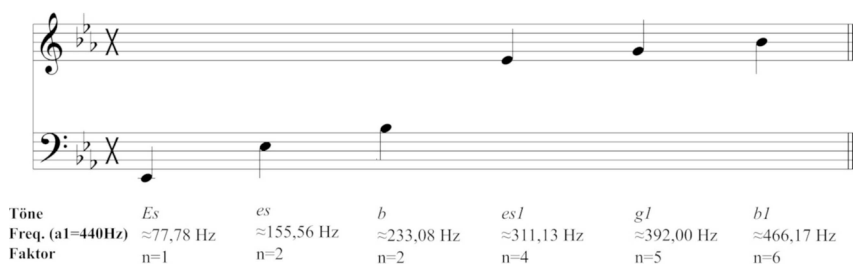
40 Fourier, *Analytische Theorie der Wärme*, S. 155, vgl. auch S. 160f. und Gramelsberger, *Operative Epistemologie*, S. 43, Anm. 84.

41 Fourier, *Analytische Theorie der Wärme*, S. XIV. Georg Simon Ohm bezieht das Fourier'sche Theorem dann explizit auf Erklingendes, vgl. Ohm, »Ueber die Definition des Tones«, hierzu auch Steege, *Helmholtz*, S. 49f.

42 Vgl. hierzu die Problematisierung dieses – bei Kittler mit einem nachrichtentechnischen Determinismus gekoppelten – Deutungsversuches bei Klein, »Wagners Medientechnologie«.

43 Kittler, *Grammophon Film Typewriter*, S. 40; vgl. Ders., »Signal-Rausch-Abstand«, S. 174: »Das Rheingold-Vorspiel, weil sein Rhein reiner Signalfluß ist, beginnt mit einem Es-Dur-Dreiklang in tiefster

Abb. 1: Noten- und Summendarstellung der Naturtonreihe bezogen auf Es-Dur



$$Es - Dur \approx \sum_{n=1}^6 a_n \sin(n\omega)$$

Wie Fourier Wärme, so zerlege dieses Vorspiel den Es-Dur-Dreiklang in seine Bestandteile – die Töne der Naturtonreihe über Es – und (re-)synthetisiere diesen schließlich orchestral. Diese Analyse bzw. Synthese aus den einzelnen, per definitionem schwankenden Schwingungen wird, um mit Helga de la Motte-Haber über Kittler hinaus zu argumentieren, so zum »Inbegriff eines Naturbildes« europäischer Musik, »das ohne alle harmonische Fortschreitung ein ewig Gleiches und sich doch ständig Veränderndes symbolisiert.«<sup>44</sup> Diese Analyse/Synthese der Naturtonreihe inthronisiert eine (zweite) Natur, aus der sich die Stimme und damit schließlich (um mit Richard Wagners rassistischer Klimaschrift zu sprechen) der »*naturunabhängig* gewordene Mensch«<sup>45</sup> herauswindet. So artikuliert sich bei Wagner ein Naturverständnis, das sich mit dem Verständnis Fouriers in mindestens einem Punkt schneidet: dem Menschen als der Natur enthobenes Wesen. So glaubte Fourier, getreu der epistemischen Tugend der »Naturwahrheit«, als Forschungssubjekt Natur epistemologisch auf Distanz halten und als einfachen Regelmäßigkeiten unterworfenen erkennen zu können.<sup>46</sup> Bei Wagner hingegen wird diese Distanz manifest, insofern das menschliche Subjekt in einer »zweiten

Baßlage, über die dann acht Hörner ein erstes melodisches Motiv legen. Es ist aber keine Melodie, sondern (wie um die musikalische Übertragungsbandbreite abzutasten) eine Fourieranalyse jenes Es vom ersten bis zum achten Oberton. (Nur der siebente, irgendwo zwischen C und Des, muß fehlen, weil ihn europäische Instrumente nicht intonieren.)«; vgl. auch Ders., »Musik als Medium«, S. 96; Ders., *Aufschreibesysteme 1800–1900*, S. 99f.; Ders., *Und der Sinus wird weiterschwingen*, S. 20.

44 de la Motte-Haber, *Musik und Natur*, S. 185; vgl. auch Klein, »Raumkonstruktionen« (hier ohne Bezug zu »Natur«).

45 Wagner, »Kunst und Klima«, S. 255; vgl. hierzu auch den Beitrag von Julian Caskel in diesem Band.

46 Vgl. Fourier, *Analytische Theorie der Wärme*, S. VII: »[A]lle Naturprocesse [sind] einfachen und unveränderlichen Gesetzen unterworfen [...], die man durch Beobachtung klarzulegen vermag. [...] So ist es uns klar geworden, dass die verschiedensten Phänomene alle nur wenigen Gesetzen unterworfen sind, die man in allen Naturerscheinungen antrifft.« Fouriers (Subjektivitäts- und Objektivitätsverständnis lässt sich nach Daston/Galison, *Objektivität*, S. 59–120 mit der epistemischen Tugend der »Naturwahrheit« assoziieren. Fourier-Transformationen jedoch, die wiederum auch den Praktiken der wissenschaftlichen Sonifikation und des *auditory displaying* zugrunde liegen – vgl. hierzu Cook, »Sound Synthesis for Auditory Display«, bes. S. 204–231 – stehen der epistemischen Tugend des »geschulten Urteils« näher, vgl. Daston/Galison, *Objektivität*, S. 327–384, bes. S. 341.

Natur« situiert ist, die die »erste« zu einer unveränderlichen Startrampe menschlich-kulturellen Wirkens degradiert, zur ziellos mäandernd inszenierten Natur.<sup>47</sup>

Es ließe sich hieran eine eingehendere Gegenüberstellung der Fälle Wagner und *The Place* von Adams anschließen: Ansatzpunkte böten eine sich im Falle von *The Place* weder wiederholende, noch endende, musikwerdende Umwelt<sup>48</sup> und die aus den Zyklen von Tageslicht und Dunkelheit zusammengesetzten »singing voices«, insofern diese einen Kontrapunkt zu Wagners Stimmen bilden, die sich mit dem menschlichen Subjekt über den aus der Naturtonreihe synthetisierten Es-Dur-Dreiklang – diesem Inbegriff einer ewiggleichen, intentionslosen, bewusstseinslosen Natur – erheben.

Stattdessen möchte ich mit einem zweiten, den Dispositiv-Charakter der Einsichten Fouriers unterstreichenden Aspekt auf die Klimaforschung verweisen.

Dass Fourier sich der Schlagkraft seiner Theorie durchaus bewusst ist, spricht er im Vorwort der *Théorie Analytique de la Chaleur* von 1822 offen an:

»Man wird leicht erkennen, wie sehr diese Untersuchungen die Wissenschaft sowohl als die Praxis interessiren und welche Bedeutung sie für den Fortschritt der Künste haben müssen [...]. Sie müssen auch mit den Speculationen über das Weltsystem in Verbindung stehen.«<sup>49</sup>

Fouriers Spekulationen über das »Weltsystem«, das »système du monde«, lassen sich nun freilich als Wink auf metaphysische Tiefe deuten – nichts wird nach Fourier *sein*, wie es war.<sup>50</sup> Andererseits könnte man »système du monde« aber durchaus auch phys(ikal)isch verstehen. Dies legen Fouriers spätere Forschungen nahe. Im Anschluss an diese schreiben die Klimaforscher David Archer und Raymond Pierrehumbert so Fourier die folgenden fünf Einsichten zu:

- Die Erdtemperatur ist bestimmt durch ein Gleichgewicht der Aufnahme- und Abgaben ein- und ausströmender Energie in das Erdsystem;
- Es gibt drei planetarisch relevante Wärmequellen: Sonnenlicht, die dem Erdinneren entweichende (für die Erdoberflächentemperatur jedoch irrelevante) Energie sowie die Energie der Erdumgebung, des interplanetaren Raums;
- Emissionen von Infrarotstrahlungen sind die einzige Möglichkeit, wie der Planet Energie nach außen abgibt;
- Sichtbares Licht wird bei der Absorbierung an festen oder flüssigen Oberflächen in Infrarotstrahlung umgewandelt;

47 Zur »zweiten Natur« vgl. auch Dahlhaus, *Richard Wagners Musikdramen*, S. 109: »Der stationäre Klang, der zu Beginn Natur bedeutete, ist am Schluß »zweite Natur«, die dazu dient, die Geschichte und ihre Verstrickungen tröstlich zu verdecken«.

48 Vgl. Adams, *The Place*, S. 114.

49 Fourier, *Analytische Theorie der Wärme*, S. VIII.

50 Vgl. Siegert, *Passage des Digitalen*, S. 242.



- Die Atmosphäre verhält sich asymmetrisch bei Infraroteinstrahlung bzw. Wärmezufluss (durchlässig) und -abfluss (undurchlässig). Die Energiezufuhr wird im Vergleich zur -abgabe begünstigt (heute als *Treibhauseffekt* bekannt).<sup>51</sup>

Mit diesen fünf Punkten deutet sich an, wie der Forschungsgegenstand der *Earth System Analysis* (ESA) – definiert als »the total Earth in the sense of a fragile and ›gullible‹ dynamic system«<sup>52</sup> – bereits in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts umrissen, operationalisiert und zumindest teilweise dem mathematischen Kalkül unterworfen ist.<sup>53</sup>

Ob konstant, periodisch oder Eulers Kritzeleien ähnelnd – mit Fourier'schen Reihen und Integralen lassen sich physikalische Prozesse anschreiben und weiteren analytischen Operationsverfahren zuführen. Ab Mitte des 20. Jahrhunderts – Fourier musste darüber mangels technischer Implementierungen noch im Konjunktiv spekulieren – werden mit den Algorithmen der *Fast Fourier Transformation* Modulationen nicht nur in Amplitude und Phase möglich. Zeitsignale lassen sich nunmehr strecken, stauchen, verlangsamen, beschleunigen, und damit letztlich den Sinnen wahrnehmbar machen. Diese heute digital implementierten *Zeit- und Frequenzachsen-Modulationen* sind es, die als konkrete kulturtechnische Operationen hinter den Übersetzungen von Daten aus dem Trans-Sonischen in den hörbaren Bereich stehen.<sup>54</sup>

### 3 Schreibpraktiken der Sonifikation und distribuierte Kreativität

In seinen vielbeachteten, zusammen mit Hans Heinrich Eggebrecht erarbeiteten Ausführungen zur Frage »Was ist Musik« bemerkt Carl Dahlhaus, angesichts elektronischer und John Cages Musik, Mitte der 1980er-Jahre eher beiläufig:

»Die Idee, Klangfarben zu ›komponieren‹ (aus Sinustönen zusammenzusetzen oder aus weißem Rauschen herauszufiltern), lässt sich als extreme Ausprägung der Rationalisierungstendenz interpretieren, in der Max Weber das Entwicklungsgesetz der europäischen Musik zu erkennen glaubte: einer Tendenz zur Naturbeherrschung, zur Verfügungsgewalt des komponierenden Subjekts über den Tonstoff, des ›Geistes‹ über das ›geistfähige Material‹ (Eduard Hanslick).«<sup>55</sup>

Vor dem Hintergrund der Fourier'schen Analysis mit ihrem Anspruch, das Chaos als Grenzwert des geordnet Oszillierenden zu schreiben, mag dieses Dahlhaus-Zitat schließlich die Frage provozieren, ob sich hinter der Sonifikationsmusik nicht eigentlich ein recht distanziertes, vielleicht gar problematisches Naturverhältnis ausdrückt: ein

51 Vgl. Archer/Pierrehumbert, »The Greenhouse Effect«, S. 3f.; für Korrekturen an Fouriers Einsichten, vgl. ebd., S. 19f. [die Anm. der Autoren].

52 Schellnhuber/Wenzel, *Earth System Analysis*, S. VII.

53 Fourier macht bemerkenswerterweise auch den Einfluss menschlicher Gesellschaften auf die irdischen Temperaturen explizit, vgl. Fourier, »Mémoire sur les Températures«, S. 116.

54 Vgl. auch Krämer, »Time Axis Manipulation«.

55 Dahlhaus, »Gibt es die Musik«, S. 13; zur »großen Trennung« in Natur und Kultur und der These Webers vgl. auch Chua, »Vincenzo Galilei«.

Verhältnis, das von der Beherrschung durch ein verfügendes menschliches Subjekt geprägt wäre, welches eine Natur zählt und als Matrix von Fourierkoeffizienten festhält.

Diese Frage nach dem Naturverhältnis, das im Musizieren und dessen Spuren manifest wird, lässt sich schwer allgemein beantworten, bleibt es doch an konkretes künstlerisch-musikalisches Handeln gebunden. Und damit möchte ich zu meinem Beispiel zurückkehren.

Wenngleich die geophysischen, die natürlichen Prozesse und Erscheinungen bei Adams und Altieri der harmonisierenden Analyse, der *Fast Fourier Transformation* unterworfen sind, so erschien mir ein allzu hartes Verdikt über *The Place* im Gefolge von Dahlhaus – eine »Klangfarbenkomposition« in seinem Sinne ist *The Place* zweifellos<sup>56</sup> – doch unverhältnismäßig. Ein vorschnelles Urteil schiene mir, erstens, zu verhüllen, dass die »Verfügungsgewalt« gar nicht *einem* menschlichen Subjekt obliegt. Adams gibt nicht vor, eine der ersten enthobene zweite Natur zu kritisieren. Zweitens scheint mir die Verfügungsgewalt nicht ausschließlich auf *menschlichen* Schultern zu ruhen: Technologien und Naturprozesse schreiben mit.<sup>57</sup> Eine so geartete, von mehreren Akteuren bewältigte Schreiarbeit, wie sie *The Place* vorangeht, zeigt wiederum, dass die Handlungsmacht von Adams als Komponist durchaus ambivalent oder paradoxal ist.<sup>58</sup> Das Schreiben von *The Place* ist also mindestens:

- (1) ein Akt eines ökologischen Gefüges, das mittels Messgeräten Daten gibt, d.h. Materie informiert, sodass »Schrift und Materie konvergieren, verschmelzen«<sup>59</sup>.
- (2) ein Akt des Mappens und Codens, das die sich in Halbleiter einschreibenden physikalischen Daten trans-sonisch mittels *Fast Fourier Transformation* übersetzt, d.h. harmonisch analysiert und damit für Modulationen erschließt.
- (3) schließlich ein Akt eines Komponisten, der diese, aus dem Trans-Sonischen übersetzten Daten ästhetisiert, sprich nochmals filtert und umschreibt, »some other meaning into sound«<sup>60</sup> einschreibt, etwa durch Skalenzuordnung, Instrumentierung und dergleichen.

Gewiss ließe sich die Frage anschließen, welche der hier genannten, im Gefüge von *The Place* wirkenden Akteure besonders hervorragen, exponiert werden und durch wen das geschieht. Dass zwischen »Natur« und »Schrieb«, in diesen Riss, der Komponist drängt, bzw. von öffentlichen Darstellungen in diesen gedrängt wird, lässt sich an manchen Äußerungen durchaus beobachten.<sup>61</sup> Anstatt diese Debatte, deren Potenziale hinsichtlich

56 Vgl. Adams, *The Place*, S. 114: »All the sounds heard in *The Place Where You Go to Listen* are generated from synthetic noise, filtered, tuned and sculpted in a variety of ways«.

57 Vgl. zur »distributed creativity« Born, »On Musical Mediation« (hier ohne Bezug zu *The Place*).

58 Vgl. zur paradoxalen Agency im Anthropozän Horn/Bergthaller, *Anthropozän*, S. 17 und S. 228, Anm. 3 (hier ohne Bezug zur Musik).

59 Siegert, *Passage des Digitalen*, S. 11.

60 Adams, *The Place*, S. 113.

61 Vgl. die Episode in Adams, *Silences So Deep*, S. 118f., die den Komponisten exponiert und über die weiteren beteiligten Akteure, die *The Place* mit ermöglichten, stellt: »Steve continued: ›You're always talking about the mathematics behind your music. But you could take those same numbers and make them sound like hip-hop or country music. It's what you do with the mathematics that

des hier geltenden Erkenntnisinteresses fraglich bleiben müssen, zu verfolgen, möchte ich abschließend auf die Ebene der Rezeption, des Hörens, wechseln.

#### 4 Hören und Handeln: *Fósil Acústico*

Bereits 1964 schlug der Anthropologe William Kay Archer vor, nicht nur das Musikmachen und »the music itself«, sondern auch »sources of raw materials for instruments, patterns of leisure, technological developments, musical ›listening-spaces‹ and the like« – sprich die Verhältnisse von Mensch, Musik und Umwelt in Gänze und ihren vielfältigen Verstrickungen – musikologisch zu beachten.<sup>62</sup> Diesen Impuls aufnehmend möchte ich abschließend auf die Verhältnisse zwischen Hörer\*in, Musik und Umwelt hinweisen, die sich in Sonifikationen wie *The Place* als konkrete »listening-spaces« artikulieren können. Installationen wie *The Place* positionieren nicht nur die urhebenden Akteure, sondern auch die Hörer\*innen. Um diese Positionierung in den Blick zu bekommen, möchte ich zunächst eine weitere Installation, *Fósil Acústico*, einbeziehen, d.h. *The Place* über einen Umweg nach Kolumbien charakterisieren. *Fósil Acústico*, Gewinner der offenen Ausschreibung »Escape 2022« und ebenfalls ein Gemeinschaftsprojekt, nämlich von Santiago Reyes Villaveces und Daniel Villegas Vélez,<sup>63</sup> konnte man von November 2022 bis Februar 2023 in Cartagena de Indias in einer Zisterne aus dem 16. Jahrhundert innerhalb der von den Kolonialherren errichteten Stadtmauern hören, sehen und berühren. In den Worten von Reyes Villaveces, des Spezialisten für skulpturale und visuelle Künste:

»Fósil acústico« seeks to produce reflections with respect to the threats, challenges, responsibilities, and possibilities of life in the Caribbean facing climate change from the perspective of environmental consciousness and emphasizing immersive and meditative modes of listening. How can we conceive our place in a world where the uncertainty of our actions coexists with the inevitability of their effects? How can we rethink our relation to an environment in which we are not merely external actors but also involved recipients of our actions? What does it mean to live in a world out of balance?«<sup>64</sup>

Im Zentrum der Installation steht in den unterirdisch verzweigten Gängen der Zisterne eine riesige, dem Vestibularorgan nachempfundene Skulptur, die dem Publikum als Touch-Interface dient. Ein Berühren der Skulptur generiert ein Signal, das ein als Carriersignal dienendes Gemisch aus Feldaufnahmen und einem chaotischen Noise-Drone

---

matters. You're always talking about Alaska. But it's time for you to stop thinking of yourself as an Alaskan composer. Your music has become its own landscape now. We care about your music because it grabs us by the ears, because it takes us to a place we haven't been before and lets us hear something we haven't heard before.« [...] And although my reflex was to resist, I sensed that Steve had a very strong point«.

62 Archer, *On the Ecology of Music*, S. 28f.; vgl. hieran anschließend Rehding, »Ökomusikwissenschaft«, S. 194.

63 Vgl. Villegas Vélez, »Timbral Manipulations«.

64 Reyes Villaveces, »Fósil Acústico« (Online).

vermittels Frequenzmodulations-, kurz: FM-Synthese moduliert.<sup>65</sup> Die somit nicht auf trans-sonischen Übersetzungen einer Natur, sondern vielmehr auf »patching« und Interaktion mit dem Drone setzende Installation lädt, wie der Musikwissenschaftler Villegas Vélez unterstreicht, die Besucher\*innen ein, »different modes of listening« zu erproben und mit einer klingenden Umwelt zu interagieren, »that none of the agents can wholly anticipate or control«.<sup>66</sup> Wenngleich die beiden Künstler hinter *Fósil Acústico* die immersiven Eigenschaften der Installation erwähnen und diese mit dem im Ausstellungsort verkörperten kolonialen Erbe verknüpfen,<sup>67</sup> scheint die Pointierung noch woanders zu liegen. Nicht auf ein mehr oder weniger distanziertes Eintauchen in eine mittels FFT in »Echtzeit« geschriebene audiovisuelle Landschaft beschränkt sich diese Installation, weniger zielt sie auf eine Interaktion einer Natur mit den Bewusstseinsempfindungen der Hörer\*innen und eher zweitrangig auf ein »renewal of human consciousness«.<sup>68</sup> Vielmehr positioniert *Fósil Acústico* die Hörer\*innen auf eine Weise, die ein Handeln in Bezug auf dieses dröhnende Klangchaos provoziert. Agieren die Besucher\*innen nicht, berühren sie die Skulptur nicht, verändert sich das Drone-Gemisch nur unmerklich – es verändert sich nichts! An die Stelle einer Ästhetik, die auf bewusstseinsverändernde Immersion setzt, also eine Positionierung der Rezipient\*innen, die wie im Falle von *The Place* eine unbeteiligte Distanz zuließe, tritt eine Ästhetik der Handlungsaufforderung; eine Ästhetik, die auf raffinierte Weise Aktivismus mit künstlerischen Mitteln reflektiert, einfordert und gleichsam die Paradoxie menschlicher Agency zwischen Wirk- und Handlungsmacht im Anthropozän im Allgemeinen und in Bezug auf die Klimakatastrophe im Besonderen erfahrbar und zum möglichen Ausgang weiterer Handlungen macht. Denn, der Modulation durch menschliche Berührung ungeachtet, bleibt der chaotische Drone ein der Kontrolle eines menschlichen Subjektes und der analytischen Schreibweisen nach Fourier entzogener chaotischer Drone.

Sonifikationen wie *The Place* können sicher einen Wow-Effekt<sup>69</sup> evozieren und uns in die Lage versetzen, die Welt und unsere Beziehung zu ihr neu zu erkennen und bestimmen. Mit der ästhetischen Strategie, Klangökosysteme zu errichten, mit denen Hörer\*innen interagieren können<sup>70</sup> – gar müssen! –, lässt sich eine Verschiebung zu jenen, oftmals sehr gelungenen Versuchen bemerken, »Natur« oder »Welt« klanglich darzustellen. Mit dieser Verschiebung wird dabei auch die Frage virulent, ob dieses Darstellen die Klimakatastrophe nicht primär als ein Erkenntnisproblem versteht, dem mit intuitiverem Datenzugang abgeholfen wäre, sowie ob und inwiefern dieses Verständnis – die Klimakatastrophe als epistemologische Katastrophe – (noch) angemessen ist. Das Klang-

65 Vgl. Villegas Vélez, »Timbral Manipulations«, S. 87; wie man John R. Carsons, »Notes on Theory of Modulation« von 1922 entnehmen kann, baut auch die FM-Modulation gewissermaßen auf den Erkenntnissen Fouriers auf, insofern Carson annimmt, dass die in der Frequenz zu modulierende Signalwelle durch »a plurality of sinusoidal terms« (Ebd., S. 58) repräsentiert sei.

66 Villegas Vélez, »Timbral Manipulations«, S. 10.

67 Vgl. ebd., S. 2–5, hierzu auch Reyes Villaveces, »Fósil Acústico« (Online).

68 Adams, *The Place*, S. 1, S. 8.

69 Vgl. hierzu Ballora, »Sonification«.

70 Befragt zum »zur Zeit [...] größten Reiz musikalischer Komposition« gibt auch Markus Maeder an, »dass man ein kleines Ökosystem musikalisch nachbaut, mit dem man dann interagiert«, zit.n. Nauck »Climate Music«, S. 21.

ökosystem *Fósil Acústico* folgt hingegen einer Strategie, die Handlungsaufforderungen gewaltiger doch fragiler, vorwiegend ungeordneter Umgebungen in ihren globalen Verstrickungen artikuliert und erfahrbar macht. Die Lektion dieser Installation könnte also sein, dass die Klimakatastrophe zwischenzeitlich nicht nur eine »Krise des Denkens im Westen« ist, die erst im »globalen Kontext« zu einer »Krise des Denkens und Handelns«<sup>71</sup> würde; sondern es könnte im Anthropozän darauf ankommen, die althergebrachte epistemologische und ästhetische Distanz zwischen Mensch und einer harmonisch vorgestellten Natur global infrage zu stellen und stattdessen jenseits von Kontrollphantasien sorgsam in und mit einer brüsk springenden, chaotischen Welt zu handeln.

## Literatur

- Adams, John Luther: »The Place Where You Go to Listen«, in: *The North American Review* 283/2 (1998), S. 35.
- Adams, John Luther: *The Place Where You Go to Listen. In Search of an Ecology of Music*, Middletown, Conn. 2009.
- Adams, John Luther: *Silences So Deep. Music, Solitude, Alaska*, New York 2020.
- Archer, William Kay: »On the Ecology of Music«, in: *Ethnomusicology* 8/1 (1964), S. 28–33 (<https://doi.org/10.2307/849769>).
- Archer, David/Pierrehumbert, Raymond: »The Greenhouse Effect«, in: *The Warming Papers. The Scientific Foundation for the Climate Change Forecast*, hg. von Dens., Chichester 2011, S. 3–20.
- Ballora, Mark: »Sonification, Science and Popular Music: In Search of the ›Wow‹«, in: *Organised Sound* 19/1 (2014), Special Issue 1: Sonification, S. 30–40 (<https://doi.org/10.1017/S1355771813000381>).
- Born, Georgina: »On Musical Mediation: Ontology, Technology and Creativity«, in: *Twentieth-Century Music* 2/1 (2005), S. 7–36 (<https://doi.org/10.1017/S147857220500023X>).
- Burlage, Brian: »Reviews Loscil – Monument Builders«, in: *Pitchfork* [14.11.2016], <https://pitchfork.com/reviews/albums/22563-monument-builders>, 8.1.2024.
- Carrillo Morell, Dayron: »Aquatic Visions and Watery Sounds: Ruptures and Sutures in the Lacustrine Landscape of Modern Mexico City«, in: *Natura. Environmental Aesthetics After Landscape* (Think Art – Denkt Kunst), hg. von Dens., Jens Andermann und Lisa Blackmore, Zürich 2018, S. 145–170.
- Carson, John R.: »Notes on the Theory of Modulation«, in: *Proceedings of the Institute of Radio Engineers* 10/1 (1922), S. 57–64 (<https://doi.org/10.1109/JRPROC.1922.219793>).
- Chua, Daniel K. L.: »Vincenzo Galilei, Modernity and the Division of Nature«, in: *Music Theory and Natural Order from the Renaissance to the Early Twentieth Century*, hg. von Suzannah Clark und Alexander Rehding, Cambridge 2001, S. 17–29.
- Cook, Perry R.: »Sound Synthesis for Auditory Display«, in: *The Sonification Handbook*, hg. von Thomas Hermann, Andrew Hunt und John G. Neuhoff, Berlin 2011, S. 197–236.
- Dahlhaus, Carl: »Gibt es ›die‹ Musik?«, in: *Was ist Musik?* (Taschenbücher zur Musikwissenschaft 100), Wilhelmshaven 1985, S. 9–17.

---

71 Kreutziger-Herr, »Im Anthropozän«, S. 19 (Hervorhebung R.B.).

- Dahlhaus, Carl: *Richard Wagners Musikdramen*, Zürich <sup>2</sup>1985.
- Daston, Lorraine/Galison, Peter: *Objektivität*, übers. von C. Krüger, Frankfurt a.M. 2007.
- Descola, Philippe: *Jenseits von Natur und Kultur*, übers. von E. Moldenhauer, Berlin 2013.
- Dörfling, Christina: *Der Schwingkreis. Schaltungsgeschichten an den Rändern von Musik und Medien*, Paderborn 2022.
- Ernst, Wolfgang: »Zum Begriff des Sonischen. (Mit medienarchäologischem Ohr erhört/vernommen)«, in: *PopScriptum* 10 – Das Sonische – Sounds zwischen Akustik und Ästhetik (2008), [https://edoc.hu-berlin.de/bitstream/handle/18452/21055/pst10\\_ernst.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://edoc.hu-berlin.de/bitstream/handle/18452/21055/pst10_ernst.pdf?sequence=1&isAllowed=y), 8.1.2024.
- Euler, Leonhard: »Recherches sur l'intégration de l'équation  $(ddz/dt^2) = aa \cdot (ddz/dx^2) + b/x \cdot (dz/dx) + c/(xx) \cdot z$ « [1766], in: *Euler Archive – All Works* 319 (2018), S. 60–91, <https://scholarlycommons.pacific.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1318&context=euler-works>, 8.1.2024.
- Fourier, Jean-Baptiste Joseph: *Analytische Theorie der Wärme*, übers. von B. Weinstein, Berlin 1884 [1822]
- Fourier, Jean-Baptiste Joseph: »Mémoire sur les Températures du Globe Terrestre [1827]«, in: *Œuvres de Fourier. Tome second. Mémoires publiés dans divers recueils*, hg. von Gaston Darboux, Paris 1890, S. 95–126.
- Gramelsberger, Gabriele: *Operative Epistemologie. (Re-)Organisation von Anschauung und Erfahrung durch die Formkraft der Mathematik*, Hamburg 2020.
- Gramelsberger, Gabriele: *Philosophie des Digitalen zur Einführung*, Hamburg 2023.
- Hennion, Antoine: *The Passion for Music. A Sociology of Mediation (Music and Change: Ecological Perspectives)*, übers. von M. Rigaud und P. Collier, London/New York 2017 [1993].
- Horn, Eva/Bergthaller, Hannes: *Anthropozän zur Einführung*, Hamburg <sup>3</sup>2022 [2019].
- Kittler, Friedrich: *Grammophon Film Typewriter*, Berlin 1986.
- Kittler, Friedrich: »Signal – Rausch – Abstand«, in: *Draculas Vermächtnis. Technische Schriften*, Leipzig 1993, S. 161–181.
- Kittler, Friedrich: »Musik als Medium«, in: *Wahrnehmung und Geschichte. Markierung der Aisthesis materialis* (LiteraturForschung), hg. von Bernhard J. Dotzler und Ernst Müller, Berlin 1995, S. 83–100.
- Kittler, Friedrich: *Aufschreibesysteme 1800–1900, Dritte Auflage*, München 2003 [1985].
- Kittler, Friedrich: *Und der Sinus wird weiterschwingen. Über Musik und Mathematik* (Lecture/Kunsthochschule für Medien Köln 1), Köln 2012.
- Klein, Richard: »Raumkonstruktionen. Das Vorspiel zu Rheingold mit Blick auf Solti und Karajan«, in: *Richard Wagner und seine Medien. Für eine kritische Praxis des Musiktheaters*, hg. von Dems. und Johanna Dombois, Stuttgart 2012, S. 125–146.
- Klein, Richard: »Wagners Medientechnologie – wie Friedrich Kittler sie sieht«, in: *Richard Wagner und seine Medien. Für eine kritische Praxis des Musiktheaters*, hg. von Dems. und Johanna Dombois, Stuttgart 2012, S. 409–423.
- Klotz, Sebastian: *Kombinatorik und die Verbindungskünste der Zeichen in der Musik zwischen 1630 und 1780* (LiteraturForschung), Berlin 2006.
- Krämer, Sybille: »The Cultural Techniques of Time Axis Manipulation«, in: *Theory, Culture & Society* 23/7-8 (2006), S. 93–1090 (<https://doi.org/10.1177/0263276406069885>).
- Krämer, Sybille: »Operative Bildlichkeit. Von der ›Grammatologie‹ zu einer ›Diagrammatologie‹«, in: *Logik des Bildlichen. Zur Kritik der ikonischen Vernunft* (Metabasis – Tran-

- skriptionen zwischen Literaturen, Künsten und Medien 2), hg. von Martina Heßler und Dieter Mersch, Bielefeld 2009, S. 94–122.
- Kreutziger-Herr, Annette: »Im Anthropozän: Klimawandel, Natur und Musik«, in: *Neue Zeitschrift für Musik* 173/1 (2012), S. 14–19.
- Latour, Bruno: »Ein vorsichtiger Prometheus? Einige Schritte hin zu einer Philosophie des Designs, unter besonderer Berücksichtigung von Peter Sloterdijk«, in: *Die Vermessung des Ungeheuren*, hg. von Sjoerd van Tuinen u.a., München 2009, S. 357–374 ([https://doi.org/10.30965/9783846747476\\_033](https://doi.org/10.30965/9783846747476_033)).
- Latour, Bruno: *Existenzweisen. Eine Anthropologie der Modernen*, übs. von G. Roßler, Berlin 2018 [2012].
- Leibniz, Gottfried Wilhelm: *Neue Abhandlungen über den menschlichen Verstand. Neu übersetzt, eingeleitet und erläutert von Ernst Cassirer* (Philosophische Bibliothek 69), Leipzig <sup>3</sup>1926.
- Miyazaki, Shintaro: *Algorhythmisiert. Eine Medienarchäologie digitaler Signale und (un)erhörter Zeiteffekte* (Berliner (Programm) einer Medienwissenschaft 13.0, 12), Berlin 2013.
- De la Motte-Haber, Helga: *Musik und Natur. Naturanschauung und musikalische Poetik*, Laaber 2000.
- Nauck, Gisela: »Climate Music im Anthropozän. Von der Notwendigkeit neuer Erzählungen«, in: *Neue Zeitschrift für Musik* 184/1 (2023), S. 16–21.
- Ohm, Georg Simon: »Ueber die Definition des Tones, nebst daran geknüpfter Theorie der Sirene und ähnlicher tonbildender Vorrichtungen«, in: *Annalen der Physik* 59/8 (1843), S. 513–565 (<https://doi.org/10.1002/andp.18431350802>).
- Rehding, Alexander: »Eco-Musicology«, in: *Journal of the Royal Musical Association* 127/2 (2002), S. 305–320 (<https://doi.org/10.1093/jrma/127.2.305>).
- Rehding, Alexander: »Ecomusicology between Apocalypse and Nostalgia«, in: *Journal of the American Musicological Society* 64/2 (2011), S. 409–414 (<https://doi.org/10.1525/jams.2011.64.2.409>).
- Rehding, Alexander: »Brauchen wir eine Ökomusikwissenschaft?«, in: *Archiv für Musikwissenschaft* 69/3 (2012), S. 187–195 (<https://doi.org/10.25162/afmw-2012-0017>).
- Reyes Villaveces, Santiago: *Fósil Acústico*, <https://www.santiago-reyes.com/project/fossil-acustico>, 31.12.2023.
- Said, Edward W.: *Orientalismus*, übs. von H.-G. Holl, Frankfurt a.M. 2009 [1978].
- Sakakibara, Chie: »No whale, no music: Iñupiaq drumming and global warming«, in: *Polar Record* 45/4 (2009), S. 289–303 (<https://doi.org/10.1017/S0032247408008164>).
- Sakakibara, Chie: *Whale Snow. Iñupiat, Climate Change, and Multispecies Resilience in Arctic Alaska* (First Peoples), Tucson 2020.
- Schellnhuber, Hans-Joachim/Wenzel, Volker: *Earth System Analysis. Integrating Science for Sustainability*, Berlin/Heidelberg 1998.
- Schleuning, Peter: *Die Sprache der Natur. Natur in der Musik des 18. Jahrhunderts*, Stuttgart 1998.
- Schmenner, Roland: *Die Pastorale. Beethoven, das Gewitter und der Blitzableiter*, Kassel u.a. 1998.
- Siebert, Bernhard: *Passage des Digitalen. Zeichenpraktiken der neuzeitlichen Wissenschaften 1500–1900*, Berlin 2003.

Simon-Lewis, Alexandra: »Climate change data is being transformed into beautiful, haunting symphonies. Data sonification is being used to evoke the sounds of a climate in crisis« [19.6.2017], in: *Wired* [<https://www.wired.co.uk/article/climate-symphony-data-sonification>], 8.1.2023].

Steege, Benjamin: *Helmholtz and the Modern Listener*, Cambridge 2012.

Villegas Vélez, Daniel: *Timbral Manipulations, Determined Unpredictability, and the Anthropocene in a Colombian Sound Installation* (= Instruments, Interfaces, Infrastructures: An Interdisciplinary Conference on Musical Media) [13.05.2023], [https://www.academia.edu/104660362/Timbral\\_Manipulations\\_Determined\\_Unpredictability\\_and\\_the\\_Anthropocene\\_in\\_a\\_Colombian\\_Sound\\_Installation](https://www.academia.edu/104660362/Timbral_Manipulations_Determined_Unpredictability_and_the_Anthropocene_in_a_Colombian_Sound_Installation), 11.1.2024.

Wagner, Richard: »Kunst und Klima« [1850], in: *Gesammelte Schriften und Dichtungen* 3, Leipzig 1872, S. 252–268.





# Klimatheorien im deutschsprachigen Musikschrifttum des 19. Jahrhunderts

---

Julian Caskel

## 1 Klimatheorien und Klimageschichte

Klimatheorien behaupten oder bestreiten, dass bestimmte Merkmale von (nationalen) Kulturen durch klimatische Voraussetzungen ganz oder teilweise determiniert werden. Vorläufer für derartige Ideen finden sich bereits in der griechischen Antike, inzwischen erscheinen die Grundannahmen jedoch historisch überholt.<sup>1</sup> Allerdings beschäftigen sich insbesondere auch noch Autoren in der Aufklärung des 18. Jahrhunderts mit der Frage, inwiefern Temperatur- und Witterungseinflüsse die menschliche Kulturentwicklung mitbestimmen.<sup>2</sup>

Geht man zurück zu den Ursprüngen dieser Theorien in der Antike, kann man zwei grundlegende (und aus heutiger Sicht problematische) Denkvoraussetzungen erkennen:

- Reduktionismus: Modellierungen wie die Humoraltheorie des Hippokrates beruhen auf wenigen Grundelementen (vier Temperamente, vier Körperflüssigkeiten etc.). Kategorienpaare wie »kalt–warm« oder »trocken–feucht« ermöglichen einen Analogieschluss von der äußeren Natur auf die Konstitution des menschlichen Körpers;<sup>3</sup> in diese Ordnung lassen sich auch die vier Jahreszeiten oder vier Himmelsrichtungen einbeziehen.
- Relativismus: Klimatheorien bleiben zumeist abhängig vom eigenen geografischen Standpunkt des Schreibenden; die goldene Mitte wird – wie durch Aristoteles<sup>4</sup> – zwi-

---

1 Dennoch ist in den Kulturwissenschaften auch eine Neubewertung von Klimatheorien erkennbar. Vgl. insbesondere Horn, »Klimatologie um 1800«, S. 91: »Die Klimatheorie entwirft eine pluralistische Anthropologie, die nicht über *den* Menschen und *die* Natur spricht, sondern den Blick auf die Vielfalt und Differenzen sowohl der klimatischen Verhältnisse wie der Zivilisationen richtet«.

2 Vgl. Kleinhans, *Klimadebatten*, S. 62f. Der Klimabegriff wird erst im 18. Jahrhundert von einer rein geografischen zu einer meteorologischen Bedeutung verschoben; vgl. Mauelshagen, »Ein neues Klima«, S. 41.

3 Vgl. Glacken, *Traces on the Rhodian Shore*, S. 10f.

4 Vgl. Aristoteles, *Politik*, S. 251 [Pol., 1327b22]: »Die Völker in den kalten Strichen und in Europa sind zwar mutvoll, haben aber wenige geistige und künstlerische Anlage und behaupten deshalb zwar

schen allzu heißen und allzu kalten Extrembedingungen in Klimavoraussetzungen der eigenen Zivilisation verortet.<sup>5</sup>

Auch die Klimatheorien der Aufklärung gehen von ganz anderen Voraussetzungen aus als die aktuellen Debatten zum menschengemachten Klimawandel: Rodungen und andere menschliche Eingriffe in eine vorgefundene Natur werden noch als positive Voraussetzungen der kulturellen Entwicklung begriffen,<sup>6</sup> und das Interesse an der Ausdifferenzierung verschiedener Klimazonen steht in einem erkennbaren Zusammenhang mit dem Kolonialismus.<sup>7</sup> Weiterhin ist im Zuge einer Rekonstruktion der Klimageschichte das Bewusstsein für kurzzeitige klimatische Schwankungen gewachsen (wie die »mittelalterliche Warmzeit« und »kleine Eiszeit« in Europa), über deren Auswirkungen auch auf Kultur und Musik spekuliert wird.<sup>8</sup>

Eine historische bzw. geisteswissenschaftliche Perspektive auf den Klimawandel bleibt dennoch eine Herausforderung. Für die (Historische) Musikwissenschaft ergeben sich zwei komplementäre Fragestellungen: Ist die Musik auch ein Topos in Klimatheorien? Und war umgekehrt das Klima überhaupt ein Thema im Musikschrifttum früherer Jahrhunderte?

## 2 Klimatheorien und Musikgeschichte

### 2.1 Musik als Topos von Klimatheorien

Als einflussreichste Schrift aus den Klimatheorien des 18. Jahrhunderts gilt das vierzehnte Buch von Montesquieus *De l'Esprit des lois*. Dort wird der Einfluss des Klimas auf die menschliche Kultur an einer prominenten Stelle auch durch ein musikbezogenes Beispiel begründet:

»Ich habe in England und in Italien die Opern besucht. Es waren dieselben Stücke und dieselben Darsteller, doch erregte dieselbe Macht bei beiden Nationen – die eine ist so ruhig, die andere so überschwinglich – so unterschiedliche Effekte, daß es einem unerklärlich vorkommt.«<sup>9</sup>

---

leichter ihre Freiheit, sind aber zur Bildung stattlicher Verbände untüchtig und ihre Nachbarn zu beherrschen unfähig. Die asiatischen Völker haben einen hellen und kunstbegabten, dabei aber furchtsamen Geist und deshalb befinden sie sich in beständiger Dienstbarkeit und Sklaverei. Das Geschlecht der Griechen aber hat, wie es örtlich die Mitte hält, so auch an den Vorzügen beider teil und ist mutig und intelligent zugleich«.

5 Vgl. auch Beller, *Eingebildete Nationalcharaktere*, S. 243f.

6 Vgl. hierzu Fleming, *Historical perspectives on climate change*, S. 21; Mauelshagen, »Ein neues Klima«, S. 52.

7 Vgl. erläuternd Zachariasiewicz, *Klimatheorie*, S. 44 sowie Kleinhans, *Klimadebatten*, S. 11.

8 Vgl. beispielsweise Behringer, *Kulturgeschichte des Klimas*, S. 189–191.

9 Montesquieu, *Geist der Gesetze*, S. 263.

Das Argument wird ergänzt durch eine quasi-empirische Begründung: In einem Experiment, bei dem eine Hammelzunge eingefroren und wieder aufgetaut wird, soll der Einfluss der Temperatur auf die Spannkraft von organischem Gewebe aufgezeigt werden. Vermutlich ist nach dieser pseudo-naturwissenschaftlichen Begründung auch noch ein Beleg notwendig, der intuitiv aus dem Lebensalltag abgeleitet werden kann.<sup>10</sup> Musik und insbesondere die gegensätzlichen Aufführungskulturen des Musiktheaters wurden zudem bereits in früheren klimatheoretischen Schriften als Beispiel herangezogen.<sup>11</sup>

Ästhetische Fragen gehören jedoch nicht zu den vordringlichen Interessen von Klimatheorien. Im 19. Jahrhundert kommen Schriften wie Karl Viktor von Bonstettens *L'homme du Midi et l'homme du Nord* ohne Stellungnahmen zur Musik aus. Man findet lediglich Allgemeinplätze, die sich auch auf die künstlerische Produktion beziehen lassen:

»Nationale Gewohnheiten sind grossenteils im Landbau verwurzelt. Dieser begünstigt im Norden, wo dem monatelang eingeschlossenen Menschen Musse zum Nachdenken bleibt, die Versonnenheit, während im Süden der Sonnenschein, die Arbeit im Freien und die immerfort angeregte Aufmerksamkeit zur Folge haben, dass sich das Bewusstsein aus dem Innern in die Sinnlichkeit verlegt.«<sup>12</sup>

Klimatheorien ergänzen die Ost-West-Achse, die im musikalischen Exotismus und Orientalismus vorrangig bleibt, durch eine vorgegebene Nord-Süd-Achse.<sup>13</sup> Der Status der Musik in derartigen Theorien ist kaum erschlossen: Die Schrift von Jean-Jacques Rousseau zu den Ursprüngen der Ungleichheit zwischen den Menschen verzichtet weitgehend auf klimatische Erklärungen;<sup>14</sup> die musikästhetische Schrift zum Ursprung der Sprache rekurriert durchgängig auf den Gegensatz nördlicher und südlicher Kulturen.<sup>15</sup> Dies ließe sich am einfachsten so erklären, dass es Rousseau in dem einen Fall darum geht, verschiedene Musikkulturen seiner eigenen Zeit scharf voneinander zu trennen, während es ihm in dem anderen Fall darum geht, einen Urzustand der ungeteilten Menschheit zu konstruieren.<sup>16</sup>

Eine Rekonstruktion der musikbezogenen Aussagen in Klimatheorien muss zudem auf einige Sonderbedingungen hinweisen, die eine Übernahme in das deutschsprachige Schrifttum des 19. Jahrhunderts begrenzen. Erstens impliziert die Rezeption der Klimatheorie eine Fremdübernahme aus französischen Schriften, weshalb eine eigene nationale Perspektive eher aus der abgrenzenden Relativierung dieser Theorien gewonnen wird. Und zweitens kann man die geografische Lage von Deutschland schwer mit dem

10 Vgl. zum Kontext der Stelle Glacken, *Traces on the Rhodian Shore*, S. 569; Golinski, *British Weather*, S. 176.

11 Vgl. Zacharasiewicz, *Klimatheorie*, S. 499f. Ein Beispiel hierfür ist Du Bos, *Critical Reflections*, S. 658.

12 Bonstetten, *L'homme du Midi et l'homme du Nord*, S. 399.

13 Vgl. zur kosmologischen Vorgeschichte Maurmann, *Die Himmelsrichtungen*, S. 201.

14 Vgl. auch Richter, *Der Süden*, S. 185.

15 Vgl. hierzu Rehding, »Ecomusicology«, S. 414 sowie Mackensen, *Simplität*, S. 170.

16 Vgl. aber Rousseau, »Über den Ursprung der Ungleichheit«, S. 129ff. [Anm. j].

Modell eines mittleren Klimaoptimums verbinden; eine »nordische« Kultur wird vor allem aus mythologischen Quellen abgeleitet.<sup>17</sup>

## 2.2 Klima als Thema im Musikschrifttum

Es gibt in der Musikästhetik des 19. Jahrhunderts keine systematischen Ausarbeitungen, die den möglichen Zusammenhang von Musik und Klima diskutieren. In den Belegstellen finden sich zumeist keine expliziten Referenzen auf vorhandene Klimatheorien, auch wenn der Rückbezug von musikalischen auf »natürliche« Eigenschaften, insbesondere auf Volks- und Nationalcharaktere, weit verbreitet ist; in diesem Zusammenhang werden klimatische Vorstellungen mit aufgerufen (wie im folgenden Passus aus der *Vorschule der Ästhetik* von Jean Paul):

»Half nicht vielleicht der unbestimmte romantische Charakter der Musik es miterzeugen, daß gerade die nebligen Niederlande viel früher große Komponisten bekamen als das heitere helle Italien, das lieber die Schärfe der Malerei erwählte, so wie aus demselben Grunde jene mehr in der unbestimmten Landschaftsmalerei idealisierten und die Welschen mehr in der bestimmten Menschengestalt?«<sup>18</sup>

Das Zitat bezieht sich auf den »romantischen« Charakter der Musik, um daraus eine geografische Differenzierung abzuleiten, die wiederum geschichtliche Großperioden voneinander abgrenzen soll. Häufiger wird jedoch der umgekehrte Weg eingeschlagen, bei dem klimatische Einflüsse als bedingender Effekt von ästhetischen Kulturstereotypen aufgefasst werden. In Eduard Hanslicks *Vom Musikalisch-Schönen* findet sich hierfür eine paradigmatische Aussage:

»Die siegende Alleinherrschaft der Oberstimme bei den Italienern hat einen Hauptgrund in der geistigen Bequemlichkeit dieses Volks, welchem das ausdauernde Durchdringen unerreichbar ist, womit der Nordländer einem künstlichen Gewebe von harmonischen und contrapunktischen Verschlingungen zu folgen liebt.«<sup>19</sup>

Der Zusammenhang von Klima und Musikausübung beruht demzufolge auf einem stabilen Kern: Heiße Temperaturen begünstigen eine kollektive bzw. partizipatorische Freiluftmusik, während in den kalten Klimazonen angeblich rational anspruchsvollere Kompositionsformen konsequenter umgesetzt werden. Als empirische Vorbedingung erscheint die Annahme, dass kalte Temperaturen das Leben aus offenen in geschlossene Räume verlagern.<sup>20</sup>

Daraus lässt sich ein musikhistoriographisches Schema ableiten, in dem eine nordische Kultur der polyphonen (Instrumental-)Musik klimatisch von einer südlichen Kultur der melodiezentrierten Opern- und Vokalmusik getrennt wird. Diese Vorstellung findet

17 Vgl. Fink, »Von Winckelmann bis Herder«, S. 156.

18 Paul, *Vorschule der Ästhetik*, S. 94 [Fn].

19 Hanslick, *Vom Musikalisch-Schönen*, S. 96.

20 Vgl. noch Hellpach, *Geopsyché*, S. 120f. mit einer stereotypen Darlegung dieses Nord-Süd-Konstrukts.

sich in verschiedenen Ästhetiken des 19. Jahrhunderts (wie hier bei G.W.F. Hegel, wo der Konnex zum Klima nur in der gewählten Metapher des Obstanbaus erkennbar bleibt):

»Die Italiener z.B. haben Gesang und Melodie fast von Natur, bei den nordischen Völkern dagegen ist die Musik und Oper, obgleich sie die Ausbildung derselben sich mit großem Erfolg haben angeeignet sein lassen, ebensowenig als die Orangenbäume vollständig einheimisch geworden.«<sup>21</sup>

Restspuren dieser Grundunterscheidung sind in der späteren akademischen Musikhistoriographie beständig erkennbar, wenn zum Beispiel noch Hans Mersmann den Palestrina-Stil als »einmalige Verschmelzung nördlicher Architektur mit dem südlichen Klangerlebnis«<sup>22</sup> umschreibt.

Der Nord-Süd-Gegensatz wird im deutschsprachigen Musikschrifttum vornehmlich mit der Streitfrage verbunden, ob der Einfluss einer italienischen Opernmusik teilweise doch als Gegenmodell oder gesundende Ergänzung zur deutschen Musikkultur nobilitiert werden kann. Wichtiges Vorbild hierfür ist die Wagner-Kritik von Friedrich Nietzsche am strategisch gewählten Beispiel von Georges Bizets *Carmen*.<sup>23</sup> Die entschiedenssten Stellungnahmen zum Einfluss des Klimas auf die Musikgeschichte findet man jedoch erst im frühen 20. Jahrhundert. Entsprechende Aussagen enthält zum Beispiel die kurze Monografie von Kurt Lühge zur Ehrenrettung der – erstmals so betitelten – deutschen »Spieloper« des 19. Jahrhunderts:

»Musikalität ist bei allen Nationen verbreitet. Nur ihr Charakter ist bei allen Völkern verschieden. Er ist Produkt der Landschaft, des Klimas, der Lebensbedingungen und wird je nach Beschaffenheit dieser Faktoren sein Gesicht ändern. Zwei Wesenscharaktere sind in der Musikalität deutlich erkennbar, ein südlicher und ein nördlicher. Sowohl in Produktion als auch im musikalischen Gebaren des Volkes und in der Rassen-eigentümlichkeit der Musiker treten beide Wesenszüge scharf hervor.«<sup>24</sup>

Der Klimaeinfluss wird mit Staaten und Nationen, dann jedoch wieder mit Völkern und Rassen begrifflich verbunden. Neben diesem ideologischen Reduktionismus tritt wie in anderen Schriften (zum Beispiel *Die Musik des Südens* von Walter Dahms) auch der Relativismus einer Ableitung einzig aus der eigenen Perspektive hervor: Der »Süden« ist für den Norden im Grunde ein leicht herablassend beurteiltes Urlaubsziel, der »Norden« hingegen für den Süden die angebliche Vervollkommenheit der eigenen Kultur.<sup>25</sup>

In welcher Form das klimabezogene Denken auch die Beschreibung einzelner Werke beeinflusst, kann an einer berühmten Verwechslung der Musikkritik des 19. Jahrhun-

21 Hegel, *Ästhetik I*, S. 368.

22 Mersmann, *Eine deutsche Musikgeschichte*, S. 124.

23 Vgl. Nietzsche, »Der Fall Wagner«, S. 15: »Hier ist in jedem Betracht das Klima verändert. Hier redet eine andre Sinnlichkeit, eine andre Sensibilität, eine andre Heiterkeit«.

24 Lühge, *Die deutsche Spieloper*, S. 13.

25 Vgl. etwa Dahms, *Musik des Südens*, S. 54: »Der nördliche Mensch entdeckt im Süden Dinge, die ihm das Leben köstlicher machen würden, und er versucht sie sich zu assimilieren. Der Süden aber errafft im Norden das, was ihm zur eigenen Vollkommenheit fehlt«.

derts ausgeführt werden: Robert Schumann bespricht die »Schottische Symphonie« von Felix Mendelssohn in einer Sammelrezension in der *Neuen Zeitschrift für Musik* des Jahres 1843 versehentlich unter der Prämisse, dass es sich hierbei um dessen »Italienische Symphonie« handeln würde. Wenn das sonnige Süditalien und das neblige Schottland miteinander verwechselt werden können, erscheint allein diese Möglichkeit als Todesstoß für alle Klimatheorien. Die konkreten Zuschreibungen bewahren jedoch bestimmte Versatzstücke eines Nord-Süd-Gegensatzes: Die Referenz auf »jene alten im schönen Italien gesungenen Melodien« impliziert eine Darstellung nicht des Südens, sondern der Sehnsucht nach dem Süden; durch Volkston und Colorit werden die Zuhörenden »unter italienischen Himmel versetzt«, was den Topos einer Freiluftmusik andeutet.<sup>26</sup>

Klimatheorien zeigen eine ideologische Komponente also weniger darin, dass sie eindeutig falsch oder richtig sind, sondern dass die assoziative Verbindung zwischen allgemeinen klimatischen Voraussetzungen und spezifischen musikalischen Verwirklichungen notwendig unscharf bleibt. Die Aporien der Klimatheorien führen dazu, dass darauf gemünzte Assoziationen auf eine isolierte Einzelaussage oder eine Abfolge nicht weiter begründeter Aphorismen beschränkt bleiben. Eine quantitative Auswertung dieser Belegstellen erscheint als geeigneter Weg, um Grundbestimmungen zu ermitteln, die sich für die Verwendung des Klimabegriffs in musikbezogenen Aussagekontexten dennoch nachweisen lassen.

### 3 Empirische Stichprobe

#### 3.1 Klima als alltagsästhetischer Begriff

Als Ergänzung und Überprüfung teils kanonisierter, teils zufälliger Einzelfunde von Belegstellen wurde mit Methoden der qualitativen Inhaltsanalyse eine empirische Stichprobe zur Verwendung des Begriffs »Klima« in deutschsprachigen Musikzeitschriften mithilfe der Datenband RIPM durchgeführt: Die Stichprobe von 1847 bis 1885 umfasst insgesamt 216 Treffer.<sup>27</sup>

Einige auffällige Ergebnisse der Auswertung lassen sich dabei rein statistisch zusammenfassen: Für knapp die Hälfte der Belegstellen (101 von 216) lässt sich kein Autor nachweisen, weil die Referenzen auf das Klima in Kurzmeldungen enthalten sind, sozusagen im hinteren vermischten Teil der Musikzeitschriften. Weiterhin geht es in der Mehrzahl der Belegstellen (127 von 216) um Meldungen, in denen über die Gesundheit von reisenden Musiker:innen berichtet wird. Eine Standardreferenz bezieht sich auf die Tatsache, dass eine Sängerin aufgrund der Unverträglichkeit mit dem örtlichen Klima vorzeitig in ein »milderes« Klima abgereist sei (71 Belege konnten einem Sänger oder einer Sängerin

26 Beide Zitate bei Schumann, »Symphonieen für Orchester«, S. 155.

27 Die Datenbank RIPM möchte gezielt weniger bekannte Zeitschriften digitalisieren, darum ist das Ergebnis der Abfrage nicht unbedingt repräsentativ. Eine ergänzende Stichprobe für zehn Jahrgänge der *NZfM* von 1846–1855 brachte in Trefferzahl und Themenspektrum vergleichbare Ergebnisse. Das Anfangsdatum 1847 markiert die ersten angezeigten Treffer für deutschsprachige Periodika; das Enddatum 1885 wurde pragmatisch gewählt, insbesondere sollte der Tod von Richard Wagner und dessen Rezeption noch einbezogen werden.

zugeordnet werden, darunter bekannte Namen wie Adelina Patti, Henriette Sontag und Pauline Lucca). Die Ergebnisse zeigen außerdem, dass das weibliche Geschlecht stärker mit einer Anfälligkeit für Wettereinflüsse assoziiert wurde.<sup>28</sup>

Weitere relevante Treffermengen umfassen Biografien und Nachrufe, in denen der Wechsel in ein milderes Klima den letzten Lebensabschnitt betrifft, Korrespondenzen aus auswärtigen Musikzentren sowie Reiseberichte. So finden sich im »Tagebuche eines musikalischen Touristen« des konzertierenden Pianisten Carl Wehle verschiedene Referenzen, die Erfahrungen in Afrika oder Indien auf den Topos zentrieren, dass das heiße Klima eine konzentrierte (oder künstlerische) Arbeit eigentlich unmöglich macht.<sup>29</sup>

Auch metaphorische (14 Belegstellen) und humoristische (34 Belegstellen) Verwendungsweisen erscheinen relevant; im ersten Fall wird der Klimabegriff auf andere räumliche Gegebenheiten übertragen, wenn also zum Beispiel vom »tropischen Klima«<sup>30</sup> eines überhitzten Konzertraums gesprochen wird (oder vom »mittleren Klima« einer Komposition).<sup>31</sup> Im anderen Fall wird die übliche Referenz auf eine indisponierte Stimme parodiert. Das folgende längere Zitat fasst dieses Prinzip in eindrücklicher Form zusammen:

»Man war in der Localpresse bemüht, den geringen Succesß der Dame in dieser Gastvorstellung als ›Indisposition durch klimatische Einflüsse verursacht‹ zu bezeichnen. Wir finden es an der Zeit, unsre Meinung über dieses, bei zweifelhaften Debüts hier oft angewandte geflügelte Wort auszusprechen. Diese ›klimatischen Einflüsse‹ hat der früher engagierte Tenorist Grimminger erfunden. Bekanntlich stand die Höhe seiner Stimme nicht im entferntesten Verhältniß zur Höhe seiner Gage und an seinem unerträglichen Zutiefsingen mußte stets das ›Klima‹ schuld sein. Nach ihm benutzte Jeder, welcher nicht recht gefiel, diese ›klimatischen Einflüsse‹; meistens aber haben sich dieselben – unserer Ansicht nach – auf die mehr oder weniger, ›angenehme Temperatur‹ des Hauses, in Folge der Leistungsfähigkeit der Sänger, beschränkt. Frischen, unverbildeten Stimmen hat das hiesige Klima niemals viel anhaben können und wir wollen zur

28 Vgl. zu diesem Klischee auch Golinski, *British Weather*, S. 129f.

29 Vgl. beispielhaft Wehle, »Aus dem Tagebuche«, S. 483 (über das Leben in Bombay): »Die 4–5000 Europäer wohnen meist in abgesonderten auf Höhen liegenden Häusern, da hier das Klima doch etwas gesunder ist, als in der Niederung. Um hier übrigens als Europäer gesund zu bleiben, ist es nöthig wie ein Prinz zu leben, schön und luftig zu wohnen, man muß stets fahren und darf sich vor Allem nie anstrengen«.

30 Vgl. [o.N.], »Aus Köln«, S. 147: »Zu dem Concerte, welches um 6 Uhr begann, war man aus der ganzen Nachbarschaft zusammen geströmt und mehrere Hundert suchten vergeblich Eingang, denn da drinnen war bald der Saal wie mit Menschen gepflastert, die den Gebrauch der Arme verloren hatten, um so mehr aber die Ohren spitzten; es herrschte dort ein tropisches Klima, wobei die Wald-Damen den üppigen tropischen Blütenflor repräsentirten«.

31 Tatsächlich verwendet ein Rezensent für die Symphonie eines Kleinmeisters die Formulierung, diese erhebe sich in der Empfindung niemals über ein »gewisses mittleres Klima« (vgl. [o.N.], »Fünfzehntes Abonnementconcert« S. 42). Vgl. auch [o.N.], »Concert«, S. 129f.: »Aber nicht zu lange darf man sich diesen schmeichelnden Eindrücken hingeben, denn die Spohr'sche Musik hat, wie das tropische Klima, etwas Entnervendes und Erschlaffendes, das nur in seltenen Fällen einer frischen Thatkräftigkeit Platz macht«.



Bestätigung des Gesagten auf das demnächstige Eintreffen der Frau Peschka-Leutner verweisen.«<sup>32</sup>

Der Klimabegriff fällt im Musikschrifttum mit dem lokalen Wettergeschehen wieder zusammen.<sup>33</sup> Das im Grunde unseriöse bzw. unverfängliche Reden über das Wetter<sup>34</sup> erscheint als Alltagsritual, das durch eine »eiserne Reserve«<sup>35</sup> von Themen den Gesprächskanal aufrechterhält. Die folgende Referenz macht sich über diese Zusammenhänge gezielt lustig:

»Wie kann man einen Musikbrief mit Wetter-Betrachtungen anfangen? Antworte ich: Die meisten Unterhaltungen beginnen ebenso, das ist sprichwörtlich wahr und würde mich allenfalls entschuldigen, wenn nicht triftigere Gründe vorlägen, meine heutige Plauderei gerade in dieser Weise zu beginnen. Kunst und Klima hängen nicht inniger zusammen als Wetter und Virtuos. In dem Maasse sich der Himmel bewölkt, erheitern sich die Mienen der Concertgeber.«<sup>36</sup>

Der Quervergleich der Belegstellen verweist auf die Beliebigkeit, mit der der Klimabegriff zwar zeitlich (als Durchschnitt von Temperatur- und Wetterereignissen), aber nur sehr schwer räumlich definiert werden kann: Ein- und dieselbe Stadt kann – wie es der relativierenden Perspektive von Landkarten entspricht – als Inbegriff eines südlichen und eines nördlichen, eines wohltuenden und eines schädlichen Klimas bestimmt werden.

Ein Einfluss des Klimas erscheint folglich im kulturellen Langzeitgedächtnis relativ häufig auch als vorgeschobenes, wenig glaubwürdiges Argument. Die Aussagen schwanken zwischen der teils wohl sogar belastbaren Semiotik von Bauernregeln<sup>37</sup> und nationalchauvinistischen Stereotypen. Auch diese alltagsästhetische Vorgeschichte des Klimabegriffs dürfte es erschweren, das nötige Bewusstsein für die existentielle Bedrohung durch die globale Klimakrise zu erwecken.

### 3.2 Klima als nicht-empirischer Begriff

Innerhalb der Belegstellen kann man einige offenkundig weniger relevante Treffer aussortieren: Zweimal wird auf einen Hornisten mit dem Nachnamen Klima verwiesen, und mehrfach werden Annoncen als Treffer ausgegeben, in denen – als Hinweis auf eine beginnende Globalisierung – Musikgesellschaften in Neuseeland oder Südafrika mit Hin-

32 [O.N.], »Dur und Moll«, S. 566.

33 Vgl. Sieber, »Der Charlatanismus«, S. 205: »Nicht minder muß er der Gesundheitspflege der Stimme die nöthige Berücksichtigung haben zu Theil werden lassen, um seine Schüler vor allen Gefahren warnen zu können, welche Witterung, Klima, Temperatur, Beschäftigung, Genuß mancher Speisen und Getränke u. dgl. m. für die Stimme mit sich bringen«.

34 Vgl. zur Rezeption als »unseriöser« Topos auch Golinski, *British Weather*, S. 11f.

35 Vgl. Goffman, *Interaktionsrituale*, S. 132.

36 Tappert, »Musikbriefe«, S. 280.

37 Vgl. hierzu auch Richter, *Semiotik, Physik, Organik*, S. 84.

weis auf das eigene günstige Klima nach einem fähigen Musiker bzw. einer Musiklehrerin suchen.<sup>38</sup>

Die spärlichen Referenzen auf Klimatheorien fallen partiell weiterhin eher ins Kuriositätenkabinett einer Alltags- und Sozialgeschichte der Musik. Auffällig ist, dass diese Theorien als nicht weiter begründungsbedürftige Tatsache behandelt werden und häufig in den anonymen Leserbriefspalten der Zeitschriften erwähnt werden. So drucken die *Signale für die musikalische Welt* im Jahr 1845 die folgende Stellungnahme:

»Musikalische Nationalität. Man kann die Musik nach den Verhältnissen des Klima als den Thermometer des Gefühlvermögens eines Volkes betrachten. Es läßt sich behaupten, der Nationalgesang stehe im Verhältniß mit der Temperatur jedes Landes. Wohl hat die Regierungsform Einfluß, aber sie hebt die Behauptung nicht auf. Der italienische Gesang ist leidenschaftlich und wollüstig, er scheint immer zu sagen o Dio! Zu große Hitze schwächt und raubt dem Menschen die Energie, daher die unvollkommene Musik der südlichen Völker. [...] Die Melodie der Deutschen nähert sich mehr dem italienischen als dem französischen Accente. Sie scheinen nach den wollüstigen Empfindungen zu seufzen, die sie gern haben möchten. Unter jedem Klima gibt es zwei Charactermelodien, eine hat das Volk, die andere der gebildete Theil.«<sup>39</sup>

Man kann anhand dieser Ausführungen auf einen generellen inneren Widerspruch verweisen: Das südliche Klima gilt als Steigerung der Leidenschaften und Emotionen, also als aktivierende Kraft, aber auch als Ausdruck von Lethargie, also als Energien reduzierender Kraftverlust.<sup>40</sup> Es ist folglich möglich, die klimatischen und die musikalischen Attribute konvergierend im Sinne einer positiven Rückkoppelung zu behandeln (Hitze steigert die emotionale Leidenschaft, Kälte reduziert die Beweglichkeit), aber es ist ebenso möglich, diese Attribute im Sinne einer negativen Rückkoppelung zu behandeln (Hitze erschläft das Gemüt, Kälte verlangt gesteigerte Bewegungen und Anstrengungen als körperlichen Ausgleich).

Der Widerspruch lässt sich auflösen, wenn man das Arbeits- vom Freizeitverhalten trennt, oder moderate und extreme Klimazonen gegenläufig bestimmt. Die konträren Deutungen lassen sich jedoch beliebig auf Blüte- und Verfallszeiten einer Kultur projizieren:

»Der tiefe Fall dieses staatlichen Zustandes, wie er nach ewigen kosmischen Gesetzen keinem Lande nach so großer Vergangenheit ausbleibt, ließ die Fähigkeiten des italienischen Volks nicht bloß in die natürliche Bahn, sondern auch in Erschlaffung, Verküm-

38 Vgl. die Anzeige in der *Neue[n] Musik Zeitung* 5 (1884), No. 20, S. 240: »Oboespieler (Dilettant) würde von einer Orchestergesellschaft in Wellington (Neuseeland) sehr willkommen geheißen. Man würde gerne mit jeglicher Hülfe einem passenden jungen Manne beistehen. Klima gesund und Arbeitslohn hoch.« Vgl. ebenso die *Neue Musik Zeitung* 6 (1885), No. 11, S. 128: »Gesucht wird für ein höheres christliches Institut in Süd-Afrika in gemässigtem und sehr gesundem Klima eine tüchtige Lehrerin, die im Klavierspiel, im Gesang und im Französischen vorgerückten Schülerinnen Unterricht erteilen sollte«.

39 [O.N.], »Musikalische Nationalität«, S. 152. Die Referenz auf die Regierungsform verweist auf eine mögliche Rezeption der Klimatheorien des 18. Jahrhunderts (vor allem von Montesquieu).

40 Vgl. zu dem Widerspruch auch Hellpach, *Geopsyché*, S. 92.

merung und sinnliche Flachheit und damit theilweise in das Gegentheil ihrer Größe zurücksinken.«<sup>41</sup>

Im direkt folgenden Satz projiziert der Artikel von Carl Banck zur »Betrachtung der musikalischen Kunstzustände in der Gegenwart« in die Beschreibung einer »südlichen« Musik jedoch wiederum das Merkmal der emotionalen Regsamkeit:

»Aber die Grundelemente der Künste, die natürliche Luft, der Geschmack dafür, welche sich auf ein angeborenes Eigenthumsrecht gründen, und ihre äußerlich anmuthige und abgeschlossene nationale Behandlung blieben hier heimisch und sind der Quell ewiger Lehre für uns: in der Musik der schöne Klangstoff, welcher, begünstigt durch das einfache schwungvolle Pathos leidenschaftlicher Empfindungen und die plastisch klare Form, im melodischen Bau, in der Anmuth der Linie die größte Wirkung erstrebt.«<sup>42</sup>

Insgesamt bleibt der Nord-Süd-Gegensatz als nahezu durchgängige Bezugskonstante erkennbar, der aber sowohl globale Klimazonen wie auch lokale Klimaregionen begrifflich umfassen kann.<sup>43</sup> In Deutschland spielen konfessionelle Unterschiede zwischen dem »nördlichen« Protestantismus und »südlichen« Katholizismus weiterhin eine große Rolle. Ein Gegensatz kann aber auch durch angebliche Natureinflüsse konstruiert werden:

»[...] in Norddeutschland scheint das rauhere Klima, die ungünstigere Bodenbeschaffenheit und das rauschende Meer der Ausbreitung und Pflege der Musik entgegen gewirkt zu haben; denn je weiter von dem durch Schlesien und Sachsen gebildeten, musikalischen Centrum gen Nord und Ost entfernt, desto mehr frieren allmählig Naturgabe und Lust zu Musiciren ein.«<sup>44</sup>

### 3.3 Klima als ideologieanfälliger Begriff

Das 19. Jahrhundert ist für Klimatheorien eine Übergangsphase: Die gedankliche Substanz weist auf das 18. Jahrhundert zurück, generalisierende Theorien entstehen hingegen vor allem nochmals zu Beginn des 20. Jahrhunderts (etwa die Arbeiten von Hellpach und Huntington). Jedoch werden Klimatheorien im »langen« 19. Jahrhundert mit dessen eigenen Faszinationsbegriffen angereichert (wie Nation, Rasse oder dem Gegensatz von Kultur und Zivilisation).<sup>45</sup>

Der vielleicht bekannteste Beitrag innerhalb der Musikästhetik des 19. Jahrhunderts entsteht jedoch genau in der Jahrhundertmitte: Der Aufsatz »Kunst und Klima« von Richard Wagner vermittelt nicht nur zeitlich, sondern auch inhaltlich zwischen den Züricher Revolutionsschriften und dem antisemitischen, zunächst pseudonym veröffentlichten Pamphlet »Das Judenthum in der Musik«. Wagner vertritt eine Theorie, in der

41 Banck, »Betrachtung der musikalischen Kunstzustände«, S. 165.

42 Ebd.

43 Vgl. zu diesen »zwei Spielarten der Klimatheorie« auch Zacharasiewicz, *Klimatheorie*, S. 590.

44 Russland, »Ernst ist das Leben«, S. 387.

45 Vgl. Kleinschmidt, »Klimatheorie, Statistik, Revolutionsbegriff«, S. 622.

die Gegenwartsverhältnisse als nahezu vollständig schlecht eingestuft werden, aber eine Wendung zum Besseren weiterhin als Utopie behauptet werden soll. Dabei konzipiert Wagner wie schon zuvor Rousseau die Kulturgeschichte als Verfallsgeschichte und kritisiert in dem Aufsatz folgerichtig die Annahme, dass ein Einfluss des Klimas für die eigene Zeit noch relevant sein könnte.<sup>46</sup>

In der Ablehnung der »aufklärerischen« Klimatheorien lässt sich vielleicht bereits die folgende Wende zu einer pessimistischen Weltanschauung bei Wagner erkennen. Zumindest ist es auffällig, dass auch bei Arthur Schopenhauer die Hypothese vertreten wird, wonach ein deterministischer Einfluss des Klimas umso wirksamer ist, je primitiver die jeweilige Lebensform ist (also bei Pflanzen höher als bei Tieren, bei Tieren höher als beim Menschen).<sup>47</sup>

Benötigt wird als Gegenpol zur emanzipatorischen Befreiung von Klimaeinflüssen eine Erklärung für den schlechten Ist-Zustand der Gegenwart; Wagner personalisiert diesen Affekt in dem Aufsatz jedoch noch an keiner Stelle durch das Judentum, sondern beschränkt sich auf rhetorisch scharfe, aber politisch unbestimmte Anklagen einer »pfäffischen Pandefektcivilisation.«<sup>48</sup> In gewisser Weise werden die Klimatheorien als untaugliche Basis der eigenen Ressentiments zurückgewiesen und im nächsten Aufsatz mit langfristigen Folgen durch den Antisemitismus ausgetauscht.

In dem empirischen Sample betrifft eine weitere Anzahl von Belegstellen einige Traktate in den *Bayreuther Blättern* aus den 1880er-Jahren: Aus heutiger Sicht schwer erträgliche Auslassungen von Hans von Wolzogen zur »Ungleichheit der menschlichen Racen« oder von Bernhard Förster, der sein Kolonialisierungsprojekt in Südamerika propagieren darf, verweisen darauf, in welchen weltanschaulichen Kontexten sich die Auseinandersetzung mit Klimatheorien wieder intensiviert.

Dabei ist festzuhalten, dass Rassentheorien des 19. Jahrhunderts eine Herleitung der behaupteten Unterschiede aus dem Klima zumeist ablehnen (weil sonst Menschen jeglicher rassistischer Prägung durch eine Verpflanzung in andere Klimazonen auch jegliche guten oder schlechten menschlichen Eigenschaften annehmen könnten).<sup>49</sup>

Klimatheorien scheinen komplementär in Frage gestellt, wenn Menschen gleicher Abstammung ihre charakterlichen Eigenheiten auch beim Wechsel in ein anderes Klima behalten, ebenso wie ähnliche Klimabedingungen ganz unterschiedliche Volkscharaktere hervorbringen.<sup>50</sup> Diese Argumentation verfügt über zwei Hauptbeispiele: Das nega-

46 Vgl. etwa Wagner, »Kunst und Klima«, S. 209: »Nicht in den üppigen Tropenländern, nicht in dem wohlhlüstigen Blumenlande Indien ward daher die wahre Kunst geboren, sondern an den nackten, meerumspülten Felsengestaden von Hellas, auf dem steinigten Boden und unter dem dürrtigen Schatten des Ölbaumes von Attika stand ihre Wiege.« Ein ähnlicher Gedanke findet sich bei Rousseau, *Musik und Sprache*, S. 129.

47 Vgl. Wagner, »Kunst und Klima«, S. 217 bzw. Schopenhauer, *Die Welt als Wille und Vorstellung* I, S. 189f. Vgl. zudem Bonneuil/Fressoz, *The Shock of the Anthropocene*, S. 31f.

48 Wagner, »Kunst und Klima«, S. 215.

49 Vgl. Wolzogen, »Die Ungleichheit«, S. 270: »Das Klima und die natürlichen Verhältnisse des Landes schaffen wohl Vorbedingungen für die Zivilisationen, aber die menschliche Race giebt den Ausschlag; die Natur des Menschen überwiegt die Natur der Erde und ihrer Atmosphäre, wohinein der Mensch als Zivilisator gepflanzt ist«.

50 Vgl. beispielhaft Huntington, *Civilization and Climate*, S. 315.

tive Beispiel von Griechenland, wo der antiken Hochblüte ein aktuelles Verfallsstadium folgt, und das positive Gegenbeispiel der »germanischen« Stämme, die in der Antike als kulturell rückständig beschrieben wurden, aber nun als führende Kulturnation propagiert werden sollen.<sup>51</sup> Ein Ausweg aus diesem Dilemma wäre die Annahme, dass der Klimaeinfluss durch den technologischen Fortschritt modifiziert wird, sodass die Menschheitsgeschichte von Anfängen im »Süden« einen Verlauf hin zur Industrialisierung in »nördlichen« Regionen vollzieht.<sup>52</sup> Dieses Modell passt äußerlich auf einige Rahmendaten der neuzeitlichen Musikgeschichte, wenn eine Periode der »Vorherrschaft« der italienischen Musik durch eine Periode der »Vorherrschaft« der deutschen Musik abgelöst werden soll.<sup>53</sup>

Wolzogens Konstruktion von Rassenunterschieden mündet in eine Kunsttheorie, deren Ursprünge in der Sinnlichkeit der südlichen Regionen bzw. der »schwarzen Race« gefunden werden. Damit wird ein Nord-Süd-Gegensatz relevant:

»Um diese ihre höchste Idealität zu erreichen, musste die Kunst aus dem sinnlichen Süden in den geistigen Norden ziehen, wo es dann die ursprünglich sinnlichste Kunst [der Musik] selber war, die den Siegeskranz der Erlösung im Geiste errang.«<sup>54</sup>

Diese Vorstellung verbindet sich mit einer musikästhetischen Gegenwartsdiagnose:

»Nun sehen wir in unseren Tagen die höchste Kunst der neuen Zeit, die *symphonische Musik*, gerade auf einem Boden entwickelt, der noch immer dem verhältnismässig reinsten Zweige des edelsten *arischen* Stammes, dem germanischen, angehört. Die symphonische Musik ist die deutsche Kunst, und von jenem schwarzen Urelemente ist darin nichts mehr zu verspüren, als etwa der rein geistige Einfluss der selbst geistigsten Blüte des Orients: der christlichen Religion.«<sup>55</sup>

Eine ideologische Affinität zwischen Klima- und Rassentheorien begründet sich also daraus, dass bildungsbürgerliche Gelehrte hierin synkretistisch das Nächste und das Fernste verbinden können: Das gelernte Wissen über die Antike und das eingeforderte Wissen auch naturwissenschaftlich-pseudoempirischer Art können scheinbar zusammengeführt werden.<sup>56</sup>

Ironischerweise umfasst das Sample jedoch auch einen Text in den *Bayreuther Blättern*, der aus medizinischer Sicht den Nutzen von Klimaveränderungen für die Gesundheit zurückweist:

51 Vgl. Glacken, *Traces on the Rhodian Shore*, S. 582; Zacharasiewicz, *Klimatheorie*, S. 256; Fink, »Von Winckelmann bis Herder«, S. 166. Bei Du Bos, *Critical Reflections*, S. 497 bilden noch die Römer und Niederländer die Beispiele in diesem kulturellen Vergleich.

52 Vgl. hierzu Richter, *Der Süden*, S. 56.

53 Vgl. z.B. Banck, »Betrachtung der musikalischen Kunstzustände«, S. 164.

54 Wolzogen, »Die Ungleichheit«, S. 292.

55 Ebd.

56 Vgl. ergänzend Caskel, »Politisierung der Kunst«, S. 265.

»Aber Klimata sind erschrecklich komplizierte Rezepte, deren Ingredients kein Arzt vorschreiben, kein Apotheker liefern oder wägen kann. Sie sind was sie sind und haben nur wenig mit dem Durchschnittsbilde gemein, das die Lehrbücher von ihnen entwerfen.«<sup>57</sup>

Die aufgestellte Theorie lautet, dass es nicht das tatsächliche, sondern das vorgestellte Klima ist, das einen aus heutiger Sicht als Placebo-Effekt zu bezeichnenden Einfluss ausübt. Diese Therapie bleibt finanziell privilegierten, folglich gebildeten Schichten vorbehalten, die in das physikalische Klima das historische Wissen um Italien und Griechenland als Wiege der Zivilisation projizieren.

Diese medizinische Skepsis gegenüber den »Klimatherapien« ließe sich methodisch auch auf die musikbezogene Rezeption der Klimatheorien übertragen. Der vielleicht tiefste Widerspruch ist darin erkennbar, dass das Klima als historisch überzeitliche Größe wahrgenommen wird, aber die Klimatheorien auch von Medienbedingungen der Moderne abhängig sind: von Messmethoden und Kommunikationsmitteln, die einen Abgleich über zeitliche und räumliche Distanzen ermöglichen, sowie konkret vom einsetzenden Tourneebetrieb, sodass einzelne Musikerinnen und Musiker in relativ kurzen Zeitstrecken verschiedenartige Klimaverhältnisse erleben.

#### 4 Fazit: »Gefrorene« Metaphern

Die Bekämpfung des Klimawandels ist keine ästhetische Herausforderung: Welche Musik in einem Gebäude erklingt, sagt nichts über dessen Wärmedämmung aus. Und Klimatheorien sind in diesem Kontext ein rein historisches Phänomen. Aus Sicht der aktuellen Wissenschaften sind die aufgestellten Zusammenhänge widerlegt bzw. müssen beinahe als absurd gelten.

Jedoch können bestimmte Prämissen von Klimatheorien nicht ganz bestritten werden: Dazu zählt die Tatsache, dass nur ein relativ gemäßigtes, mittleres Klima eine menschliche Kulturentwicklung zulässt, während extreme Klimazonen dies zumindest massiv erschweren. Damit aber stellt sich die Frage, welche Belastbarkeit insbesondere die Begriffe des »Südens« und des »Nordens« in einem musikästhetischen Kontext besitzen. Man könnte hierzu auf Timothy Mortons Konzept einer »Ecology without Nature«<sup>58</sup> verweisen: Die Begrifflichkeit einer »nördlichen« und einer »südlichen« Musik ist keine Naturbeschreibung, sondern eine Kombination aus einer kulturellen Metapher und einer ökologischen Tatsache.<sup>59</sup>

Eine klimatheoretische Bildsprache gehört zu jenem Set von Metaphern, mit denen Musikanalysen ihre eigenen Codierungen rhetorisch anreichern (wobei das Klima offenkundig nicht die einzige oder auch nur eine besonders zentrale Metaphernklasse bereitstellt):

57 Crysanowski, »Die italiänischen Krankenexile«, S. 319.

58 Vgl. Morton, *Ecology without Nature*, S. 7 zur Anknüpfung an die »romantische« Ästhetik.

59 Vgl. Horn, »The Aesthetics of Heat«, S. 4: »Calling ›global warming‹ a metaphor, however, does not imply that it is *only* a metaphor. My point is not to dismiss the thermal metaphor but to point out that we cannot even address climate change *without resorting to metaphors*«.

»Warum aber ist mit Blick auf Moll (»weich«) und Dur (»hart«) bei Mattheson ausgerechnet von weiblich und männlich die Rede, nicht aber – beispielsweise – von Nacht und Tag, von schwarz und weiß, Norden und Süden, heiß und kalt, fest und flüssig?«<sup>60</sup>

In demselben Denkmuster lässt sich jedoch Dur mit dem Süden und Moll mit dem Norden stabiler verbinden, wie zum Beispiel bei Schopenhauer:

»Bei nordischen Völkern, deren Leben schweren Bedingungen unterliegt, namentlich bei den Russen, herrscht das Moll vor, sogar in der Kirchenmusik. – Allegro in Moll ist in der Französischen Musik sehr häufig und charakterisiert sie: es ist, wie wenn Einer tanzt, während ihn der Schuh drückt.«<sup>61</sup>

Der Abgleich von Tonarten (dorisch und phrygisch) mit dem Nord-Süd-Gegensatz (in diesem Fall der Differenz von Nord- und Südwind) geht ebenfalls mindestens bis zu Aristoteles zurück.<sup>62</sup> Eine erhöhte Sensibilität der Wissenschaft für unhinterfragte Geschlechterstereotypen versteht sich in der aktuellen Forschungs- und Publikationskultur eigentlich von selbst. Nach diesem Prinzip könnte die Ecomusicology auch die ökologischen Bezüge als eine weitere Beschreibungskonstante von Musik rekonstruieren. Klimatheorien sind sicherlich kein zentraler Aspekt des Musikschrifttums; erst das gegenwärtige Interesse am Klimabegriff kann dazu motivieren, die entsprechenden Belege zusammenzuführen.

Eine Beschäftigung mit den historischen Klimatheorien aber scheint für eine – mehr oder minder aktivistisch betriebene – Ökomusikwissenschaft durchaus relevant. Die verstärkte Rezeption von Naturthemen in Klimakonzerten umfasst auch solche Musikstücke, die im Titel auf »nordische« oder »südliche« Eindrücke verweisen. Und dies impliziert, dass in einem Musikbetrieb, der sich auf Stücke aus vergangenen Jahrhunderten stützt, auch die langanhaltenden Vorstellungen eines teils klimatisch bedingten, teils kulturell bestimmten Nord-Süd-Gegensatzes mitrezipiert werden.

## Literatur

- Aristoteles: *Politik* (Philosophische Schriften 4), übers. von Eugen Rolfes, Hamburg 1995.
- Banck, C. [Carl]: »Betrachtung der musikalischen Kunstzustände in der Gegenwart«, in: *Signale für die musikalische Welt* 5 (1847), No. 21, S. 161–166.
- Behringer, Wolfgang: *Kulturgeschichte des Klimas. Von der Eiszeit bis zur globalen Erwärmung*, München 2007.
- Beller, Manfred: *Eingebildete Nationalcharaktere. Vorträge und Aufsätze zur literarischen Imagologie*, hg. von Elena Agazzi in Zusammenarbeit mit Raul Calzoni, Göttingen 2006.
- Bonneuil, Christophe/Fressoz, Jean-Baptiste: *The Shock of the Anthropocene. The Earth, History and Us*, übers. von David Fernbach, London/New York 2017 [2013].

60 Noeske, »Keine Spielerei?«, S. 52.

61 Schopenhauer, *Die Welt als Wille und Vorstellung* II, S. 594.

62 Aristoteles, *Politik*, S. 128 [Pol., 1290a20].

- Bonstetten, Karl Viktor von: *L'homme du Midi et l'homme du Nord*, Zweiter Teilband, hg., übs. und kommentiert von Doris und Peter Walser-Wilhelm, Göttingen 2010 [1810–1826].
- Caskel, Julian: »Politisierung der Kunst und Ästhetisierung des Antisemitismus. Eine Korpusanalyse anhand der Bayreuther Blätter (1894–1900)«, in: *Wagnerspectrum* 2021, H.1, S. 247–278.
- Dahms, Walter: *Musik des Südens*, Stuttgart/Berlin 1923.
- Du Bos, Jean-Baptiste: *Critical Reflections on Poetry and Painting* (Brill's Studies in Intellectual History 330), übs. von James O. Young und Margaret Cameron, 2 Bände, Leiden 2021 [1719].
- Fink, Gonthier-Louis: »Von Winckelmann bis Herder: Die deutsche Klimatheorie in europäischer Perspektive«, in: *Johann Gottfried Herder 1744–1803* (Studien zum Achtzehnten Jahrhundert 9), hg. von Gerhard Sauder, Hamburg 1987, S. 156–176.
- Fleming, James Rodger: *Historical perspectives on climate change*, New York/Oxford 1998.
- Glacken, Clarence J.: *Traces on the Rhodian Shore. Nature and Culture in Western Thought from Ancient Times to the End of the Eighteenth Century*, Berkeley et al. 1967.
- Goffman, Erving: *Interaktionsrituale. Über Verhalten in direkter Kommunikation*, übs. von Renate Bergsträsser und Sabine Bosse, Frankfurt a.M. 1971.
- Grysanowski, E. [Ernst]: »Die italiänischen Krankenexile«, in: *Bayreuther Blätter* 7 (1884), S. 316–329.
- Golinski, Jan: *British Weather and the Climate of Enlightenment*, Chicago/London 2007.
- Hanslick, Eduard: *Vom Musikalisch-Schönen. Ein Beitrag zur Revision der Ästhetik der Tonkunst*, Darmstadt 2010 [1854].
- Hegel, Georg Wilhelm Friedrich: *Vorlesungen über die Ästhetik I* (Werke 13), Frankfurt a.M. 1970 [1832/1845].
- Hellpach, Willy: *Geopsyché. Die Menschenseele unter dem Einfluß von Wetter und Klima, Boden und Landschaft*, Siebte Auflage, Stuttgart 1965 [1911].
- Horn, Eva: »Klimatologie um 1800. Zur Genealogie des Anthropozäns«, in: *Zeitschrift für Kulturwissenschaften* 10/1 (2016), S. 87–102 (<https://doi.org/10.14361/zfk-2016-0107>).
- Horn, Eva: »The Aesthetics of Heat. For a Cultural History of Climate in the Age of Global Warming«, in: *Metaphora 2: Climate Change, Complexity, Representation* (2017), hg. von Hannes Bergthaller, S. 1–16.
- Huntington, Ellsworth: *Civilization and Climate*, Third Edition, New Haven 1924 [1915].
- Kleinhaus, Bernd: *Klimadebatten im Zeitalter der Aufklärung. Theorien und Diskurse des 18. Jahrhunderts*, Bielefeld 2023.
- Kleinschmidt, Harald: »Klimatheorie, Statistik, Revolutionsbegriff. Die Transformation der Wahrnehmung der Vergangenheit in Europa zwischen dem 17. und dem 19. Jahrhundert«, in: *Historische Zeitschrift* 308 (2019), Nr. 3, S. 593–636 (<https://doi.org/10.1515/hzhz-2019-0013>).
- Lüthge, Kurt: *Die deutsche Spieloper. Eine Studie*, Braunschweig 1924.
- Mackensen, Karsten: *Simplizität. Genese und Wandel einer musikästhetischen Kategorie des 18. Jahrhunderts* (Musiksoziologie 8), Kassel 2000.
- Mauelshagen, Franz: »Ein neues Klima im 18. Jahrhundert«, in: *Zeitschrift für Kulturwissenschaften* 10/1 (2016), S. 39–58 (<https://doi.org/10.14361/zfk-2016-0104>).



- Maurmann, Barbara: *Die Himmelsrichtungen im Weltbild des Mittelalters. Hildegard von Bingen, Honorius Augustodunensis und andere Autoren*, München 1976.
- Mersmann, Hans: *Eine deutsche Musikgeschichte*, Potsdam 1934.
- Montesquieu, [Charles-Louis]: *Vom Geist der Gesetze*, übers. von Kurt Weigand, Ditzingen 2011 [1748].
- Morton, Timothy: *Ecology without Nature. Rethinking Environmental Aesthetics*, Cambridge, Mass./London 2007.
- Nietzsche, Friedrich: »Der Fall Wagner. Ein Musikanten-Problem« [1888], in: *Kritische Studienausgabe* 6, hg. von Giorgio Colli und Mazzino Montinari, München 1999, S. 9–53.
- Noeske, Nina: »Keine Spielerei? Dur und Moll im (und als) Gender-Diskurs«, in: *Dur versus Moll. Zur Geschichte der Semantik eines musikalischen Elementarkontrasts*, hg. von Hans-Joachim Hinrichsen und Stefan Keym, Wien 2020, S. 51–62.
- [O.N.]: »Musikalische Nationalität«, in: *Signale für die musikalische Welt* 3 (1845), No. 19, S. 152.
- [O.N.]: »Fünfte Abonnementconcert« [Leipzig], in: *Signale für die musikalische Welt* 10 (1852), No. 6, S. 42f.
- [O.N.]: »Aus Köln«, in: *Süddeutsche Musik-Zeitung* 4 (1855), No. 37, S. 147.
- [O.N.]: »Concert zum Besten der Armen« [Leipzig], in: *Signale für die musikalische Welt* 13 (1855), No. 17, S. 129f.
- [O.N.]: »Dur und Moll« [Leipzig. Oper], in: *Signale für die musikalische Welt* 26 (1868), No. 29, S. 566.
- Paul, Jean: *Vorschule der Ästhetik* (Philosophische Bibliothek 425), Hamburg 1990 [1813].
- Rehding, Alexander: »Ecomusicology between Apocalypse and Nostalgia«, in: *Journal of the American Musicological Society* 64/2 (2011), S. 409–414 (<https://doi.org/10.1525/jams.2011.64.2.409>).
- Richter, Dieter: *Der Süden. Geschichte einer Himmelsrichtung*, Berlin 2009.
- Richter, Linda: *Semiotik, Physik, Organik. Eine Geschichte des Wissens vom Wetter (1750–1850)* (Schwächediskurse und Ressourcenregime 8), Frankfurt a.M./New York 2019.
- Rousseau, Jean Jacques: *Musik und Sprache. Ausgewählte Schriften* (Taschenbücher zur Musikwissenschaft 99), übers. von Dorothea Gülke und Peter Gülke, Wilhelmshaven 1984.
- Rousseau, Jean-Jacques: »Über den Ursprung der Ungleichheit unter den Menschen« [1755], in: *Schriften zur Kulturkritik* (Philosophische Bibliothek 243), übers. von Kurt Weigand, Hamburg 1995, S. 61–269.
- Russland, J. F.: »Ernst ist das Leben – heiter die Kunst! Betrachtungen eines Musikers«, in: *Neue Berliner Musikzeitung* 33 (1869), No. 49, S. 386f.
- Schopenhauer, Arthur: *Die Welt als Wille und Vorstellung. Erster Band*, Zürich 1988 [1819/1859].
- Schopenhauer, Arthur: *Die Welt als Wille und Vorstellung. Zweiter Band*, Stuttgart 1987 [1844].
- S. [= Schumann, Robert]: »Symphonien für Orchester (Schluß.)«, in: *Neue Zeitschrift für Musik* 10 (1843), 18. Band, S. 155f.
- Sieber, Ferdinand: »Der Charlatanismus im Gesangunterricht (Schluß)«, in: *Neue Zeitschrift für Musik* 20 (1853), 38. Band, S. 204–206.

- Tappert, Wilhelm: »Musikbriefe« [Berlin], in: *Musikalisches Wochenblatt* 3 (1872), No. 18, S. 279–282.
- Wagner, Richard: »Kunst und Klima« [1850], in: *Gesammelte Schriften und Dichtungen*, Band 3, Leipzig 1907, S. 207–221.
- Wehle, Carl: »Aus dem Tagebuche eines musikalischen Touristen«, in: *Signale für die musikalische Welt* 22 (1864), No. 30, S. 481–487.
- Wolzogen, Hans v.: »Die Ungleichheit der menschlichen Racen. Nach des Grafen Gobineau Hauptwerke«, in: *Bayreuther Blätter* 5 (1882), S. 263–292.
- Zacharasiewicz, Waldemar: *Die Klimatheorie in der englischen Literatur und Literaturkritik von der Mitte des 16. bis zum frühen 18. Jahrhundert*, Wien/Stuttgart 1977.



# Alte und neue Klänge im Freien – Historische Gärten als Soundscape und Aufführungsraum von Musik und Musiktheater des 17. und 18. Jahrhunderts

---

Sebastian Herold/Helena Langewitz/Leonie Matt

## 1 Einführung

Georg Friedrich Händel lässt seine 1738 in London uraufgeführte Oper *Serse* auf einen Text von Nicolò Minato mit einer vom Titelhelden vorgetragenen Liebeserklärung an einen Baum beginnen. Der bekannten Arie *Ombra mai fu* ist ein Recitativo accompagnato vorangestellt, in dem Xerxes die Gefahren benennt, die der von ihm bewunderten Platane schaden könnten und vor denen er sie verschont wissen möchte:

Frondi tenere e belle  
Del mio Platano amato,  
Per voi risplenda il Fato.  
Tuoni, Lampi, e Procelle  
Non vi oltraggino mai la cara pace,  
Nè giunga a profanarvi Austro rapace.<sup>1</sup>

Der besungene Baum bildet das Zentrum eines Gartens, der mit einem Belvedere verbunden ist.<sup>2</sup> Unter der Platane gelagert lässt Xerxes sein Loblied auf den von ihr gespendeten Schatten erklingen:<sup>3</sup> »Ombra mai fu/Di vegetabile,/Cara ed amabile,/Soave più«.<sup>4</sup>

---

1 Händel, *Serse*, S. XXV. – »Ihr zarten und schönen Blätter/meiner geliebten Platane,/euch soll es immer wohl ergehen./Donner, Blitze und Stürme/mögen nie euren lieben Frieden rauben,/auch soll kein räuberischer Südwind euch entweihen.« (Ebd., S. XLI).

2 »Belvedere accanto di un Giardino in mezzo di cui vi è un Platano« (Ebd., S. XXV). – »Belvedere neben einem wunderschönen Garten, in dessen Mitte eine Platane steht.« (Ebd., S. XLI).

3 »Sersè sotto il Platano [...] sta ammirando il Platano« (Ebd., S. XXV). – »Sersè unter der Platane [...] Er verharret in Bewunderung der Platane« (Ebd., S. XLI).

4 »Nie hat es/einen süßeren Schatten/eines teuren und liebenswerten/Gewächses gegeben« (Ebd., S. XLI).

Die Physiognomie der Platane begünstigt ihre besonderen Qualitäten als schattenspendender Baum, wie auch der entsprechende Artikel in dem von Händels Zeitgenossen Johann Heinrich Zedler herausgegebenen *Universal-Lexicon* verdeutlicht: »Dessen Aeste [die Äste des »Platanus orientalis«] breiten sich weit aus, als wie die am Nußbaume, und geben einen grossen Schatten«. <sup>5</sup>

Der Rezitativtext von Xerxes' Arie lässt sich auch als Ausdruck der Zeitgenossen des 18. Jahrhunderts hinsichtlich ihrer Sorge um die Natur verstehen, insbesondere um den Fortbestand gesunder Wälder. Der »[j]etzig[e] Verfall der Wälder« <sup>6</sup> wird keine zehn Jahre nach der Uraufführung der Oper 1747 im Artikel »Wald« in Zedlers *Universal-Lexicon* beklagt. Sehnsuchtsvoll erinnert der Eintrag an den »[e]hemahlige[n] Ueberfluß an Wäldern in Deutschland«, <sup>7</sup> der u.a. einer Übernutzung durch verschiedene Gewerbetreibende sowie einer generell mangelnden Regulierung der Waldnutzung zum Opfer gefallen sei. <sup>8</sup> Die Bedrohung der Wälder durch Stürme, die Wurfgeschäden zur Folge hatten, oder durch Feuersbrünste wurde auf der Opernbühne des 18. Jahrhunderts ebenfalls eindrücklich inszeniert, so in dem von Mattia Verazi auf der Grundlage eines früheren Librettos von Benedetto Antonio Pasqualigo verfassten und von Gian Francesco da Majò vertonten Drame per musica *Ifigenia in Tauride*, das 1764 in Mannheim aufgeführt wurde. Zu Beginn der Oper wird im Rahmen einer Seesturmszene dargestellt, wie »die Bäume des nächst stehenden Waldes [...] erschüttert, gebogen, und aus den tieffesten Gründen von ihren Wurtzlen abgerissen« <sup>9</sup> werden; das letzte Bild zeigt auf der einen Bühnenseite »den in Brand gerathenen Wald auf der andern aber die See=Küsten von ferne«. <sup>10</sup>

Opernszenen aus dem 18. Jahrhundert vergegenwärtigen neben dem Schwelgen im Erleben von Natur, wie es sich in Xerxes' Arie offenbart, auch eine potenzielle bzw. akute Bedrohung von Natur; versehrte Wälder und beschädigte Bäume bestimmen aber auch das Bühnenbild aktueller Operninszenierungen. <sup>11</sup> Knapp 300 Jahre nach der Uraufführung von Händels *Serse* dürfte die Sorge des Titelhelden um das Wohlergehen einer geliebten Pflanze für einen Großteil des Publikums angesichts einer inzwischen weit fortgeschrittenen und durch den Klimawandel potenzierten Naturzerstörung daher immer noch nachvollziehbar sein. Vor diesem Hintergrund bietet eine Interpretation von Xerxes' Arie durch die Mezzosopranistin Cecilia Bartoli und das Ensemble Il Giardino armonico unter der Leitung von Giovanni Antonini aus dem Jahr 2010 ein interessantes Beispiel. Die Sängerin bietet Xerxes' an eine Platane gerichtete Arie in einer Kiefernallee dar, wodurch zumindest implizit eine Problematik adressiert wird, die heute über den Kontext des Musiktheaters hinaus allgegenwärtig ist: <sup>12</sup> Was tun, wenn die besunge-

5 Zedler, Art. »Platanus«, Sp. 681.

6 Zedler, Art. »Wald«, Sp. 1161.

7 Ebd., Sp. 1160. Siehe hierzu auch den Beitrag von Joep Janssens im vorliegenden Band.

8 Vgl. dazu auch Langewitz, »Care selve fortunate«.

9 [Verazi], *Iphigenia*, Akt I, Szene 1, S. 21. – Seesturm- und Schiffsbruchszenarien stellten auf der barocken Opernbühne ein beliebtes Motiv dar. Vgl. Bockmaier, *Entfesselte Natur*.

10 [Verazi], *Iphigenia*, Akt III, S. 208.

11 Vortrag »Opera and Trees« von Collin Ziegler, gehalten im Rahmen der internationalen Konferenz Tosca@Lisboa, 6.–8. Juli 2023.

12 Bartoli, »Ombra mai fu« (Online).

ne Pflanze unter den Folgen des Klimawandels zu leiden hat und ihr als Alleebaum auch in unseren Breitengraden eine ungewisse Zukunft bevorsteht?

Abb. 1: Cecilia Bartoli singt Xerxes' an eine Platane gerichtete Arie »Om-bra mai fu« in einer Kiefernallee



In historischen Gärten, aber auch für städtische Grünflächen oder Straßenzüge mit altem Baumbestand werden diesbezüglich einerseits Maßnahmen getroffen, die den Erhalt bestimmter Pflanzenarten gewährleisten sollen. Andererseits werden zunehmend Strategien zur Anwendung gebracht, bei denen Gehölzsor ten, die dem prognostizierten Ansteigen der Temperaturen nicht gewachsen sind, durch klimaresistentere Arten ergänzt werden.<sup>13</sup> Die »Erhaltung und Erhöhung von Diversität« wird dabei als maßgeblich angesehen, um »dem Klimawandel zu begegnen«.<sup>14</sup>

Vor diesem Hintergrund rücken botanisch vielfältig gestaltete Gartenanlagen als mögliche Schutzräume bedrohter Arten verstärkt ins Bewusstsein der Klimaforschung. War der Gedanke des Kultivierens einer möglichst vielfältigen Flora bereits für barocke Lustgärten zentral, so gilt Botaniker:innen und Gärtner:innen der Erhalt und die Pflege von Biodiversität in Gärten als in besonderer Weise geeignet, um dem drohenden Aussterben von mindestens einem Drittel der weltweit gegebenen Pflanzenarten entgegenzutreten.<sup>15</sup> Die abwechslungsreich gestalteten Vegetationszonen in historischen Gärten bezeichnet der Botaniker Christian Hof als »kleinräumige Lebensraum-Mosaik e«, die vielen Insekten- und Tierarten ein Refugium bieten.<sup>16</sup> Gärten bilden demnach »Stabilitätsinseln«, die sich deutlich von forst- und landwirtschaftlich genutzten Gebieten abheben, die aufgrund ihrer Bewirtschaftung stetigem Wandel unterzogen sind.<sup>17</sup>

Ausgehend von der Anlage und Nutzung historischer Gärten des 17. und 18. Jahrhunderts sowie ihrer musiktheatralen Inszenierung gehen wir in unserem Beitrag der Frage nach, welchen Wert ein tiefergehendes Verständnis historischer Gartenanlagen für den

13 Vgl. Böll et al., »Trockenstressreaktionen heimischer und nicht-heimischer Stadtbaumarten«.

14 Kühn, »Herkunft und Diversität der Gehölze«, S. 195. Vgl. auch Initiativbündnis Historische Gärten im Klimawandel, »Baumschutz und Anpassung« (Online).

15 Vgl. Oldfield, *Botanic Gardens*, insbes. S. 10–21.

16 Hof, »Bereicherung oder Bedrohung«, S. 215.

17 Ebd.

Klimaschutz haben könnte, welche Soundscape die Gärten heute vermitteln und wie sich beides mithilfe musiktheatraler Mittel und Zugänge dahingehend gestalten ließe, dass heutige Besucher:innen verstärkt für das Naturerleben sensibilisiert werden.

## 2 Der Garten als Mikrokosmos

Hortikulturelle Anlagen waren seit jeher Sehnsuchtsorte von Gesellschaften.<sup>18</sup> Schon im Altertum existierte die Idee des Gartens als idealer Ort. Die in der griechischen Mythologie bekanntlich begehrten goldenen Äpfel stammen beispielsweise nicht aus der freien Natur, sondern aus einem Garten, genauer aus dem prächtigen Garten der Hesperiden, auf dessen fruchtbarem Boden sogar Zitrusfrüchte gediehen.<sup>19</sup> Die Hebräische Bibel beschreibt den paradiesischen Urzustand im Garten Eden, einem arkadisch-idyllischen Kosmos. Auch barocke Lustgärten reihen sich in die Idee eines idealen, weitestgehend vollkommenen und paradiesischen Ortes ein, wie u.a. Zedlers Ausführungen in seinem *Universal-Lexikon* belegen.<sup>20</sup> Die Vorstellung vom Garten als irdisches Paradies, in dem die Natur in all ihrer Vielfalt vorzufinden ist, war besonders im 17. und 18. Jahrhundert weit verbreitet. Sie schlug sich beispielsweise im Titel des 1698 erschienenen Pflanzenkatalogs *Paradisus Batavus* – zu Deutsch »niederländisches Paradies« – des Leidener Botanikers Paul Hermann nieder.<sup>21</sup>

In ihrer ideellen Konzeption sowie realen Gestaltung und Nutzung bildeten barocke Lustgärten kunstvoll komponierte Mikrokosmen, die heute angesichts der Klimakrise eine neue Bedeutung gewinnen. Die Diversität der damals bekannten Welt, ihrer Landschaften und Pflanzenreiche, wurde in repräsentativen Gärten auf kleinem Raum versammelt, geordnet und präsentiert. In diesem Sinne hielt etwa Paul Hermann 1687 fest: »Kein Garten, sondern ein höchst kultiviertes Paradies, wie wir es nennen, in dem alles, was hier oder in der übrigen Welt vortrefflich ist, geradezu auf einen einzigen Blick erfasst werden kann.«<sup>22</sup>

Die in einem barocken Garten vereinten Elemente zielten auf ein artifiziell zusammengeführtes Abbild der natürlichen Welt außerhalb des Gartens im Kleinen. Im Sinne eines Mikrokosmos bildeten landschaftliche Gestaltungselemente, wie künstlich angelegte und gestaltete Wäldchen (sogenannte Boskette), Grotten und Fontänen, Teiche, Blumenparterres und Kanäle, Erscheinungsformen der Natur in künstlich zugespitzter und verdichteter Weise nach. Wasserspiele konnten dem englischen Gärtner John Evelyn zufolge beispielsweise verschiedene Wetterphänomene wie Regenbögen, Stürme, Regen und Gewitter repräsentieren.<sup>23</sup> Künstlich gestaltete Grotten wiederum bildeten in der

18 Vgl. Lutz/Trotha (Hg.), *Gärten der Welt*.

19 Vgl. etwa Balsam, »Das irdische Paradies im Garten«.

20 Zur Idee des Lustgartens als irdischer Widerhall des himmlischen Garten Eden vgl. Zedler, Art. »Lust-Garten«, Sp. 1259–1260.

21 Hermann, *Paradisus Batavus*, passim.

22 Frei übersetzt nach dem lateinischen Original: »Non Hortum, sed cultissimum Paradisum quispiam dixerit, in quo, quicquid eximii habet vel hic vel alter orbis, uno quasi intuitu contemplari licet.« (= Hermann, *Horti Academici Lugduno-Batavi Catalogus*, Dedicatio S. 5).

23 Vgl. Evelyn, *Elysium Britannicum*, S. 184.

Wildnis versteckte Höhlen nach, während hydraulisch betriebene Automaten u.a. die Laute und Bewegungen von Vögeln oder mythologischen Wesen nachempfanden.<sup>24</sup>

Neben größtmöglicher landschaftlicher Diversität stand auch das Streben nach botanischer Vielfalt sowohl heimischer als auch fremder Pflanzenarten im Fokus der Anlagen. Während die gezielte Pflege von Biodiversität heute ein zentraler Baustein im Kampf gegen die Klimakrise ist, galt die Zucht und Kultivierung einer möglichst breiten botanischen Palette im 17. und 18. Jahrhundert als »schmucker« Ausweis herrscherlicher Weltgewandtheit. Der Dresdner Hofgärtner George Meister wurde 1689 sogar explizit dazu angehalten, »allerhand Indianische, Orientalische, Africanische, West-Indische und andere rare fremde Früchte, auch wohlriechende Gewächse, Kräuter und Blumen Zeügen, Zierlich und in guter Ordnung [zu] pflanzen.«<sup>25</sup> Sein wenig später veröffentlichtes Herbarium belegt darüber hinaus das zunehmend wissenschaftlich motivierte Interesse an globaler Botanik sowie an deren Zucht und Schau im repräsentativen Lustgarten.<sup>26</sup>

Nichtheimische Gewächse machten schon bald einen gewichtigen Teil der Pflanzenbestände repräsentativer Lustgärten aus, wie beispielsweise das 1706 angelegte Inventar des Großen Gartens bei Dresden zeigt.<sup>27</sup> Auch noch mehrere Jahrzehnte später erfuhr die erfolgreiche Zucht fremder Arten große Anerkennung, wie etwa Karl Wilhelm Daßdorfs 1782 publizierter Beschreibung des Großen Gartens zu entnehmen ist. Der Chronist berichtet vom Hofgärtner Johann Gottfried Hübler, unter dem die Parterres und Gewächshäuser »jährlich mit vielen ausländischen seltnen Gewächsen immer noch mehr bereichert werden.«<sup>28</sup> Weiter heißt es dort:

»Liebhaber der Natur überhaupt, und der Kräuterkunde insbesondere, werden über die Mannichfaltigkeit so vieler fremden Blumen und Pflanzen, und über die Menge ausländischer Holzarten, die hier alle so glücklich cultivirt werden, gewiß eine innige Freude empfinden, und nicht nur angenehme, sondern auch lehrreiche Spatziergänge hierher thun können.«<sup>29</sup>

Daßdorf lobt explizit die nichtheimischen Pflanzenarten, die Hübler heranzuzüchten und zu präsentieren vermochte. Gartenbesucher:innen würden ob dieser Diversität »innige Freude empfinden« und gleichzeitig etwas über die große Pflanzenwelt im Kleinen

24 Vgl. ebd., S. 242–245.

25 *Anweisungen an den kursächsischen Hofgärtner George Meister*, Sachs. HStA Dresden, Loc. 32968, Rep. LII, Gen. Nr. 1918z, Fol. 195–197, hier Fol. 195r. Auch zitiert bei Bechter, »Etwas von denen Kostbarkeiten des Türkischen Gartens«, S. 189.

26 Meister, *Der Orientalisch-Indianische Kunst- und Lustgärtner*, passim.

27 *Inventar der Gewächse, Gärtner- und Feuergerätschaften, Wagen und Geschirre im Großen Garten in Dresden bei Ableben des ehemaligen Gärtners Unger und der Übergabe an seinen Nachfolger Johann Jeremias Unger*, 1706. HStA Dresden, 10036 Finanzarchiv, Loc. 32453, Rep. 20, Dresden, Nr. 0337. – Der Große Garten lag zum Zeitpunkt seiner Entstehung außerhalb der Stadtmauern Dresdens, heute ist er Teil des Stadtgebiets.

28 Daßdorf, *Beschreibung der vorzüglichen Merckwürdigkeiten*, S. 686. Johann Gottfried Hübler war seit 1768 als Hofgärtner im Dienst des sächsischen Kurfürsten. Nach seinem Tod 1803 übernahm sein Sohn, Johann Gottfried Hübler Junior, das Amt bis zu seiner Versetzung nach Übigau im Jahr 1817.

29 Ebd., S. 687.



lernen. Der Gärtner wird somit auch als Vermittler von botanischem Wissen beschrieben, indem er globale Botanik kultiviert und präsentiert.

Spätestens seit der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts wurde auch das Tierreich, in Form von Menagerien, Volieren und Fasanerien, zu einem zunehmend bedeutenden Teil des Mikrokosmos Garten. Der Dresdner Chronist Benjamin Gottfried Weinart hielt 1777 beispielsweise fest, der Große Garten verfüge über »unendlich viele schöne Gänge, wo man unter dem Gesang vieler tausend Vögel sich auf eine angenehme Art die Zeit vertreiben kann«.<sup>30</sup> Geradezu poetisch beschreibt Daßdorf wenig später den Gang durch die 1715 im Großen Garten angelegte Fasanerie, die Spazierenden offenstand: »Alles athmet hier Vergnügen, indem zahlreiche Chöre von Vögeln, durch ihre harmonischen Gesänge, diesen Aufenthalt und diese Spaziergänge noch reicher machen.«<sup>31</sup> Wenig später setzte der württembergische Oberstleutnant Jacob Friedrich Rösch einen wohlangelegten französischen Garten sogar mit einem »prächtigen Concert« gleich.<sup>32</sup>

Zur sinnlichen Erlebnisfreude des Sehnsuchtsortes Garten zählte also auch das akustische Erleben, zu dem die natürlich vorhandene ebenso wie die eigens herbeigeholte Tierwelt beitrugen. Im Zusammenspiel von Kunst und Natur bildeten barocke Gartenanlagen multisensorisch erfahrbare Mikrokosmen, die stark durch die Vorstellungen ihrer jeweiligen Besitzer:innen von der Welt, ihrer vielfältigen Beschaffenheit und Ordnung geprägt waren.

### 3 Klänge des Gartens – Musik im Garten

In seiner *Theorie der Gartenkunst* stuft Christian Cay Lorenz Hirschfeld den Sehsinn als den entscheidenden für die Wahrnehmung der »Gegenstände der ländlichen Natur«<sup>33</sup> ein. Hierarchisch sei jedoch das Gehör hierbei der zweitwichtigste Sinn, gefolgt vom Geruchs- bzw. Gefühlssinn. Folglich werde das Naturerlebnis zusätzlich intensiviert, wenn mehrere Sinne kombiniert angesprochen werden:

»Die Begriffe mehrerer Sinne, die übereinstimmen, preisen den Gegenstand stärker an. Ein Hain voll jungen Laubes und heitrer Aussichten ergötzt mehr, wenn wir darin zugleich das Lied der Nachtigall, das Gemurmel eines Wasserfalls hören, wenn zugleich ein frischer Veilchenduft uns entgegenwallt. Es ist in der Macht des Gartenkünstlers, durch das Auge, durch das Ohr und durch den Geruch zu ergötzen.«<sup>34</sup>

Klänge waren also ebenso Teil der künstlerischen Anlage eines Gartens wie seine visuellen und olfaktorischen Elemente. Sie können im Zuge der Konzeption einer Anlage gezielt mit eingeplant werden, sowohl durch mechanische Klangerzeugung als auch durch das Arrangement vegetabilischer Gartenbestandteile wie Bäume oder Büsche mit ihrem je nach Jahreszeit und Windverhältnissen auftretenden Blätterrauschen. Relativ planbar

30 Weinart, *Topographische Geschichte der Stadt Dresden*, S. 324.

31 Daßdorf, *Beschreibung der vorzüglichen Merckwürdigkeiten*, S. 687.

32 Rösch, »Die Vorzüge der ehemaligen französischen Gärten«, S. 513

33 Hirschfeld, *Theorie der Gartenkunst*, S. 161.

34 Ebd., S. 161f.

und bei Bedarf – und ausreichenden Niederschlagsmengen – konstant vorhanden waren zum Beispiel das Fließen von angelegten Bächen oder das Sprudeln von Fontänen und anderen Wasserspielen, aber auch die Klänge der bereits angesprochenen Automaten.<sup>35</sup> Im Hinblick auf diese zu erzeugenden Klänge wurde beispielsweise der Abstand zwischen übereinander angeordneten Brunnenbecken oder die Höhe des Strahls einer Kaskade berechnet. Zedler führt dazu aus, dass »in den kostbaren Gärten Cascaden [angebracht seien], da das Wasser aus der Höhe herunter schiesset, und aus einem Wasser-Behältniß in das andere fällt. Je höher es nun herunter fällt, ein desto angenehmer Murmeln und Geräusche verursacht es«.<sup>36</sup>

Neben den Gewässern trug auch der – jahres- und tageszeitenabhängige – Gesang der Vögel wesentlich zum hörend erfahrenen Gartenspaziergang bei. So findet sich ebenfalls bei Zedler eine Beschreibung der üblichen Praxis, die aus pflanzlichem Material gebildeten Lusthäuser oder Pavillons mit Vogelkäfigen auszustatten und die Boskette mit Volieren, also größeren, permanent installierten Vogelhäusern zu versehen: »In die Gebäude hängen man Nachtigallen und andere Sing-Vögel. Man lässet auch in die Boscagen Drat-Häusergen verfertigen, darinnen allerhand Arten Vögel aufbehalten werden.«<sup>37</sup>

Aus der konkreten Zusammensetzung der Klänge am jeweiligen Aufenthaltsort ergibt sich im Zusammenspiel mit den visuellen und olfaktorischen Eindrücken ein multisensorisches Erlebnis, das teils intersubjektiv wahrnehmbar ist, letztlich aber auch von der eigenen Sensibilität abhängt und von der Bereitschaft, die individuelle Wahrnehmung für die Eindrücke zu öffnen.

Die akustische Dimension einer barocken Gartenanlage kann schließlich durch musikalische Klänge auf unterschiedliche Weise bereichert werden. Zum einen können die in den Gärten aufgestellten Automaten einfache hydraulisch erzeugte Töne bis hin zu mechanischem Orgelspiel wiedergeben. Zum anderen hat die Darbietung von Musik im Garten eine reiche und lange Tradition.<sup>38</sup> Wird nun aber Musik in der Nähe von Wasserspielen, Gewässern oder potenziell rauschenden Bäumen aufgeführt, entsteht in Verbindung mit der Musik aus dem Augenblick heraus eine neue Soundscape. Der Soundscape-Begriff, wie er vom Komponisten und Forscher R. Murray Schafer geprägt wurde, umfasst »die Gesamtheit aller akustischen Erscheinungen, die jeweils in bestimmten Orten, Räumen oder Landschaften vorkommen«.<sup>39</sup> Zugleich werden die Hörer:innen seinem Konzept zufolge zu aktiv Teilnehmenden am »dynamischen System«<sup>40</sup> Soundscape und somit für das ganzheitlich bewusste Hören aller Alltags- und Umgebungsgeräusche sensibilisiert.

Insbesondere im Rahmen der höfischen Feste des 17. und 18. Jahrhundert waren Gartentheateraufführungen auf ephemeren oder feststehenden Bühnen beliebt,<sup>41</sup> oftmals

35 Vgl. dazu auch Kreutchen, *Hellbrunn*.

36 Zedler, Art. »Lust-Garten«, Sp. 1257.

37 Ebd., Sp. 1256.

38 Vgl. bspw. Cessac, »Le jardin sonore«; Kremer, »Der Garten als vegetierende Musik«; Kremer, »Orte der Muße, Orte der Kunst«.

39 Breitsameter, Art. »Soundscape«, S. 89.

40 Ebd., S. 90.

41 Vgl. hierzu Meyer, *Hecken- und Gartentheater*.

eingebettet in eine Abfolge von Divertissements wie beispielsweise einem anschließenden Feuerwerk.<sup>42</sup> Somit boten Darbietungen in Gärten reizvolle Erweiterungen der im Innenraum möglichen Inszenierungen, indem zusätzliche, nicht vollständig planbare Naturphänomene akustisch hinzutraten. Bei den aufwändigen *Divertissements de Versailles* im Jahr 1674 etwa scheinen sich die Klänge der im Schlossgarten aufgeführten Musik und der im Garten arrangierten Natur derart miteinander vermischt zu haben, dass es den Festbesucher:innen schwer gefallen sei, sie voneinander zu unterscheiden.<sup>43</sup>

Das besondere Potenzial für die Verschränkung von naturbezogenem Aufführungs-ort und Inhalt wird z.B. im Falle der von Johann Christoph Schmidt auf der Grundlage eines Librettos von Jean Poisson vertonten Opéra-ballet *Les quatre saisons* deutlich.<sup>44</sup> Das Stück wurde am 23. September 1719 anlässlich der großen sächsisch-österreichischen Fürstenhochzeit von Friedrich August, dem Sohn des Kurfürst-Königs August dem Starken, und Maria Josepha von Österreich auf dem Treillagentheater des Großen Gartens (Abb. 2) aufgeführt.<sup>45</sup> Dabei stellte sich offenbar bei einigen Besucher:innen das erwähnte multisensorische Erleben ein, wie ein Augenzeugenbericht nahelegt, der festhält, dass die Gartentheateraufführung »aller Zuschauer Sinnen und Gemüther entzuckete«.<sup>46</sup> In der Opéra-ballet werden zudem zwitschernde Vögel und ein murmelnder Bach besungen, wobei der Vogelgesang in Form von musikalischer Lautmalerei in der Komposition aufgegriffen wird (Abb. 3).

Das Zusammenspiel zwischen gesungenem Text und musikalischer Ausdeutung lenkte die auditive Aufmerksamkeit des Publikums unweigerlich auch auf die natürlichen Laute des Wäldchens, in welches das Treillagentheater eingebettet ist.

---

42 Z. B. bei der Eröffnung der Reihe der »Planetenfeste« im Rahmen der großen Dresdener Fürstenhochzeit 1719: Auf die Aufführung der Serenata *La gara degli dei* von Johann David Heinichen im Garten des Holländischen Palais am 10.9. folgte ein Bankett sowie – als Höhepunkt des Festtages – ein Feuerwerk, das die Sage um Jason und das Goldene Vlies behandelte und in der visuellen Darstellung des Namens der Braut gipfelte; vgl. die Auflistung bei Schnitzer, *Constellatio felix*, S. 22 sowie Becker-Glauch, *Die Bedeutung der Musik für die Dresdner Hoffeste*, S. 102f.

43 Vgl. Cessac, »Le jardin sonore«, S. 223.

44 Vgl. den Librettodruck Poisson, *Les quatre saisons*.

45 Zu der Hochzeit vgl. u.a. Schnitzer, *Constellatio felix*.

46 [Anon.], *Das Königliche Denckmahl*, S. 106.

Abb. 2: Carl Heinrich Jacob Fehling, *Theatre de verdure dans le Grand Jardin Roïal, Feder und Pinsel in Grau, 55,9 x 86,8 cm, © Kupferstich-Kabinett, Staatliche Kunstsammlungen Dresden, Inv.-Nr. C 1978-18, Foto: Herbert Boswank*

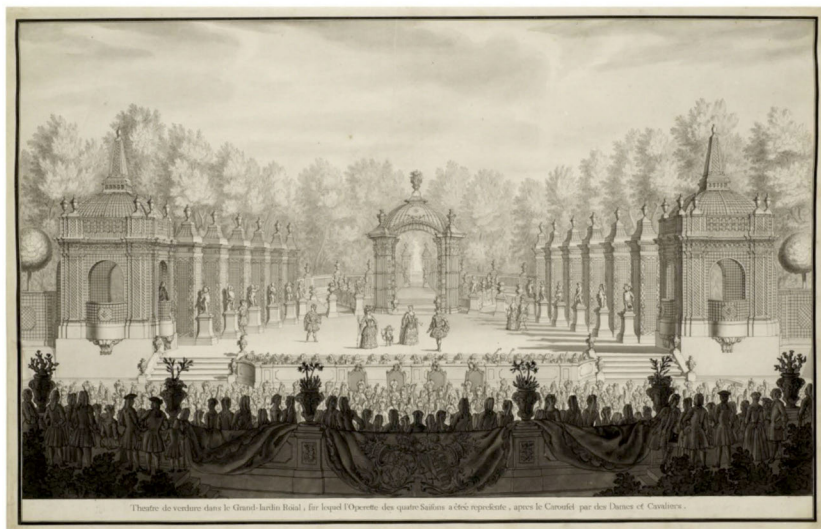


Abb. 3: Johann Christoph Schmidt, *Les quatres [sic!] saisons. Divertissement de Musique & de Dance, Abschrift um 1719, D-Dl Mus. 2154-F-1. Première Entrée. Le printemps. Air: »On entend les tendres oiseaux«, S. 103-108, hier S. 106*



In anderen musiktheatralen Gartendarbietungen der Zeit wird auch der Pflanzenreichtum einer Gartenanlage besungen, wobei einzelne Gewächse namentlich erwähnt werden, wie in der Baden-Durlacher Aufführung von *Celindo hochgepriesene Gärtner*

*Treu*,<sup>47</sup> oder es werden tageszeitliche Phänomene wie der Übergang vom Tag zur Nacht adressiert, wofür das Ballett *La Chasse de Diane* in Herrenhausen ein Beispiel bietet.<sup>48</sup> Dementsprechend kam Musiktheateraufführungen im Freien auch eine vermittelnde Rolle zu, indem sowohl der Text als auch die Musik bestimmte mit dem Garten oder der Aufführungszeit korrespondierende Inhalte zum Ausdruck bringen konnten.

#### 4 Bedrohte Natur und Musiktheater in Zeiten des Klimawandels

Der Aspekt der Bildung u.a. durch die Erweiterung des eigenen Horizontes kommt im Zusammenhang mit Gartenanlagen wiederholt zur Sprache: den Großen Garten bei Dresden etwa möchte Daßdorf 1782 wie oben erwähnt als Ort verstanden wissen, an dem man »lehrreiche Spatziergänge« unternehmen könne.<sup>49</sup> Darüber hinaus werden die Gärten selbst als Metaphern für eine gelungene Erziehung angeführt.<sup>50</sup> Auch heute noch bieten gerade historische Gärten, dem Biologen Christian Hof zufolge, im Zusammenspiel mit einer geeigneten Vermittlungsarbeit »eine ideale Gelegenheit, Natur-Bewusstsein zu schulen, ökologische Belange erfahrbar und nicht zuletzt die Auswirkungen des Klimawandels begreifbar zu machen«.<sup>51</sup> Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, welcher Stellenwert Klangkunst, Musik und Theater im Hinblick auf die Vermittlung dieses Wertes von Gärten und Landschaften eingeräumt werden kann. Diesbezüglich erscheint zunächst ein Blick auf einige aktuelle künstlerische Ansätze vielversprechend.

Vertreter:innen einer mit den Sound Studies verknüpften ökologischen Forschung streben beispielsweise danach, die Folgen des Klimawandels am Beispiel konkreter Naturphänomene auch akustisch erfahrbar zu machen. Tonaufnahmen des Schweizer Naturforschers und Komponisten Marcus Maeder aus dem Inneren der Bäume machen die Folgen von Dürresommern für ein Publikum hör- und nachvollziehbar, indem die – unterbrochene – Wasserzirkulation in Stamm und Ästen klanglich und visuell abgebildet wird.<sup>52</sup>

Zunehmend werden außerdem Veranstaltungsformate wie Konzerte und Performances in Gärten und Landschaften verlagert, um Natur im Zusammenklang mit Musik und Sound für ein Publikum erfahrbar zu gestalten. Dazu gehörten im Sommer und Herbst 2023 die im Raum Basel veranstaltete Reihe *Gartenkonzerte* in Privatgärten sowie die *Sonntagsmatineen* in den Meriangärten; die Konzertreihe *1:1 Concerts* verlegte einen

47 U.a. finden die Tulpensorten »Dorle, Debora und Claremond« Erwähnung, deren Zwiebeln für den Schlossgarten erworben wurden. Vgl. Langewitz, »Der Garten in der Oper – die Oper im Garten«. Librettist und Komponist von *Celindo* sind nicht bekannt; vgl. Thomsen-Fürst, »The Court of Baden-Durlach«, S. 373.

48 Meyer, *Hecken- und Gartentheater*, S. 139. Librettist und Komponist des Balletts sind nicht bekannt.

49 Daßdorf, *Beschreibung der vorzüglichen Merckwürdigkeiten*, S. 687.

50 Vgl. Tabarasi, *Der Landschaftsgarten als Lebensmodell*, insb. S. 344–353; 394–421.

51 Hof, »Bereicherung oder Bedrohung«, S. 219.

52 Vgl. etwa die Dokumentation zu Maeders gemeinsam mit Roman Zweifel realisierter Arbeit *Treelab* 2017 bei SRF Kultur, »Marcus Maeder« (Online) sowie diese audiovisuelle Installation bei Maeder, »Treelab« (Online).

Teil ihres Programms *EIN KLANG mit der Natur* in die landschaftliche Umgebung von Schloss Salem; die Produktion der Theatergruppe Rimini-Protokoll *Shared Landscapes* war in der ländlichen Umgebung von Berlin verortet.<sup>53</sup> Im Hinblick auf die unterschiedlichen Inszenierungsformate, die im Rahmen der Produktion *Shared Landscapes* zum Einsatz kamen, waren für die Kurator:innen Caroline Barneaud und Stefan Kaegi u.a. folgende Fragestellungen ausschlaggebend: »Was, wenn Kunst die Natur nicht nachahmt, sondern uns ermöglicht, sie anders zu erleben? [...] Welche Beziehungen lassen sich knüpfen, welche gewohnten Perspektiven verändern?«<sup>54</sup> Die Produktion setzt demnach das künstlerisch-musikalisch angeleitete In-Beziehung-Treten der Menschen mit der Natur ins Zentrum. Dasselbe gilt für die Salemer Veranstaltung *EIN KLANG mit der Natur*, die den Zuschauer:innen »Eintauchen, Einswerden von Mensch, Musik und Natur« verspricht.<sup>55</sup> In den angesprochenen Formaten werden Musik, Kunst und darstellende Künste dazu eingesetzt, ein Naturerleben zu befördern, das den besonderen Wert dieses kulturellen und natürlichen Erbes für das Wohlbefinden unterstreicht.

Konkrete Bildungsangebote machte etwa die für den Schwetzingen Schlossgarten konzipierte eintägige Veranstaltung *Musik im Park – Musikparcours zum Thema Nachhaltigkeit und Klimaschutz im Schwetzingen Schlossgarten*. Dies ging Hand in Hand mit unterschiedlichen Workshop-Angeboten und richtete das zu hörende Programm auf

»[k]ammermusikalische Beiträge [aus], die sich mit der Frage nach Erhalt und Bedrohung, aber auch der Schönheit von Natur und Kultur auseinandersetzen [... und] vor der stimmungsvollen Kulisse des Schlossgartens zum Lauschen, Verweilen und Nachdenken ein[laden].«<sup>56</sup>

Das Schwetzingen Programm führt demnach die Vermittlung von Wissen zu den konkreten Auswirkungen des Klimawandels auf einen Garten mit dem Erleben von Musik und Kunst zusammen, um auch die Sinne der Gartenbesucher:innen anzusprechen.

Die *Sommernächte im Gartentheater* der Gartenanlage Herrenhausen bei Hannover, der ältesten erhaltenen Heckentheaterspielstätte im deutschsprachigen Raum, stellen hingegen den Unterhaltungsaspekt in den Vordergrund, indem von Poetry Slam über Kinnächte bis hin zu einer »Ball Night« zu Swingmusik ein vielfältiges Programm angeboten wird.<sup>57</sup> Dieses Nutzungsspektrum entspricht durchaus einem historischen Verständnis von der Inanspruchnahme der in Gärten dauerhaft eingebundenen Bühnen. Abgesehen von ihrer im Artikel »Theater« in Zedlers *Universal-Lexicon* genannten Aufgabe, Gartenanlagen zu verschönern – »Theater, *Theatra*, heissen auch grosse in Gärten angelegte, meistens erhabene Plätze, die mit Fontainen und Statuen häufig ausgezieret sind, und in allen Stücken, dienen bloß eine angenehme Aussicht zu machen« –, boten solche Aufführungsstätten bereits damals vielfältige Nutzungsmöglichkeiten.<sup>58</sup>

53 Rimini Protokoll, »Shared Landscapes« (Online).

54 Ebd.

55 1:1 Concerts, »EIN KLANG mit der Natur« (Online).

56 Nationaltheater Mannheim, »Musik im Park« (Online).

57 Vgl. [Programmheft]: »Sommernächte im Gartentheater« (Online), o.S.

58 Zedler, Art. »Theater, *Theatra*«, Sp. 461.

Über diese informiert Leonhard Christoph Sturm 1718 im Zusammenhang mit der Anlage und Einrichtung von sogenannten »Lust-Wäldlein« (bzw. Bosketten) in fürstlichen Gartenanlagen:

»Solche Lust-Plätze werden nun grösten Theils also formiret/daß man auf denselbigen alle diejenige Plaisir mit Pancketen/Täntzen/Schau- und andern Spielen haben könne [...]. Also werden erstlich rechte Theatra formiret aus geschnittenen Hecken/damit man auf einer von Rasen gemachten Erhöhung so wohl die Scenen als die Anzieh-Kammern formiret. Gegenüber machet man um einen raumlichen Platz von Rasen übereinander erhöhte Bäncke/darauf eine gute Zahl Zuschauer sitzen können.«<sup>59</sup>

Die Gartenspielstätte in Herrenhausen (Abb. 4 und 5) diente im 18. Jahrhundert nachweislich nicht nur französischen Komödianten zur Darbietung ihrer Stücke sowie Seiltänzern und Akrobaten für ihre Auftritte, sondern sie wurde auch für Bälle genutzt, zu denen neben dem Hof auch die Bewohner:innen der Stadt Hannover Zutritt hatten.<sup>60</sup>

Seit 2016 besteht die Vorgabe, den Bereich des in den 1930er- und 1950er-Jahren in unterschiedlicher Hinsicht umgestalteten Herrenhäuser Theaterbosketts »denkmalgerechter« zu bespielen und zu nutzen.<sup>61</sup> Dies bedeutet u. a., dass im Zuschauerraum weniger Sitzgelegenheiten aufgestellt werden (450 anstatt 600), lediglich eine reduzierte Bühnenausstattung zum Einsatz kommt und diese nach jeder Vorstellung wieder abgebaut werden muss. Darüber hinaus setzten im Winterhalbjahr 2019/20 gestalterische Maßnahmen ein, die darauf abzielten, den zwischen 1689 und 1691 entstandenen Garten wieder stärker dem ursprünglichen barocken Erscheinungsbild anzunähern und die Raumwirkung sowohl innerhalb des Theaterbosketts als auch dessen visuelle Korrespondenz mit den benachbarten Gartenbereichen wiederherzustellen. Während das visuelle Erscheinungsbild des Theaterbosketts heute weitgehend dem ursprünglichen Zustand Ende des 17. Jahrhunderts entspricht, spielt eine Orientierung an historischen Nutzungsaspekten bisher eine untergeordnete Rolle.

59 Sturm, *Vollständige Anweisung*, S. 60.

60 Palm, »Der Fürst auf der Gartenbühne«, S. 59.

61 Clark, »Das Theaterboskett im Großen Garten«, S. 196f.

Abb. 4: Joost van Sasse nach J.J. Müller, *Theatrum in dem Königlichen Garten zu Herrenhausen, um 1725*, Kupferstich, © Historisches Museum Hannover, Inv. Nr. 28795, 5



Abb. 5: Joost van Sasse nach J.J. Müller, *Amphitheatrum gegen dem Theater über in dem Königlichen Garten zu Herrenhausen, um 1725*, Kupferstich, ca. 18 x 21 cm (Platte), © Historisches Museum Hannover, Inv. Nr. 28795, 7





Der Empfehlung des ehemaligen Direktors der Herrenhäuser Gärten Ronald Clark folgend, dass im Zuge der am historischen Vorbild orientierten Umgestaltung auch die »Art der Bespielung des Theaterbosketts« reflektiert werden solle, könnte sich eine verstärkte Zuwendung zu einem instrumentalen und musiktheatralen Repertoire als zielführend erweisen, das, anders als die derzeit für das Heckentheater favorisierten Veranstaltungsformate, explizit im Hinblick auf die Realisierung in Gärten verfasst wurde.<sup>62</sup> Für dieses Repertoire ist auch zur Aufführungspraxis vielfältiges Quellenmaterial überliefert, welches die Möglichkeit eröffnet, im Zuge künstlerischer Forschung mit der Platzierung von Musiker:innen und Sänger:innen dahingehend zu experimentieren, dass auch ohne akustische Verstärkung ein dem Hör- und Seherlebnis zuträgliches Ergebnis erzielt wird.<sup>63</sup> Vergleichbar den im Zusammenhang mit der Realisierung von *Les quatre saisons* auf dem Heckentheater im Großen Garten geschilderten Interdependenzen der in Text und Musik entworfenen Naturbilder mit der realen Umgebung des Gartens könnte die Realisierung eines solchen Repertoires die oben geschilderten Bemühungen der Schlösser- und Gärtenverwaltungen ergänzen, ein Publikum mithilfe musiktheatraler Mittel für die Natur und ihren Schutz zu sensibilisieren. Nicht zuletzt böten die Gartentheater, deren lebendes Gestaltungsmaterial, die Hecke, jüngst zum Klimaretter ernannt wurde, darüber hinaus die Möglichkeit, einen Beitrag zum Naturschutz und zur Revitalisierung der ursprünglichen Soundscape historischer Gärten zu leisten.<sup>64</sup> Unter der Voraussetzung, dass die Hecken aus unterschiedlichen Gehölzarten zusammengesetzt und im Bereich des Unterholzes verdichtet würden, dürften sie für die Ansiedlung von Singvögeln wie der Nachtigall einen wichtigen Beitrag leisten. Ihr nächtlicher Gesang war schon in den Gartenszenen der Opern wiederholt Gegenstand textlich-musikalischer Ausdeutungen.<sup>65</sup> Im Wechsel mit menschlich erzeugten musikalischen Klängen wären in den Gärten erneut »zahlreiche Chöre von Vögeln« zu hören, wie Daßdorf sie 1782 im Großen Garten vernahm.<sup>66</sup>

## 5 Ausklang

Das heutige Erscheinungsbild von öffentlichen Gärten und Parks wird in unterschiedlichem Maße vom Klimawandel geprägt. Das Ideal grüner Rasenflächen kann in Garten-

62 Ebd., S. 196.

63 Bei Freiluftaufführungen in Hecken- und Treillagentheatern und auf Teichen wurden die Musiker nicht nur vor der Bühne platziert, wie das etwa bei der Aufführung von *Les quatre saisons* 1719 im Großen Garten bei Dresden der Fall war, sondern auch beidseitig der Spielfläche bzw. auf der Bühne. Vgl. dazu etwa die Kupfertafel zu der Teichtheaterinszenierung von [Bononcini], *L'Euleo festeg-giante* in der Gartenanlage der Neuen Favorita auf der Wieden 1699 und die Abbildung in Cazzato/Fagiolo/Giusti, *Teatri di verzura*, S. 85.

64 Vgl. Fuchs, »Hecken« (Online); Klimawandelinformationssystem Rheinland-Pfalz, »Hainbuche« (Online).

65 Vgl. etwa die in einem Lustgarten dargebotene und durch das Hinzukommen einer weiteren Figur unterbrochene Arie des Ottone aus dem von Stefano Benedetto Pallavicino verfassten und von Antonio Lotti vertonten *Dramma per musica Teofane* 1719: »Rosignoli, che richiamate/Con bei canti sparito il [l'esequie al] di,/Insegnate [...]«. Zit. nach: [Pallavicino], *Teofane*, II, 11, S. 106.

66 Daßdorf, *Beschreibung der vorzüglichen Merckwürdigkeiten*, S. 687.

anlagen im Sommer häufig nur noch mit gesteigertem Ressourcenaufwand hergestellt werden – sei es durch einen erhöhten Wasserverbrauch oder komplexe Bewässerungssysteme. Einen Kontrast dazu bildeten Teile der Grünflächen der Bundesgartenschau in Mannheim 2023, die bewusst nicht bewässert wurden.<sup>67</sup> In der Folge dominierten in den Sommermonaten vertrocknete, braune Wiesen einen nicht unerheblichen Teil des Geländes und boten den Besucher:innen optische Eindrücke von den Auswirkungen steigender Temperaturen durch die Klimakrise. Im Herbst und Winter wird in den öffentlichen Gartenanlagen bei bevorstehendem Sturm oder Schneefall vor Astbruch gewarnt – eine Gefahr, die ebenfalls auf die sommerlichen Trockenperioden und eine damit einhergehende Unterversorgung der Bäume mit Wasser zurückzuführen ist. Wie unter einem Brennglas bündeln sich im Mikrokosmos Garten demnach konkrete Auswirkungen des Klimawandels.

Zugleich haben Gartenanlagen insbesondere im städtischen Raum eine kühlende Wirkung und spenden bei großer Hitze wohltuenden Schatten. Sie leisten damit einen Beitrag zur Bewältigung der Auswirkungen des Klimawandels. Dabei profitieren Gärten oftmals von ihren bis ins 17. und 18. Jahrhundert zurückreichenden Ursprüngen und dem damaligen Anspruch, die botanische und landschaftliche Vielfalt der Welt im Kleinen nachzubilden. Die Anlage hortikultureller Mikrokosmen zielte u.a. auf deren multisensorische Wahrnehmung durch die Gartenbesucher:innen, für die neben visuellen Eindrücken und Düften insbesondere Klänge, Geräusche und Musik eine wichtige Rolle beim Erleben der gestalteten Natur spielten. Auch heute öffnen verschiedene musikalische und musiktheatrale Veranstaltungsformate im Garten – insbesondere, wenn diese einen hörenden Dialog mit der Natur sowie Momente der relativen Stille zulassen – einen Erfahrungsraum, der die Ohren für die Herausforderungen unserer Zeit sensibilisieren und dazu anregen kann, zum Erhalt der Gartenanlagen im Besonderen und der Natur im Allgemeinen beizutragen.

## Literatur

1:1 Concerts: EIN KLANG mit der Natur [Schloss Salem, 30.9.2023], <https://1to1concerts.de/konzerte/salem-ein-klang>, 4.1.2024.

[Anon.]: *Das Königliche Denckmahl Welches Nach geschehener Vermählung Ihro Hoheit des Königlichen und Chur-Sächsischen Cron-Printzens Herrn Friedrich Augusti, Mit der Durchlauchtigsten Fr. Maria Josepha, Ertz-Hertzogin von Oesterreich, Bey Dero Hohen Ankunfft In der Königl. und Chur-Sächs. Residentz-Stadt Dreßden, Vom ersten biß letzten Sept. 1719. gestiftet worden...*, Frankfurt/Leipzig 1719 (<http://opac.bibliothek.uni-halle.de/DB=1/CLK?IKT=12&TRM=149872755>, 30.1.2024).

Balsam, Simone: »Das irdische Paradies im Garten. Barocke Orangerien und ihre Pflanzen«, in: *Die barocke Idee. Fürstliche barocke Sommerresidenzen*, hg. von den Staatlichen

67 Da bei der dort vorhandenen Bepflanzung kein längerfristiger Schaden zu erwarten war, wurde die behördlich vorgegebene Wassermenge lieber an anderer Stelle eingesetzt. Vgl. Goldschmitt, »Buga Mannheim« (Online).

- Schlössern, Burgen und Gärten Sachsen, Dresden 2022, S. 83–92 (Online: <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:14-qucosa2-782025>, 13.7.2024).
- Bartoli, Cecilia: [G. F. Händel], »Ombra mai fu« [mit Il Giardino armonico, musikalische Leitung: Giovanni Antonini], <https://www.youtube.com/watch?v=ICDcfYGRc7k>, 14.3.2024.
- Bechter, Barbara: »Etwas von denen Kostbarkeiten des Türckischen Gartens auf der Plauischen Gasse vor Dreßden«, in: *Die Gartenkunst* 13 (2001), Nr. 2, S. 185–209.
- Becker-Glauch, Irmgard: *Die Bedeutung der Musik für die Dresdner Hoffeste bis in die Zeit Augusts des Starken*, Kassel/Basel 1951.
- Bockmaier, Claus: *Entfesselte Natur in der Musik des achtzehnten Jahrhunderts* (Münchner Veröffentlichungen zur Musikgeschichte 50), Tutzing 1992.
- Böll, Susanne/Roloff, Andreas/Bauer, Konrad et al.: »Trockenstressreaktionen heimischer und nicht-heimischer Stadtbaumarten in Extremsommern«, hg. von Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau (LWG) [2021], [https://www.lwg.bayern.de/mam/cms06/landespflege/dateien/lwg\\_anpassungsstrategien\\_stadtgruen21\\_bf.pdf](https://www.lwg.bayern.de/mam/cms06/landespflege/dateien/lwg_anpassungsstrategien_stadtgruen21_bf.pdf), 30.1.2024.
- [Bononcini, Giovanni]: L'EULEO FESTEGGIANTE/NEL RITORNO/DALESSANDRO MAGNO/DALL'INDIE./SERENATA [...], Wien [1699] ([https://search.onb.ac.at/permalink/f/sb7jht/ONB\\_alma21285229930003338](https://search.onb.ac.at/permalink/f/sb7jht/ONB_alma21285229930003338), 13.7.2024).
- Breitsameter, Sabine: Art. »Soundscape«, in: *Handbuch Sound. Geschichte – Begriffe – Ansätze*, hg. von Daniel Morat und Hansjakob Ziemer, Stuttgart 2018, S. 89–95.
- Cazzato, Vincenzo/Fagiolo, Marcello/Giusti, Maria Adriana: *Teatri di verzura. La scena del Giardino dal Barocco al Novecento*, Florenz 1995.
- Cessac, Catherine: »Le jardin sonore, conjonction de l'art et de la nature«, in: *André Le Nôtre, Fragments d'un Paysage Culturel. Institutions, Arts, Sciences & Techniques*, hg. von Georges Farhat, Sceaux 2006, S. 222–231.
- Clark, Ronald: »Das Theaterboskett im Großen Garten Hannover-Herrenhausen«, in: *Musiktheater im höfischen Raum des frühneuzeitlichen Europa. Hof–Oper–Architektur* (Höfische Kultur interdisziplinär. Schriften und Materialien des Rudolstädter Arbeitskreises zur Residenzkultur 1), hg. von Margret Scharrer, Heiko Laß und Matthias Müller, Heidelberg 2020, S. 175–198.
- Daßdorf, Karl Wilhelm: *Beschreibung der vorzüglichen Merckwürdigkeiten der Churfürstlichen Residenzstadt Dresden und einiger umliegenden Gegenden*, Dresden 1782.
- Evelyn, John: *Elysium Britannicum, or The Royal Gardens*, transkribiert und hg. von John E. Ingram, Philadelphia 2001.
- Fuchs, Richard: »Hecken – Unterschätzte Klimaretter und Biotope« [SWR 2, 19.3.2023], <https://www.swr.de/swr2/wissen/hecken-unterschaetzte-klimaretter-und-biotope-104.html>, 4.1.2024.
- Goldschmitt, Wolf H.: »Buga Mannheim: Für die Bewässerung gelten strenge Regeln«, in: *Badische Neueste Nachrichten* [14.7.2023], <https://bnn.de/kraichgau/buga-mannheim-fuer-die-bewaesserung-gelten-strenge-regeln> [Kostenpflichtiger Zugang], 8.3.2024.
- Händel, Georg Friedrich: *Serse. Opera in tre atti*. HWV 40 (Hallische Händel-Ausgabe. Kritische Gesamtausgabe. Serie II, Opern, Bd. 39), hg. von Terence Best, Kassel u.a. 2003.

- Hermann, Paul: *Horti Academici Lugduno-Batavi Catalogus*, Lugduni Batavorum 1687.
- Hermann, Paul: *Paradisus Batavus, continens Plus centum Plantas affabrè aere incisas & Descriptionibus illustratas: cui accessit Catalogus Plantarum, quas pro Tomis nondum editis, delineandas curaverat Paulus Hermannus ... Opus Posthumum*, Lugduni Batavorum 1698.
- Hirschfeld, Christian Cay Lorenz: *Theorie der Gartenkunst*, Bd. 1, Leipzig 1779.
- Hof, Christian: »Bereicherung oder Bedrohung? Zur komplexen Beziehung von Biodiversität und historischen Gärten im Klimawandel«, in: *Historische Gärten im Klimawandel. Eine Aufgabe der Gartendenkmalpflege, Wissenschaft und Gesellschaft*, hg. von Reinhard F. Hüttel, Karen David und Bernd Uwe Schneider, Berlin/Boston 2019, S. 211–222.
- Initiativbündnis Historische Gärten im Klimawandel: »Baumschutz und Anpassung. Die Herrenhäuser Gärten in Hannover vereinen drei Stilrichtungen der Gartenkunst«, <https://gaertenimklimawandel.de/baumschutz/baumschutz-und-anpassung>, 29.1.2024.
- Klimawandelinformationssystem Rheinland-Pfalz: »Hainbuche (*Carpinus betulus*) – Klimawandelrelevante Faktoren«, <https://www.klimawandel-rlp.de/klimawandelfolgen/wald/heimische-baumarten/hainbuche/klimawandelrelevante-faktoren>, 4.1.2024.
- Kremer, Joachim: »Der Garten als »vegetirende Musik«. Musik und Theater in der Gartenkunst«, in: *Gartenkunst in Deutschland. Von der Frühen Neuzeit bis zur Gegenwart. Geschichte – Themen – Perspektiven*, hg. von Stefan Schweizer und Sascha Winter, Regensburg 2012, S. 429–447.
- Kremer, Joachim: »Orte der Muße – Orte der Kunst: Ästhetische Schnittstellen zwischen Musik und Gartenkunst im 17. und 18. Jahrhundert«, in: *Gärten in der Musik, Musik in den Gärten. Kultur und Konversation im Freien. Herrenhausen-Matinee 2020* (Herrenhäuser Schriften 12), hg. von Wilhelm Krull und Joachim Wolschke-Bulmahn, München 2022, S. 49–72.
- Kreutchen, Christopher: *Hellbrunn. Bewegt im Antlitz der Götter*, Emsdetten 2021.
- Kühn, Norbert: »Herkunft und Diversität der Gehölze in landschaftlichen Gärten am Beispiel der Parks der Stiftung preußische Schlösser und Gärten Berlin-Brandenburg (SPSG)«, in: *Historische Gärten und Klimawandel. Eine Aufgabe der Gartendenkmalpflege, Wissenschaft und Gesellschaft*, hg. von Reinhard F. Hüttel, Karen David und Bernd Uwe Schneider, Berlin/Boston 2019, S. 194–210.
- Langewitz, Helena: »Der Garten in der Oper – die Oper im Garten. Theatralisierung von Gärten im Musiktheater des 17. und 18. Jahrhunderts«, in: *Die Gartenkunst* 27 (2015), S. 329–346.
- Langewitz, Helena: »»Care selve fortunate«. Wälder auf der höfischen Musiktheaterbühne und in der Realität während der kurpfälzischen Regentschaft von Kurfürst Carl Theodor und Kurfürstin Elisabeth Augusta«, in: *Der Wald in der Frühen Neuzeit zwischen Erfahrung und Erfindung. Naturästhetik und Naturnutzung in interdisziplinärer Perspektive*, hg. von Daniela Bohde und Astrid Zenkert, Köln 2024, S. 253–293 (<https://doi.org/10.7788/9783412526207>).
- Lutz, Albert/Trotha, Hans von (Hg.): *Gärten der Welt. Orte der Sehnsucht und Inspiration*, Katalog der Ausstellung im Museum Rietberg, Zürich/Köln 2016.

- Maeder, Marcus [mit Zweifel, Roman]: *Treelab – Oder: Wie klingt ein Baum im Innern?* [Audiovisuelle Installation, Deutsches Hygiene-Museum Dresden], <https://www.youtube.com/watch?v=h4WrkTS6bSU>, 4.1.2024.
- Meister, George: *Der Orientalisch-Indianische Kunst- und Lust-Gärtner, Das ist: Eine aufrichtige Beschreibung Derer meisten Indianischen, als auf Java Major, Malacca und Jappon, wachsenden Gewuertz-, Frucht- und Blumen-Bäume, wie auch anderer raren Blumen, Kräuter und Stauden-Gewächse, sampt ihren Saamen : nebst umständigen Bericht deroselben Indianischen Nahmen, so wol ihrer in der Medicin als Oeconomie und gemeinem Leben mit sich führendem Gebrauch und Nutzen/entworffen und fuergestellet durch George Meistern, Dresden 1692.*
- Meyer, Rudolf: *Hecken- und Gartentheater in Deutschland im XVII. und XVIII. Jahrhundert* (Die Schaubühne. Quellen und Forschungen zur Theatergeschichte 6), Emsdetten 1934.
- Nationaltheater Mannheim: *Musik im Park. Musikparcours zum Thema Nachhaltigkeit und Klimaschutz im Schwetzingen Schlossgarten* [9.6.2023], <https://www.nationaltheater-mannheim.de/spielplan/a-z/musik-im-park>, 4.1.2024.
- Oldfield, Sara: *Botanic Gardens. Modern-Day Arks*, Cambridge 2010.
- [Pallavicino, Stefano Benedetto]: *TEOFANE/DRAMMA PER MUSICA/rappresentato/Nel Regio Elettoral Teatro di Dresda/IN OCCASIONE/Delle felicissime NOZZE/De' Serenissimi Principi/FEDERIGO AUGUSTO, Principe Reale di Pollonia, & Elettorale di Sassonia,/e MARIA GIOSEFFA, Arciduchessa d'Austria. DRESDA 1719* (<http://digital.slub-dresden.de/id429762720>, 13.7.2024).
- Palm, Heike: »Der Fürst auf der Gartenbühne und die Arbeit hinter den Kulissen. Nutzung, Pflege und Unterhaltung des Großen Gartens in Hannover-Herrenhausen in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts«, in: *Stand und Repräsentation. Kultur- und Sozialgeschichte des hannoverschen Adels vom 17. bis zum 19. Jahrhundert* (Hannoversche Schriften zur Regional- und Lokalgeschichte 17), hg. von Silke Lesemann und Annette von Stieglitz, Bielefeld 2004, S. 41–81.
- Poisson, Jean: *Les quatre saisons, Divertissement de Musique & de Dance, pour célébrer LE MARIAGE de Son Altesse Royale de Pologne & Electorale de Saxe, 1719*, Libretto, Dresden 1719 (<http://digital.slub-dresden.de/id301710813>, 13.7.2024).
- [Programmheft]: »Sommernächte im Gartentheater« [4.–27. August 2023, Herrenhäuser Gärten, Hannover 2023], <https://www.hannover.de/Herrenhausen/Veranstaltungen/Termine/Sommern%C3%A4chte-im-Gartentheater>, 14.3.2024.
- Rimini Protokoll: *Shared Landscapes* [Berliner Festspiele, Berlin, August und September 2023], <https://www.rimini-protokoll.de/website/de/project/shared-landscapes>, 4.1.2024.
- Rösch, Jacob Friedrich: »Die Vorzüge der ehemaligen französischen Gärten, vor den jetzt üblichen Englischen«, in: *Neue Miscellaneen artistischen Inhalts für Künstler und Kunstliebhaber*, Bd. 13, hg. von Johann Georg Meusel, Leipzig 1802, S. 511–549.
- Schnitzer, Claudia: *Constellatio felix. Die Planetenfeste Augusts des Starken anlässlich der Vermählung seines Sohnes Friedrich August mit der Kaisertochter Maria Josepha 1719 in Dresden*, Katalog der Zeichnungen und Druckgraphiken, Dresden 2014.
- SRF Kultur: »Marcus Maeder: Unbekannte Klangwelt leidender Ökosysteme« [9.1.2019], <https://www.srf.ch/play/tv/kulturplatz/video/marcus-maeder-unbekannte-klangw>

elt-leidender-oekosysteme?urn=urn:srf:video:6388904d-7e3f-4274-a94d-dc8dofcc36ea, 4.1.2024.

Sturm, Leonhard Christoph: *Vollständige Anweisung, grosser Herren Palläste untadellich und nach dem heutigen Gusto anzugeben*, Augsburg 1718.

Tabarasi, Ana-Stanca: *Der Landschaftsgarten als Lebensmodell. Zur Symbolik der »Gartenrevolution« in Europa*, Würzburg 2007.

Thomsen-Fürst, Rüdiger: »The Court of Baden-Durlach in Karlsruhe«, in: *Music at German Courts, 1715–1760. Changing Artistic Priorities*, hg. von Samantha Owens, Barbara M. Reul und Janice B. Stockigt, Woodbridge 2011, S. 365–387.

[Verazi, Mattia]: *IPHIGENIA / in / TAURIS. / Ein / musicalisches Schauspiel / welches auf / Höchst beglücktem Hohen / Nahmens-Tag. / Ihro / Churfürstl. Durchleucht / zu Pfaltz / aus Befehl / Ihrer Durchleucht / der / Frauen Churfürstin / an dem / Chur=Pfältzischen Hoffe / aufgeführt worden. Im Jahr 1764* (<http://mdz-nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bvb:12-bsb10121779-4>, 10.11.2020).

Weinart, Benjamin Gottfried: *Topographische Geschichte der Stadt Dresden, und der um dieselbe herum liegenden Gegenden*, Dresden 1777.

Zedler, Johann Heinrich: *Grosses vollständiges Universal Lexicon aller Wissenschaften und Künste*, Halle/Leipzig 1731–1754 (<https://www.zedler-lexikon.de>, 28.12.2023) [darin: Art. »Lust-Garten«, Bd. 18, Sp. 1254–1260; Art. »Platanus«, Bd. 28, Sp. 681; Art. »Theater, Theatra«, Bd. 43, Sp. 461f.; Art. »Wald [ein offener, weit umfangener, mit Ober-Holtz bewachsener Boden ...]«, Bd. 52, Sp. 1145–1191].



# Wald und Heide in der Klaviermusik des 19. Jahrhunderts. Musik als Ausdruck von Umweltbewusstsein

---

Joep Janssens

## 1 Einleitung

Aufgrund seiner musikalischen Multifunktionalität und technischen Zugänglichkeit stellte das Klavier durch das ganze 19. Jahrhundert hindurch das dominante Musikinstrument im häuslich-bürgerlichen Milieu dar.<sup>1</sup> Die Rolle des Klaviers ging hier über eine rein musikalische hinaus, es besaß neben einer statusstiftenden<sup>2</sup> auch eine mediale Funktion. So vermittelte der Klavierauszug zwischen öffentlichen Musizerräumen wie Oper oder Konzertsaal und dem privaten bürgerlichen Haushalt.<sup>3</sup> Das häusliche Klavierrepertoire bestand zu einem großen Teil aus Charakterstücken, die sich durch poetische Überschriften und musikalische Topoi auf außermusikalische Sujets beziehen. Dabei bildeten Charakterstücke mit Natursujets eine besonders populäre Gattung, die aufgrund technologischer Entwicklungen im Notendruck in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts eine massenhafte Verbreitung im bürgerlichen Milieu fand. Somit lässt sich eine weitere Form der Medialität identifizieren, insofern das Charakterstück als Vehikel von Naturauffassungen aufgefasst werden kann. Anhand der zwei Landschaftstypen »Wald« und »Heide« wird im Folgenden gezeigt, dass anhand von Klaviermusik des 19. Jahrhunderts rekonstruiert werden kann, wie sich zeitgenössische Veränderungen im Umweltdenken widerspiegeln und welche Rolle die romantisch-literarische (Musik-)Ästhetik für den frühen Landschaftsschutzgedanken spielte.

---

1 Vgl. Ballstaedt/Widmaier, *Salonmusik*, S. 190; Edler, *Gattungen der Musik für Tasteninstrumente*, S. 20f.; Darmstädter, »The Instruments of the Vienna Biedermeier Salon«, S. 123.

2 Vgl. Ballstaedt/Widmaier, *Salonmusik*, S. 189.

3 Vgl. Bontinck, »Das Klavier im 19. Jahrhundert«, S. 25.



## 2 Der Wald

### 2.1 Veränderungen in der Waldlandschaft und Waldwahrnehmung

Landschaft ist kein statisches Phänomen, vielmehr ist sie einer stetigen, sowohl natur- als auch kulturbedingten Veränderung unterworfen.<sup>4</sup> Im Fall der mitteleuropäischen Waldlandschaft des 19. Jahrhunderts zeigt sich dies in einem interdependenten Geflecht wissenschaftlicher, gesellschaftlicher und ästhetischer Entwicklungen. So war die mitteleuropäische Waldfläche in Folge jahrhundertelanger regionaler Waldnutzung am Ende des 18. Jahrhunderts auf einen Tiefpunkt zurückgegangen.<sup>5</sup> Um eine drohende Holznot<sup>6</sup> zu verhindern, kam es zu ersten forstwissenschaftlichen Aufforstungen. Waren diese zunächst wirtschaftlich motiviert, so ging damit später auch eine ökologische Neubewertung der Waldlandschaft einher: In den ersten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts, beginnend mit Alexander von Humboldt, wurde dem Wald vermehrt eine positive Wirkung auf das lokale Klima, auf die Ökologie und somit auch auf den Menschen zugeschrieben.<sup>7</sup> Und auch die Bemühungen um die Aufforstung zeigten ihre Wirkung: Drohte den Wäldern am Anfang des 19. Jahrhunderts das Verschwinden, so waren große Gebiete Mitteleuropas am Ende des Jahrhunderts wieder mit Wald bedeckt.<sup>8</sup>

Von musikhistorischem Interesse ist insbesondere die ästhetische Aufwertung der Waldlandschaft, die sich zunächst in der frühromantischen Literatur vollzog. Dies betrifft vor allem drei Erlebnisbereiche, die dem Wald als ästhetische Qualitäten zugeschrieben wurden: (1) das Walderlebnis durch das Wandern, (2) die Musikalisierung der Landschaft und (3) der Wald als »Seelenlandschaft«. Ganz im Sinne der romantischen Aufwertung des Gehörsinns<sup>9</sup> traten die Klänge des Waldes in den Vordergrund, zumal die Obskurität bzw. die Undurchsichtigkeit der Waldlandschaft eine Schärfung des Hörens impliziert.<sup>10</sup> Waldklänge konnten somit musikalisch aufgefasst bzw. ästhetisch aufgewertet werden. Der Dichter Rudolf in Ludwig Tiecks *Franz Sternbalds Wanderungen* beschreibt diesen Vorgang wie folgt: »Ich kann der Flöte, jedem Klange, der Nachtigall, dem Wasserfall, dem Baumgeräusch so innig zuhören, daß mein [sic!] Seele ganz Ton wird.«<sup>11</sup> Folglich wurde die Grenze zwischen Musikklang und Naturgeräusch abgeschwächt: Der Wald erfuhr eine poetische Musikalisierung, wobei auch die Dichotomie

4 Vgl. grundlegend Küster, *Geschichte des Waldes*.

5 Vgl. ebd., S. 168.

6 Es gibt keinen umwelthistorischen Konsensus, ob es am Ende des 18. Jahrhunderts tatsächlich eine Holzkrise gegeben hat, oder ob diese aus kommerziellen und machtpolitischen Gründen inszeniert wurde. Der Bedarf an Holz, das zu dieser Zeit den Hauptenergieträger darstellte, war aber sehr hoch. In diesem Sinne gab es unabhängig von der historischen Echtheit der »Holznot« ein auf den Wald bezogenes Krisenbewusstsein. Vgl. dazu Arens, »Zwischen Waldnutzung und Waldanschauung«, S. 56; Hölzl, »Historicizing Sustainability«, S. 437; Selter, »Historische Waldnutzungen«, S. 172.

7 Vgl. Hölzl, »Historicizing Sustainability«, S. 439; Weigl, »Wald und Klima«.

8 Vgl. Selter, »Historische Waldnutzungen«, S. 158–161.

9 Vgl. Scharnowski, »Es spricht nicht, es rauscht und toset nur«, S. 45; Tadday, *Das schöne Unendliche*, S. 17.

10 Vgl. Högl, *Wald – Weber – Wagner*, S. 205–207.

11 Tieck, *Franz Sternbalds Wanderungen*, S. 170.

von natürlicher Außen- und psychischer Innenwelt in dem romantischen Naturbild aufgehoben wurde. Der Wald fungierte als Spiegel oder vielmehr als Widerhall innerseelischer Zustände,<sup>12</sup> wodurch er divergierende Erscheinungsformen annehmen konnte: als finsterner Schauerwald, als lustvolle Idylle, als religiöser Andachtshain oder als zauberhafter Märchenwald.

In den frühromantischen Romanen von Ludwig Tieck oder auch Joseph von Eichendorff wird das Waldesinnere meist im Zuge einer einsamen Wanderung erlebt. Ursprünglich ein poetischer Topos des Fernwehs, erfuhr die Waldromantik im Laufe des 19. Jahrhunderts eine Popularisierung, vor allem im Rahmen des aufkommenden Waldtourismus mit Gaststätten und Hotels, was den Wald ökonomisch zum Erholungsort umdeutete.<sup>13</sup> Außerdem durchdrang das romantische Waldmotiv in Form von Hauskunst und Heimatliteratur immer mehr den bürgerlichen Alltag.<sup>14</sup> Es war vor allem dieses romantische Waldbild, und nicht jenes der marktorientierten Forstwirtschaft, das zu den ersten Naturschutzgedanken beitrug.<sup>15</sup> Dabei ging es weniger um die forstlichen Monokulturen als vielmehr um den Schutz von vermeintlich uralten Waldweidelandschaften, worunter auch die halboffenen Heiden fallen, die der Vorstellung einer romantischen Seelenlandschaft besonders entsprachen.

## 2.2 Der Wald in der Klaviermusik des 19. Jahrhunderts

Mit der literarischen Romantik als Ausgangspunkt und vokalen Gattungen als vermittelndem Bindeglied fand das Waldsujet erst um die Jahrhundertmitte seinen Einzug in die Instrumentalmusik. Der erste Klavierzyklus mit Waldsujet, Robert Schumanns *Waldszenen* op. 82 (1850), markiert den Anfang einer Hochblüte von waldinspirierten Charakterstücken in der häuslichen Klaviermusik, die bis weit ins 20. Jahrhundert anhielt.<sup>16</sup> Dieser Aufschwung und die andauernde Popularität lassen sich aus unterschiedlichen Blickwinkeln erklären. Einerseits können die hausmusikalischen Waldklavierstücke als musikalisches Pendant der aufkommenden Hauskunst und Belletristik mit Naturmotivik verstanden werden; andererseits fällt diese Konjunktur in dieselbe Zeit, in der die Waldnaherholung kommerzialisierte Züge annahm.<sup>17</sup>

Das romantische Waldbild findet sich auf unterschiedliche Weise im waldbezogenen Klavierrepertoire. Erstens erscheint das Wandermotiv nicht nur ikonographisch auf den Titelblättern und in Form von individuellen Überschriften, wie zum Beispiel in Gustav Langes *Morgenwanderung im Walde* (1871). Vielmehr manifestiert es sich in der Anlage vieler auf die Natur bezogener Klavierzyklen, die unmissverständlich auf eine Wanderung hindeuten. So implizieren die Anfangs- und Schlussnummer »Eintritt« bzw. »Abschied« in Schumanns *Waldszenen* eine Wanderung durch den Wald, in deren Verlauf

12 Vgl. Schütz, »Dichter Wald«, S. 111.

13 Vgl. Walden, »Der Weg zum Erholungswald«, S. 114.

14 Vgl. Bollenbeck, »Mich lockt der Wald«, S. 251–255; Pieske, *Bilder für jedermann*, S. 27–33.

15 Vgl. Küster, *Geschichte des Waldes*, S. 209–211.

16 Vgl. für eine historische und musikanalytische Übersicht Janssens, *Waldstimmungen im bürgerlichen Haus*.

17 Walden, »Der Weg zum Erholungswald«, S. 114.

unterschiedlichste Stimmungen durchlebt werden. Zweitens korrespondiert die Vielfalt der einzelnen Topoi mit der Idee des Waldes als Seelenlandschaft: der Schauerwald wird in Schumanns »Verrufene Stelle« op. 82/4 und Christian Sindings »Waldesdunkel« op. 71/7 (1904) aufgerufen, der religiöse Wald als Dom in Edward MacDowells »In Deep Woods« op. 62/5 (1901), der Wald als unschuldige Idylle in Nicolai von Wilms »Rast bei den Waldvögeln« op. 179/4 (1900).<sup>18</sup> Drittens lässt sich auch das poetische Motiv einer musikalisierten Landschaft in den waldbezogenen Klavierstücken nachweisen. In den meisten dieser Stücke wird eine Verbindung zwischen musikalischem Inhalt und poetischem Titel herausgestellt, die jedoch in den Kompositionen unterschiedlich realisiert werden kann. Wiederkehrende Topoi sind vor allem die Sujets, die – wie die in der literarischen Romantik aufgewerteten Naturklänge – bereits in sich klangliche Assoziationen aufweisen. Nicht nur der Vogelgesang, sondern vor allem auch das Rauschen in seinen unterschiedlichsten natürlichen Formen fand in der Musik des 19. Jahrhunderts vermehrte Aufmerksamkeit.<sup>19</sup> Die literarische Romantik musikalisierte die Natur, erst die Musik jedoch setzte diese Vorstellungen um, indem die poetischen Topoi tatsächlich verklängt wurden.

### 2.3 Waldesrauschen: Ein poetisches Motiv in der Musik

Als Beispiel für die vielfältigen Stimmungsmomente kann der Topos des Waldesrauschens exemplarisch herausgegriffen werden. Das Rauschen der Wälder wurde in der literarischen Romantik nicht nur klangästhetisch aufgewertet, es wurde auch als Prophezeiung aus ferner Vergangenheit oder Zukunft und als Sehnsucht nach sowohl räumlicher wie auch zeitlicher Ferne gedeutet.<sup>20</sup> Somit wundert es nicht, dass Fritz Spindlers »Waldesrauschen« op. 75/5 (1856) die Vortragsbezeichnung »Mit Andacht« vorangestellt ist und dass rauschende Figuren auch in Stücken mit einem waldreligiösen Sujet vorkommen, wie in Adolf Jensens »Waldkapelle« op. 17/8 (1864). Es ist kein Zufall, dass auch in Siegfrieds »Waldweben« das Motiv des Rauschens sich mit dem Topos einer prophezeienden Vogelstimme verbindet.<sup>21</sup> Ob es sich beim Hören des Rauschens nur um ein akustisches Naturereignis, um heimliche Stimmen, um fantastische Geschöpfe wie Dryaden oder gar um eine Täuschung der Imagination handelt, bleibt meist – wie in Franz Schuberts Lied »Wohin?« (D. 795) – im Ungewissen. Es ist also nur folgerichtig, dass der musikalische Topos des Waldesrauschens auch in Stücken wie Edward MacDowells »Dryadentanz« op. 19/4 (1884) oder Wilhelm Tauberts *Waldesstimmen* op. 107/2 (1856) evoziert wird. Im Sinne von Robert Schumanns Vorstellung einer poetischen Klaviermusik, in der der Imagination eine schöpferische Rolle zugewiesen

18 Zur Mannigfaltigkeit der Stimmungsinhalte und musikalischen Topoi, die in diesem Repertoire abgebildet wurden, vgl. Janssens, *Waldstimmungen im bürgerlichen Haus*, S. 94–149.

19 Vgl. Budde, »Vom Rauschen der Musik«; Scharnowski, »Es spricht nicht, es rauscht und toset nur«; Stopka, »Töne der Ferne«.

20 Vgl. Scharnowski, »Es spricht nicht, es rauscht und toset nur«, S. 45–48; Stopka, »Töne der Ferne«, S. 62f.

21 Vgl. zu Wagners »Waldweben« Högl, *Wald – Weber – Wagner*, S. 389–462.

wird,<sup>22</sup> ist es der Fantasie der Rezipierenden überlassen, ob man hierin eine realistische Naturdarstellung oder fantastische Naturbilder erkennen mag.

Doch wie konstituiert sich der musikalische Topos des Waldesrauschens? Er ist weniger in einer feststehenden musikalischen Struktur als vielmehr durch einen spezifischen klanglichen Effekt gekennzeichnet, der in nahezu allen Klavierwerken, die sich paratextuell auf das Waldesrauschen beziehen,<sup>23</sup> zu finden ist, aber auch in waldbezogener Orchestermusik auftritt.<sup>24</sup> Das Hauptmerkmal bildet die Kontrastierung eines rauschenden, diffusen Hintergrundes und eines markanten melodiosen Vordergrundes. Betrachtet man die Klangökologie des Waldesrauschens als Naturphänomen, so stellt das windbedingte Rauschen unzähliger Blätter und Zweige einen durchgängig präsenten Gesamtklang dar, der sich aus vielen schwer voneinander zu unterscheidenden klanglichen Elementen zusammensetzt. Das gleiche gilt für den musikalischen Topos des Waldesrauschens: Ein ständiges Erklingen kurzer motivisch-harmonischer Figurierungen sowie die Abschwächung von metrischen Schwerpunkten korrespondieren mit der Klangökologie des kontinuierlich rauschenden Waldes. Diese Eigenschaften bilden den Topos des Waldesrauschens als musikalischen Hintergrund, der als Begleitung bzw. als ausharmonisierte Klangfläche einer im Vordergrund erklingenden Melodie dient.

Wilhelm Speidels 1853 veröffentlichtes Charakterstück »Waldesrauschen« op. 5/2 aus seinen *Bildern aus dem Hochlande* (Notenbeispiel 1) erreicht mit minimalen Mitteln eine durchgehende Polymetrik, die die Wahrnehmung von metrischen Zäsuren in der rauschenden Begleitung abschwächt, abgesehen von der ganztaktigen Ebene, die durch das regelmäßig eintretende As klar markiert bleibt. Es lassen sich drei unterschiedliche metrische Schichten ausmachen: Die linke Hand spielt eine Pendelbewegung *es-es'*, in der eine dreiteilige und zweiteilige Ebene verschränkt werden, ist doch die Schaukelbewegung in eine triolische Figur integriert. Dazu spielt die rechte Hand synkopische, jedoch nicht-triolische Repetitionen der Sexte *c'-as'*. Diese werden mit dem Haltepedal, das zudem einen hallenden Effekt erzeugt, der ebenfalls an Waldklänge erinnern könnte, zu einem ständigen konsonanten Rauschen verschmolzen. In diesem räumlich konnotierten Rauschen, in dieser Klangkulisserie, tritt die Melodie *sotto voce* hervor.

22 Vgl. u.a. Moßburger, »Poetische Harmonik«, S. 194f.

23 Vgl. Janssens, *Waldstimmungen im bürgerlichen Haus*, S. 106–113.

24 Einige Beispiele: Joachim Raff, »Träumerei« (II. Abtheilung, T. 125–158) aus seiner Sinfonie »Im Walde« op. 153 (1869), Richard Wagner, *Siegfried* (1876, 2. Aufzug, 2. Szene); Richard Strauss, »Eintritt in den Wald« aus der *Alpensinfonie* (1915); Die Figur in den Streichern von Strauss' »Eintritt in den Wald« taucht ebenfalls auf in Albert Roussels Sinfonie Nr. 1 »Le poème de la forêt« (1906, 2. Satz, T. 115ff.).

Notenbeispiel 1: Wilhelm Speidel, »Waldesrauschen« (aus: *Bilder aus dem Hochlande*) op. 5/2, T. 1–3



Eine bekanntere Komposition, die jedoch erst später als Speidels Komposition erschien, ist Franz Liszts Konzertetüde »Waldesrauschen« S. 145/1 (1863). Die Textur unterscheidet sich zwar von Speidel, jedoch gilt das gleiche Prinzip: Eine Melodie erklingt in einer »rauschenden« Klangkulisse ohne scharfe metrische Eckpunkte (Notenbeispiel 2). Der synkopische Beginn der Begleitung verursacht bereits metrische Instabilität. Diese Begleitung in der rechten Hand enthält ähnlich wie im Fall von Speidel eine metrisch mehrdeutige Figur, denn die Sextolen lassen sich als Dreiergruppen oder aber als eine sukzessive Gruppe von vier plus zwei jeweils absteigenden Noten interpretieren. Nicht nur das Haltepedal, auch das hohe Tempo (*Vivace*) lässt diese Bewegung insgesamt in der Wahrnehmung zu einem ständigen Hintergrundklang verschwimmen.

Notenbeispiel 2: Franz Liszt, »Waldesrauschen« (aus: *Zwei Konzertetüden*) S. 145/1, T. 1–4



Metrische Ambiguität kennzeichnet auch Edvard Griegs »Skovstilhed« op. 71/4 (1901, dt. »Waldestille«). Wie bei Liszts *Waldesrauschen* fängt das Stück synkopisch an. Die Begleitung in der linken Hand beginnt allerdings im dritten Takt ohne metrische Verschiebung auf dem ersten Taktschlag. Dennoch ist diese Figur aufgrund ihres melodischen Aufbaus metrisch instabil, denn der tiefste Ton, gleichzeitig der Grundton von H-Dur, tritt jeweils auf dem unbetonten vierten Achtel der Figur ein (Notenbeispiel 3). Aus psychoakustischer Sicht bestimmen vor allem die tieferen Töne die zeitliche bzw. metrische Wahrnehmung von Musik.<sup>25</sup> Die Basistöne erzeugen also eine latente metrische Phasen-

25 Für eine Erklärung vgl. Trainor, »The Origins of Music«, S. 8.

verschiebung um eine Achtelnote gegenüber der mit den notierten Taktstrichen korrespondierenden Melodie in der Oberstimme. Wiederum wird die metrische Unbestimmtheit mit dem durchgehenden Haltepedal intensiviert.

Notenbeispiel 3: Edvard Grieg, »Skovstillehed« (aus: *Lyriske stykker*) op. 71/4, T. 1–4



Obwohl der Topos des Waldesrauschens eine klangökologische Verbindung mit dem akustischen Naturphänomen besitzt, stellen die musikalischen Inhalte dieses Sujets keine reine Lautmalerei dar. Vielmehr sind sie aus dem Kontext des literarischen Topos zu verstehen, durch welchen das Naturgeräusch eine klangästhetische Aufwertung und eine spezifische poetische Bedeutung erhielt. Ferner sind diese Klänge nicht an das Waldesrauschen gebunden, sondern treten auch bei anderen musikalischen Naturdarstellungen wie dem bekannten »Frühlingsrauschen« op. 6/3 (1896) von Christian Sinding auf. Zwar kommen eine freiere bzw. mehrdeutige Metrik und metrisch ambigue Zusammenklänge vermehrt in der Musik des 19. Jahrhunderts vor.<sup>26</sup> Diese generelle Tendenz kann jedoch als Re-Orientierung am vermeintlich Natürlichen verstanden werden, denn im Wegfallen eines eindeutigen metrischen Gerüsts sahen Romantiker wie Robert Schumann das Ideal einer archaischen und naturorientierten Musik umgesetzt:

»Wenn mit Recht die Goethe=Mozartsche Kunstperiode als die höchste bezeichnet wird, wo die Phantasie die Fesseln des Rhythmus so götterleicht wie Blumenkronen trug, so scheint sich die Musik wieder zu ihren Urfängen, wo sie noch nicht das Gesetz der Tactesschwere drückte, hinneigen und sich zur ungebundenen Rede, zu einer höheren poetischen Interpunction [...] selbständig erheben zu wollen.«<sup>27</sup>

Folglich lässt sich dieser musikalische Topos eines bürgerlichen Milieus auch im Rahmen der sich verändernden Klangökologie des 19. Jahrhunderts verstehen. In einer Zeit der verstärkt empfundenen Lärmverschmutzung in den industrialisierten und schnell wachsenden Städten konnte man die mit Rauschen versetzte Stille des Waldes am Klavier musikalisch »zurückholen«. Weiterhin sind die Klangflächen der Waldesrauschen-Stücke relativ gleichförmig und konstant, weswegen sie sich gut als Hintergrundmusik, als Teil der »Soundscape« des bürgerlichen Salons eigneten. Es sind hierzu Berichte überliefert, die nahelegen, dass im Laufe des 19. Jahrhunderts in Salongeselligkeiten Musik

26 Vgl. z.B. Krebs, *Fantasy Pieces*. In Hinblick auf das Rauschen vgl. Scharnowski, »Es spricht nicht, es rauscht und toset nur«.

27 Schumann, »Hector Berlioz«, S. 38.

zunehmend als Hintergrundmusik erklang und sich mit dem Geplauder der Salongäste vermischte.<sup>28</sup> Interessanterweise wurde in Etikettenbüchern der Zurückgang des aufmerksamen Musikzuhörens im Salon seinerseits als negative Folge einer vermeintlich zunehmenden Reizüberflutung der modernen Stadt gedeutet.<sup>29</sup> Während das Hintergrundrauschen einerseits waldromantisch idealisiert wurde, wurde es andererseits als Form einer städtischen Geräuschkulisse kritisiert.

### 3 Die Heide

#### 3.1 Die ästhetische Aufwertung der Heidelandschaft

Heiden sind offene bis halboffene Landschaften auf Sandböden, die am Anfang des 19. Jahrhunderts große Teile des heutigen Norddeutschlands, Belgiens und der Niederlande bedeckten. Bis zur Zeit der Aufforstungen am Ende des 18. Jahrhunderts stand die Heidelandschaft in diesen Regionen in einem umgekehrten Verhältnis zum Wald: Die traditionelle lokale Landnutzung wie Waldweide und Plaggenhieb sorgte für eine Verkleinerung der Waldflächen und umgekehrt für eine größere Ausdehnung der Heiden.<sup>30</sup> Die Heiden sind also vom Menschen erzeugte Kulturlandschaften, die ohne menschliche Eingriffe als Folge natürlicher Sukzession zu Wald würden. Die jahrhundertelange landwirtschaftliche Nutzung der Heiden hatte eine Verarmung des Bodens zur Folge, im Zuge dessen landwirtschaftlich unfruchtbare Wehsandflächen entstanden. Daher galt die Heidelandschaft aus Sicht der Land- und Forstwirtschaft im 19. Jahrhundert als unerwünschte Einöde.<sup>31</sup>

Die negative Konnotation dieser Landschaftsform war nicht nur landwirtschaftlicher, sondern auch ästhetischer Art. Städtische Durchreisende nahmen die Heide als hässliche Ödnis wahr,<sup>32</sup> deren Bewohner als arme, hässliche und außerdem gefährliche Randgruppen der Gesellschaft galten<sup>33</sup> und in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts als Folge der land- und forstwirtschaftlichen Reformen tatsächlich in zunehmender Armut lebten.<sup>34</sup> Vor allem aber assoziierte man die Heide mit dem Schaurigen, mit Räuberbanden und der Gefahr, sich zu verirren. Am Anfang des 19. Jahrhunderts wurde die Heide also nicht nur aus forstwirtschaftlicher Sicht, sondern auch vom städtischen Bürgertum aufgrund ihres vermeintlich schaurigen, armseligen und verkommenen Charakters abgelehnt.

Allerdings erfuhr die Heide im Laufe des 19. Jahrhunderts eine ästhetische Aufwertung.<sup>35</sup> Erste Berichte mit einer ästhetisch positiven Bewertung der norddeutschen Hei-

28 Vgl. Deaville, »The Well-Mannered Auditor«, S. 67f.

29 Ebd., S. 66f.

30 Vgl. Küster, *Geschichte des Waldes*, S. 168.

31 Ebd.

32 Vgl. Lüer, *Geschichte des Naturschutzes*, S. 27–29; Siekmann, *Eigenartige Senne*, S. 128.

33 Siekmann, *Eigenartige Senne*, S. 141–161.

34 Ebd., S. 148.

35 Vgl. Eichberg, »Stimmung über der Heide«; Siekmann, *Eigenartige Senne*, S. 213–313.

delandschaften findet man vereinzelt bereits in der ersten Jahrhunderthälfte.<sup>36</sup> Dabei handelt es sich allerdings noch nicht um eine alltagsgeschichtliche Erscheinung; dies ist erst am Ende des 19. Jahrhunderts zu beobachten.<sup>37</sup> Zwei Faktoren haben eine große Bedeutung in dieser Entwicklung: Der große Rückgang der Heideflächen und das damit in Verbindung stehende romantisierte Heidebild in Musik, Literatur und anderen kulturellen Produkten.

Die ästhetische Aufwertung der Heidelandschaft ist im Wesentlichen eine Umwertung von denselben Eigenschaften, die zunächst negativ konnotiert waren, von der angsterregenden zur schaurig-schönen Empfindung.<sup>38</sup> Die Heide als Ort der Schauerromantik wird bereits in den Dichtungen von Annette von Droste-Hülshoff und Friedrich Heibel evoziert. So gerät das Kind in von Droste-Hülshoffs »Der Knabe im Moor« aus der Sammlung *Haidebilder* (1844) in Panik, wenn es über die nächtliche Heide eilt: »O schaurig wars in der Haide«.<sup>39</sup>

Mit dem Topos der schauerromantischen Heide hängt die Umdeutung des negativ Verkommenen ins positiv Uralte zusammen. Obwohl die norddeutschen Heidelandschaften wie erwähnt vom Menschen erzeugte Kulturlandschaften darstellten, wurden sie im 19. Jahrhundert als Urlandschaft wahrgenommen.<sup>40</sup> Diese umwelthistorisch irrtümliche Auffassung war nicht nur in der Alltagskultur, sondern auch in der deutschsprachigen Wissenschaft bis in die 1930er-Jahre verbreitet.<sup>41</sup> Im Rahmen des romantischen Hanges zum Natürlichen und Archaischen deutet Roland Siekmann die Standhaftigkeit dieser Überzeugung als »willkommenes Missverständnis«<sup>42</sup>. Zudem luden die archäologischen Artefakte der Heiden wie Hünengräber und Grabhügel zur Projektion einer uralten, gespenstisch beseelten Landschaft aus germanischer Zeit ein. Der Schriftsteller Hermann Löns, der eine einflussreiche Rolle in der Popularisierung der Heideromantik einnahm,<sup>43</sup> schrieb eine vorchristliche Legende als Entstehungsgeschichte einer »fahle[n] Heide«, wobei er die unterschiedlichen Landschaftselemente als beseelte Überbleibsel uralter Zeiten präsentierte: »Zum Heidhügel ist des Schäferkönigs Heim geworden, zur Birke der stolze Mann, zu Steinblöcken seine Hunde, zu Wachholderbüschen seine Herde.«<sup>44</sup>

Der Vorstellungskomplex von der Heide als uralte Landschaft steht auch mit der Romantisierung der in Armut lebenden Heidebevölkerung in Verbindung. Wurde diese vorher noch als gefährlich und verkommen angesehen, so galt sie nun als volkstümlich

36 Vgl. Eichberg, »Stimmung über die Heide«, S. 98; Lüer, *Geschichte des Naturschutzes*, S. 31f.

37 Vgl. Siekmann, *Eigenartige Senne*, S. 213–216.

38 Vgl. ebd., S. 240–246.

39 Droste-Hülshoff, *Haidebilder*, S. 80.

40 Vgl. Küster, *Geschichte des Waldes*, S. 209; Siekmann, *Eigenartige Senne*, S. 309–316.

41 Trotz der Hinterfragung der vermeintlichen Ursprünglichkeit der Heide in Quellen des frühen 19. Jahrhunderts blieb diese Auffassung bis ins 20. Jahrhundert stabil. Als sie 1937 durch Pollenanalyse widerlegt wurde, wurde die Idee der Heide als uralte Landschaft in der Wissenschaft endgültig verworfen (vgl. Siekmann, *Eigenartige Senne*, S. 309–317).

42 Siekmann, *Eigenartige Senne*, S. 312.

43 Vgl. Lüer, *Geschichte des Naturschutzes*, S. 32.

44 Löns, *Mein braunes Buch*, S. 28.



und schlicht.<sup>45</sup> So preist Löns in seiner Kurzgeschichte *Jörn* das vermeintlich einfache Leben eines Heideschäfers: »Der Papst hat mächtig viel Geld und der Kaiser ist Herr über eine Masse Soldaten, aber solche Schnuckenherden haben sie doch nicht.«<sup>46</sup> Als Gegenentwurf zum abgelehnten städtischen Leben verherrlicht Löns in der gleichen Erzählung die schlichte Existenz auf der Heide: »In den Städten wohnen merkwürdige Völker; die schmeißen so mit dem Gelde.«<sup>47</sup>

Da Heidelandschaften in der Forstwirtschaft als unerwünscht galten, wurden sie im Laufe des 19. Jahrhunderts größtenteils aufgeforstet.<sup>48</sup> Die neuen Bewaldungen verursachten Konflikte zwischen Forstleuten und Personengruppen, die die verschwindende Landschaft konservieren wollten. Einerseits betraf dies Bauern, die noch von der traditionellen Wald- und Heidenutzung abhängig waren.<sup>49</sup> Andererseits handelte es sich um Anhänger des romantischen Naturbildes, das bei der Entstehung der ersten Naturschutzgebiete von zentraler Bedeutung war.<sup>50</sup> Nicht die aufgeforsteten Monokulturen, sondern die als ursprünglich angesehenen Heide- und Waldweidelandchaften entsprachen diesem romantischen Naturbild. Ein solches Naturverständnis manifestierte sich nicht nur im Heidewandbild, bzw. der sich dank neuer Drucktechniken ausbreitenden Hauskunst, und in heidebezogener Belletristik,<sup>51</sup> sondern auch im Klaviercharakterstück.

### 3.2 Die Heide als Sujet in der Klaviermusik

Die ersten Klavierstücke mit Heidesujet wurden gerade in der Zeit publiziert, als in den letzten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts mit dem Verschwinden der Heiden ihre ästhetische Popularisierung einherging (Tabelle 1). Die meisten dieser Kompositionen entstanden in Norddeutschland, also in der Region, wo diese Landschaft vorkam und allmählich verschwand. Die drei oben erwähnten Romantisierungsmerkmale der Heidelandschaft – das Schaurige, das Schlichte und das Uralte – kehren in diesem Repertoire sowohl paratextuell als auch in Form von musikalischen Topoi wieder.

---

45 Vgl. Siekmann, *Eigenartige Senne*, S. 213.

46 Löns, *Mein braunes Buch*, S. 5.

47 Ebd., S. 7.

48 Küster, *Geschichte des Waldes*, S. 168.

49 Vgl. Selter, »Historische Waldnutzungen«, S. 162–167.

50 Vgl. Küster, *Geschichte des Waldes*, S. 209–211.

51 Vgl. Eichberg, »Stimmung über die Heide«, S. 204.

Tab. 1: Klavierwerke mit Heidesujet

Komponist:in	Titel	Veröffentlichung
Weingartner, Felix	»Haide« (aus: <i>Phantasiebilder</i> ) op. 5/4	1882
Lange, Gustav	<i>Auf brauner Haide</i> op. 360	1886
Schmidt, Adolf	<i>Nachts über die Haide</i> op. 62	1887
Kienzl, Wilhelm	»Rastlos durch nächtliche Haide« (aus: <i>Dichterreise</i> ) op. 46/9	1895
Schytte, Ludvig	»Auf der Haide« (aus: <i>Acht Charakterstücke</i> ) op. 83/7	1896
Strauss, Richard	»Heidebild« (aus: <i>Stimmungsbilder</i> ) op. 9/5	1903 [1886]
Peterson-Berger, Wilhelm	»Över heden« (aus: <i>I somras</i> ), Nr. 3	1904
Niemann, Walter	<i>Heidebilder</i> op. 12	1909
Niemann, Walter	»Nordische Haide« (aus: <i>Balladen</i> ) op. 81/2	1921
Karg-Elert, Sigfrid	<i>Heidebilder</i> op. 127	1921

Paratextuell wird das Schaurige vor allem durch das Thema der Nacht ausgedrückt, wie bei Adolf Schmidts *Nachts über die Haide* (1887) oder Wilhelm Kienzls »Rastlos durch nächtliche Haide« (1895). Obwohl die individuelle Titelgebung von Felix Weingartners *Haide* (1882) nicht ausdrücklich auf die Nacht hindeutet, impliziert dies der zyklische Kontext: »Dämmerung«, »Traumgestalten«, »Im Sturme«, »Haide« und zum Schluss »Morgenahnung«. Die Narrativität in diesem Zyklus wird durch die Aufführungsbezeichnung bestätigt, dass die »Stücke [...] in ununterbrochener Reihenfolge zu spielen«<sup>52</sup> sind. Dass es sich bei diesen Kompositionen nicht um eine verträumte Nachtstimmung wie in einer Field'schen Nocturne, sondern um eine nächtliche Schauersituation handelt, wie in der Lyrik von Droste-Hülshoff und Hebbel, verdeutlicht der schwermütige Charakter der Stücke. Der Topos des Uralten kehrt in Titeln wie Walter Niemanns »Heide-Sage« (aus: *Heidebilder*, 1909) und Sigfrid Karg-Elerts »Hünengrab« (aus: *Heidebilder*, 1921) wieder. Bestimmte musikalische Inhalte korrespondieren mit diesen poetischen Motiven, jedoch gibt es keinen einzelnen, feststehenden musikalischen Heidetopos. Vielmehr werden die drei genannten Eigenschaften durch das Zusammenwirken von Paratext und musikalischem Inhalt hervorgerufen, wobei dieser meist aus Topoi besteht, die in der Musik des 19. Jahrhunderts bereits etabliert waren.

In der Klaviermusik manifestiert sich der Topos der schaurigen Heide einerseits durch stürmische, andererseits durch unheimlich-elegische Stilmittel. Ein Beispiel für den stürmischen Topos bildet Wilhelm Kienzls »Rastlos durch nächtliche Haide« (1895), das an die aufgewühlte Stimmung in Robert Schumanns »In der Nacht« op. 12/5 (1837)

52 Weingartner, *Phantasiebilder*, S. 3.

erinnert. Das Rastlose kennzeichnet sich in diesem Mollsatz durch das hohe und bewegte Tempo, abrupte rhythmische Veränderungen, Polyrhythmik, die vorherrschende laute Dynamik und die weitgespannten Register. Aber vor allem ist die Harmonik »rastlos«: auf der vertikalen Ebene in Form von häufig schneidenden Dissonanzen, auf der horizontalen Ebene in der Gestalt von stetiger und rascher harmonischer Bewegung. Nach der Verwandlung der Molltonika in einen kleinen Nonenakkord führt der in c-Moll einsetzende Nachsatz der achttaktigen Anfangsperiode nach f-Moll (T. 12f., Notenbeispiel 4). Noch im gleichen Takt verwandelt sich dieser Klang ebenso in einen kleinen Nonenakkord, wonach in einer Quintfallsequenz fis-Moll (enharmonisch verwechseltes ges-Moll) erreicht wird, weit entfernt von der Anfangstonart c-Moll. Diese Tonart ist aufgrund des Fehlens einer starken Schlusswirkung und einer Ausweichung nach h-Moll, die man als Fortsetzung der vorangehenden Quintfallsequenz interpretieren kann, instabil und wird schon bald mit einer abrupten chromatischen Modulation verlassen (T. 26f.). Eine solche durchgehende harmonische Bewegung kennzeichnet nahezu den ganzen Satz, sodass das Gefühl eines tonalen Zentrums geschwächt wird.

Notenbeispiel 4: Wilhelm Kienzl, »Rastlos durch nächtliche Heide« (aus: *Dichterreise*) op. 46/9, T. 10–18



Die Topoi des Uralten, des Schlichten und des Schaurigen finden wir auch in Richard Strauss' »Heidebild« op. 9/5 (komponiert 1886, veröffentlicht 1903). Ein synkopischer Quintbordon (G/d), den man als Stilisierung einer Drehleier auffassen kann,<sup>53</sup> wird nahezu dem ganzen Stück unterlegt (Notenbeispiel 5). Obwohl die Drehleier eine vielschichtige Sozialgeschichte hat, wurde sie lange Zeit als Bettlerinstrument betrachtet

53 Vgl. Schinkröth, »Annäherung und Widerspruch«, S. 40f.

und mit Armut assoziiert;<sup>54</sup> noch im 19. Jahrhundert war das Phänomen der herumziehenden Drehleiermusikant:innen in europäischen Städten weit verbreitet.<sup>55</sup> Es ist kein Zufall, dass auch Schuberts »Leiermann« die Drehleier mit einem Quintbordon als Bettlerinstrument darstellt. Im Kontext der skizzierten Wahrnehmung der Heidelandschaft scheint diese Deutung auch für Strauss' »Heidebild« plausibel: Der Quintbordon steht nicht in einem heiteren Tanzsatz, sondern in einem langsamen und schwermütigen Mollsatz mit modalen Zügen, was sich auch mit dem Topos des Archaischen in Verbindung stellen lässt.<sup>56</sup> Takt 8 bringt einen d-Moll-Akkord, die modale fünfte Stufe von g-Moll. Aufgrund der genauen Pedalisierung<sup>57</sup> unterbricht dieser Klang für einen kurzen Moment die beständigen Repetitionen des Quintborduns und tritt dadurch in den Vordergrund. Das Schaurige wird durch eine plötzliche Wendung am Ende des Stücks intensiviert: Überschreitet die Dynamik zuvor nirgends das *piano*, so wird diese unheimliche Ruhe durch einen erschreckenden, dissonanten Fortissimo-Klang (*e'/g'/b'/cis'/d''*) 'gestört, gefolgt von schnellen pedalisierten Läufen (T. 73f.). Nach einem Takt Stille, deren Wirkung durch den immensen Kontrast zum vorangehenden Fortissimo verstärkt wird, kehrt die ursprüngliche schwermütige Bordunstimmung ein letztes Mal wieder.

Notenbeispiel 5: Strauss, »Heidebild« (aus: *Stimmungsbilder*) op. 9/5, T. 1–11

Ein Stück, in welchem das Schaurige, das Volkstümliche und auch das Archaische erkennbar werden, ist Walter Niemanns »Nordische Heide« op. 81/2 (1921) aus seinen *Vier Balladen*. In der Klaviermusik stellt die Ballade eine Gattung dar, in der sich häufiger archaisierende und schaurige Topoi finden. Johannes Brahms' Ballade op. 10/1 (1856) basiert etwa auf der schottischen Mordballade »Edward« aus Johann Gottfried Herders *Stimmen der Völker* (1775). Sowohl paratextuell als auch musikstilistisch ähnelt Niemanns »Nordische Heide« dieser Ballade von Brahms. Auch Niemanns Klavierstück bezieht sich

54 Vgl. Bröcker, *Die Drehleier*, S. 395–419.

55 Vgl. ebd., S. 415–419.

56 Vgl. Ratner, *Romantic Music*, S. 122–129.

57 In der Erstveröffentlichung: »Die Pedalzeichen sind sehr genau zu beobachten!« (Strauss, *Stimmungsbilder*, S. 20).

auf den imaginären Norden und die Mordthematik wird paratextuell angedeutet, denn Niemann hat der Ballade die folgende »poetische Idee« hinzugefügt: »Das düstere Grauen einer unheimlichen Mordstelle unterbricht die Erinnerung an altes frohes Jagdleben.«<sup>58</sup> Die Heide erscheint hier also als ein schauerlicher Ort, dessen lugubre Stimmung die persönliche Rückbesinnung an die heiteren Jagderlebnisse trübt. Dies erinnert stark an die Legende einer fahlen Heidelandschaft als Erinnerungsort uralter Zeiten, wie sie Löns literarisch zeichnet.

Wie Überschrift (»Nordische Heide«) und Vortragsbezeichnung (»mit nordisch düsteren und schweren Farben«) bereits andeuten, lässt sich der archaisierende Charakter in dieser Komposition als Rückbezug auf den Topos des »nordischen Tons« deuten. Gestützt auf die Narrativität alter Balladen und Sagen erscheint in diesem Topos der Vergangenheitsbezug im Rahmen des Erzählerischen.<sup>59</sup> In diesem Sinne ist auch die Anfangsmelodie des Stückes zu verstehen: Zum einen verleihen die leeren Oktavparallelen der Melodie einen erzählerischen Charakter,<sup>60</sup> zum anderen kann die Melodie aufgrund der erniedrigten siebten Stufe modal, d.h. als Topos des Archaischen, aufgefasst werden (Notenbeispiel 6). Diese implizite Modalität wird allerdings direkt verfremdet, indem in Takt 3f. eine Akkordfolge im tiefen Register folgt, die E-Dur implizieren könnte. Die erste Wiederholung dieser Melodie in Takt 5f. bekräftigt allerdings eine modale Deutung: Das oktavierte *Dis* erklingt nicht als Leitton zum *E*, sondern als Ausgangston eines Sprungs in die Unterquarte *Ais*. Die Melodie wird bei ihrer dritten Wiederholung ab Takt 11 intensiviert, indem sie sich als akkordische Parallelführung mit einem Orgelpunkt im Bass entfaltet, eine Konstellation, die an die Eröffnungstakte der ersten Ballade von Brahms erinnert. Die schaurige Stimmung in Niemanns langsamen Stück, bereits mit der Vortragsbezeichnung angedeutet, entsteht durch die leisen, pedalisierten Motive im tiefen Register und durch die bewusst unklare Harmonik: Modalität und Chromatisierungen wechseln einander ab, jeweils in nahezu durchgängiger Parallelführung, die wiederum durch Rudimente dominantischer Schlusswirkungen ergänzt werden.

58 Niemann, *Vier Balladen*, S. 2.

59 Vgl. Matter, *Niels W. Gade und der nordische Ton*, S. 47.

60 Vgl. Dickensheets, »The Topical Vocabulary of the Nineteenth Century«, S. 133.

## Notenbeispiel 6: Walter Niemann, »Nordische Heide« (aus: Vier Balladen) op. 81/2, T. 1–16

Un poco Adagio (M.M.  $\text{♩} = 40-44$ ).  
mit nordisch düsteren und schweren Farben

R.H. *p ma espressivo*  
*pp una corda misterioso*  
*p tre corde*  
*lento*  
*in tempo*  
*sosten.*  
*ten.*  
*pp una corda*  
*p tre corde*  
*mp*  
*lento*  
*in tempo*  
*sost. ten.*  
*sempre ppp*  
*in tempo*

Der kontrastierende Mittelteil, der in A-Dur beginnt und ein bedeutend höheres Tempo anschlägt, weist Bezüge zu den Topoi der Volkstümlichkeit und Jagd auf. Im Gegensatz zum Quintbordon in Strauss' *Heidebild* erklingt dieser bei Niemann rhythmisch und energisch. Takt 36 bringt zwischen den beiden Händen aufgeteilte, mit »quasi Corni« überschriebene Rhythmen, die an Hörner und das Galoppieren der Jagdreiter erinnern.<sup>61</sup> Die Oberstimmen dieser Figuren (*h' - fis - h - h - fis*) bilden signalartige Quartsprünge. Nach einer modulierenden Passage, die an Dramatik zunimmt, kehren diese Jagdfiguren in eilender Bewegung (*agitato*) wieder, jedoch nun harmonisch verzerrt und im *fortissimo* (T. 48–51). Außerdem ist dieser Passage im Bass und Diskant eine chromatisch absteigende und oktavierte Linie vom *a* bis zum *cis* unterlegt. Diese Takte verwandeln den Ausdrucksgehalt des thematischen Materials, das vorher als Topos der fröhlichen Jagd erklang, ins Schaurige. Nach dieser Verwandlung und einem ausgedehnten Diminuendo kehrt der erste langsame und unheimliche Teil des Stücks leicht verändert wieder. Ob Niemann die Geschichte von Löns gekannt hat, bleibt spekulativ. Interessant ist aber, dass in beiden Fällen die Heide als unheimlicher Ort erscheint, der einerseits von uralten Legenden umwoben ist, andererseits nur teilweise von Erinnerungen ländlicher Heiterkeit wie Jagdvergnügen geprägt ist. In beiden Fällen wird dieser Aspekt zudem durch die Düsternis der Heidelandschaft in den Schatten gestellt.

61 Vgl. Pöschl, *Jagdmusik*, S. 31.

Die ästhetische Auf- bzw. Umwertung der Heidelandschaft, die zur Entstehung früher Naturschutzgedanken beigetragen hat, wird im Zusammenwirken von Para- und Notentext auch in der heidebezogenen Klaviermusik hörbar. Obwohl diese Stücke keine ausdrückliche Naturschutzgedanken enthalten, können wir sie unter Berücksichtigung des ideengeschichtlichen und hermeneutisch-stilistischen Hintergrundes ökokritisch deuten, denn sie bestätigen das neue ästhetisierte Naturbild, das sich den Schutz einer verschwindenden Landschaft zum Ziel gesetzt hatte. Neben der Rolle dieser Landschaft im Tourismus, der seit Ende des 19. Jahrhunderts als Folge der popularisierten Heideromantik ein beträchtliches Ausmaß angenommen hatte, besitzt die Heidelandschaft auch einen hohen ökologischen Wert, da sie eine hohe Biodiversität aufweist und Lebensraum für schützenswerte Arten bietet. Aufgrund dieser ökologischen Qualitäten wurden viele Heidelandschaften trotz ihres kulturellen Ursprungs in die FFH-Richtlinie als Teil des Natura-2000-Netzwerkes aufgenommen.<sup>62</sup> Wären sie vielleicht vollständig verschwunden, ohne den in der romantischen Kultur wurzelnden Anfangsimpuls zu ihrem Schutz?

## 4 Schluss

Die hier angeführten musikalischen Beispiele zeigen einerseits, dass Umweltdiskurse auch eine Rolle in der historischen Musikforschung spielen können. Spuren eines Wandels im Umweltbewusstsein, das im Falle des 19. Jahrhunderts vor allem mit Gefühlen von landschaftlichem und klangökologischem Verlust zusammenhängt, sind sowohl paratextuell als auch in den musikalischen Strukturen wiederzuerkennen. Ein historisches Verständnis von Umweltbewusstsein ermöglicht das Weiteren eine erweiterte semantische Analyse von Musik. Diese zwei Bereiche – Ökologie und musikalische Analyse – scheinen bei erster Betrachtung weit voneinander entfernt, jedoch können sie zu komplementären Ergebnissen in der historischen Erforschung von landschaftsbezogener Musik des 19. Jahrhunderts beitragen und verweisen damit auf einen Zeitraum, in welchem sich Natur- und Umweltdiskurse – mit Nachwirkungen bis in die Gegenwart – stark veränderten.

## Literatur

- Arens, Detlev: »Zwischen Waldnutzung und Waldanschauung. Von deutscher Forstwissenschaft und Waldromantik«, in: *Unter Bäumen. Die Deutschen und der Wald*, hg. von Ursula Brey Mayer und Bernd Ulrich, Dresden 2011, S. 54–65.
- Budde, Elmar: »Vom Rauschen der Musik und dem Rauschen der Wälder oder über den Verlust der Vernunft und das Aufbegehren der Sinne«, in: *»Laß singen, Gesell, laß rauschen ...«. Zur Ästhetik und Anästhetik in der Musik* (Studien zur Wertungsforschung 32), hg. von Otto Kolleritsch, Wien 1997, S. 14–23.

---

62 Vgl. Europäische Kommission, *Durchführungsbeschluss* (Online).

- Ballstaedt, Andreas/Widmaier, Thomas: *Salonmusik. Zur Geschichte und Funktion einer bürgerlichen Musikpraxis* (Beihefte zum Archiv für Musikwissenschaft 28), Stuttgart 1989.
- Bollenbeck, Georg: »Mich lockt der Wald mit grünen Zweigen aus dumpfer Stadt und trüber Luft«. Zu Trivialisierungstendenzen des Wandermotivs in der Lyrik des 19. Jahrhunderts«, in: *Sprachkunst. Beiträge zur Literaturwissenschaft* 9 (1978), S. 241–271.
- Bontinck, Irmgard: »Das Klavier im 19. Jahrhundert. Technologie, künstlerische Nutzung und gesellschaftliche Resonanz«, in: *Das Klavier in Geschichte(n) und Gegenwart*, hg. von Michael Huber, Desmond Mark, Elena Ostleitner und Alfred Smudits, Straßhof 2001, S. 11–31.
- Bröcker, Marianne: *Die Drehleier. Ihr Bau und ihre Geschichte* (Orpheus-Schriftenreihe zu Grundfragen der Musik 11), Düsseldorf 1973.
- Darmstädter, Beatrix: »The Instruments of the Vienna Biedermeier Salon. Diversity in Design, Sound and Technology«, in: *Musical Salon Culture in the Long Nineteenth Century*, hg. von Anja Bunzel und Natasha Loges, Woodbridge 2019, S. 123–138.
- Deaville, James: »The Well-Mannered Auditor. Zones of Attention and the Imposition of Silence in the Salon of the Nineteenth Century«, in: *The Oxford Handbook of Music Listening in the 19th and 20th Century*, hg. von Christian Thorau und Hansjakob Ziemer, Oxford/New York 2019, S. 55–75.
- Dickensheets, Janice: »The Topical Vocabulary of the Nineteenth Century«, in: *Journal of Musicological Research* 31/2–3 (2012), S. 97–137.
- Eidler, Arnfried: *Gattungen der Musik für Tasteninstrumente* (Handbuch der musikalischen Gattungen 7,3), Laaber 2004.
- Eichberg, Henning: »Stimmung über der Heide. Vom romantischen Blick zur Kolonisierung des Raumes«, in: *Natur als Gegenwelt. Beiträge zur Kulturgeschichte der Natur*, hg. von Götz Großklaus und Ernst Oldemeyer, Karlsruhe 1983, S. 197–233.
- Europäische Kommission: *Durchführungsbeschluss (EU) 2021/163 der Kommission vom 21. Januar 2021 zur Annahme einer vierzehnten aktualisierten Liste von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung in der atlantischen biogeografischen Region*, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32021D0163&qid=1692671765725>, 28.2.2024.
- Högl, Georg: *Wald – Weber – Wagner. Studien zur Waldthematik in der musikalischen Öffentlichkeit des 19. Jahrhunderts* (Würzburger Beiträge zur Musikforschung 8), Würzburg 2021.
- Hölzl, Richard: »Historicizing Sustainability. German Scientific Forestry in the Eighteenth and Nineteenth Centuries«, in: *Science as Culture* 19/4 (2010), S. 431–460.
- Janssens, Joep: *Waldstimmungen im bürgerlichen Haus. Musikalische Topoi des Waldes in der Klaviermusik des 19. Jahrhunderts*, Masterarbeit, Universität Wien 2023.
- Krebs, Harald: *Fantasy Pieces. Metrical Dissonance in the Music of Robert Schumann*, Oxford 1999.
- Küster, Hansjörg: *Geschichte des Waldes. Von der Urzeit bis zur Gegenwart*, München 2013.
- Löns, Hermann: *Mein braunes Buch. Heidebilder*, Hannover 1915.
- Lüer, Rolf: *Geschichte des Naturschutzes in der Lüneburger Heide*, Bisingen 1994.
- Matter, Michael: *Niels W. Gade und der nordische Ton. Ein musikgeschichtlicher Präzedenzfall* (Schweizer Beiträge zur Musikforschung 21), Kassel 2015.
- Moßburger, Hubert: »Poetische Harmonik«, in: *Schumann Handbuch*, hg. von Ulrich Tad-day, Stuttgart 2006, S. 194–211.



- Pieske, Christa: *Bilder für jedermann. Wandbilddrucke 1840–1940* (Schriften des Museums für Deutsche Volkskunde Berlin 15), München 1988.
- Pöschl, Joseph: *Jagdmusik. Kontinuität und Entwicklung in der europäischen Geschichte* (Alta Musica 19), Tutzing 1997.
- Ratner, Leonard: *Romantic Music. Sound and Syntax*, New York 1992.
- Selter, Bernward: »Historische Waldnutzungen und ihr Einfluß auf Naturvorstellungen und Wald-Leitbilder«, in: *Der Wald – Ein deutscher Mythos?* (Lebensformen 16), hg. von Albrecht Lehmann und Klaus Schriewer, Berlin 2000, S. 157–175.
- Scharnowski, Susanne: »Es spricht nicht, es rauscht und toset nur!«. Eine kurze Geschichte der Ästhetik des Erhabenen und des Rauschens«, in: *Rauschen. Seine Phänomenologie und Semantik zwischen Sinn und Störung*, hg. von Andreas Hiepkö und Katja Stopka, Würzburg 2001, S. 43–55.
- Schinkröth, Thomas: »Annäherung und Widerspruch. Grieg-Rezeption in Karg-Elerts Schaffen«, in: *Die Musikforschung* 47/1 (1994), S. 24–42.
- Schumann, Robert: »Hector Berlioz. Episode de la vie d'un Artiste etc. (Fortsetzung)«, in: *Neue Zeitschrift für Musik*, Band III/10 (1835), S. 37f.
- Schütz, Erhard: »Dichter Wald«, in: *Unter Bäumen. Die Deutschen und der Wald*, hg. von Ursula Brey Mayer und Bernd Ulrich, Dresden 2011, S. 106–120.
- Siekmann, Roland: *Eigenartige Sinne. Zur Kulturgeschichte der Wahrnehmung einer peripheren Landschaft* (Lippische Studien 20), Detmold 2004.
- Stopka, Katja: »Töne der Ferne«. Über das Rauschen in der Literatur«, in: *Rauschen. Seine Phänomenologie und Semantik zwischen Sinn und Störung*, hg. von Andreas Hiepkö und Katja Stopka, Würzburg 2001, S. 59–69.
- Tadday, Ulrich: *Das schöne Unendliche. Ästhetik, Kritik, Geschichte der romantischen Musikan-schauung*, Stuttgart/Weimar 1999.
- Tieck, Ludwig: *Franz Sternbalds Wanderungen. Eine altdeutsche Geschichte*, München 1964 [1798].
- Trainor, Laurel: »The Origins of Music in Auditory Scene Analysis and the Roles of Evolution and Culture in Musical Creation«, in: *Philosophical Transactions of the Royal Society B* 370/1664 (2015), S. 1–14.
- von Droste-Hülshoff, Annette: *Gedichte*, Stuttgart/Tübingen 1844.
- Walden, Hans: »Der Weg zum Erholungswald – das Beispiel Hamburg«, in: *Der Wald – Ein deutscher Mythos?* (Lebensformen 16), hg. von Albrecht Lehmann und Klaus Schriewer, Berlin 2000, S. 99–116.
- Weigl, Engelhard: »Wald und Klima. Ein Mythos aus dem 19. Jahrhundert«, in: *Humboldt im Netz* 5/9 (2004), S. 74–92.

## Musikalien

- Grieg, Edvard: *Lyrische Stücke für Piano forte [...] op. 71*, Leipzig: C. F. Peters, Stichplatten-nummer 8773.
- Kienzl, Wilhelm: *Dichterreise. Zehn Stimmungsbilder für Klavier zu zwei Händen Op. 46*, Berlin: Bote & Bock 1895.

Liszt, Franz: *Zwei Concertetuden*. 1) *Waldesrauschen*. 2) *Gnomenreigen* [...], Stuttgart: J. G. Cotta [1863], Stichplattennummer 3.

Niemann, Walter: *Vier Balladen für Klavier zu 2 Händen op.81*, Leipzig: C. F. Peters 1921.

Speidel, Wilhelm: *Bilder aus dem Hochlande* [...] *Sechs Charakteristische Clavierstücke*, Leipzig: C. F. Peters [1853], Stichplattennummer 3590.

Strauss, Richard: *Stimmungsbilder op. 9*, München: Jos. Aibl 1903.

Weingartner, Felix: *Phantasiebilder* [...] *für Clavier*, Kassel/Leipzig: Paul Voigt 1882.



# Kompositionen als Erzählung(en) der Klimakrise

---

Sara Beimdieke

## 1 Die Klimakrise als Erzählung

Bilder von Waldbränden, von Dürren oder Überschwemmungen – die Klimakrise wird in der medialen Berichterstattung durch ein recht festgefügtes Repertoire visualisiert.<sup>1</sup> Mit Politiker:innen, Aktivist:innen und Wissenschaftler:innen ist es eine ebenso feste Gruppe von Akteuren, die den öffentlichen Diskurs um die Klimakrise prägt. Vertreter:innen aus dem Bereich der Musik scheinen hier von geringerer bis keiner Bedeutung. Dabei setzen auch sie ihre Handlungsmacht ein: Dramaturg:innen organisieren Konzertprogramme, in denen die Klimakrise thematisiert wird.<sup>2</sup> Musiker:innen – darunter jüngst Billie Eilish<sup>3</sup> – machen öffentlichkeitswirksam auf die Dringlichkeit politischer Maßnahmen zur Bewältigung der Krise aufmerksam. Und Komponist:innen adressieren die Klimakrise in ihrer Musik.

In Bezug auf Kompositionen, die sich explizit der Klimakrise widmen, scheinen auf den ersten Blick zwei häufig gebrauchte Lesarten naheliegend: Zum einen lässt sich ihr aktivistisches Potenzial herausstellen, zum anderen kann die Musik als Teil eines individuellen Bewältigungsprozesses verstanden werden. Doch diese beiden Lesarten greifen zu kurz: Denn nicht automatisch handelt es sich bei jeder musikalischen Rezeption zeitgenössischer (und politischer) Fragestellungen um Aktivismus. Ebenso verarbeitet auch nicht jede:r Komponist:in mit der Musik einen persönlichen Prozess – ein Kunstverständnis, das allzu schnell von einer engen Verbindung zwischen emotionalen und biographischen Faktoren mit dem musikalischen Schaffen ausgeht. Und doch existiert Musik, die absichtsvoll in den Kontext der Klimakrise gestellt wird, grundsätzlich nicht vollkommen abgelöst von politisch-gesellschaftlichen Debatten. Eine narratologische Perspektive bietet die Möglichkeit, den Blick nicht nur auf eine spezielle Funktion von Mu-

---

1 Siehe etwa Heine, *Fotografische Bilder des Klimawandels*.

2 Verschiedene Konzertformate sind z.B. auf der Homepage der »Orchester des Wandels« dokumentiert; vgl. Orchester des Wandels, »Unsere Konzerte« (Online).

3 Billie Eilish erhielt etwa aufgrund ihres Engagements den Ehrenpreis des Deutschen Nachhaltigkeitspreises; vgl. Deutscher Nachhaltigkeitspreis, »Ehrenpreisträgerbegründung Billie Eilish« (Online).

sik (wie Aktivismus) oder ihre individuelle Aussage zu richten, sondern die Kompositionen eingebunden in einen größeren sozialen Prozess zu verstehen: die Konstruktion von Krise durch ihre Erzählung(en).

Die Bewertung eines Zustands als Krise ist ein durchaus komplexer Prozess, in den Studienergebnisse, wissenschaftlich validierte Tatsachen oder andere überprüfbare objektive Indikatoren zwar hineinspielen, aber nicht (allein) entscheidend sind.<sup>4</sup> Vielmehr handelt es sich bei »Krise« um eine »shared perception« und »semantic construction people use to characterize situations or epochs that they somehow regard as extraordinary, volatile and potentially far-reaching in their negative implications«.<sup>5</sup> Narratologische Ansätze widmen sich diesen konstruktivistischen Anteilen des Krisendiskurses,<sup>6</sup> und legen dabei offen, dass die Konstruktion von Krise in der Moderne wie eine Erzählung funktioniert, für die spezifische Diskursstrategien zum Einsatz kommen.<sup>7</sup> Diese Erzählungen folgen insbesondere dem Schema eines Krankheitsverlaufs mit »identifizierbarem Anfang«, in Gang gesetzter Entwicklung, »die zu einem sinnvollen Ende führt«, und »Störungen dieser Sinnstruktur, die ein weitreichendes Bewußtsein der Gefährdung provozieren«.<sup>8</sup> Die Krisendiagnose kann in Verbindung mit

»unterschiedlichen Haltungen [...] ganz verschiedene Plots und Krisenszenarien zeitigen [und] vom Pol der Genesung bzw. des Aufschwungs über Varianten des Weiterwurstelns und Aussitzens [...] über die Negierung der Krise und Verweigerung von Maßnahmen zur Krisenbewältigung bis zum bitteren Ende in Form von Tod oder Untergang [reichen]«.<sup>9</sup>

Musik, die absichtsvoll die Klimakrise adressiert, wird im Folgenden als Beitrag zur übergreifenden narrativen Konstruktion von Krise verstanden. Hierfür sollen zwei Muster musikalischer Krisenerzählungen samt ihrer Plots und Erzählstrategien diskutiert werden, die sich hinsichtlich ihrer Erzählperspektive unterscheiden: Zum einen wird der bisherige Verlauf der Klimakrise erzählt und die damit bisher einhergegangenen Verluste betrauert, zum anderen der Blick (warnend) in die Zukunft gerichtet.

4 Vgl. Boin/t'Hart/Kuipers, »The Crisis Approach«, S. 34.

5 Ebd.

6 Die Identifikation konstruktivistischer Anteile an der Bewertung eines Zustands als Krise ist dabei nicht als Leugnung der Krise als solche misszuverstehen. Alexander Rehding hat diesbezüglich bereits im Kontext des Naturbegriffs kritisch herausgestellt, dass der Schritt bei dekonstruktivistischen Ansätzen von der Identifikation hin zum »Abtun« eines kulturellen Konstrukts als solches ein kleiner sein kann (Rehding, »Ecomusicology between Apocalypse and Nostalgia«, S. 411).

7 Vgl. Meyer/Patzel-Mattern/Schenk, »Einführung«, S. 14. Siehe auch das von Vera Nünning und Ansgar Nünning herausgegebene Sonderheft *Krisennarrative und Krisenszenarien* (Germanisch-Romanische Monatsschrift 70/3-4 (2020)).

8 Bullivant/Spies, »Vorwort«, S. 17.

9 Nünning/Nünning, »Krise als medialer Leitbegriff und kulturelles Erzählmuster«, S. 255.

## 2 Vom bisherigen Verlust erzählen

Betrachtet man die Musik, die sich der Klimakrise widmet, so fällt auf, dass hier Gattungen wie Requiem, Lamento und Passion eine regelrechte Renaissance erfahren, die historisch mit dem Topos der Trauer verknüpft sind.<sup>10</sup> Erzähltechnisch rücken diese Kompositionen die bisherigen Veränderungen der Umwelt und die damit einhergehenden Verluste in den Mittelpunkt.

Der kanadische Komponist Paul Walde etwa schreibt sein *Requiem for a Glacier* im Jahr 2013 als Reaktion auf die Ankündigung, ein Ski-Resort im kanadischen Jumbo Valley zu bauen, einem Naturschutzgebiet und heiligen Ort der dortigen First Nation.<sup>11</sup> Insgesamt umfasst das Werk fünf Sätze (I. Introit, II. Gradual, III. Sequence, IV. Tract, V. In Paradisum), wobei der letzte Satz nur Teil der Audio-Aufnahme ist, da es sich hierbei um eine Arbeit mit Field Recordings des schmelzenden Gletschers handelt. Die vier ersten Sätze beginnen in der vom Komponisten veröffentlichten Aufnahme mit lauten Wassergerauschen, die mit dem Einsatz der Musik jedoch akustisch in den Hintergrund treten. Im ersten Satz<sup>12</sup> folgt auf die Naturaufnahmen zunächst ein musikalischer Verweis auf die mit der Bergwelt verbundene Größe und Weite – eine etablierte Metapher der Ästhetik des 19. Jahrhunderts – durch die Vortragsbezeichnung »Glacial« (I. Introit, T. 1<sup>13</sup>), aber auch die Instrumentation, wenn in dem von ganzen Noten geprägten Satz hohe Holzbläser und Trompete anfänglich nur durch einen Liegeton A in den Kontrabässen grundiert werden (ab T. 1). Im siebentaktigen Pattern (T. 1–7) der Bläser wird der leere Quintklang *c-g* über F-Dur nach A-Dur geführt und ruft damit über dem Liegeton A, der den Zielklang gegen harmonisch teils uneindeutige Tonkombinationen vorwegnimmt, verschiedene Naturtopoi des 19. Jahrhunderts auf. Mit der Uneindeutigkeit der Tonalität zu Beginn und repetierten Viertelschlägen in der Pauke (I. Introit, ab T. 6) wird diese anfängliche Reminiszenz von Größe und Weite jedoch rasch durchbrochen. Der erste Einsatz des Chors harmonisiert das Pattern der Bläser zunächst auf Vokalisieren, um in einer Wiederholung darauf den Klagegesang »Requiem aeternam« zu intonieren (T. 22, siehe Notenbeispiel 1).

10 Neben den in diesem Beitrag besprochenen Requien lassen sich auch Sean Shepherds *Lamento Melt* (2018) oder neue Passionsvertonungen wie Brian Fields *Three Passions for our Tortured Planet* (2021) für Klavier nennen.

11 Vgl. Walde, »Requiem for a Glacier« (Online).

12 Aufnahme abrufbar unter <https://paulwalde.bandcamp.com/track/introit>, 8.6.2024.

13 Taktangaben nach Walde, »Requiem for a Glacier: Full Score« (Online).

Notenbeispiel 1: Paul Walde, *Requiem for a Glacier*, I. Introit, T. 22–26

♩ = 60

S. I  
Re - qui - em ae - ter - nam Ae - ter - num Re - qui - em Re - qui - e - em Aaa

S. II  
Re - qui - em ae - ter - nam Ae - ter - num Re - qui - em Re - qui - e - em Aaa

A.  
Re - qui - em ae - ter - nam Ae - ter - num Re - qui - em Re - qui - e - em Aaa

T.  
Re - qui - em ae - ter - nam Ae - ter - num Re - qui - em Re - qui - e - em Aaa

B.  
Re - qui - em ae - ter - nam Ae - ter - num Re - qui - em Re - qui - e - em Aaa

Diese Klage des Chores wird mehrfach (teils leicht variiert) wiederholt, um den Sopran schließlich in einem expressiven Glissando von *a'* nach *a''* (T. 61) aufsteigen zu lassen – ein weiterer Ausdruck der Klage. Auch zum Beginn des zweiten Satzes ist das Plätschern des Wassers wieder hörbar,<sup>14</sup> nach dem Ausruf der Trauer wird damit erzähltechnisch klargestellt, dass es sich nicht um einen beliebigen Bergbach, sondern um schmelzendes Eis handelt. Die aufgenommenen Naturgeräusche machen deutlich, dass der Verlust des Gletschereises bereits stattgefunden hat und sich weiter fortsetzen wird. Die Sopranistin setzt daraufhin mit einer Quasi-Psalmodie der ins Lateinische übersetzten Pressemitteilung zur Umwidmung des Naturschutzgebietes<sup>15</sup> über langen Haltetönen ein (II. Gradual, T. 1) – eine Reminiszenz an das Graduale des Requiems in der liturgischen Form. Rückbezüge auf den Klagegesang des ersten Satzes (T. 21) heben die Trauer um die Zerstörung dieser spezifischen Gletscherregion hervor, während der Chor mit der mehrfachen Wiederholung kurzer Patterns auf Schlagworten aus der Pressemitteilung wie »examinatio iudicare« (Sopran, ab T. 63) oder »documentus approbavi« (Bass, ab T. 10) die Umwidmung des Naturschutzgebietes als juristischen Vorgang aufgreift und damit mehr oder minder direkt Kritik an konkreten Verantwortlichen übt. Walde erzählt in seinem Requiem aber nicht nur von einem regionalen Fall von Umweltzerstörung, er nutzt auch das Mittel der Sonifikation, um auf die Klimakrise als globales Phänomen zu verweisen. So basieren im dritten Satz (III. Sequence) die Tonhöhen der sich jeweils über vier Takte erstreckenden Haltetöne laut Aussage des Komponisten<sup>16</sup> auf den durchschnittlichen Temperaturmessungen besagter Gletscherregion aus den Jahren 1969 bis 2010 (jeweils über 12 Schläge für jeden Monat des einzelnen Jahres gehalten).<sup>17</sup> Eine Aufstellung der verwendeten Tonhöhen zeigt, dass Walde sich dazu der chromatischen Tonleiter in der Spanne von *c'* bis *es''* bedient,<sup>18</sup> an die sich die diatonische Skala *e''-f''-g''-a''* anschließt, um so den schnelleren Temperaturanstieg der letzten Jahre abzubilden. Im

14 Aufnahme abrufbar unter <https://paulwalde.bandcamp.com/track/gradual>, 8.6.2024.

15 Vgl. BC Gov News, »Jumbo Glacier Resort approved« (Online).

16 Vgl. Hammond, »Glacier, Plaza, and Garden«, S. 4.

17 Vgl. die Vorbemerkung in Walde: »Requiem for a Glacier: Full Score« (Online), Aufnahme abrufbar unter <https://paulwalde.bandcamp.com/track/sequence>, 8.6.2024.

18 Die Töne der Bassstimme werden als Oktavierungen dieser Reihe gewertet.

bewegten vierten Satz »Tract« bildet Walde »CO<sub>2</sub>« durch den Gebrauch des Tones *c* in Verbindung mit zwei *a* ab (also *c-a-a*, teils sukzessiv, teils simultan eingesetzt, »a« Englisch ausgesprochen einem »o« zumindest vom Klang nahekommend).<sup>19</sup> Dass der Komponist die Emissionen von CO<sub>2</sub> in einen Tractus-Satz einbindet, unterstreicht schon über die Titelwahl die Dramatik der fortschreitenden Klimakrise, thematisiert der Tractus in seiner liturgischen Verwendung doch das Weltgericht. Indem die Abstände zwischen den Wiederholungen der »*c-a-a*«-Zusammenklänge immer geringer werden und das Motiv zudem rhythmisch diminuiert wird, nimmt dieses Pattern durch den Satz hinweg an Intensität ebenso zu wie die CO<sub>2</sub>-Emissionen in die Atmosphäre zunehmen. Durch diese Art der Materialbehandlung wird in diesem Requiem nicht nur eine künstlerische Äußerung getätigt, sondern die Klimadaten dienen dazu, auch wissenschaftliche Studienergebnisse in die Erzählung einzubinden. Das Requiem schließt in der veröffentlichten Aufnahme mit dem fünften Satz »In Paradisum«.<sup>20</sup> Indem diese Antiphon – innerhalb der römisch-katholischen Liturgie bis heute Teil der Grablegung – von der Ankunft des Toten im Paradies berichtet, wird in der musikalischen Erzählung auch ein Blick auf das noch bevorstehende endgültige »Versterben« des Gletschers geworfen. Mit Hilfe von Piezo-Treibern und Kontaktmikrofonen wurden für diesen Satz die Schwingungen des Wassers am Gletscher auf die Saiten eines Flügels übertragen, was in schnarrenden auf- und abschwellenden Klängen resultiert. Mit dem fünften Satz kompensiert der Komponist für die Audio-Aufnahme ein wichtiges Element der Live-Aufführung: den Umstand, dass die Premiere in besagter Gletscherregion stattfand und hier während der Aufführung ebenfalls Naturgeräusche absichtsvoll Teil der Performance waren.<sup>21</sup> Die Natur bzw. der schmelzende Gletscher hat in diesem Requiem als musikalischer Akteur bei seiner Bestattung also »das letzte Wort«. Gleichzeitig verschwindet sein realer Klang jedoch durch die Aufnahme und Übersetzung in das Klavier als Medium nach und nach, ganz wie die Gletscher im Verschwinden begriffen sind.

Ähnlich geht der Schweizer Komponist Andreas Zurbriggen vor, der in seinem *Requiem für einen Gletscher* (2016) das Gefühl der Trauer um die sterbende Natur rund um seinen Heimatort in Saas Fee (im Kanton Wallis) in Musik gesetzt hat. Auch hier fand die Uraufführung in der Gletscherumgebung statt, von der die Musik inspiriert wurde, in diesem Fall im Eispavillon des Mittelallalin.<sup>22</sup> Anders als Walde, der mit Orchester und Chor ein relativ großes Ensemble einsetzt, erzählt Zurbriggen die Geschichte von der Zerstörung der Berge in einem Stück für Flötenquartett, das die nicht in Frage gestellte Dur-Moll-Tonalität als harmonische Basis ein wenig im Stile Arvo Pärts auslotet. Zurbriggen stellt im ersten der drei Sätze (I. Ewiges Eis) das Gletschereis als Symbol für die Ewigkeit vor, indem er mit einem einfachen viertaktigen Thema beginnt, dessen zentrales Motiv *g*–*f*–*d* (T. 1) im zweiten Takt modifiziert wird (mit *a* als zweitem Ton, T. 2) oder durch

19 Vgl. die Vorbemerkung in Walde, »Requiem for a Glacier: Full Score« (Online), Aufnahme abrufbar unter <https://paulwalde.bandcamp.com/track/tract>, 8.6.2024.

20 Vgl. die Vorbemerkung bei Walde, »Requiem for a Glacier: Audio Publication« (Online). Da »V. In Paradisum« nur Teil der Audio-Aufnahme ist, finden sich in der Partitur keine Hinweise darauf.

21 Vgl. Walde, »Requiem for a Glacier: Site specific Performance« (Online).

22 Vgl. Grichting, »Trauer um schwindende Gletscher«.



schnelle Wechselnoten weiter ausgefüllt wird (T. 5–8). Auch harmonisch setzt er auf Unverrückbarkeit, indem das Thema überwiegend in e-Moll gehalten ist und lediglich im vierten Takt als Aufhellung A-Dur erklingt. Ähnlich wie Walde erzählt Zurbriggen mit dem zweiten, temporeicheren Satz vom Schmelzen der Gletscher. Gehaltene Akkorde (T. 19) wechseln mit repetitiven Passagen, die sich Sekundschrift um Sekundschrift nach oben schrauben, immer wieder ab, wobei dieses Symbol zur Darstellung des ewigen Eises immer schneller von der sich intensivierenden Dramatik des Schmelzens abgelöst wird. Im letzten Satz »III. Passacaglia für einen sterbenden Gletscher« kommt die Erzählung zu ihrem dramatischen Ende: Die barocke Tanzsatzform rekurriert hier auch auf die Praxis des Totentanzes, zugleich verweist deren Basslinie aus vier absteigenden Sekunden als Katabasis auf Schmerz und Tod – durch ihre charakteristische Wiederholung erklingt dieses Seufzen scheinbar in »Endlosschleife« –, während die oberen Stimmen in getragenen Tempo einen Wechselgesang aus dem Quintsprung *a'-e'* und einem abwärts gerichteten Motiv vollführen (siehe Notenbeispiel 2).

Notenbeispiel 2: Andreas Zurbriggen, *Gletscherrequiem*, III. Passacaglia für einen sterbenden Gletscher, T. 1–3

**Gletscherrequiem**  
III. Passacaglia für einen sterbenden Gletscher

Andreas Zurbriggen  
(\*1986)

♩ = 72 Abgesang

Flöte 1 *mf*

Flöte 2 *mf*

Altflöte *mp* poco marcato

Bassflöte *mf*

Auch in diesem Requiem kommt der Gletscher »zu Wort«, indem das Flötenquartett durch Aufnahmen von Gletschergeräuschen der Schweizer Komponistin Franziska Baumann begleitet wird.<sup>23</sup> Indem Zurbriggen diese Klänge nutzt, erhält der Gletscher eine Stimme und partizipiert als musizierender Akteur an seiner eigenen Trauermusik. Auf diese Weise wird der Gletscher in diesem Requiem in verschiedenen Rollen erfahrbar: als

23 Vgl. »Vibrations valaisannes« (Online). Siehe auch die Website von Franziska Baumann: »Gletscherklang« (Online).

betrautes Objekt, als Aufführungsort sowie als Teil der Musik über die aufgenommenen Gletschergeräusche, zu denen sich im Fall der Uraufführung zusätzlich solche des eigentlichen Gletschers mischten.

Requien, die die Klimakrise adressieren, markieren in der Gattungsgeschichte eine Zäsur, indem sie eine tagesaktuelle, im Moment der Abfassung der Musik weiter fortschreitende Krise beklagen. Die Wahl der Gattung kann dabei als erzählstrategische Entscheidung gewertet werden, mit der einerseits ausdrücklich der Schmerz um die bereits verlorene Natur ausgedrückt wird, rekuriert die Übertitelung »Requiem« doch auf eine jahrhundertlang etablierte und institutionell in der Liturgie der römisch-katholischen Kirche fest verankerte Form (und die damit verbundene musikalische Gattung), einen Todesfall zu betrauern. Diese musik- und religionsgeschichtlichen Kontexte verleihen der Erzählung von der Zerstörung der Gletscher durch die Konnotation der Gattung mit Trauer und Tod so eine besondere Dramatik. Die bisherige Entwicklung der Klimakrise wird dabei besonders häufig über schmelzendes Gletschereis erzählt: Das Wasser als eines der vier Elemente und seine Wichtigkeit für das menschliche Überleben, der allmähliche Übergang in einen anderen Aggregatzustand durch das Schmelzen, der sich im Gegensatz zu einer ausgestorbenen Tierart als Verlust im Sinne von Verschwinden leichter darstellen und mit Bedeutung aufladen lässt, sowie die jahrhundertlange Mythisierung der Gletscher<sup>24</sup> stellen nur einige Gründe für den Griff zu diesem von der Klimakrise betroffenen Teil der Natur dar. Mit der Wahl der Gattung geht jedoch eine bestimmte Erzählperspektive einher: Vom gegenwärtigen Status Quo ausgehend wird durch die Abfassung eines Requiems der *bisherige* Verlust sowie die Trauer um die in der Zerstörung begriffene Natur thematisiert. Und so greifen die Komponisten der besprochenen Gletscherrequien auch stärker zu einem meditativen Tonfall.

Das narrative Ziel dieser Erzählungen vom Verlust ist jedoch nicht nur, die bereits vonstatten gegangene Entwicklung zu betrauern. Erzählstrategisch sind auch Verweise auf das weitere Fortschreiten der Klimakrise enthalten, indem mit den Aufführungen auf Gletschern und der Einbindung ihrer Soundscapes über Aufnahmen gleichzeitig unterstrichen wird, dass die »Totenmesse« eigentlich zu früh gefeiert wird: Der betrauerte Teil der Natur ist zwar bereits von Verlust betroffen und im Verlust begriffen, aber noch nicht vollständig verloren gegangen. Die beschriebenen Kompositionen nehmen somit die Katastrophe in ihrer Musik erzählerisch vorweg – eine Strategie, mit der sie einen Beitrag zur musikübergreifenden Krisenerzählung leisten, die da lautet: Wenn die Natur für uns ein schützenswertes Gut statt Sinnbild für eine zeitüberdauernde, unveränderliche Größe ist, wenn die Notwendigkeit zu Trauer um ihre Zerstörung, ja zu neuen Requiem-Kompositionen besteht, dann kann es sich bei dem aktuellen Zustand nur um eine Krise handeln. Doch indem die Gletscher noch nicht verschwunden sind, wird gleichzeitig deutlich gemacht, dass die Katastrophe noch abwendbar ist.

---

24 Siehe zur Mythisierung der Gletscher Kopf, *Alpinismus – Andinismus*.

### 3 Von zukünftigem Verlust erzählen

Unter den Kompositionen, die zukünftige Szenarien in den Mittelpunkt ihrer Erzählung der Klimakrise rücken, lässt sich das Projekt *Uncertain Four Seasons* (2021) als Beispiel anführen. Dessen Projektteam (der australische Komponist Hugh Crosthwaite, die Agentur Jung von Matt und ein Team aus Entwickler:innen und Data Scientists) hatte sich zum Ziel gesetzt, am Beispiel von Vivaldis *Vier Jahreszeiten* die durch den Klimawandel erzeugten Veränderungen im Ökosystem hörbar zu machen.<sup>25</sup> Ausgehend von der Annahme, dass Vivaldis Musik das Ökosystem von 1725 sozusagen als Soundscape widerspiegeln, führten sie unter dem Motto »2050 is heard« eine datenbasierte »Aktualisierung« für das Jahr 2050 durch – basierend auf einem Szenario, in dem im Vergleich mit dem Status Quo von 2021 global gesehen keine weiteren Maßnahmen zur Eindämmung der Klimakrise erfolgt sind. Unter anderen wurden Daten zum Feuchtigkeitsgehalt des Bodens, zu Niederschlag, Meeresoberflächentemperatur und Lufttemperatur des Coupled Model Intercomparison Project (CMIP5) herangezogen, das Klimadaten für unterschiedliche Szenarien von globalen Maßnahmen erstellt. Aus diesen Daten wurden Variationen von Vivaldis Musik spezifisch für verschiedene Aufführungsorte produziert: In der Version des »Frühlings« für das südafrikanische Cape Town ließ man etwa ganze Takte aus, um die Modellrechnungen für den Feuchtigkeitsgehalt des Bodens und die damit einhergehende Unsicherheit in Bezug auf die Ernährungsversorgung musikalisch abzubilden. Die Vogelgesänge Vivaldis wurden proportional zum vorausberechneten Artensterben in der Region reduziert. Ebenfalls proportional zum verringerten Regenfall in der Region verlangsamt sich das Tempo in der Passage, in der Vivaldi die murmelnden Bäche vertont. Und der Umstand, dass Stürme in der Region weniger vorhersagbar sind und größere Schäden anrichten werden, ist in der Musik durch verzerrte Skalen wiedergegeben.<sup>26</sup> Weltweit spielten 14 Orchester ihre lokale Version dieses Worst-Case-Szenarios ein.<sup>27</sup> Eine aufwändig gestaltete Website macht es zudem möglich, innerhalb der Musik zwischen den lokalen Versionen hin und her zu wechseln, Erläuterungen zur Genese der einzelnen Versionen zu erhalten und Vivaldis Sonette während der Musik mitzuverfolgen; im digitalen Begleitmaterial wird also durchaus ein über die Musik hinausgehender didaktischer Gedanke sichtbar.<sup>28</sup> Mit dem Projekt verband sich auch klar ein aktivistisches Ziel, hatte dessen Team doch auch im Blick, Global Player wie die United Nations Climate Change Conference 2021 in Glasgow an ihre Verantwortung zu erinnern, geeignete Maßnahmen zur Eindämmung der Klimakrise zu entwickeln.<sup>29</sup>

Als Beispiel für eine Kombination der Erzählmuster von vergangenem und zukünftigem Szenario kann das Orchesterwerk *El Dorado* (1991) des amerikanischen Kompo-

25 Das Projekt baut auf einem ähnlichen Projekt in Kooperation mit dem NDR Elbphilharmonie Orchester aus dem Jahr 2019 auf; vgl. NDR, »For Seasons-Konzert in der Elbphilharmonie« (Online).

26 Vgl. *The Uncertain Four Seasons* (Online).

27 San José, Bremen, Sydney, Nairobi, Saskatoon, Majuro, Amsterdam, Seoul, Incheon, Cape Town, Sao Paulo, Venedig, Male, Caracas, Panama City; vgl. ebd.

28 Vgl. *The Uncertain Four Seasons Experience* (Online).

29 Vgl. *The Uncertain Four Seasons* (Online).

nisten John Adams angeführt werden.<sup>30</sup> Das Stück entstand aus der Bestürzung heraus, wie stark sich seine Heimat im ländlichen Kalifornien durch menschliche Einflüsse landschaftlich verändert hat. Indem er mit »El Dorado« auch den Goldrausch verbindet, möchte er über den Titel auf arkadische Paradiesvorstellungen und zugleich auf die bisherige Ausbeutung der Natur (und auch des Menschen) durch Industrialisierung und Kapitalismus verweisen.<sup>31</sup> Musikalisch bilden im von Chromatik geprägten ersten Satz »Machine in the Garden«<sup>32</sup> schon zu Anfang durchgehende Sechzehntel in der latein-amerikanischen Gefäßrassel Cabasa (etwa T. 1) die charakteristischen Bewegungen einer Maschine unter elektronischen Synthesizerklängen nach, während sich der Satz nach und nach durch Hinzutreten weiterer Stimmen intensiviert. Ein freitonales Flötensolo, das in den ersten vier Takten (ab T. 44–47) bereits das gesamte chromatische Total abdeckt und immer weiter in höhere Register geführt wird, deutet schwach eine pastorale Idylle an, wird aber auf seinem (vorläufigen) Höhepunkt (T. 51) durch den Einsatz tiefer Synthesizerklänge im Hintergrund (T. 52) sowie später tiefe repetierte Wechselnoten auf Staccato-Sechzehnteln in Bassklarinette (Bb) und Fagotten (T. 69) rasch von maschinenhaften Reminiszenzen »gestört« – die Rückkehr zum paradiesischen Zustand ist hier nie vollständig möglich. Nachdem sich die ersten und zweiten Violinen wie auch das Flötensolo vornehmlich in Sekundschriften in die oberen Register bewegt haben, folgt ein dramatischer Einsatz der Posaunen mit einer aufwärts geführten Skalenbewegung im fortissimo (T. 124), der bereits auf das Ende des Satzes verweist, in dem durch Erhöhung des Tempos (T. 186), die Verwendung immer kürzerer rhythmischer Einheiten bis hin zum fast durchgängigen Gebrauch von Sechzehnteltriolen (ab T. 275) und aufwärtsführende Sekundschriffe sowie den Einsatz des vollen Orchesters die geplagte Schöpfung schließlich vor der Last des Maschinenhaften »aufgibt« – alles bricht im dreifachen Fortissimo ab. Im zweiten Satz »Soledades« (dt. »Einsamkeiten«) setzt Adams dieser Erzählung von der Katastrophe ihren stärksten Kontrast entgegen: die utopische Darstellung einer Landschaft, unberührt von jeglichem menschlichen Einfluss. Das zeigt sich auch in der Materialbehandlung; prägt den ersten Satz Chromatik, ist es hier nun sphärische Modalität, die zur Vertonung dieses Zustands herangezogen wird.<sup>33</sup> Die postminimalistische Ästhetik fügt der Musik als Erzählung dabei eine eigene Bedeutungsebene hinzu: Indem etwa zu Beginn nach und nach mehr Stimmen mit ihrem jeweiligen Pattern hinzutreten und damit eine Satzstruktur entsteht, die durch die Gleichzeitigkeit autarker Elemente geprägt ist, wird auch die Natur ohne menschlichen Einfluss als funktionierendes (akustisches) Zusammenspiel verschiedener unabhängig voneinander existierender Phänomene dargestellt. Diese musikalische Abbildung der natürlichen Diversität eines Ökosystems schlägt sich etwa in der Ausgestaltung der Pattern nieder: schnelle Sechzehntelbewegungen (T. 7) treffen zu Beginn auf synkopierte Tonrepetitionen in der

30 Ein weiteres Beispiel stellt etwa Mason Bates' *Alternative Energy* (2011) dar, dessen vier Sätze Szenarien von 1896 bis 2212 abbilden.

31 Vgl. Adams, »El Dorado (1991)« (Online).

32 Ursprünglich lautete der Satztitel »A Dream of Gold«, vgl. ebd.

33 Siehe hierzu auch etwa Steinberg, »John Adams El Dorado«, S. 148 oder den vom Komponisten verfassten Einführungstext zur CD-Einspielung des Stücks (Adams, »El Dorado: a working Sketchbook«, o. P.).

Harfe, auf Liegetöne in den Streichern (ab T. 1) und auf ein im weiteren Verlauf rhythmisch verschobenes Achtel-Motiv mit charakteristischer fallender Sekunde (siehe T.1 in Relation zu T. 3 in Notenbeispiel 3) und dessen Echo in den Flöten (T. 8).

Notenbeispiel 3: John Adams, *El Dorado*, Part II. *Soledades*, T. 1–4

The musical score for John Adams' *El Dorado*, Part II. *Soledades*, measures 1-4, is presented in a multi-staff format. The tempo is marked as quarter note = 72. The time signature is 12/8. The Percussion 2 part is marked *mp* and includes a bowed vibraphone and a motor off, Pedal always down. The Keyboard part is marked *mp* and includes a sample 1. The Harp part is marked *mp*. The Violins 1 & 2 parts are marked *pp*. The Bass part is marked *pp*.

Die in und mit der Musik beschriebenen Zustände der Natur verändern sich zwar durchaus, genau wie ein Ökosystem über die Jahreszeiten oder sogar über den Tag hinweg stets im Wandel begriffen ist; etwa durch Erhöhung des Tempos (T. 82) oder den Einsatz hektischer Arpeggien in den Violinen (T. 107), in Sechzehnteln aufwärts führende Skalen in den Holzbläsern (T. 145) oder schrille Repetitionstöne im oberen Register der Violinen (T. 148). Der Gesamtklang ist aber nie von harten, unvorhergesehenen Brüchen geprägt, sondern Adams imitiert eher ein der Natur abgeschautes Ineinander-Übergehen der verschiedenen Zustände. Zum Ende hin läuft Pattern um Pattern aus, bis nur noch Kontrabass und Keyboard im vierfachen Pianissimo auf gehaltenem *d-a-d* übrigbleiben (ab T. 298) – der unmittelbare Gegenentwurf zum dramatischen Ende des ersten Satzes.

Der Griff zu zukünftigen Szenarien bei der Erzählung der Klimakrise geht in der Regel mit einem Plot einher, der direkt die Katastrophe schildert. Die Kompositionen weisen dabei aber erzählperspektivisch – in Umkehrung des beschriebenen Musters zur Darstellung vergangenen Verlusts – gleichzeitig stets auf die Gegenwart und die Vergangenheit: Es sind die katastrophalen Auswirkungen eines unveränderten Status Quo, aus denen heraus eine Bewertung der zeitgenössischen Situation als Krise vorgenommen wird. Erzählstrategisch stellt im Fall von *The Uncertain Four Seasons* ein im kulturellen Repertoire der westlichen Kunstmusik fest verankertes Stück das Medium dar, dem

breiten Publikum ein datenbasiertes und damit objektives sowie mit digitalen Methoden aufbereitetes zukünftiges Szenario auditiv erfahrbar zu machen. Adams' *El Dorado* hingegen stellt zwei Extreme einander klanglich gegenüber – die absolute Ausbeutung der Natur im Vergleich mit ihrer völligen Unberührtheit von menschlichem Einfluss. Der zweite Satz »Soledades« wird oft als utopische Darstellung der gleichen Landschaft aus dem ersten Satz »Machine in the Garden« gedeutet,<sup>34</sup> da Adams nach eigener Aussage als Inspiration ein Diptychon mit zwei Szenen diente, welche die koloniale Unterdrückung der »Neuen Welt« und auch die Ausbeutung ihrer Landschaft zeigten.<sup>35</sup>

Nach narratologischen Gesichtspunkten kann hier aber auch von einem zukünftigen Szenario gesprochen werden, da die Darstellung des Paradieses erzählerisch auf den Zusammenbruch der Natur folgt. Mit einer Deutung des Satzes als Blick in die Zukunft nach der Katastrophe (und nicht als zeitlich unbestimmte Utopie) – musikalisch unterstützt durch den Griff zu sphärischen Synthesizerklängen zu Beginn, die an Musik zu Science-Fiction-Filmen erinnern – könnte sich auch die Aussage verbinden, dass die Natur nach der Klimakatastrophe weiter existieren wird, nur ob sie noch eine Lebensgrundlage für den Menschen bietet, ist fraglich.

#### 4 Erzählungen der Klimakrise als ökomusikalische Praxis

Betrachtet man Musik, die der Klimakrise gewidmet ist, in einem größeren historischen Zusammenhang, so lässt sich eines direkt festhalten: Die Erzählung von der Natur als unveränderliche Größe scheint erschöpft. In Zeiten von Krise(n) und speziell der Klimakrise greifen Komponist:innen zu drastischeren Plots, in denen sie aus verschiedenen Erzählperspektiven – in die Vergangenheit wie die Zukunft blickend – von unwiederbringlicher Zerstörung und unter dem menschlichen Einfluss leidender Natur erzählen. Auf diese Weise tragen sie ihren Teil zur übergreifenden Krisenerzählung bei, die den gegenwärtigen Zustand überhaupt erst als Krise identifiziert. Eine übergreifende Erzählstrategie scheint dabei zu sein, dass Gegenwart, Zukunft und Vergangenheit als Zeitebenen allesamt präsent sind: Mit dem Blick auf vergangenen wie zukünftigen Verlust verbindet sich in den Kompositionen eine Aussage über die Gegenwart genauso wie über den bisherigen und weiteren Verlauf der Krise.

Als eine Ressource für ihre Krisenerzählungen greifen die Akteur:innen oftmals auf historisch etablierte Musiken und Formen zurück: Auf die *Vier Jahreszeiten*, auf Beethovens *Pastorale*<sup>36</sup> oder auf die Gattung des Requiems. Einem breiten Publikum wird so die Möglichkeit der Anknüpfung gegeben, diese Referenzpunkte sind aber auch vor dem Hintergrund musikalischer Ästhetik gewählt: Die Modifikation der *Vier Jahreszeiten* ist nur möglich, weil Vivaldi sich der Nachahmung von Natur als einem ästhetisch-künstlerischen Prinzip des 18. Jahrhunderts bedient und demnach Veränderungen bei Elementen wie dem Vogelgesang oder dem Rauschen eines Baches realitätsnah in der Musik umgesetzt werden können. Neue Pastoralkompositionen greifen auf Beethoven als

34 Vgl. Steinberg, »John Adams El Dorado«, S. 148.

35 Adams, »El Dorado: a working Sketchbook«, o.P.

36 Vgl. »The Pastoral Project« (Online).

historisches Vorbild für die Vertonung von persönlichem Naturerleben und die Vorstellung von Natur als einer arkadischen Gegenwelt zurück. Und die Entwicklung des Requiems im Laufe des 20. Jahrhunderts von seinem vorrangig liturgischen Gebrauch zu einer Form, die das weite Themenspektrum Tod und Trauer auch abseits von religiösen Kontexten adressiert,<sup>37</sup> öffnet den Raum, auch Umweltzerstörung in Musik zu setzen. Über den Bezug auf ein zentrales Element der Naturästhetik des 19. Jahrhunderts, der Alpenwelt als Metapher für das Erhabene, setzt Musik in der Klimakrise einen Kontrapunkt zur Bergwelt als statischem Phänomen und deren uneingeschränkter Verherrlichung, die mit Strauss' *Alpensinfonie* ihr Ende fand, sondern führt die Berge als dynamisches und darin mit Katastrophen verbundenes Erhabenes ein. Musikgeschichte dient hier als Ressource, um historische Bedeutungsebenen in die zeitgenössischen musikalischen Aussagen und Erzählungen einfließen zu lassen, aber auch als Projektionsfläche, um das Verhältnis »Natur und Kultur« bzw. »Mensch in der Krise« über die Musik zu verhandeln.

Die zweite maßgebliche Ressource zur Erzählung der Klimakrise durch Musik stellt die Einbeziehung der nicht-stilisierten Natur dar, etwa durch die Sonifikation von Klimadaten<sup>38</sup> oder die Einbindung von Naturklängen, was wiederum über ihre technische Aufzeichnung oder durch die Wahl des Aufführungsortes erfolgen kann, an dem natürliche Geräusche automatisch Teil der Aufführung sind. Mit der Sonifikation von Studienergebnissen unterstreichen die Komponist:innen, dass die Krise nicht nur künstlerischer Bezugspunkt ist, sondern dass ihre Auswirkungen real sind – ja, dass es zu diesen (zum Teil dramatischen und akustisch wahrnehmbaren) Veränderungen im Ökosystem durch die Krise überprüfbare Daten gibt. Der Griff zu technisch unterstützten Aufnahmen von Naturgeräuschen kann als Praxis des Bewahrens aufgefasst werden, mit der man auf die akustische Ressource Natur zurückgreift, sie mit technischen Mitteln in eine andere Medialität überführt und so konserviert. Durch die Einbindung der Naturgeräusche in die Musik erhält das Naturphänomen selbst eine Art Handlungsmacht, indem es die Geschichte seiner Zerstörung akustisch miterzählen kann. Bei der quasi-realen Einbeziehung der Natur handelt es sich jedoch nicht ausschließlich um ein Phänomen in Zeiten der Klimakrise. Als ihre historische Vorläuferin kann die Lautmalerei gesehen werden, für die zu diskutieren ist, ob sie nicht als ästhetisches Mittel ähnlich eingesetzt wurde, nur eben bevor die Möglichkeit bestand, durch technische Unterstützung reale Naturgeräusche einfließen und so die Natur »zu Wort« kommen zu lassen.

Musikgeschichte und die Einbeziehung einer nicht-stilisierten Realität in die Musik als Ressourcen zur Vertonung der Klimakrise – könnte das möglicherweise eine oder die ökomusikalische bzw. ökokompositorische Strategie, ja sogar eine erste Antwort auf die Frage nach der spezifischen Ästhetik von Musik in der Klimakrise darstellen? Denn eines zeigt die Erzählung der Klimakrise durch Musik ganz deutlich: Ökomusikologie (*ecomusicology*) ist keine Erfindung der Musikwissenschaften, mit der eine vermeintliche Aktualität und Anknüpfung an zeitgenössische Phänomene vorgeschoben werden soll. Mit den Rückgriffen auf Musikgeschichte und der Einbeziehung verschiedener Art von Daten stellen Erzählung(en) der Klimakrise durch Musik eine ästhetische Praxis dar, die

37 Kneif, »Requiem« (Online), S. 18. Siehe auch Thissen, *Das Requiem im 20. Jahrhundert*.

38 Siehe dazu im vorliegenden Band auch den Beitrag von Raphael Börger.

in sich ökomusikalisch ist, also musikalische, kulturelle wie ökologische Aspekte miteinander verzahnt denkt.<sup>39</sup> Die Frage nach einer Ästhetik der Krise ist damit keineswegs beantwortet, sondern lediglich erst einmal gestellt.<sup>40</sup> Aber die Art und Weise, wie Komponist:innen an der Erzählung der Klimakrise durch ihre Musik partizipieren, könnte einen Baustein für deren Beantwortung darstellen.

## Literatur

- Adams, John: *El Dorado* [1991], <https://www.boosey.com/cr/music/John-Adams-El-Dorado/5049>, 16.2.2024.
- Adams, John: »El Dorado: a working Sketchbook«, in: *John Adams, »El Dorado«* [CD-Booklet, Nonesuch 7559 79359–2, 1996].
- Allen, Aaron S.: »Ecomusicology« [25.7.2013], in: *Grove Music Online*, <https://www.oxfordmusiconline.com/grovemusic/view/10.1093/gmo/9781561592630.001.0001/omo-9781561592630-e-1002240765>, 17.1.2024.
- Baumann, Franziska: »Gletscherklang«, [www.franziskabaumann.ch/de/sound\\_projects/gletscher](http://www.franziskabaumann.ch/de/sound_projects/gletscher), 12.12.2023.
- BC Gov News: »Jumbo Glacier Resort approved« [20.3.2012], <https://news.gov.bc.ca/releases/2012FOR0032-000323?ref=artshelp.com>, 3.11.2023.
- [Beethoven Pastoral Project. A Project by BTHVN2020]: »The Pastoral Project«, <https://pastoralproject.org/project-information>, 13.12.2023.
- Bennett, Mia M.: »Ruins of the Anthropocene: The Aesthetics of Arctic Climate Change«, in: *Annals of the American Association of Geographers* 111/3 (2021) S. 921–931.
- Boin, Arjen/t'Hart, Paul/Kuipers, Sanneke: »The Crisis Approach«, in: *Handbook of Disaster Research*, hg. von Havidán Rodríguez, William Donner und Joseph E. Trainor, Wiesbaden 2017, S. 23–38.
- Bullivant, Keith/Spies, Bernhard: »Vorwort«, in: *Literarisches Krisenbewußtsein. Ein Perceptions- und Produktionsmuster im 20. Jahrhundert*, hg. von Dens., München 2001, S. 7–18.
- Deutscher Nachhaltigkeitspreis: »Ehrenpreisträgerbegründung Billie Eilish«, <https://www.nachhaltigkeitspreis.de/preisverleihungen/ehrenpreistraegerinnen-2008-2022/2021/billie-eilish>, 19.1.2024.
- Grichting, Alois: »Trauer um schwindende Gletscher. Zu einem Konzert im Eispavillon Mittelallalin«, in: *Walliser Bote* [26.7.2016].
- Hammond, Cynthia Imogen: »Glacier, Plaza, and Garden: Ecological Collaboration and Didacticism in Three Canadian Landscapes«, in: *Sustainability* (Special Issue Eco-Didactic Art, Design, and Architecture in the Public Realm) 13/10 (2021), S. 1–19.
- Heine, Ulrike: *Fotografische Bilder des Klimawandels. Strategien und Bildformeln*, Frankfurt a.M./New York 2019.

39 Allen, »Ecomusicology« (Online).

40 Erste Ansätze zu einer Beschreibung der Ästhetik der Klimakrise findet beispielsweise Bennett, »Ruins of the Anthropocene«, S. 921: »By applying Romantic aesthetic principles, I critique the two dominant categories of representations of the current geological epoch: the picturesque and the sublime«.



- Kneif, Tibor: Art. »Requiem, Ab 1600, Das Requiem im 20. Jahrhundert«, in: *MGG Online*, <https://www.mgg-online.com/mgg/stable/401839>, 9.1.2024.
- Kopf, Martina: *Alpinismus – Andinismus. Gebirgslandschaften in europäischer und lateinamerikanischer Literatur*, Stuttgart 2016.
- Meyer, Carla/Patzel-Mattern, Katja/Schenk, Gerrit Jasper: »Einführung«, in: *Krisengeschichte(n). »Krise« als Leitbegriff und Erzählmuster in kulturwissenschaftlicher Perspektive*, hg. von Dens., Stuttgart 2013, S. 9–25.
- NDR: »For Seasons-Konzert in der Elbphilharmonie«, [https://www.ndr.de/orchester\\_chor/elbphilharmonieorchester/For-Seasons-Konzert-in-der-Elbphilharmonie\\_forseasons126.html](https://www.ndr.de/orchester_chor/elbphilharmonieorchester/For-Seasons-Konzert-in-der-Elbphilharmonie_forseasons126.html) [17.11.2019], 13.12.2023.
- Nünning, Vera/Nünning, Ansgar: »Krise als medialer Leitbegriff und kulturelles Erzählmuster: Merkmale und Funktionen von Krisennarrativen als Sinnstiftung über Zeiterfahrung und als literarische Laboratorien für alternative Welten«, in: *Germanisch-Romanische Monatsschrift* 70/3-4 (2020), S. 241–278.
- The Uncertain Four Seasons: <https://the-uncertain-four-seasons.info>, 13.12.2023.
- The Uncertain Four Seasons Experience: <https://the-uncertain-four-seasons.info/experience>, 13.12.2023
- Rehding, Alexander: »Ecomusicology between Apocalypse and Nostalgia«, in: *Journal of the American Musicological Society* 64/2 (2011), S. 409–414.
- Steinberg, Michael: »John Adams El Dorado«, in: *The John Adams Reader: Essential Writings on an American Composer*, Newark 2006, S. 143–148.
- Thissen, Paul: *Das Requiem im 20. Jahrhundert*, Sinzig 2009.
- Orchester des Wandels: »Unsere Konzerte«, <https://www.orchester-des-wandels.de/unsere-konzerte>, 19.1.2024.
- [Vibration4]: »»Vibrations valaisannes« – unerhörte Klangwelten. Das Flötenquartett Tétraflûtes bringt das Wallis zum Klingen« [Juni 2016], <https://www.vibration4.ch/Resources/articles/2016-06-01.pdf>, 17.1.2024.
- Walde, Paul: »Requiem for a Glacier: Audio Publication«, <http://paulwalde.com/artworks/requiem-for-a-glacier/audio-publication>, 11.12.2023.
- Walde, Paul: »Requiem for a Glacier«, <http://paulwalde.com/artworks/requiem-for-a-glacier>, 11.12.2023.
- Walde, Paul: »Requiem for a Glacier: Full Score«, <http://paulwalde.com/artworks/requiem-for-a-glacier/score>, 11.12.2023.
- Walde, Paul: »Requiem for a Glacier: Site specific Performance«, <http://paulwalde.com/artworks/requiem-for-a-glacier/site-specific-performance>, 11.12.2023.

# »Music Literally Projected into Space«.

## Das *Poème électronique*, Edgard Varèse, Philips – und die Kunst, mit Beton zu bauen

---

Jonathan Fried

### 1 A changing World

»The world is changing, and we change with it. The more we allow our minds the romantic luxury of treasuring the past in memory, the less able we become to face the future and to determine the new values which can be created in it.«<sup>1</sup>

Edgard Varèse kritisierte immer wieder die Unwilligkeit anderer Komponist:innen, die rasante technische Entwicklung des 20. Jahrhunderts auch für musikalische Projekte nutzbar zu machen und forderte dazu auf, den technologisch erreichten Entwicklungsstand bestmöglich zur Anwendung zu bringen:

»Composers, like everyone else today, are delighted to use the many gadgets continually put on the market for our daily comfort. But when they hear sounds that no violins, no woodwinds or percussion instruments of the orchestra can produce, it does not occur to them to demand those sounds of science. Yet science is even now equipped to give them everything they may require. Personally, for my conceptions, I need an entirely new medium of expression: a sound-producing (not a sound-reproducing) one.«<sup>2</sup>

Seine Aussage formuliert Varèse im Jahr 1936, als mit *Déserts* (1954) und dem *Poème électronique* (1958) seine größten, oder – im Fall des *Poème électronique* – zumindest massenwirksamsten Erfolge noch ausstanden. Gerade diese beiden Kompositionen nutzen mit der Verwendung des Magnettonbandes eine damals aktuelle technische Neuerung: Erst mit der Kommerzialisierung des Magnettonbandes in den 1950er-Jahren wurde

---

1 Varèse, »New instruments and new music«, S. 196.

2 Varèse, »Music as an art-science«, S. 200.

eine elektronische Musik möglich, die buchstäblich mit Klangmaterial komponierte und das »sound-producing medium of expression« bereitstellte.<sup>3</sup>

Die Kommerzialisierung des Magnettonbandes war nur eine von vielen technologischen Innovationen der 1950er-Jahre, durch die sich den Menschen umfangreiche neue Handlungsmöglichkeiten erschlossen, die jedoch – aus heutiger Sicht – unerwünschte Nebeneffekte besitzen: Ungefähr seit den 1950er-Jahren nahm der anthropogene Einfluss auf das Erdsystem<sup>4</sup> solche Ausmaße an, dass eine starke Korrelation zwischen Indikatoren der sozio-ökonomischen Sphäre des Menschen und solchen des Erdsystems festgestellt werden kann.<sup>5</sup> All diesen Entwicklungen liegt eine erhöhte Verfügbarkeit von Energie zugrunde, die wiederum in der Nutzbarmachung von fossilen Brennstoffen wurzelt.<sup>6</sup> Die dadurch verursachte Erhöhung der CO<sub>2</sub>-Konzentration in der Atmosphäre bedingt die Klimakrise als den wohl besorgniserregendsten Indikator des Erdsystems. Dementsprechend sind die technischen Entwicklungen, auf die Varèse seine kompositorische Arbeit stützte, mit Kosten erkaufte, die erst die Nachwelt zu begleichen hat.

Trotz der engen Verflechtung zwischen technischen Entwicklungen und den kompositorischen Konzeptionen von Varèse wurde diesem Umstand bisher wenig Beachtung geschenkt. Im Folgenden sollen die Umsetzung von Varèses Konzept der »spatial music« im *Poème électronique* und deren räumliche und technische Prämissen und Kontexte in den Fokus genommen werden. Insbesondere der Aufführungsort des *Poème électronique*, der Philips-Pavillon, stellt mit seiner »avantgardistischen« Architektur eine Schnittstelle zwischen künstlerischem Handeln, unternehmerischen Motivationen und der »Kunst« des Betonbaus dar, die allerdings mit 5–7 % der globalen CO<sub>2</sub>-Emissionen auch einen signifikanten Beitrag zur Klimakrise bildet.<sup>7</sup>

## 2 »Spatial music« im *Poème électronique*

Formen einer »spatial music«, bei der die räumliche Komponente in die Komposition mit einbezogen wird, beschäftigten Edgard Varèse nahezu durchgängig in seiner künstlerischen Arbeit. Nach eigenen Angaben experimentierte er hiermit bereits im Alter von 20 Jahren,<sup>8</sup> wobei seine Mittel auf Kinderpfeifen und Sirenen beschränkt waren:

»Very early, musical ideas came to me that I realized would be difficult or impossible to express with the means available, and my thinking even then began turning around the idea of liberating music from the tempered system, from the limitations of musical instruments, and from years of bad habits, erroneously called tradition.«<sup>9</sup>

3 Vgl. Holmes, *Electronic and experimental music*, S. 173.

4 Für eine Ausführung des Begriffes siehe Steffen, *Global change and the earth system*, S. 3.

5 Vgl. Head et al., »The Great Acceleration is real«, S. 360.

6 Syvitski et al., »Extraordinary human energy consumption«, S. 4.

7 Vgl. Waters/Zalasiewicz, »Concrete«, S. 84.

8 Vgl. Varèse, »Spatial music«, S. 205.

9 Ebd., S. 204f.

Für sein Orchesterwerk *Amériques* (1918/27) experimentierte er damit, durch den wiederholten Wechsel zwischen einem Bühnen- und einem Fernorchester die Raumrichtung kompositorisch einzubeziehen. Da der dadurch erreichte Stereo-Effekt seinem Konzept der »spatial music« mit ihren sich bewegenden Klangmassen jedoch nicht vollständig entsprach, ließ er diesen Gedanken wieder fallen.<sup>10</sup> Dennoch wird diese Vorstellung von sich im Raum bewegenden Klängen in der Literatur immer wieder als zentraler Aspekt der Räumlichkeit in der Musik von Varèse beschrieben. Er selbst erklärte sich diesen Rezeptionseindruck durch die parabolischen und hyperbolischen Klangverläufe, die insbesondere in seinen Kompositionen *Ionisation* (1931) und *Amériques* vorkommen.<sup>11</sup> Der räumliche Eindruck bleibt eine Imagination, eine »*trompe l'oreille*, an aural illusion, so to speak, and not yet literally true.«<sup>12</sup>

In diesen Kontext lässt sich auch sein vehementes Engagement für die Entwicklung von neuen Instrumenten einordnen, das er im Jahr 1916 erstmals in schriftlicher Form festhielt<sup>13</sup> und für Helga de la Motte-Haber Grund genug war, ihn als den Vater der elektronischen Musik zu bezeichnen.<sup>14</sup> Mit der Verbreitung des Magnettonbandes in den 1950er-Jahren hatte der 1883 geborene Varèse jedoch erst spät in seiner Karriere Zugang zu Mitteln, mit denen er seine klanglichen Vorstellungen umsetzen konnte. Die im Jahr 1954 uraufgeführte Komposition *Déserts* nutzte das Magnettonband im Wechsel mit dem Orchester, während das bei der Weltausstellung 1958 in Brüssel uraufgeführte *Poème électronique* das erste und einzige Stück von Varèse ist, das ausschließlich Tonbänder verwendet. Den Kontext hierfür bildete ein Projekt des Unternehmens Philips, das unter Beteiligung zahlreicher Akteure eine multimediale Präsentation für diese Weltausstellung initiierte und finanzierte.<sup>15</sup> Es sollte also sein Beitrag zur Selbstrepräsentation von Philips bei der Weltausstellung 1958 in Brüssel sein, durch den Varèse seine Vorstellungen einer »spatial music« zur Umsetzung bringen konnte: »For the first time I heard my music literally projected into space.«<sup>16</sup>

### 3 Modernity, Development, Innovation

Das Engagement von Philips ist nicht allein im Kontext der traditionellen Selbstdarstellung von Unternehmen bei Weltausstellungen zu betrachten, die auf die Erschließung neuer Absatzmärkte zielte.<sup>17</sup> Denn obwohl der Philips-Pavillon teilweise als Werbemaßnahme für Philips-Produkte betrachtet werden kann, insbesondere für den Heimge-

10 Vgl. Angermann, »Die Fassungen von *Amériques*«, S. 124.

11 Vgl. Varèse, »Spatial music«, S. 205.

12 Ebd.

13 Vgl. Varèse, »Rhythm, form and content«, S. 202 (Fn).

14 Vgl. Motte-Haber, »Aufbruch in das Klanguniversum«, S. 43.

15 Für Details zur technischen Umsetzung des *Poème électronique* siehe Kalff/Tak/Bruin, »The Electronic Poem«; Treib, *Space calculated in seconds*; Tazelaar, *On the threshold of beauty*; Lombardo et al., »A virtual-reality reconstruction«.

16 Varèse, »Spatial music«, S. 207.

17 Vgl. Giedion, *Raum, Zeit, Architektur*, S. 194; Mattie, *Weltausstellungen*, S. 8.

brauch im Audibereich,<sup>18</sup> wurde der kommerzielle Erfolg des Projektes intern bereits unmittelbar nach dem Ende der Weltausstellung unterschiedlich bewertet. Philips beteiligte sich an keiner weiteren Weltausstellung, sondern nutzte die frei gewordenen Mittel für dauerhafte Ausstellungen. Es bleibt unsicher, ob auch nur ein einziger Kauf eines Philips-Produktes durch den Pavillon motiviert wurde,<sup>19</sup> was aber gar nicht das direkte Ziel des Projektes war. Pierre Arnaud berichtet von dem erhofften Ergebnis, wie es der damalige Geschäftsführer von Philips, Henk Hartong, ihm gegenüber formulierte:

»He [Henk Hartong] began to talk about the plan to build a Philips Pavilion at the World's Fair, in which absolutely no devices would be displayed, and in which no use would be made of any of the propaganda or publicity that could already be seen on every street corner. The Philips name had to be linked to something surprising, something new, something that had never been seen before. Something that visitors would never forget, and that at the same time would give Philips, in their subconscious, the image of modernity, development, and innovation.«<sup>20</sup>

Wie Philips auch im Nachhinein kommunizierte, sollten die neuen Möglichkeiten, die sich durch die rasante technische Entwicklung in den 1950er-Jahren ergaben, für künstlerische Zwecke zum Einsatz gebracht werden, um dadurch das Bild des Unternehmens in der Öffentlichkeit bestimmen zu können.<sup>21</sup> Das *Poème électronique* entsteht also im Rahmen eines weit umfassenderen Projekts, für das der Philips-Konzern einen immensen Aufwand betrieb: Neben dem für das Gesamtprojekt verantwortlichen Architekten Le Corbusier, der eine Rolle in der Art eines Impresario einnahm, entwarf Iannis Xenakis die Architektur des Philips-Pavillons, während Varèse die klangliche Ebene verantwortete. Zu den weiteren Akteuren zählten Philippe Agostini, der eine Filmmontage mit von Le Corbusier ausgewählten und von Jean Petit arrangierten Bildsequenzen erarbeitete; Hoyte C. Duyster konstruierte den Pavillon mit Hilfe von Berechnungen und Modelltests von C. G. J. Vreedenburgh, Adolf Bouma und Frans K. Ligtenberg; Willem Tak war Berater in akustischen Aspekten, S. L. de Bruin automatisierte die Produktion, während Louis Kalff als allgemeiner Kunstdirektor von Philips<sup>22</sup> das Projekt organisatorisch und unternehmensintern koordinierte.<sup>23</sup>

18 Zum Beispiel in Treib, *Space calculated in seconds*, S. 169.

19 Wever, »That's entertainment«, S. 113.

20 Arnaud/Wever, »Shadowplay«, S. 75.

21 Gemeint ist hier das Extreme, das im Bruch mit den Konventionen für Unternehmen bei Weltausstellungen liegt, siehe hierzu Michels, »Le Corbusier: Poème Electronique«, S. 148.

22 Vgl. Tazelaar, *On the threshold of beauty*, S. 103.

23 Treib, *Space calculated in seconds*, S. XVI. Hinzu kommt eine große Menge an unbenannten Hilfskräften.

Für die »organized sounds«<sup>24</sup> von Varèse wurden 350 Lautsprecher<sup>25</sup> auf zehn verschiedenen Soundrouten zur Verfügung gestellt, sowie zwanzig Verstärker, ein auf dem damals neuesten Stand der Technik ausgestattetes Studio für elektronische Musik und zwei Bandmaschinen, die für die Aufführung gleichzeitig das dreispurige Masterband wiedergaben. Das Lichtequipment umfasste vier große Kino-Projektoren, vier Projektionslampen mit jeweils acht Lichtfiltern, vier weitere Projektionslampen für zusätzliche Effekte, sechs Scheinwerfer, vier Ultraviolett-Reflektoren, 50 Glühlampen für sternartige Effekte und 40 Gruppen aus jeweils fünf Farbgühlampen zur Beleuchtung des Auditoriums.<sup>26</sup> Weiterhin wurden alle Geräte mithilfe von Signalen koordiniert, die auf einem 15-spurigen Magnettonband gespeichert wurden.<sup>27</sup>

Der Philips-Pavillon wurde durch Xenakis für die spezifischen Bedürfnisse des *Poème électronique* entworfen. Le Corbusier äußerte sich diesbezüglich über den Pavillon, dieser sei ein »interior that does not have an exterior«.<sup>28</sup> Diesen Aspekt stellt auch die für die Öffentlichkeit im Anschluss zugänglich gemachte, minutiöse Darstellung der Produktionsprozesse in der vom Unternehmen herausgegebenen *Philips Technical Review* zu Beginn heraus:

»In order to be able to produce various fantastic effects, locally changing colours, shifts of light and shade etc. in the projection of pictures or colour slides, the enclosing walls (or at least part of them) had to be curved surfaces, so that they would receive the light from divergent angles. All uniformity was to be avoided, even the uniformity of curvature found in spherical and cylindrical vaults. This led to the idea of having surfaces with differing radii of curvature. Such surfaces also seemed suitable for meeting the acoustic requirements. To allow complete freedom for creating a wide variety of spatial impressions with the aid of loudspeakers, the aim was to avoid as far as possible the uncontrolled acoustic contributions due to reflections from the walls and which are audible either as isolated echos or as reverberation. It is known that parallel flat walls are dangerous in this respect, because of repeated reflections; parts of spherical surfaces are equally inappropriate, since they can give rise to localized echos.«<sup>29</sup>

24 Varèse bevorzugte diesen Begriff gegenüber dem der »Komposition«; vgl. Varèse, »Organized sound für the sound film«.

25 In der Literatur schwanken die Angaben zur genauen Anzahl der Lautsprecher enorm. Philips selbst nennt die Zahl von 350 Lautsprechern, ebenso Lombardo et al., »A virtual-reality reconstruction«, S. 36f. im Zuge eines VR-Rekonstruktionsprojektes des Philips-Pavillons und des *Poème électronique*, bei dem die technischen Gegebenheiten rekonstruiert, mit Bildern abgeglichen und virtuell modelliert wurden. Dabei wurde diese Zahl als für die technischen Möglichkeiten realistisch bestätigt, weswegen im Folgenden von 350 Lautsprechern ausgegangen wird; vgl. auch Kalff/Tak/Bruin, »The Electronic Poem«, S. 40.

26 Vgl. Kalff/Tak/Bruin, »The Electronic Poem«, S. 39.

27 Vgl. ebd., S. 45.

28 Zit. nach van Halem, »Introduction«, S. 9.

29 Xenakis, »The architectural design of Le Corbusier and Xenakis«, S. 3.

Die gewölbten Flächen und verzerrten Projektionen sollten einer Kinoatmosphäre entgegenwirken;<sup>30</sup> die akustischen Anforderungen erfüllten die Forderung, dass der Philips-Pavillon als Demonstration der Möglichkeiten der elektroakustischen Abteilung (ELA) des Konzerns dienen sollte. Es war jedoch, mehr oder weniger erstaunlicherweise, nicht Varèses »spatial music«, welche die Konzeption eines Raumes mit vernachlässigbarer Nachhallzeit motivierte, sondern es sollte die Anwendung von Philips-Geräten in dem Pavillon demonstriert werden.

#### 4 Das stereo-reverberation-system und die akustischen Vorgaben für den Philips-Pavillon

Die ELA war mit anspruchsvollen Vorführungen vertraut, da die Abteilung bereits seit 1948 über ein gut eingerichtetes Studio in Eindhoven verfügte, dessen Geräte auch an anderen Orten zum Einsatz gebracht werden konnten.<sup>31</sup> Dieses Studio wurde im Jahr 1942 geplant, nachdem das erste elektroakustische Demonstrationsstudio von Philips im Zweiten Weltkrieg durch britische Flugzeuge zerstört worden war. Das neue Studio sollte auch Möglichkeiten der Filmprojektion, Audioaufnahme, Filmsynchronisation und Rundfunkübertragung beinhalten und wurde im Frühjahr 1948 fertiggestellt.<sup>32</sup> Die ELA stellte nicht nur für den Philips-Pavillon das audiovisuelle Equipment, sondern nahezu für das gesamte Gelände der Weltausstellung. Eines der von Philips entwickelten Systeme, das auch im großen Auditorium der Weltausstellung zum Einsatz kam, war das »stereo-reverberation-system«.<sup>33</sup> Dieses System sollte durch die kontrollierte Wiedergabe der Livemusik mittels im Raum verteilter Lautsprecher die akustischen Eigenschaften von Räumen verbessern, die sonst für Konzerte weniger geeignet wären. Das Ziel des Systems war, auch solche Theatergebäude für Konzerte nutzbar zu machen, die im Hinblick auf die Sprachverständlichkeit in der Regel mit einer für Musik viel zu kurzen Nachhallzeit entworfen worden waren.<sup>34</sup> Das prominenteste Beispiel für die Nutzung dürfte das Teatro alla Scala sein, dessen »stereo-reverberation-system« am 7. Dezember 1955 von Herbert von Karajan inauguriert wurde.<sup>35</sup> Die im »stereo-reverberation-system« liegenden Möglichkeiten waren auch der Grund, weshalb sich Louis Kalf mit dem Gedanken anfreunden konnte, Varèse als Komponisten für das *Poème électronique* zu beauftragen. Denn Philips hatte zu Beginn des Projekts andere Vorstellungen zur Musik als der mit der Gesamtleitung betraute Le Corbusier. Der Wunsch von Philips nach sinfonischer Musik, die von einer berühmten Person dirigiert aufgenommen und wiedergegeben werden sollte, wobei Philips Benjamin Britten im Sinn hatte, widersprach diametral der Musik von Varèse, den Le Corbusier unter allen Umständen am Projekt beteiligt sehen wollte.<sup>36</sup> Je mehr Philips über den experimentellen Charakter der Musik

30 Vgl. Michels, »Le Corbusier: Poème Electronique«, S. 149.

31 Tazelaar, *On the threshold of beauty*, S. 11.

32 Ebd., S. 107.

33 Ebd., S. 109.

34 Vgl. Vermeulen, »Stereo reverberation«, S. 259.

35 Tazelaar, *On the threshold of beauty*, S. 14, S. 105.

36 Treib, *Space calculated in seconds*, S. 169.

von Varèse erfuhr, desto skeptischer zeigten sich die Entscheidungsträger.<sup>37</sup> Nachdem sich Kalff jedoch mit den klanglichen Vorstellungen von Varèse auseinandergesetzt hatte, erkannte er in einem solchen avantgardistischen Projekt ein hohes Potenzial:

»These are effects of sound in space, therefore of movement, of direction, of reverberation and echoes, which until now have never been used in electronic installations other than to accentuate the realism of music in concert halls and theaters such as La Scala in Milan. If it were possible for you to utilize these effects, we believe that the demonstration will be still more interesting and novel than with traditional automatic reproduction.«<sup>38</sup>

Nach langer Überzeugungsarbeit durch Le Corbusier, Xenakis und Varèse selbst konnten die Entscheidungsträger von Philips dazu gebracht werden, das gesamte Projekt neu auszurichten. Man hoffte, dass das *Poème électronique* als avantgardistische Demonstration eines der eindrucksvollsten Ereignisse der Weltausstellung sein würde.<sup>39</sup>

Das angeführte Zitat unterstreicht die Motivation, warum ursprünglich auch im Philips-Pavillon ein »stereo-reverberation-system« vorgesehen war. Aus praktischen Gründen konnte dies nicht umgesetzt werden, stattdessen wurden die Effekte direkt auf das Magnettonband mit den akustischen Signalen eingearbeitet (gehen aber ursprünglich eben auf Erfahrungen mit dem »stereo-reverberation-system« zurück).<sup>40</sup> Willem Tak beschrieb einen der möglichen Eindrücke im Philips-Pavillon als Illusion von sich bewegenden Schallquellen, während sich der akustische Raum von einem trockenen, kleinen Raum zu einem großen Raum erweitere, bis er dem einer Kathedrale ähnlich ist.<sup>41</sup> Bevor überhaupt ein Entwurf für den Pavillon vorlag, äußerte er: »It is very important that the hall be acoustically prepared in such a way that the reverberation time is almost negligible. Only then will the sonic effects be shown to their full advantage.«<sup>42</sup>

Diese Gemengelage beschreibt die Rahmenbedingungen, die Xenakis bei seinem Entwurf einzuhalten hatte. Um die künstlerischen Vorgaben des *Poème électronique* umzusetzen, entwarf Xenakis den Philips-Pavillon mit Hilfe von hyperbolischen Paraboloiden, die bereits in früheren Bauprojekten verwendet wurden, insbesondere für Dachkonstruktionen.<sup>43</sup> Damit waren die oben genannten, hierfür notwendigen »surfaces with differing radii of curvature« gegeben. Auch andere Bauten bei der Weltausstellung machten von hyperbolischen Paraboloiden Gebrauch, denen nach Sigfried Giedion jedoch »die innere Spannung des Philips-Pavillons« abging.<sup>44</sup> Xenakis ging in der mehrfachen Verschachtelung von hyperbolischen Paraboloiden weiter als vorherige vergleichbare Entwürfe, wodurch der Philips-Pavillon ein vollständig dreidimensionales Bauwerk wurde, dessen obere Bereiche nicht mehr durch den Grundriss bestimmt

37 Tazelaar, *On the threshold of beauty*, S. 118–120.

38 Aussage von Louis Kalff (zit. nach Treib, *Space calculated in seconds*, S. 173).

39 Vgl. Tazelaar, *On the threshold of beauty*, S. 118–120.

40 Vgl. ebd., S. 147f.

41 Vgl. ebd.

42 Zit. nach Tazelaar, *On the threshold of beauty*, S. 123.

43 Vgl. Xenakis, »The architectural design of Le Corbusier and Xenakis«, S. 3.

44 Giedion, *Raum, Zeit, Architektur*, S. 347.



wurden. Der Philips-Pavillon hatte letztlich nicht nur keine parallelen Flächen, sondern keine einzige Fläche, die nicht gewölbt war, und darüber hinaus gestalteten sich diese Flächen ohne die Hilfe von Hall verursachenden sphärischen Wölbungen.<sup>45</sup> Damit konnte man die nahezu vernachlässigbare Nachhallzeit gewährleisten, was für die Intentionen der ELA und auch für Varèses Konzept der »spatial music« eine unabdingbare Prämisse darstellte.

## Das Operieren in bautechnischen Grenzbereichen

Die konkrete Umsetzung des Entwurfes stellte für die damaligen Bauunternehmen umfangreiche Herausforderungen bereit. Bis auf eines waren alle angefragten Unternehmen von dem Entwurf von Xenakis vollkommen überfordert und schlugen bis zu 80 cm dicke Wände und umfangreiche Stützkonstruktionen vor, die nicht mit den Vorstellungen von Philips, Le Corbusier und Xenakis in Einklang zu bringen waren. Lediglich die Firma Strabed konnte durch einen Bau mit vorgespannten Betonplatten eine zufriedenstellende Lösung anbieten.<sup>46</sup> Für die Konstruktion teilte Strabed die hyperbolischen Paraboloiden in kleinere Platten mit einer Fläche von circa einem Quadratmeter, die außerhalb des Weltausstellungsgeländes produziert, vor Ort an der entsprechenden Stelle mit Hilfe von Holzstaffeleien positioniert, mit Mörtel fixiert und mit Stahlseilen vorgespannt wurden. An den Begegnungslinien der hyperbolischen Paraboloiden errichtete man mittels eines Gussverfahrens Beton-Rippen mit einem Durchmesser von 40 cm, an denen die hyperbolischen Paraboloiden befestigt wurden.<sup>47</sup>

Mit dem Philips-Pavillon stieß der Konzern in sowohl physikalisch als auch verarbeitungstechnisch unerforschtes Gebiet vor: Die ersten Studien zur Kraftverteilung in dünnwandigen hyperbolischen Schalen werden ins Jahr 1935 datiert,<sup>48</sup> auch da zuvor sphärische und zylindrische Formen präferiert wurden. Entsprechend gab es zur Kräfteverteilung noch keine umfassende Forschung, die deswegen für die Betonschalen des Philips-Pavillons nicht berechnet werden konnte.<sup>49</sup> Auch wurde lediglich vermutet, aber es war noch nicht belegt, dass hyperbolisch-paraboloiden Schalenkonstruktionen stabiler als sphärische Schalenkonstruktionen sind.<sup>50</sup>

Weiterhin konnte die Verschränkung von hyperbolischen Paraboloiden nicht die notwendigen Bedingungen erfüllen, um eine mathematische Berechnung der Kräfteverteilung innerhalb der Struktur zu ermöglichen.<sup>51</sup> Die Umsetzbarkeit wurde anhand von Modellen getestet, wofür lediglich eine Woche Zeit blieb.<sup>52</sup> Aufgrund dessen schätzten die Verantwortlichen ein: »[...] the results could not therefore be considered as any more

45 Vgl. Xenakis, »The architectural design of Le Corbusier and Xenakis«, S. 3f. An dieser Stelle sollte erwähnt werden, dass manche Wände eine so geringe Wölbung auf eine große Fläche verteilten, dass sie als fast gerade eingeschätzt wurden; vgl. hierzu Bouma/Ligtenberg, »Model tests«, S. 23.

46 Vgl. Xenakis, »The architectural design of Le Corbusier and Xenakis«, S. 5f.

47 Vgl. Duyser »Construction of the pavilion«.

48 Capanna, »Conoids and hyperbolic paraboloids«, S. 381.

49 Vreedenburgh, »The hyperbolic-paraboloidal shell«, S. 9.

50 Vgl. ebd., S. 16f.

51 Bouma/Ligtenberg, »Model tests«, S. 17.

52 Ebd., S. 17f.

than a guide.«<sup>53</sup> Eine weitere Quelle der Unsicherheit stellte das notwendige Austauschen des Baumaterials Beton durch Gips in den Modellen dar, um die Wandstärke maßstabsgetreu umsetzen zu können. Der Hauptsorge, dass sich im Beton Risse bilden würden, sollte durch das Vorspannen des Betons begegnet werden.<sup>54</sup> Diese Sorge kam auf, da Beton sehr gut Druckkräften, weniger gut jedoch Zugspannungen standhalten kann. Das Vorspannen von Beton wirkt dem entgegen, indem eine Struktur auf solche Weise verformt wird, dass auch bei Beladung Druckkräfte statt Zugkräfte vorherrschen.<sup>55</sup> Vor diesem Hintergrund wurde in den Rippen des Philips-Pavillon auch die wahrscheinlich erstmalige Vorspannung von Beton durch Torsion angewendet.<sup>56</sup>

Ebenso ermöglichte erst die Verwendung von vorgespanntem Beton den Bau der hyperbolischen Paraboloiden mithilfe kleinerer Betonplatten, was ebenfalls ein neuartiges Verfahren darstellte.<sup>57</sup> Diese Kombination aus Betonplatten und Vorspannung gaben dem Gebäude Eigenschaften, wie wenn es aus einem Guss gefertigt worden wäre, was erst die geforderte Sicherheit gewährleisten konnte.<sup>58</sup>

Die besonderen Gegebenheiten des Baus des Philips-Pavillons gaben der Firma Strabed die Gelegenheit, eine neue, experimentelle Bauweise zu entwickeln und in der Praxis zu testen, was H. C. Duyster zufolge ansonsten aufgrund der zahlreichen Quellen der Unsicherheit wohl zu großen Bedenken geführt hätte. Für Duyster ist der Philips-Pavillon der Beweis, dass auch äußerst experimentelle Entwürfe umgesetzt werden können, was dazu inspirieren sollte, weitere architektonische Projekte zu entwickeln, die hyperbolische Paraboloiden nutzen.<sup>59</sup>

Der Bau des Philips-Pavillons erfolgte, wie es durch die Überforderung der meisten Bauunternehmen illustriert wird, an den Grenzen des damals ingenieurtechnisch Möglichen, was allerdings wiederum einem generellen Trend in der Architektur des 20. Jahrhunderts entspricht.<sup>60</sup> Nur waren in diesem Fall zugleich mehrere Künste an dem Projekt entscheidend beteiligt. Deren Einfluss auf das äußere Erscheinungsbild des Projektes rechtfertigte sich nicht zuletzt dadurch, dass Le Corbusier die inneren akustischen Eigenschaften des Pavillons wichtiger waren als dessen äußere Wirkung.<sup>61</sup> In bezeichnender Weise titulierte er den Philips-Pavillon im Zusammenhang mit dem *Poème électronique* auch als dessen »Flasche«.<sup>62</sup> Das hieß aber auch, dass der Abriss des Pavillons das Ende der Aufführbarkeit des *Poème électronique* bedeutete, da es untrennbar mit den räumlichen Eigenschaften des Philips-Pavillons verschränkt war und in Reenactment-

53 Ebd., S. 18.

54 Ebd., S. 22f.

55 Vgl. Duyster, »Construction of the pavilion«, S. 27; für eine ausführlichere Darstellung der Bauweise von Beton mit Vorspannung wird auf diesen Artikel verwiesen.

56 Vgl. ebd., S. 33.

57 Vgl. ebd., S. 28.

58 Vgl. ebd., S. 29.

59 Vgl. ebd., S. 35f.

60 Vgl. Giedion, *Raum, Zeit, Architektur*, S. 25.

61 Vgl. van Halem, »Introduction«, S. 9.

62 Siehe Michels, »Le Corbusier: Poème Electronique«, S. 148f.

Projekten<sup>63</sup> nur nachempfunden werden kann. Dementsprechend wurde der Philips-Pavillon als Teil des *Poème électronique*, gewissermaßen als dessen Instrument, beschrieben:

»In the Poème Electronic [sic!] the correspondence between music and architecture is not only a matter of geometry. It was projected by Le Corbusier as if it were an orchestral work in which lights, loudspeakers, film projections on curved surfaces, spectators' shadows and their expression of wonder, objects hanging from the ceiling and the containing space itself were all virtual instruments. Architecture played, at the same time, the role of orchestral instrument and of sound box, container and contents.«<sup>64</sup>

Als Medium und Teil des *Poème électronique* gehen in den Philips-Pavillon also auch weitere Zielsetzungen ein: mit Beton kunstvoll zu arbeiten, die Weiterentwicklung der Betonverarbeitung, die Einkalkulierung von damit einhergehenden Baurisiken, Innovationsbereitschaft und insbesondere der sowohl künstlerische als auch technische Wunsch, akustische Räume synthetisieren zu können und diese Fähigkeit zu präsentieren.

## 5 Kein *Poème électronique* ohne Klimakrise – keine Klimakrise ohne *Poème électronique*?

Es zeigt sich, dass »spatial music« im Fall des *Poème électronique* nicht allein durch die Konzeption von Edgard Varèse möglich gemacht wurde, sondern aus der Notwendigkeit, einen Raum zu erschaffen, der für die Zurschaustellung der technischen Möglichkeiten von Philips die erforderlichen Rahmenbedingungen bieten konnte. Erst nach der Entscheidung, diesen Aufführungsraum mit den beschriebenen Voraussetzungen zu entwerfen, wurde Varèse für die Komposition engagiert. In den Designentscheidungen zum Philips-Pavillon spielten auch nicht einzig die akustischen Aspekte eine Rolle, sondern im gleichen Maße die visuellen Verzerrungs-Effekte, die mit den gewölbten Oberflächen erzielt werden sollten. Demzufolge ist die »spatial music«, wie sie im *Poème électronique* umgesetzt wurde, untrennbar mit der Motivation von Philips verbunden, und dies entspricht nicht den späteren Aussagen von Varèse.

Die spezielle Motivation von Philips ist jedoch auch verflochten mit den technischen Entwicklungen der 1950er-Jahre. Obwohl die Suche nach Absatzmärkten auf den ersten Blick die engere Verbindung zu jenen Prozessen erzeugt, die auch bei der Klimakrise eine ursächliche Rolle einnehmen, ist die Verwendung von verschiedenen Künsten für die Selbstinszenierung des Unternehmens in einer sich schnell verändernden Welt mindestens ebenso eng mit diesen Voraussetzungen verknüpft. Die rasant erhöhte Geschwindigkeit, mit der neue Produkte auf den Markt gebracht wurden, sollte in der Positionierung des Unternehmens an den Grenzen des technisch Möglichen und durch das *Poème électronique* abgebildet werden. Damit hoffte Philips als innovatives Unternehmen auftreten zu können. Wenn die sozio-ökonomischen Entwicklungen der 1950er-Jahre

63 Vgl. Bianchini/Casali/Lupone, »Varèse-Le Corbusier«; Lombardo et al., »A virtual-reality reconstruction«.

64 Capanna, »Conoids and hyperbolic paraboloids«, S. 385.

den Beginn einer weiteren Phase der massiven Einflussnahme des Menschen auf das Erdsystem markieren, aber für Philips ebenso eine Motivation für die Umsetzung des *Poème électronique* darstellten, können diese beiden Phänomene nicht strikt voneinander getrennt werden. Die Werte, mit denen sich Philips im *Poème électronique* identifizieren möchte, sind auch jene Werte, welche den Gedanken des immer fortwährenden Wachstums und Fortschritts rechtfertigen, der heute an seine Grenzen stößt, beziehungsweise einer umfassenden Revision oder Neuausrichtung bedarf. Da Kunst als Mediator dieser Werte auftrat, gibt es keine Rechtfertigung, die Entwicklungen der Kunst von der Entstehung und den Auswirkungen der Klimakrise ganz zu trennen. Insbesondere die »organized sounds« von Varèse sind in der wortgetreuen Umsetzung des Konzepts einer »spatial music« eng mit dem technischen Fortschritt verbunden – inhaltlich und in der Umsetzung.

Im Philips-Pavillon als Aufführungsraum des *Poème électronique* treten die Interaktionen zwischen künstlerischen Intentionen und der wissenschaftlichen bzw. konstruktionspezifischen Wissensgenerierung hervor. Indem bestimmte Effekte im Philips-Pavillon möglich sein sollten, wurde ein Design geschaffen, das so spezifische Anforderungen an die Baufirma Strabed stellte, dass sowohl ein neues Konstruktionsverfahren erarbeitet als auch eine Lösung für die Vorspannung der Betonrippen gefunden werden musste, was in die weltweit wahrscheinlich erstmalige Erzeugung von Vorspannung durch Torsion mündete. Indem beim »extremen« Design des Philips-Pavillons auch die am *Poème électronique* beteiligten Künste ihre Finger im Spiel hatten, wird eine weitere Verbindung erkennbar: Das ästhetische Prinzip, neue Ausdrucksformen zu suchen, wird auf den Beton als Baustoff übertragen; und das kommerzielle Prinzip, technische Geräte für menschliche Bedürfnisse zu promoten, wird durch ein avantgardistisches Kunstprojekt unterstützt. Beton bildet jedoch zugleich die Grundlage für die massenhafte Umsetzung von architektonischen Großprojekten in und seit den 1950er-Jahren. Nicht zufällig fällt der Bau des Philips-Pavillon in das gleiche Jahrzehnt wie zum Beispiel der Beginn des offensiven Ausbaus des US Interstate Highway Systems.<sup>65</sup> Ein weiteres Großbauprojekt findet sich in der am Ende dieses Jahrzehnts geführten Diskussion über schwimmende Städte in Japan. Diese sollten auf gigantischen Flößen aus Stahlbeton gebaut werden, um für die stark wachsende Bevölkerung Wohnraum zu schaffen.<sup>66</sup> Beton und dessen Zuschlagstoffe machen heute den Großteil der anthropogenen Masse auf dem Planeten aus, von der ausgegangen wird, dass sie sämtliche Biomasse überwiegt.<sup>67</sup> Ein gewaltiger Anteil davon findet sich in Straßennetzwerken und urbanen Strukturen, weswegen nicht unterschätzt werden sollte, dass auch künstlerische Projekte einen solchen Exzess des Bauens motivierten. Le Corbusier zählt zu den Architekten, die den Bau mit Beton zu einer architektonischen Kunstform des 20. Jahrhunderts entwickelten.<sup>68</sup> Ein nicht zu unterschätzender Anteil von 5–7 % der gesamten weltweiten CO<sub>2</sub>-Emissionen wurde durch die Produktion von Beton verursacht. Die »spatial music« von Varèse im *Poème*

65 Vgl. Waters/Zalasiewicz, »Concrete«, S. 80.

66 Vgl. Giedion, *Raum, Zeit, Architektur*, S. 23.

67 Vgl. Elhacham et al., »Global human-made mass exceeds all living biomass«, S. 443.

68 Vgl. Waters/Zalasiewicz, »Concrete«, S. 76.

*électronique*, das fundamental abhängig war vom Philips-Pavillon, kann nicht ohne diese Hintergründe existieren und sollte nicht von diesen getrennt werden. Wenn für die Klimakrise systemische Lösungen gefunden werden sollen, können musikwissenschaftliche Forschungen nicht die Frage ignorieren, wie musikalische Projekte von klimazerstörenden Systemen profitiert haben, und auch nicht die Frage, was diese musikalischen Projekte zur Entwicklung und Akzeptanz dieser Systeme beigetragen haben.<sup>69</sup>

## Literatur

- Angermann, Klaus: »Die Fassungen von *Amériques*. Raumsimulation und Klangkurven«, in: *Edgard Varèse: Die Befreiung des Klangs*, hg. von Helga de la Motte-Haber, Hofheim 1992, S. 121–133.
- Arnaud, Pierre/Wever, Peter: »Shadowplay. Pierre Arnaud's replacement show for the Philips Pavilion«, in: *Inside Le Corbusier's Philips Pavilion. A multimedial space at the 1958 Brussels world's fair*, hg. von Peter Wever, Rotterdam 2015, S. 74–81.
- Bianchini, Laura/Casali, Valerio/Lupone, Michelangelo: »Varèse-Le Corbusier. Scenes from a rebellious thought. Reconstruction of the *Poème Electronique*«, in: *Gateways to creativity. Proceedings of the 2000 International Computer Music Conference*, hg. von Peter Castine, Martin Supper und Ioannis Zannos, San Francisco 2000.
- Bouma, Adolf/Ligtenberg, Frans K.: »III. Model tests for providing the construction of the pavilion«, in: *Philips Technical Review* 20/1 (1958/59), S. 17–27 (Online: <http://tinyurl.com/3d4hpj2y>, 30.12.2023).
- Capanna, Alessandra: »Conoids and hyperbolic paraboloids in Le Corbusier's Philips Pavilion«, in: *Architecture and mathematics from antiquity to the future*, hg. von Kim Williams und Michael J. Ostwald, Cham 2015, S. 377–387.
- Duyster, Hoyte: »IV. Construction of the pavilion in prestressed concrete«, in: *Philips Technical Review* 20/1 (1958/59), S. 27–36 (Online: <http://tinyurl.com/3d4hpj2y>, 30.12.2023).
- Elhacham, Emily/Ben-Uri, Liad/Grozovski, Jonathan/Bar-On, Yinon M./Milo, Ron: »Global human-made mass exceeds all living biomass«, in: *Nature* 588 (2020), S. 442–444 (<https://doi.org/10.1038/s41586-020-3010-5>).
- Giedion, Sigfried: *Raum, Zeit, Architektur. Die Entstehung einer neuen Tradition*, Berlin 2015.
- Head, Martin J./Steffen, Will/Fagerlind, David et al.: »The Great Acceleration is real and provides a quantitative basis for the proposed Anthropocene Series/Epoch«, in: *Episodes* 45/4 (2021), S. 359–376 (<https://doi.org/10.18814/epiugs/2021/021031>).
- Holmes, Thom: *Electronic and experimental music. Technology, music, and culture*, Fifth edition, New York 2016.
- Kalff, Louis. C./Tak, Willem/Bruin, S. L.: »The ›Electronic Poem‹ performed in the Philips Pavilion at the 1958 Brussels world fair«, in: *Philips Technical Review* 20, 2/3 (1958/59), S. 37–49 (Online: <http://tinyurl.com/3d4hpj2y>, 30.12.2023).

69 An dieser Stelle sei mit aller Deutlichkeit gesagt, dass kein:e Akteur:in im Projekt oder den 1950er-Jahren die Ausmaße ihres Handelns hätte überblicken können und auch keine (direkte) Schuldzuweisung aus den Ausführungen gelesen werden soll. Welcher Umgang damit heute gewählt wird, ist jedoch die Herausforderung, der ich mich versucht habe in diesem Aufsatz zu stellen.

- Lombardo, Vincenzo/Valle, Andrea/Fitch, John/Tazelaar, Kees/Weinzierl, Stefan/Borczyk, Wojciech: »A virtual-reality reconstruction of *Poème Électronique* based on philological research«, in: *Computer Music Journal* 33/2 (2009), S. 24–47 (<https://doi.org/10.1162/comj.2009.33.2.24>).
- Mattie, Erik: *Weltausstellungen*, Stuttgart/Zürich 1998.
- Michels, Karen: »Le Corbusier: *Poème Electronique*. Die Synthese der Künste im Philips Pavillon, Weltausstellung Brüssel 1958«, in: *Idea. Jahrbuch der Hamburger Kunsthalle IV* (1985), S. 147–163.
- Motte-Haber, Helga de la: »Aufbruch in das Klanguniversum«, in: *Edgard Varèse: Die Befreiung des Klangs*, hg. von Ders., Hofheim 1992, S. 41–55.
- Steffen, Will/Sanderson, Angelina/Tyson, Peter et al.: *Global change and the earth system. A planet under pressure* (Global Change – The IGBP Series), Berlin/Heidelberg 2005.
- Syvitski, Jaia/Waters, Colin N./Day, John et al.: »Extraordinary human energy consumption and resultant geological impacts beginning around 1950 CE initiated the proposed Anthropocene Epoch«, in: *Communications Earth & Environment* 1 (2020), Art. 32 (<https://doi.org/10.1038/s43247-020-00029-y>).
- Tazelaar, Kees: *On the threshold of beauty. Philips and the origins of electronic music in the Netherlands 1925–1965*, [Rotterdam 2013] (Online: <https://depositonce.tu-berlin.de/items/e195e387-ead8-4d28-8d6c-7a9a5453ebdo>, 17.3.2024).
- Treib, Marc: *Space calculated in seconds. The Philips Pavilion, Le Corbusier, Edgar Varèse*, Princeton 1996.
- van Halem, Ludo (2015): »Introduction«, in: *Inside Le Corbusier's Philips Pavilion. A multi-medial space at the 1958 Brussels world's fair*, hg. von Peter Wever, Rotterdam, S. 8–13.
- Varèse, Edgar: »Organized sound for the sound film«, in: *The Commonweal* 33/8 (1940), S. 204–205.
- Varèse, Edgar: »Music as an art-science«, in: *Contemporary composers on contemporary music*, Reprint of the ed. New York 1967, hg. von Elliott Schwartz, New York 1978, S. 198–201.
- Varèse, Edgar: »New instruments and new music«, in: *Contemporary composers on contemporary music*, Reprint of the ed. New York 1967, hg. von Elliott Schwartz, New York 1978, S. 196–198.
- Varèse, Edgar: »Rhythm, form and content«, in: *Contemporary composers on contemporary music*, Reprint of the ed. New York 1967, hg. von Elliott Schwartz, New York 1978, S. 201–204.
- Varèse, Edgar: »Spatial music«, in: *Contemporary composers on contemporary music*, Reprint of the ed. New York 1967, hg. von Elliott Schwartz, New York 1978, S. 204–207.
- Vermeulen, Roelof: »Stereo reverberation«, in: *Philips Technical Review* 17/9 (1956), S. 258–266 (Online: <http://tinyurl.com/bdfsjr56>, 30.12.2023).
- Vreedenburgh, Cornelis Gijsbert Jan: »II. The hyperbolic-paraboloidal shell and its mechanical properties«, in: *Philips Technical Review* 20/1 (1958/59), S. 9–17 (Online: <http://tinyurl.com/3d4hpj2y>, 30.12.2023).
- Waters, Colin N./Zalasiewicz, Jan A.: »Concrete: The most abundant novel rock type of the Anthropocene«, in: *Encyclopedia of the Anthropocene*, hg. von Dominick A. Dellasala und Michael I. Goldstein, Oxford 2018, S. 75–85.

Wever, Peter: »That's entertainment. Publicity for the Philips Pavilion«, in: *Inside Le Corbusier's Philips Pavilion. A multimedial space at the 1958 Brussels world's fair*, hg. von Dems., Rotterdam 2015, S. 100–113.

Xenakis, Iannis: »I. The architectural design of Le Corbusier and Xenakis«, in: *Philips Technical Review* 20/1 (1958/59), S. 1–9 (Online: <http://tinyurl.com/3d4hpj2y>, 30.12.2023).

# Composing in the Anthropocene: The Climate Crisis as an Analytical Perspective

---

*Martin Ullrich*

## 1 The Anthropocene (/Capitalocene/Chthulucene)

In the year 2000, Paul Crutzen and Eugene Stoermer proposed the term Anthropocene as a geoscientific designation of the current Earth age.<sup>1</sup> This turned out to be the starting point of a rapidly accelerating discourse. In the following two decades, the concept of the Anthropocene has undergone an extensive and multidisciplinary discursive development. While it originated in the natural sciences, the social sciences and the humanities have adapted and refined it, pointing out the societal complexity that is another result of the anthropogenic change of the earth system and its ecological consequences. Notwithstanding this branching terminological development, the following statement probably reflects a contemporary consensus: The Anthropocene is characterized by a comprehensive and empirically traceable influence of human activities on planetary developments – developments that in earlier dispositives were still understood in terms of natural history, i.e., were previously not thought to be caused by humans. Remarkably, also a broad academic consensus on the actuality and impact of the phenomenon designated by the word Anthropocene has developed in research, across scientific and scholarly disciplines.

In the meantime, various alternatives for the term Anthropocene have been proposed, some with slightly different emphases on important causalities and influencing factors. Philosopher Donna Haraway, for example, prefers to speak of the Chthulucene, and is also considering the term Capitalocene. Haraway is critical of the suggestion that humans as a species are all equally responsible for the current situation, as the term »anthropos« in Anthropocene seems to imply. In contrast, the term Capitalocene seems to convey that industrialized capitalism is the main cause and driver of the new earth age. While Haraway agrees with that notion in principle, she nevertheless cautions us of the Marxist fundamentalism that is inherent in the idea of the Capitalocene, »[...] with

---

1 See Crutzen/Stoermer, »The Anthropocene«.



all its trappings of Modernity, Progress, and History.«<sup>2</sup> Hence, she prefers her own terminological invention, the term Chthulucene, putting emphasis on the chthonic powers she locates in mythology as in biology, in ancient female earth deities as in tentacular oceanic organism like corals and octopuses. Haraway's opposition to traditional Western anthropocentrism leads her to the chthonic, encompassing the beings »of, in, or under the earth and the seas«.<sup>3</sup> Haraway's arguments for the Chthulucene are convincing; nevertheless, the Anthropocene is much more present in the discourse. So, while I will use the term Anthropocene in the following, it is meant in the sense of including the connotations that these alternative terms entail.

The Anthropocene is accompanied by – in part very disturbing and threatening – side effects. These do not only include anthropogenic climate change and global warming, the main focus of this edited volume, but also the human-induced mass extinction of numerous biological species (»sixth extinction«), the plastic pollution of the oceans, and the acoustic impact on numerous animal species through human-made sounds (»noise pollution«). These symptoms and aspects of the Anthropocene are, as indicated above, discussed and problematized in a wide variety of scientific disciplines and also in inter- and transdisciplinary research fields. The corresponding discourses and research programs can thereby be framed in the theoretical field of Critical Posthumanism.

## 2 Critical Posthumanism and Music Analysis

Critical Posthumanism draws our attention to the agency of non-human entities, whether these entities are technological, as in the case of Artificial Intelligence, or biological, as in the case of nonhuman animals, plants, fungi, and bacteria. Agency is, after all, originally a term from postcolonial historiography, where it refers to the often limited yet resistant agency of subaltern and discriminated human groups and individuals. In Critical Posthumanism, this often limited and at the same time potentially subversive agency is also granted to other-than-human subjects. This perception and analysis of other-than-human agency names a first important figure of thought in Critical Posthumanism.

Another recurring leitmotif within the (thoroughly heterogeneous and partly contradictory) theoretical field of posthumanism is the re-perspectivization and re-evaluation of relations that have often been constructed as categorical divisions in Western intellectual history, such as the relationship between nature and culture and between humans and non-human organisms. Haraway has coined the term »natureculture« in order to emphasize the entanglements between what Western thought has often construed as opposite domains,<sup>4</sup> and philosopher Rosi Braidotti, building on Haraway's proposal and

---

2 Haraway, *Staying with the Trouble: Making Kin in the Chthulucene*, p. 50.

3 Ibid., p. 3.

4 See Haraway, *The Companion Species Manifesto*.

also on Jussi Parikka's concept of »medianatures«, <sup>5</sup> has further developed it into »media-naturecultures«. <sup>6</sup>

How does current music theory and its discourses relate to the Anthropocene – understood here in posthumanist terms – and to the possibility of deriving a concept of a more-than-human music theory from it? This is a question that has rarely been asked in music theory up to now. <sup>7</sup> Before we turn to it, let me briefly prevent a widespread misunderstanding: posthumanist theorists correctly emphasize that the prefix »post-« is not to be understood in the sense of propagating a future after the existence of humans as a species, but in the sense of overcoming the exclusive interest in human interests and perceptions, which is criticized as anthropocentric. It is this critical conception of posthumanism to which I refer in the following, and explicitly not the concept of transhumanism, in which the – often technologically exaggerated – utopia of a further development of the human species, understood as a qualitative evolutionary leap, is imagined.

Let us now return to the question how analytical approaches in the field of music theory can contribute to these discourses, including the discourse on anthropogenic climate change. By the way, there is an interesting chronological synchronicity between the beginning of the Anthropocene discourse and a rapid increasement of the use of the term »soundscape«. <sup>8</sup> The concept of soundscape ecology, to which we will return below, might be the direct bridge between the discourses on the Anthropocene and on soundscapes in the early 21<sup>st</sup> century.

### 3 *Become Ocean*

Firstly, I would like to deal with an exemplary musical work that has been created in the context of climate change and the Anthropocene. John Luther Adams, combining his perspectives as a composer and as an environmental activist, contextualizes his orchestral piece *Become Ocean* (2013) as follows: »As the polar ice melts and sea level rises, we humans find ourselves facing the prospect that once again we may quite literally become ocean.« <sup>9</sup> Climate change is thus both the inspiration and the subject of this composition.

In his preface to the score, Adams reflects on the change of his compositional style that has led to *Become Ocean*: »Over the years my orchestral music has become simpler and more expansive.« <sup>10</sup> (Expansive as the ocean, we could add.) Adams points out that from *Clouds of Forgetting*, *Clouds of Unknowing* (1991–95) with its four different musical textures he started to reduce the complexity of the layers in his compositions:

»In the *White Silence* (1998) has three. For *Lou Harrison* (2002) reduces this to just two. In [italics in the original] *Dark Waves* (2007), I finally got to one. When I first heard that piece I began to wonder if I could sustain a similar sound for a longer span

5 See Parikka, *A Geology of Media*.

6 See Braidotti, »The Critical Posthumanities«.

7 See Ullrich, »Musiktheorien im Anthropozän«.

8 See Schoeman et al., »Analysis of Soundscapes as an Ecological Tool«, p. 217f.

9 Adams, *Become Ocean*, n. p.

10 Ibid.

of time. The result is *Become Ocean*, a meditation on the vast, deep and mysterious tides of existence.«<sup>11</sup>

Contextualizing *Become Ocean* in posthumanist discourse analysis, these vast, deep and mysterious tides seem to relate well to Haraway's emphasis on the chthonic in the Anthropocene/Chthulucene. At the same time, Adams himself is fully transparent about the intertextual relation of his work to John Cage's and Lou Harrison's aesthetics:

»The title is borrowed from a mesostic verse that John Cage wrote in honor of Lou Harrison's birthday. Likening Harrison's music to a river in a delta, Cage writes:

LiStening to it  
we becOme  
oceaN.

Life on this earth first emerged from the sea. And as the polar ice melts and the sea level rises, we humans find ourselves facing the prospect that once again we may quite literally become ocean.«<sup>12</sup>

English scholar Steve Mentz, who is one of the contemporary vocal proponents for an oceanic turn in the humanities, leading to what he has named the »Blue Humanities«, has stressed the decentering effect that the sea has on humans. For Mentz, this borderless disorientation culminates in the figures of the sailor and the swimmer:

»Unlike some futurist or technologically framed versions of the posthuman project, which imagine twenty-first-century humans on the bleeding edge of new configurations of bodies, selves and subjectivity, oceanic scholarship finds disorienting posthuman turns in ancient as well as ongoing discourses of fear and fascination in relation to the great waters.«<sup>13</sup>

The spatial setting of Adams' *Become Ocean*, with its large orchestra distributed spatially in the concert space into three separate ensembles, seems to replicate this disorienting experience for the audience in the aural domain. The groups of woodwind instruments, brass instruments, and string instruments are spread over the stage like islands in the sea, »as far as possible« from each other. All three ensembles include percussion instruments, and while two harps join the woodwind and brass choirs upstage right and left, the string instruments are combined with piano, celesta and timpani, »as far downstage as is practical« and »arrayed in the widest possible arc«.<sup>14</sup>

*Become Ocean* has a performance duration of about 42 minutes, equaling in length to large symphonic pieces of the Romantic era. It builds up an enormous wave-like structure in the first half and a palindrome-like backward running and ebbing of this

11 Ibid.

12 Ibid.

13 Mentz, »Blue Humanities«, p. 70.

14 Adams, *Become Ocean*.

process in the second half, structurally informed by retrograde processes as encountered in counterpoint of the early modern period or in dodecaphonic music. Here again, Haraway's natureculture concept seems adequate, as the cultural, i.e. structural in the sense of »absolute music« collapses into a mimetic soundscape (or, as Mentz would put it, »seascape«<sup>15</sup>) of »natural« tidal processes. In another context, Adams has expressed how sceptic he is about the categorical divide between humanity and nature:

»In a world with more than six billion of us human animals, we can no longer hold ourselves apart from what we simplistically call »nature«. Nature encompasses our entire world. It is the original source of human life and creativity. For me, nature and music are one and the same.«<sup>16</sup>

And even Braidotti's medianaturecultures might come into play, regarding the local amplification that Adams prescribes for harps, piano, celesta, marimbas and vibraphones. Especially the question of synchronization, in a performance for three spatially divided ensembles not a trivial one, is solved through media, as the score requires a click track system that the conductor has to obey, either by watching a metronome flash or by listening to the click through an earpiece (Adams recommends the latter also for the harpists, percussionists, pianist and celesta player).

Also, the title of the work seems to relate to posthumanist thought, as it echoes Gilles Deleuze's and Félix Guattari's central notion of »Becoming«, which attempts to capture how human subjects in certain processes, that are often framed by Deleuze/Guattari in musical terms, can »become« non-human actors.<sup>17</sup> This adds a semiotic dimension to the quite literal becoming that Adams himself hints at in his preface.

Interestingly, not only humans, but also non-human animals seem to have no auditory presence in the seascape/soundscape of *Become Ocean*. Stacy Alaimo, another pioneering scholar in the emerging field of the blue humanities, criticizes how the oceans, especially the deep sea, have been constructed as »empty, void, null«.<sup>18</sup> Here, Adams' artistic approach to the posthuman seems to differ from the theoretical approaches of Haraway, Braidotti and Alaimo, who have stressed again and again the importance of multispecies entanglements that are so typical and unavoidable in the Anthropocene.

At the same time, music research informed by Critical Posthumanism could ask whether Adams' recourse to a strikingly unaggressive, tonal sonority in *Become Ocean* might affirmatively support certain historical positions (e.g., Wagner's in the prelude to *Rheingold*) and whether he is placing himself in a tradition of Romantic tone poetry with a tide-like, dramatic alternation of flood and ebb, instead of translating the catastrophic effects of climate change and the resulting rise in sea levels into an even more confrontational and unwieldy musical design. It might be telling that Adams has won the Pulitzer Prize for Music 2014 and a Grammy Award – »Best Contemporary Classical Composition« – in 2015 with this piece. In contradiction to Adams' own intentions as

15 Mentz, *Ocean*, p. XVII.

16 Adams, *Winter Music: Composing the North*, p. xxi.

17 See Deleuze/Guattari, *A Thousand Plateaus*.

18 Alaimo, »Violet-Black«, p. 233.

a longtime environmental activist, one might ask whether the composition also shows an aspect of commodification of climate change, offering a soothing coping strategy to moderate climate anxiety. To be fair, Adams himself has distanced himself repeatedly from romanticism in his writings:

»Art employs curiosity to advance our intuitive understanding of the world. It also fulfills the basic human need to express our feelings. But art grounded exclusively in self-expression can indulge our conceit that we somehow stand above and beyond the rest of life. This pretension only exacerbates our sense of alienation from the earth and other species. Overpopulation, overconsumption, pollution, deforestation and widespread extinction are both symptoms and results of this alienation. Perhaps its ultimate manifestation is human-caused climate change. The overindulgences of artistic romanticism and the mechanistic worldview of Newtonian science were two sides of the same mind that led us to our present predicament. Still, art and science can teach us to transcend ourselves, guiding us beyond our anthropocentric obsessions to a more complete and integrated relationship with the earth.«<sup>19</sup>

#### 4 Birdsong and Climate Change

Other pieces by Adams employ different compositional strategies and techniques to deal with the climate crisis. There can be no doubt that anthropogenic climate change concerns Adams gravely; on several occasions, he has uttered that global warming affects him deeply and influences his compositional work. Adams' last rhetorical question in the following quotation from his 2012 *The Place Where You Go to Listen: In Search of an Ecology of Music*, here in a terrestrial instead of an oceanic context, foreshadows the above-quoted pessimistic musing at the end of the preface to the score of *Become Ocean*:

»How will long-term changes in climate affect the boreal forest? Will the spruce, birch and aspen give way to vast grasslands? Some animal species will adapt and survive. Others will vanish. Might we humans be among them?«<sup>20</sup>

And in the preface to the score of *Inuksuit*, Adams writes that the music is »haunted by the vision of the melting of the polar ice, the rising of the seas, and what may remain of humanity's presence after the waters recede.«<sup>21</sup> Here Adams is already very close to the haunting and dystopian vision in the preface to *Become Ocean*.

In connection to his sonification project *The Place Where You Go to Listen*, Adams writes in his book of the same title:

19 Adams, *The Place Where You Go to Listen*, p. 9f.

20 Ibid, p. 32. See also the contribution of Raphael Börger in this volume.

21 Shimoni, »songbirdsongs and Inuksuit: Creating an Ecocentric Music«, p. 253.

»For decades my music has been grounded in my personal mythology of the North. This set of metaphors, images and ideas has served me well. But as I move towards maturity as an artist, I feel the need to expand and renew the sources of my work. As global climate change continues to accelerate, my romantic vision of the North as a place apart has been challenged in an inescapable way. In this uncertain new world in which we live, I feel an imperative to expand my sense of place to encompass the wholeness of this beautiful, beleaguered planet.«<sup>22</sup>

When it comes to the music aesthetics of climate change, it is worthwhile to compare the compositional means of *Inuksuit* to those of *Become Ocean*. *Inuksuit*, written in 2008 and 2009 and premiered in 2009, is Adams' first work that was explicitly intended for an outdoor performance. The ensemble consists of an unspecified number of percussionists – the first performances ranged from 18 to 97 players – that can be complemented by piccolo flutists for the birdsong elements that are part of the musical materials Adams provides for the piece.<sup>23</sup>

These birdsong elements mix with the songs of the birds that live in the outdoor spaces of the performances, and Adams has made it clear that this part of the piece should be site-specific. He has used birdsong transcriptions from Canada for the first performance in Banff, but has provided different transcriptions for the following versions in the US.<sup>24</sup>

Adams' site-specific use of birdsong in *Inuksuit* is quite different from baroque and romantic traditions of evoking natural sounds. It reminds one of a concept David Shimoni has called »ecocentric music«. Shimoni distinguishes between appropriation of nature, which he sees critical, or music »with nature«, a desirable approach of co-creation that transcends exclusively human authorship. He proposes that »[...] two pieces by John Luther Adams achieve this state of co-creation with the nonhuman natural world: *songbirdsongs* (1974–79), one of Adams' earliest pieces, and *Inuksuit* (2009), one of his most recent.«<sup>25</sup>

It is important to point out that for Adams, vocalizations of birds are not a romanticized marker of a stable ecology. In 2018, he has described how the call of a blackbird can be heard as the foreshadowing of the climate crisis:

»High-temperature records began to be set with regularity, in both summer and winter. [...] One spring afternoon, while watching birds at a bog near our house, I was startled to hear the unmistakable call – *congare-e-e-up* – of a red-winged blackbird. This is a bird that I'd first come to know in Okefenokee Swamp, thousands of miles to the south, in Georgia. It was certainly not a resident species of interior Alaska. Yet here it was. And ever since then the redwings have appeared each spring, in that same northern bog. During the next decade, we saw the climate of

22 Adams, *The Place Where You Go to Listen*, p. 102.

23 Shimoni, »songbirdsongs and *Inuksuit*: Creating an Ecocentric Music«, p. 260.

24 Ibid., p. 259f.

25 Ibid., p. 237.

Alaska continue to warm at an accelerating rate. In a very real way, the Alaska that we knew was beginning to disappear.«<sup>26</sup>

Andrew Whitehouse in his article »Listening to Birds in the Anthropocene« has described the same experience of birdsong as a symptom of climate change from an anthropological perspective, leading, in Whitehouse's words, to »anxious semiotics« of sound in the Anthropocene.<sup>27</sup>

In this sense of anxious semiotics, it is even possible to analytically re-read compositions that were written before 2000, to re-read and maybe even actualize them in the context of the current climate crisis and the human-induced loss of biodiversity, the so-called sixth extinction.<sup>28</sup>

Olivier Messiaen's *Catalogue d'oiseaux* (1956–58) is of well-known importance for the history of Western music in the 20<sup>th</sup> century, and also for the history of what Messiaen's pupil Francois-Bernard Mâche has called »zoomusicology«.<sup>29</sup> At the same time, and from a contemporary perspective informed by the anxious semiotics of the Anthropocene, the *Catalogue d'oiseaux* can be interpreted as a document of an ecological situation that, in view of the acute heat and drought problems in many regions of France and the ongoing loss of biodiversity, has become fragile or even has already been lost. That means that the 13 pieces of the *Catalogue* can also be understood as an artistic archive of the ecological soundscapes of several French regions in the late 1950s. Four years after the completion and two years before the publication of the printed score of Messiaen's *Catalogue*, Rachel Carson's paradigmatic *Silent Spring* was published in 1962. The title of Carson's seminal book emphasizes the acoustic dimension of the anthropogenic loss of bird habitats, bird species and individual birds. The representation, even quotation, of rich bird choruses in the *Catalogue* might have been an expression of confidence in the stability of God's creation by the deeply catholic Messiaen. However, after *Silent Spring*, it is possible to re-read the *Catalogue* as a seismographic transcription of a fragile and endangered ecology in postwar Western Europe.

In the 21<sup>st</sup> century, it might even be justified to understand Messiaen's *Catalogue* as an ecologically meaningful soundscape in the sense of Bernie Krause's biophony.<sup>30</sup> Bernie Krause, musician and pioneer of ecological bioacoustics, has coined the terms anthrophony, biophony, and geophony as fundamentals of a concept of soundscapes that tell listeners (human and other-than-human) about biodiversity, extinction and ecological degradation of specific ecosystems over time. In this sense, the *Catalogue* is in principle comparable with contemporary soundscape and biophony experiences in French landscapes. It would be an interesting, but maybe terrifying experiment to re-compose and perform Messiaen's original pieces with the songs of only those bird species that are still (or again) present in the regions they describe. So, in our time of reflection and awareness of the sixth extinction, and more than 60 years after its creation,

26 Adams, »What Will Alaska Be Without Winter« (online).

27 Whitehouse, »Listening to Birds in the Anthropocene«, p. 55.

28 See also the contribution of Susanne Heiter in this volume.

29 See Mâche, *Music, Myth and Nature, or The Dolphins of Arion*.

30 See also Pijanowski et al., »Soundscape ecology: the science of sound in the landscape«.

the birdsong catalogue suggests ecological loss and a fragility of biodiversity that the composer might not have intended originally. An actualizing performance as described above, perhaps in comparison to the original versions, would be an artistic way to cope with what environmental philosopher Glenn Albrecht has called »solastalgia«, the feeling of distress in the face of (detrimental) environmental change.<sup>31</sup> Relating back to John Luther Adams, the latter makes a point to not only document environmental change and degradation through music, but to further positive change with artistic means:

»A friend of mine once observed that a piece like ›In the White Silence‹ might one day come to be a kind of archeological artifact of the Alaska that we knew and loved. That may be. But I want my music to be more than an elegy for what we have lost, more than a lamentation for a world that is melting.«<sup>32</sup>

An applied ecomusicology should be able to constructively react to solastalgia in the aural domain and to further societally engaged and relevant music research for the best of the planet at the same time.<sup>33</sup>

## 5 Conclusion: From Biophony to Anthrophony... and Back

While Messiaen's initial project of the birdsong catalogue, viewed through the lens of soundscape ecology, can be understood as the transformation of biophony into an artefact of human culture, my critical re-reading of the catalogue aims to transfer the musical artworks back into bioacoustics, operating in the contact zones between avian and anthropic cultures, hereby returning to Donna Haraway's above mentioned concept of natureculture. Nature and culture are no longer constructed as separated domains, but as an entangled, material-semiotic multiplicity.

## Bibliography

- Adams, John Luther: *Become Ocean*, London: Chester Music [2016].
- Adams, John Luther: *The Place Where You Go to Listen: In Search of an Ecology of Music*, Middletown, Conn. 2012.
- Adams, John Luther: »What Will Alaska Be Without Winter?«, in: *The New Yorker* [27.3.2018], <https://www.newyorker.com/culture/culture-desk/the-end-of-winter>, 10.5.2024.
- Adams, John Luther: *Winter Music: Composing the North*, Middletown, Conn. 2004.
- Alaimo, Stacy: »Violet-Black«, in: *Prismatic Ecology: Ecotheory beyond Green*, ed. by Jeffrey Jerome Cohen, Minneapolis 2013, p. 233–251.

31 See Albrecht, »Solastalgia. A New Concept in Health and Identity«.

32 Adams, »What Will Alaska Be Without Winter« (online).

33 See for such a concept Allen et al., »The Sound Commons and Applied Ecomusicologies«.



- Albrecht, Glenn: »Solastalgia«. A New Concept in Health and Identity«, in: *Philosophy Activism Nature* 3 (2005), p. 41–55.
- Allen, Aaron S./Leapaldt, Taylor/Pedelty, Mark/Titon, Jeff Todd: »The Sound Commons and Applied Ecomusicologies«, in: *The Routledge Companion to Applied Musicology*, ed. by Chris Dromey, New York 2023, p. 143–159.
- Braidotti, Rosi: »The Critical Posthumanities; or, Is Medianatures to Naturecultures as Zoe Is to Bios?«, in: *Cultural Politics* 12/3 (2016), p. 380–390.
- Crutzen, Paul J./Stoermer, Eugene F.: »The »Anthropocene««, in: *Global Change Newsletter* 41 (May 2000), p. 17–18.
- Deleuze, Gilles/Guattari, Félix: *A Thousand Plateaus: Capitalism and Schizophrenia*, transl. by Brian Massumi, London/New York 2004.
- Haraway, Donna: *The Companion Species Manifesto: Dogs, People, and Significant Otherness*, Chicago 2003.
- Haraway, Donna: *Staying with the Trouble: Making Kin in the Chthulucene* (Experimental Futures: Technological Lives, Scientific Arts, Anthropological Voices), Durham 2016.
- Mâche, François Bernard: *Music, Myth and Nature, or The Dolphins of Arion*, Chur/Philadelphia 1993.
- Mentz, Steve: »Blue Humanities«, in: *Posthuman Glossary*, ed. by Rosi Braidotti and Maria Hlavajova, London/New York 2018, p. 69–72.
- Mentz, Steve: *Ocean*, New York 2020.
- Parikka, Jussi: *A Geology of Media* (Electronic Mediations 46), Minneapolis 2015.
- Pijanowski, Bryan C./Villanueva-Rivera, Luis J./Dumyahn, Sarah L. et al.: »Soundscape Ecology: The Science of Sound in the Landscape«, in: *Biological Science* 61/3 (2011), p. 203–216 (<https://doi.org/10.1525/bio.2011.61.3.6>).
- Schoeman, Renée P./Erbe, Christine/Pavan, Gianni et al.: »Analysis of Soundscapes as an Ecological Tool«, in: *Exploring Animal Behavior Through Sound*, Volume 1: Methods, ed. by Christine Erbe and Jeanette A. Thomas, Cham 2022, p. 217–267 ([https://doi.org/10.1007/978-3-030-97540-1\\_7](https://doi.org/10.1007/978-3-030-97540-1_7)).
- Shimoni, David: »songbirdsongs and Inuksuit: Creating an Ecocentric Music«, in: *The Farthest Place: The Music of John Luther Adams*, ed. by Bernd Herzogenrath, Boston 2012, p. 235–268.
- Ullrich, Martin: »Musiktheorien im Anthropozän. Zwei Vorschläge für eine mehr-als-menschliche Musiktheorie«, in: *Kombinatorik und Spiel. Wege musikalischen Denkens*, ed. by Thomas Fesefeldt et al., Berlin 2022, p. 8–17 (<https://opus4.kobv.de/opus4-udk/frontdoor/index/index/docId/1845.1.6.2024>).
- Whitehouse, Andrew: »Listening to Birds in the Anthropocene: The Anxious Semiotics of Sound in a Human-Dominated World«, in: *Environmental Humanities* 6/1 (2015), p. 53–71 (<https://doi.org/10.1215/22011919-3615898>).

# **Biodiversitätskrise als Klangdiversitätskrise: Künstlerische Praktiken des »doing loss« in der Arbeit mit ausgestorbenen Tierlauten**

---

*Susanne Heiter*

Derzeit sind ca. 25 % der Arten in den meisten Tier- und Pflanzengruppen – insgesamt bis zu eine Million Arten – vom Aussterben bedroht. Dieses diagnostizierte sechste Massenaussterben ist das erste, das als menschenverursacht gilt. Während »natürlich« bis zu zwei von einer Million Arten pro Jahr aussterben, so ist diese Rate in den letzten beiden Jahrhunderten signifikant um das 100- bis 1000-fache angestiegen.<sup>1</sup> Mit den Arten verschwinden auch ihre je eigenen, artspezifischen und individuellen Klänge; bei der Biodiversitätskrise handelt es sich daher auch um eine Klangdiversitätskrise. Künstlerisches Handeln in Krisenzeiten umfasst u. a. eine Auseinandersetzung mit dieser Reduktion an klanglicher Diversität in der biologischen Soundscape – einerseits aus immanenten ästhetischen Gründen, andererseits stellvertretend für zahlreiche Verlusterfahrungen, die mit der Klimakrise zwangsläufig verbunden sind. Solchen Verlusterfahrungen werde, so konturiert der Soziologe Andreas Reckwitz eine »Soziologie des Verlusts«, durch unterschiedliche sozial-kulturelle »Verlustpraktiken« (»doing loss«) begegnet. Die »narrative und ästhetische Verarbeitung« bezeichnet er dabei als »Übersetzung« solcher Erfahrungen.<sup>2</sup> Diese Perspektive, die künstlerisches Handeln vornehmlich als reaktiven Modus der Bearbeitung verortet, möchte ich im vorliegenden Beitrag anhand einiger künstlerischer Arbeiten mit den Stimmen ausgestorbener oder bedrohter Arten um einen Blick auf präventive Ansätze erweitern. Ich stelle dafür zunächst einige konkrete langkünstlerische Projekte vor, die sowohl reaktive als auch präventive Aspekte aufweisen. Mit Bezug auf die Theorien von Reckwitz werden dann mögliche künstlerische Praktiken des »doing loss« ausdifferenziert und in einem dritten Schritt anhand der vorgestellten Arbeiten diskutiert.

---

1 Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung, *Globale Assessment* (Online), bes. S. 8f. Differenziert werden die Studienlage sowie die methodischen Probleme bei der Schätzung von Artenzahlen und Aussterberaten zusammengefasst und bewertet von Cowie/Bouchet/Fontaine, »The Sixth Mass Extinction«, bes. S. 651.

2 Reckwitz, »Auf dem Weg zu einer Soziologie des Verlusts«, S. 1 und S. 11.

## 1 Klangkünstlerische Projekte mit ausgestorbenen Tierlauten

Bemerkenswert ist die zeitliche Koinzidenz der Klima- und Biodiversitätskrise mit einem rapide anwachsenden Korpus an archivierten Klangdokumenten. Seit in den 1930er-Jahren die ersten Aufnahmen von Tierlauten in freier Wildbahn durch in der Filmindustrie entwickelte Aufnahmetechniken möglich wurden,<sup>3</sup> sind zahlreiche private und institutionelle Tierstimmen-Datenbanken entstanden. Mittlerweile hat eine breite Öffentlichkeit durch portable und leistungsfähige Aufnahmegeräte sowie die digitalisierte Verarbeitung und Speicherung von Audioaufnahmen die Möglichkeit, ohne spezialisierte Vorkenntnisse an Citizen Science-Projekten teilzunehmen. Eine der traditionsreichsten dieser Datenbanken ist das Wildlife Media Archive der Macaulay Library an der Cornell University (Ithaca, NY), wo seit 1929 Aufnahmen von Vogelstimmen gesammelt werden und zu der auch Laien über die App MerlinID beitragen können. Derzeit sind 57.808.743 Medieneinträge (Audioaufnahmen, Fotos, Videos) von 10.056 Vogel- und 2.674 anderen Arten verzeichnet und damit, nach eigenen Angaben, 99 % der bekannten (Singvogel-)Arten erfasst.<sup>4</sup> Dass davon einige schon ausgestorben, viele gefährdet sind, liegt nahe. Diese und andere Datenbanken stehen nicht nur der wissenschaftlichen Analyse zu Verfügung, sie werden auch – wie in einigen der folgenden Projekte – künstlerisch genutzt.

### 1.1 »Ear to the Earth«-Festival (2006): *Suspended Sounds, Calls of the Wild, Fragments of Extinction*

Die Klanginstallation *Suspended Sounds* verwendet Aufnahmen ausgestorbener, gefährdeter und bedrohter Spezies aus der Sammlung der Macaulay Library. Präsentiert wurde sie im Herbst 2006 beim ersten »Ear to the Earth«-Festival in New York City. Mit dieser Veranstaltung wurde von Joel Chadabe, dem Präsidenten der Electronic Music Foundation (EMF), eine bis 2012/13 jährlich wiederkehrende Reihe initiiert, mit dem Ziel »to engage people in environmental issues through sound«<sup>5</sup>. Beim ersten Festival waren mehrere renommierte Klangkünstler:innen und Musiker:innen der US-amerikanischen Avantgarde-Szene beteiligt (darunter Morton Subotnick, Joan La Barbara, Alvin Curran, David Monacchi, Bernie Krause und Laurie Spiegel), sowie – etwa mit Steven Feld – Musikforschende, die als wichtige Impulsgeber für die seither neu entstandene Ecomusicology gelten.<sup>6</sup> An verschiedenen Orten in Manhattan wurden mehrere Konzerte, drei künstlerisch-wissenschaftliche Panels und sieben Klanginstallationen realisiert.<sup>7</sup> Neben *Suspended Sounds*, produziert von der EMF unter Mitarbeit mehrerer Komponist:innen,<sup>8</sup>

3 Bruyninckx, *Listening in the Field*, S. 60–66.

4 Macaulay Library (Online), hier auch die Verlinkung zu Macaulay Library, »Target Species« (Online).

5 Chadabe, »Ear to the Earth«, S. 42.

6 Vgl. z.B. Allen, »Ecomusicology«, S. 393.

7 Chadabe, »Ear to the Earth«, S. 43–45. Als Veranstaltungsorte werden genannt: Winter Garden Atrium, 3LD Art and Technology Center, Judson Church und Elevated Acre.

8 An der Produktion der EMF, in Zusammenarbeit mit dem Akustikdesign-Büro Arup Acoustics (Alban Bassuet) und New York City Audubon, waren neben Joel Chadabe auch Morton Subotnick,

arbeiteten zwei weitere Installationen mit Klängen ausgestorbener Spezies: Unter dem Titel *Calls of the Wild* stellte Bernie Krause im Winter Garden Atrium täglich wechselnde Klangumgebungen aus Natur-Aufnahmen zusammen, die er in seinem privaten Soundscape-Archiv, dem »Wild Sanctuary Audio Archive«, seit Ende der 1960er-Jahre gesammelt hatte. Diese dokumentieren nicht – wie die Macaulay Library – einzelne Tierarten, sondern die Klänge gesamter Habitate, und etwa die Hälfte dieser Aufnahmen, so beschreibt es Krause auf der Webseite seines Archivs, stammen aus Habitaten, die mittlerweile durch Veränderungen der Umwelt oder Eingriffe des Menschen nicht mehr intakt seien.<sup>9</sup> Und schließlich erfuhr *Fragments of Extinction*, ein um die Jahrtausendwende begonnenes und bis heute wachsendes Projekt des italienischen Klangkünstlers David Monacchi, 2006 im New Yorker 3LD Art and Technology Center die erste öffentliche Präsentation. In dieser Installation werden immersive Klangumgebungen aus Aufnahmen von Habitaten entlegener und möglichst (von Menschen) unberührter Regenwaldregionen erzeugt (bei der New Yorker Aufführung aus dem Amazonas, später auch aus verschiedenen Regionen Afrikas und Borneos).<sup>10</sup> Monacchi geht es angesichts des derzeitigen »Ökozids« (»ecocide«) darum, wenigstens »Fragmente« der massiv vom Aussterben bedrohten nicht-menschlichen Klangwelten (»eco-symphonies«) einzufangen, um sie breitenwirksam der ästhetischen Wahrnehmung, der ökoakustischen Forschung und der künstlerischen Produktion zugänglich zu machen.<sup>11</sup> Die Installation ist seither mehrmals in Europa und Nordamerika gezeigt worden. Für optimale Aufführungs-, Forschungs- und Produktionsbedingungen hat Monacchi das »Eco-acoustic Theatre« als Aufführungsraum entwickelt<sup>12</sup> und mit dem Konservatorium »Gioachino Rossini« in Pesaro (Italien) realisiert; ein weiterer permanenter Aufführungsraum befindet sich im Naturhistorischen Museum Naturama in Svendborg (Dänemark).<sup>13</sup>

## 1.2 *Australian Frog Calls. Songs of Disappearance* (2022)

Das Album *Australian Frog Calls* nutzte mit FrogID eine andere, spezifischere Datenbank, in der die Rufe australischer Froscharten am naturhistorischen Australian Museum in Sydney gesammelt werden. Nach *Australian Bird Calls* ist es das zweite Album aus der Serie *Songs of Disappearance*, die vom Bowerbird Collective rund um die Geigerin und Komponistin Simone Slattery und den Cellisten Anthony Albrecht produziert wird.<sup>14</sup> Viele der

---

Joan La Barbara, Alvin Curran, David Monacchi, Aleksei Stevens, Rama Gottfried u.a. beteiligt, vgl. ebd., S. 44.

9 Wild Sanctuary Audio Archive (Online).

10 Monacchi, »A Philosophy to Eco-acoustics«, S. 163–166 sowie Chadabe, »Ear to the Earth«, S. 44.

11 Monacchi, »A Philosophy to Eco-acoustics«, S. 159.

12 Der kuppelförmige Raum ist mit bis zu 65 regelmäßig verteilten Lautsprechern sowie Projektoren ausgestattet, die ein immersives Klang- und Bilderlebnis ermöglichen, und wird mit dokumentarischen, künstlerischen und pädagogischen Programmen bespielt; vgl. ebd. S. 166f. sowie Monacchi, »Fragments of Extinction«, S. 24f.

13 Vgl. die Projekthomepages: *Fragments of Extinction* (Online), Pesaro Musei (Online) und Naturama (Online, im Jan. 2024 nicht mehr verfügbar).

14 Bowerbird Collective u.a., *Australian Frog Calls*. Das Künstlerkollektiv arbeitete bei diesem Projekt mit dem Aufnahmespezialisten Andrew Skeoch und dem bildenden Künstler Mervyn Street zusammen. 2021 erschien als digitales und physisches Album: Bowerbird Collective u.a., *Australi-*

hier zu hörenden 58 Froscharten sind im beiliegenden Booklet als »gefährdet«, »stark gefährdet« oder »vom Aussterben bedroht« ausgewiesen. Drei der Aufnahmen (Track 54–56) erfassen bereits ausgestorbene, in den 1980er- bzw. 1990er-Jahren zuletzt gesehene Arten; drei »stille« Tracks (57–59) erinnern als »silent tribute« daran, dass die Laute mancher bereits verschwundener Arten nie aufgezeichnet worden sind. Vorangestellt ist als Track 1 eine von Slattery geschaffene synthetische Soundscape aus dem gesamten Aufnahmемaterial; abgeschlossen wird das Album mit fünf Soundscape-Aufnahmen natürlicher Habitate.

FrogID wird vom Australian Museum mit zahlreichen Partnerinstitutionen kontinuierlich ausgebaut.<sup>15</sup> Per App können Nutzer:innen (Citizen Scientists) Aufnahmen von Froschlauten hochladen, die nach professioneller Verifizierung anhand der speziesspezifischen Paarungsrufe männlicher Frösche in die Datenbank aufgenommen werden. Das akustische Biomonitoring hat sich in diesem Projekt als zuverlässiger und ergiebiger erwiesen als die visuelle Erfassung von Daten, etwa über Fotoaufnahmen.<sup>16</sup> Die gesammelten Daten zu Froschpopulationen und zur Entwicklung ihrer Ökosysteme dienen unter anderem als Grundlage für Entscheidungen im Naturschutz und der Landschaftsplanung.<sup>17</sup> Darüber hinaus sind gerade Citizen Science-Projekte von der Hoffnung getragen, durch die mit der Aufnahmetätigkeit verbundene Auseinandersetzung mit der Natur direkt bei den Nutzer:innen erzieherische Effekte im Umwelthandeln zu erzielen.<sup>18</sup> *Australian Frog Calls* ist als Teil der Kampagne für FrogID auf deren Internetseite verlinkt; die Einnahmen aus dem Albumverkauf kommen dem Projekt unmittelbar zugute.

### 1.3 Sally McIntyre: *Huia Transcriptions* (2012), *Collected Huia Notations* (2015), *Post-Extinction Huia Soundings* (2023)

Schon bevor Technologien zur Audioaufnahme von Tierlauten verfügbar waren, wurden diese dokumentiert und mittels Onomatopoesien, schriftlichen Beschreibungen sowie musikalischen oder eigens entwickelten grafischen Notationen festgehalten.<sup>19</sup> Mit der klanglichen Rekonstruktion solcher Notationen arbeitet die australisch-neuseeländische Klangkünstlerin Sally Ann McIntyre. Im Frühjahr 2012 hielt sie sich als Artist in Residence auf Kapiti Island vor der Küste Wellingtons auf. Raymond M. Schafers Idee eines »Wilderness Radios« aufgreifend, produzierte McIntyre ausgehend von Feldaufnahmen vor Ort die Mini-Radioserie *every leaf is an ear*, die, flankiert mit Bild- und Textelementen, als Blog dokumentiert ist.<sup>20</sup> Bei Kapiti Island handelt es sich vermutlich um

---

*an Bird Calls*. Fortgesetzt wurde die Reihe 2023 mit: Bowerbird Collective u.a., *Australian Mammal Calls*.

15 FrogID (Online).

16 Vgl. Rowley u.a., »FrogID: Citizen scientists provide validated biodiversity data on frogs of Australia«, S. 157.

17 Ebd., S. 155ff.

18 Ebd., S. 165.

19 Vgl. Heiter, *Von Admiral bis Zebrafink*, S. 127–137.

20 McIntyre, *every leaf is an ear* (Online).

einen früheren Lebensraum des Huia (*Heteralocha acutirostris*). Diese Vogelart war in Neuseeland verbreitet, bis sie, wie viele andere endemische neuseeländische Arten, mit der europäischen Kolonialisierung des Landes um die Mitte des 19. Jahrhunderts stark dezimiert wurde. Seit 1907 gilt der Huia (offiziell) als ausgestorben. Heute steht er einerseits als popkulturell verbreitetes Symbol für einen idealisierten präkolonialisierten Zustand Neuseelands; andererseits gibt die Geschichte seiner Ausrottung Anlass zu Kritik an kolonialen Praktiken.<sup>21</sup> Von den Lauten des Huia sind nur vereinzelte schriftliche Aufzeichnungen, darunter auch einige musikalische Notationen erhalten.<sup>22</sup> Daraus rekonstruierte McIntyre Huia-Gesänge, die sie auf historischen Reproduktionsautomaten wie Spieldosen und Phonographen in unterschiedlichen Umgebungen abspielt, z.B. an den vermuteten ursprünglichen Habitaten des Vogels auf Kapiti Island. Bei *Huia Transcriptions* verwendete sie als Resonanzkörper zur Klangverstärkung die Baumstämme jener Arten, die wohl auch dem Huia verfügbar waren.<sup>23</sup> Für *Collected Huia Notations* fertigte McIntyre verschiedene Notationen der Huia-Gesänge an, ließ diese am Klavier einspielen und übertrug die Aufnahmen später auf Wachswalzen, welche sie schließlich in Ausstellungen auf Phonographen vorspielte.<sup>24</sup> Als *Post-Extinction Huia Soundings* brachte McIntyre den Phonographen an Orte, an denen es auch nach 1907 inoffizielle, also unbestätigte Sichtungen einzelner Tiere dieser Art gegeben hatte und spielte die Wachszyylinder so oft ab, bis sie nicht mehr funktionsfähig waren.<sup>25</sup>

## 2 Präventive und reaktive Perspektiven eines künstlerischen »doing loss«

»Ecological sound art« zeichnet sich innerhalb einer breiter verstandenen »environmental sound art«, die sich im weitesten Sinne auf ihre »Umwelt« bezieht, durch eine kritische Auseinandersetzung mit ökologischen Themen aus.<sup>26</sup> Die künstlerische Arbeit mit ausgestorbenen oder gefährdeten Spezies kann innerhalb dieses Genres als eigene Kategorie gesehen werden,<sup>27</sup> in der nach einem ästhetischen Umgang mit der durch den

21 Vgl. Boyle, »Remembering the Huia«, S. 74–77.

22 Ihre Recherchen und Quellenfunde präsentiert McIntyre zum Teil in dem o.g. Blog, ausführlicher im Katalog zu einer aktuellen Ausstellung: McIntyre, *Post-Extinction Huia Soundings* (Online).

23 *Huia Transcriptions* [2012] basiert, so McIntyre, auf der Notation eines Rufes von H. T. Carver, der in William John Phillips, *The Book of the Huia*, Christchurch: Whitcomb and Tombs, 1963, notiert ist. Vgl. den Blogbeitrag »huia transcriptions«, der neben Abbildungen der Notation auch eine Audiodatei verfügbar hält, auf der vor dem Hintergrund einer Vogelgesangs-Soundscape die auf einer Spieldose abgespielte Melodie zu hören ist, bei McIntyre, *every leaf is an ear* (Online).

24 Eine Präsentation im Constance ARI, Hobart (Tasmanien) im Jan. 2015 ist zu sehen und zu hören als McIntyre, *Collected Huia Notations* (Online). Eine Aufführung anlässlich des Share Prize für Medienkunst (Turin) ist dokumentiert in McIntyre, *Post-Extinction Huia Soundings* (Online), S. 5.

25 Vgl. McIntyre, *Post-Extinction Huia Soundings* (Online), S. 2.

26 So konturiert Jonathan Gilmurray dieses Genre neu in seiner Dissertation und schlägt dafür anhand eines initialen Werkkorpus einen Analyserahmen vor; vgl. Gilmurray, *Ecology and Environmentalism*, S. 40–53.

27 Ebd. Gilmurray unterteilt den Werkkatalog darüber hinaus in die Kategorien Polarregionen, Bäume und Wälder, Flüsse und Seen, Atmosphäre und Klima. Diesem Werkkatalog verdanke ich den Hinweis auf Sally McIntyres Huia-Projekte; auch das Ear to the Earth-Festival ist hier verzeichnet.

Strukturwandel des Anthropozäns verursachten Biodiversitätskrise gesucht wird. Das Aussterben von Arten ist dabei zunächst ein Vorgang, der in der Evolution gängig ist – nicht von ungefähr gingen dem sechsten Massenaussterben fünf ähnlich dimensionierte Ereignisse voraus, die u.a. die Entwicklung des *Homo sapiens* überhaupt erst ermöglicht haben. Dieses Verschwinden von Arten erscheint gegenwärtig jedoch bemerkenswert (bzw. wird überhaupt erst deswegen, auch künstlerisch, »bemerkt«), weil es sich von den vorangegangenen Aussterbungsprozessen durch die extreme Beschleunigung, die Mitwirkung einer einzelnen Art (des Menschen) und schließlich die Beobachtung durch Menschen unterscheidet. Erst letzteres ermöglicht die Bewertung dieses Verschwindens als »Verlust«.<sup>28</sup>

Auf diesen Unterschied hat Andreas Reckwitz in Bezug auf den auch in soziologischen Entwicklungsprozessen als »normal« geltenden Vorgang des Verschwindens hingewiesen. Innerhalb eines modernen Fortschrittsnarrativs kann das Verschwinden sozialer Praktiken und Strukturen und deren Ablösung durch Neues in der Regel positiv konnotiert werden. Erst negativ bewertetes Verschwinden bezeichnet Reckwitz als »Verlust«, und er betont die Bedeutung von Verlusterfahrungen in der Klimakrise: Mobilitätsverlust, Wohlstandsverlust, Biodiversitätsverlust, der Verlust von Lebensräumen, gesellschaftlichen Strukturen, Zukunftserwartungen und nicht zuletzt ganz konkret von Angehörigen und materiellen Gütern etwa bei Extremwetterereignissen sind Teil der Transformation, in der wir stecken und die sich nicht vermeiden lassen werden.<sup>29</sup>

In dieser Situation stellen sich Fragen nach sozialen Praktiken im Umgang mit erlebten oder bevorstehenden Verlusterfahrungen (»doing loss«), zu denen auch »[n]arrativ-ästhetische«, künstlerische Praktiken zählen.<sup>30</sup> Diese reagieren jedoch nicht nur auf Verluste, sie blicken auch präventiv einem – möglicherweise katastrophalen – Umbruch entgegen. In ihnen stecken Versuche, diesen Umbruch zu verhindern, zu verzögern, darauf vorzubereiten oder ihn sogar als Transformation (positiv) zu gestalten. Dazu zählen Tätigkeiten des Aufbewahrens (wie sammeln, archivieren, dokumentieren) sowie Strategien der Wissenschafts- bzw. Krisenkommunikation (übersetzen, verdeutlichen, erzählen) und der Mobilisierung (aufrütteln, emotionalisieren, verbinden), die auf Handlungsermächtigung in ökologischen Zusammenhängen bzw. Aktivismus im breitesten Sinne abzielen. Reaktives Handeln hingegen geht davon aus, dass eine Katastrophe bereits eingetreten ist und sucht nach Umgängen mit den damit verbundenen Verlusten durch Rekonstruktion, Wiederaufbau oder Erinnerungsarbeit.

Für manche Arten ist die Katastrophe, die endgültige physische Auslöschung, bereits eingetreten, andere sind mehr oder weniger dringlich bedroht.<sup>31</sup> Inmitten dieser krisenhaften Entwicklung ist sowohl präventives als auch reaktives Handeln notwendig und ich

---

Eine breitere kunst- und kulturwissenschaftliche Auseinandersetzung mit dem Aussterben von Tieren zeigt der Themenband Ullrich, *Extinction*.

28 Eine solche Bewertung findet sich beispielsweise in den Berichten des Weltklimarates, vgl. Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung, *Globale Assessment*, S. 8.

29 Reckwitz, »Auf dem Weg zu einer Soziologie des Verlusts«. Vgl. auch Berlin-Brandenburgische Akademie d. Wissenschaften, »Fortschrittsverlust(e)« (Online).

30 Reckwitz, »Auf dem Weg zu einer Soziologie des Verlusts«, S. 10–12.

31 Vgl. die Gefährdungskategorien in The IUCN Red List of Threatened Species (Online): ausgestorben (extinct, EX), in der Natur ausgestorben (extinct in the wild, EX), vom Aussterben bedroht (criti-

möchte im Folgenden anhand der vorgestellten künstlerischen Arbeiten präventive und reaktive Aspekte aufzeigen.

### 3 Künstlerisches Handeln in Krisenzeiten

#### 3.1 Präventiv: sammeln, archivieren, dokumentieren

Angesichts des fortschreitenden Biodiversitätsverlusts ist das Sammeln und Archivieren von Tierlauten eine präventive Strategie, die zwar den Verlust von Arten nicht verhindert, die Vielfalt von Klängen aber dokumentiert und auch über ein mögliches Aussterben hinaus, entkoppelt von den lebenden Individuen, verfügbar macht. Die primäre Intention wissenschaftlicher Tierstimmensammlungen wie der Macaulay Library ist die Dokumentation tierlichen Lautverhaltens für Forschungszwecke.<sup>32</sup> Angetreten sind sie (noch) nicht mit der Krise im Blick und der Idee des Bewahrens. Jüngere Initiativen wie FrogID stellen diese Idee hingegen explizit ins Zentrum und entsprechen dabei Forderungen aus der Taxonomie, angesichts der Biodiversitätskrise Praktiken des Sammelns und Dokumentierens von Arten zu forcieren.<sup>33</sup> Die für wissenschaftliche Audiodatenbanken charakteristischen Metadatenätze, die Informationen zu Ort, Zeitpunkt und gegebenenfalls anderen Bedingungen der Aufnahme enthalten, zeigen in der Macaulay Library auch auf, dass derartige Sammlungen zunehmend Stimmen ausgestorbener Tierarten enthalten: Der Gefährdungsstatus der jeweiligen Art ist hier vermerkt und eine Gesamtliste von 11.017 erfassten Arten weist 160 als ausgestorben aus.<sup>34</sup>

Plattformen, die auf Bürgerbeteiligung abzielen, bieten auf unterschiedliche Weise Anreize zur Teilnahme: *Songs of Disappearance* fungiert als Promotion- und Fundraising-Projekt von FrogID; an die Macaulay Library ist über die Webseite und die App ein umfassendes Bildungsangebot gekoppelt.<sup>35</sup> Darüber hinaus ziehen diese Sammlungen auch (Klang-)Künstler:innen an oder umwerben sie aktiv. Mit den Aufnahmen aus der Macaulay Library arbeiten neben *Suspended Sounds* zahlreiche Klanginstallationen, auch vor Ort in Ithaka: Maya Lins *Sound Ring* (2014), ein Holzoval von gut zwei Metern Durchmesser und mit versteckten Lautsprechern, wurde eigens für das Cornell Lab entworfen und spielt Soundscapes gefährdeter Spezies und Habitate ab.<sup>36</sup> Ebenso wie *Songs of Disappearance* weist es damit über das Aussterben einzelner Arten hinaus auf das Verschwinden der Soundscapes gesamter Habitate hin. In dieser Hinsicht schließt es an Ideen Ber-

---

cally endangered, CR), stark gefährdet (endangered, EN), gefährdet (vulnerable, VU), potenziell gefährdet (near threatened, NT), nicht gefährdet (least concern, LC).

32 Vgl. Macaulay Library, »History« (Online).

33 Vgl. Cowie/Bouchet/Fontaine, »The Sixth Mass Extinction«, S. 655.

34 Vgl. Macaulay Library, bes. »Macaulay-Library-Targets-Dec-2023.xlsx«, verfügbar unter: Macaulay Library, »Target Species« (Online).

35 Ergänzend kann das Projekt *Dawn Chorus* des Bayerischen Naturkundemuseums Biotopia genannt werden: Die App-Funktion *Sonic Feather* ermöglicht hier den Nutzer:innen, in der Auseinandersetzung mit ihren eigenen Aufnahmen künstlerisch tätig zu werden. Vgl. Heiter, »Zwischen Vermittlung, Fiktionalisierung und Aktivismus«.

36 Vgl. Leonard, »Maya Lin's Sound Ring« (Online) sowie Lin, *The Sound Ring* (Online).



nie Krauses an, der als einer der ersten auch populärwissenschaftlich auf die Bedeutung von Habitatklängen hingewiesen hat.<sup>37</sup> In diesen Gesamtklängen eines Standorts bilden sich ökologische Veränderungen, die u.a. durch menschliche Eingriffe verursacht wurden, auch dann ab, wenn sie nicht unmittelbar sichtbar sind. Sein »Wild Sanctuary Audio Archive« ist als Beispiel für Klangsammlungen von Künstler:innen den in der ornithologischen Forschung verankerten Datenbanken ergänzend zur Seite zu stellen.<sup>38</sup>

Im Kontext des präventiven künstlerischen Handelns in Krisenzeiten ermöglichen Audioaufnahmen aus Klangdatenbanken vor allem zwei Dinge: Indem sie erstens Klänge von ihren primären Erzeugern trennen, werden diese zeitlich wie räumlich entfernt verfügbar und können über Klangspeichermedien im kulturellen Gedächtnis überdauern. Klangdokumente können so zu »Ohrenzeugen« von Ereignissen werden, die – wie Zeitzeugen – an einem anderen Ort, zu einem anderen Zeitpunkt sowohl erinnern als auch warnen.<sup>39</sup> *Suspended Sounds* und die *Songs of Disappearance*, Krauses *Calls of the Wild* und Monacchis *Fragments of Extinction* sind auf diese Weise zu verstehen: Sie verweisen etwa in New York im Jahr 2006 auf die im Regenwald Borneos vom Aussterben bedrohten Klanglandschaften. Die Sammlungen von Krause und Monacchi sowie vieler anderer Klangkünstler:innen sind daher womöglich ebenso wie wissenschaftlich kuratierte Sammlungen als »bioacoustic time capsules« zu betrachten: »audio records that are capable to document, for future generations, how the planet's acoustic communities were in the past«.<sup>40</sup>

Zweitens tragen Klangarchive die Spannung von Bewahren und Verlust, von Überdauern und Vergänglichkeit selbst in sich. Das zeigen einerseits Ereignisse wie ein Waldbrand, durch den 2017 Krauses Audiosammlung in Kalifornien zerstört wurde (nicht aber die digitalisierten Kopien).<sup>41</sup> Andererseits wird die Vergänglichkeit von Speichermedien in Kunstwerken wie McIntyres *Post-Extinction huia soundings* thematisiert, indem die Künstlerin mit Wachswalzen historische Speichermedien von geringer Haltbarkeit nutzt und diese bewusst so oft abspielt, bis der Tonträger nicht mehr lesbar und auch die Aufzeichnung vergangen ist.

### 3.2 Präventiv: emotional berühren, verbinden, Bewusstsein wecken

In einem zweiten Bereich präventiver Praktiken zielen Künstler:innen darauf ab, Aspekte der Klimakrise durch Klangkunst auf emotionaler Ebene zu vermitteln, um damit womöglich aktives Handeln zu initiieren. Gerade die Künste könnten – so Gisela Nauck in einem aktuellen Plädoyer für »Climate Music im Anthropozän« – »Empathie stiften, wo

37 Vgl. Krause, *Das große Orchester der Tiere*, S. 76–78. Die Grundlagen der von Krause so genannten »Nischenhypothese«, derzufolge sich die Vokalisationen einzelner Spezies an ihre jeweilige akustische Umgebung anpassen, werden seit den 1970er-Jahren in ornithologischen und bioakustischen Forschungen untersucht, vgl. Ey/Fischer, »The Acoustic Adaptation Hypothesis«.

38 Wild Sanctuary Audio Archive (Online). Vgl. auch Pijanowski u.a., »Soundscape Ecology«.

39 Birgit Schneider weist anhand von Installationen mit schmelzendem Polar- oder Gletschereis auf die Kraft der Konkretion analog zur »Augenzeugenschaft« in der Klimakommunikation hin, vgl. Schneider, *Der Anfang einer neuen Welt*, S. 54–57 und S. 44–49.

40 Sugai/Ilusia, »Bioacoustic Time Capsules«.

41 Miller, »Amid the North Bay Fire Ruins«.

Naturwissenschaften und Politik versagen, können den erforderlichen Bewusstseinswandel auf sinnlicher Ebene sensibel mitgestalten, den der Transformationsprozess der Gesellschaften erfordert.<sup>42</sup> Nauck setzt gesamtgesellschaftlichen (Fehl-)Entwicklungen eine Aktivierung auf individueller Ebene entgegen und verortet hier die Möglichkeit ökologischen Engagements für Künstler:innen. In der Frage nach Handlungsoptionen in der Klimakrise (auf die auch dieser Band im Titel verweist) können zwei Dimensionen unterschieden werden: strukturelle – politische, soziale, ökonomische – und individuelle Ansatzmöglichkeiten. Autor:innen aus unterschiedlichen Bereichen haben zuletzt auf die nicht ausreichenden strukturellen Entwicklungen hingewiesen: In der Tat sind viele Mechanismen, die zum Klimawandel führen, lange bekannt – ebenso wie nötige Gegenmaßnahmen, um die prognostizierten dramatischen Folgen abwenden oder lindern zu können. Dem stehen divergierende Interessen gesellschaftlicher Gruppen entgegen. Der Essayist Nathaniel Rich etwa hat 2018 im *New York Times Magazine* unter dem Titel »Losing Earth: The Decade We Almost Stopped Climate Change« den Wissensstand der 1980er-Jahre und das Scheitern der Politik bei der Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen aufgearbeitet.<sup>43</sup> Auch Bruno Latour bezieht sich auf politische Bewegungen, wenn er in einem soziopolitischen Memorandum von einer »Krise der Fähigkeiten zur Mobilisierung« einer »ökologischen Klasse« spricht.<sup>44</sup>

In den hier diskutierten Arbeiten hingegen zielen die Klangkünstler:innen auf individuelle Erfahrungen ab, mit der Hoffnung, durch emotionale Berührung, durch Erschütterung oder das Herstellen einer Verbindung mit der Natur individuelle Handlungs-Änderungen zu bewirken.<sup>45</sup> Einige Künstler:innen begründen schon ihre Hinwendung zur Klima-Thematik mit einem derartigen persönlichen Erlebnis.<sup>46</sup> Chadabe etwa, der bis dahin vorwiegend im Bereich elektronischer und live-interaktiver Computermusik tätig war, beschreibt die Entstehung der Idee zur »Ear to the Earth«-Reihe folgendermaßen: In den Urlaub auf einer kleinen Insel an der nördlichen US-Ostküste habe er sich im Sommer 2005 die letzten Ausgaben des *New Yorker Magazines* mitgenommen, um die dort in drei Teilen erschienene Serie »The Climate of Man« zu lesen.<sup>47</sup> Die Ablenkungen am Urlaubsort – »the boats, our walks along the shore [...], our social moments with friends, and the beautiful weather« – hätten ihn aber vom Lesen abgehalten, bis es eines Abends einen plötzlichen, weitreichenden Stromausfall gegeben habe. Im Licht der gerade noch im Supermarkt erstandenen Kerzen und Taschenlampen sei er endlich zur Lektüre dieser Artikel gekommen, die sich um wissenschaftliche Beweise

42 Nauck, »Climate Music im Anthropozän«, S. 17f.

43 Rich, »Losing Earth«.

44 Latour/Schultz, *Zur Entstehung einer ökologischen Klasse*, S. 25.

45 Zu ergänzen wäre die Teilhabe von Künstler:innen an der Wissenschaftsvermittlung auch im Zusammenhang mit der Klimakrise. Vgl. dazu Heiter, »Zwischen Vermittlung, Fiktionalisierung und Aktivismus«. Aspekte der sozialen Verbindung z.B. in Protestgruppen werden an dieser Stelle ebenfalls nicht weiter berücksichtigt, vgl. dazu den Beitrag von Sara Walther im vorliegenden Band.

46 Ähnliches lässt sich bei Musiker:innen beobachten, die mit Tieren arbeiten. Vgl. z.B. Taylor, *Towards a Species Songbook*, S. 45f.

47 Vgl. Kolbert, »The Climate of Man, I–III«. Die Autorin hat auch zur Verbreitung des Begriffs des Sechsten Massenaussterbens beigetragen (vgl. Kolbert, *The 6th Extinction*).

für den Klimawandel, um das Verschwinden antiker Zivilisationen und um Klimapolitik drehen: »My first reaction was that we, as human beings, did not have a lot of time to waste. As president of Electronic Music Foundation (EMF), I asked myself, what can we do?«<sup>48</sup>

Chadabes Erzählung weist drei grundlegende Mechanismen auf, die von der Umweltpsychologie als verbreitet angesehen werden: (1.) Wissenschaftliche Daten zum Klimawandel sind bekannt, (2.) Alltagssorgen oder -vergnügungen lenken von der Beschäftigung damit ab, (3.) erst »etwas, das uns wirklich berührt, was Emotionen bei uns auslöst«, kann dazu führen, neue Handlungsimpulse zu setzen.<sup>49</sup> Könnten die Künste daher ein Mittel sein, um solche »berührenden Momente« zu ermöglichen und zumindest individuelle Handlungsänderungen zu initiieren?

Die Hoffnung darauf scheint Antrieb und Legitimation für ökologisch motivierte Klangkunst zu sein. Ecological Sound Artists – wie Simone Slattery und Anthony Albrecht vom Bowerbird Collective mit den Alben *Songs of Disappearance* – wollen »Aufmerksamkeit erregen« (»bring awareness«)<sup>50</sup> und multimediale Kunst produzieren »that tells conservation stories, with the aim of strengthening emotional connections to the natural world«.<sup>51</sup> Auch für Monacchi wird das Eco-acoustic Theatre zu einem Lebensprojekt, das er als Beitrag zur Kommunikation der Biodiversitätskrise versteht: »I felt compelled to invest my life in a sound-art project, which would promote public awareness on the most silent catastrophe of our times: the *Sixth Mass Extinction*.«<sup>52</sup> Es geht dabei weniger um die ohnehin bekannte Sachlage, als darum, durch die wiederholte Konfrontation über mehrere Sinneskanäle emotional zu berühren und die Dringlichkeit der Problematik zu vermitteln. In diesem Sinne bezeichnet auch Chadabe *Suspended Sounds* als »an example of the emotional strength that the arts can contribute to environmental engagement.«<sup>53</sup> Kunst wirke dann, so argumentiert Krause mit Verweis auf die Ökologin und Aktivistin Robin Wall Kimmerer, der »Trennung von Beobachter und Beobachtetem«, Mensch und Natur, entgegen, die für die moderne Welt wie das naturwissenschaftliche Denken so charakteristisch sei.<sup>54</sup> Dass Kunst auf diese Weise einer rational-reduktionistischen Naturwissenschaft diametral gegenüber steht, ist allerdings kritisch zu hinterfragen. Vielmehr könnte ein reflektiertes Zusammenspiel künstlerischer und wissenschaftlicher Strategien aktivistisch produktiv sein.<sup>55</sup>

Im Zusammenhang mit der emotionalen Kraft der Musik wird zudem – wie im obigen Zitat vom Bowerbird Collective – oft auch die Metapher der »Verbindung« genannt: Für Chadabe etwa sind die in der Anthologie *Environmental Sound Artists* vorgestellten Werke »a large body of works, all of which, in a wide variety of ways, connect us to the

48 Chadabe, »Ear to the Earth«, S. 39 (auch die vorherigen Zitate).

49 Dohm, »Über das Bewusstsein der Klimakrise«, bes. S. 32.

50 Bowerbird Collective u.a., *Australian Frog Calls* [Booklet, S. 2].

51 Bowerbird Collective, »We make art for nature« (Online).

52 Monacchi, »A Philosophy to Eco-acoustics«, S. 159.

53 Chadabe, »Ear to the Earth«, S. 44.

54 Krause, »Biophonic Sound Sculptures in Public Spaces«, S. 25. Das Zitat aus Kimmerer, *Braiding Sweetgrass*, wird hier nach der dt. Ausgabe wiedergegeben: Kimmerer, *Geflochtenes Süßgras*, o. S.

55 In der Tat würdigt auch Krause diese »intersection between art and science« (vgl. ebd.). Vgl. weiterführend dazu Heiter, »Zwischen Vermittlung, Fiktionalisierung und Aktivismus«.

world«. <sup>56</sup> Insbesondere die Vorstellung, dass intensives Hören dazu führe, eine stärkere Verbindung zur Außenwelt herzustellen, findet sich in Hörpraktiken der Klang- und Improvisationskunst. Voraussetzung ist eine Besinnung auf die physikalischen Eigenschaften von Klang: Schallwellen, die als körperlich invasiv und als physische Verbindung zur Welt betrachtet werden können. <sup>57</sup> Pauline Oliveros etwa beschreibt als Ausgangspunkt für die Methode des »Deep Listening« Übungen, bei denen sie beobachtet, wie konzentriertes Hören auf die von ihr produzierten langen Töne sie mental und physisch berührt. <sup>58</sup>

Von Hartmut Rosa wird diese Individualerfahrung sogar zur Grundlage eines (uto-  
pischen) Gesellschaftsentwurfs gemacht. Nicht von ungefähr wählt er für das soziologi-  
sche Konzept der »Resonanz« einen Begriff aus der Akustik. Musik zu hören beschreibt  
er – auch im Diskussionskontext der Klangkunst – als notwendigerweise »innerlich ak-  
tiv[e]« Tätigkeit, die in besonderer Weise Resonanzerfahrungen mit einem »transforma-  
tiven Effekt« herstellen könne. <sup>59</sup> Möglicherweise bietet Rosa damit ein Erklärungs-  
modell, das es erlaubt, zwischen der individuellen – unter anderem durch Klang initiierten  
– Aktivierung und der gesamtgesellschaftlichen, letztlich strukturellen Transformation  
eine Brücke zu schlagen. <sup>60</sup>

### 3.3 Reaktiv: rekonstruieren, erinnern, transformieren

Wenn eine Spezies ausgestorben ist, physisch nicht mehr existiert, kann sie in Verges-  
senheit geraten; vielleicht wurde sie auch nie bemerkt. <sup>61</sup> Wird ihr Verschwinden aber als  
Verlust bewertet, so wird sie meist in irgendeiner Weise präsent gehalten: Ihr Aussehen  
wird in Museen oder Sammlungen als Taxidermie, in Büchern durch Beschreibungen,  
Zeichnungen und als Fotografie bewahrt, ihr Klang in Audioaufnahmen oder in schriftli-  
chen Aufzeichnungen. Diese Versuche, Aussehen und Klang dokumentarisch und mög-  
lichst originalgetreu abzubilden, gehen fließend über in fiktionale Darstellungen oder  
gar Rekonstruktionen in Literatur und Film, bildender und klingender Kunst. <sup>62</sup> Came-  
ron Boyle weist darauf hin, dass erst das Aussterben, die physische Auslöschung einer  
Spezies deren Existenz komplett in den kulturellen Raum, in einen (auch durch künstle-  
rische Projekte geschaffenen) Erinnerungsraum transferiert; dieser »cultural gain crea-

56 Chadabe, »Foreword«, S. viii.

57 Siehe hierzu einen Beitrag aus der Klangarchitektur zum von der Beethoven-Stiftung für Kunst und Kultur geförderten Symposium über das Hören in der Klangkunst; vgl. Salter, »Was wir hören und warum das wichtig ist«.

58 Oliveros, *Deep Listening*, S. xvii.

59 Rosa, »Die auf-hörende Gesellschaft«, S. 309. Vgl. auch Ders., *Resonanz*, S. 161–164.

60 Die gemeinsam mit Martin Pfeiderer ausgearbeitete Verknüpfung der Resonanztheorie mit Aspekten des alltäglichen Umgangs mit Musik in der Gegenwartsgesellschaft schließt mit dem vorsichtig-optimistischen Ausblick auf einen derartigen Brückenschlag, ohne sich allerdings explizit auf die Klimathematik zu beziehen. Vgl. Pfeiderer/Rosa: »Musik als Resonanzsphäre«, bes. S. 35.

61 Im letzteren Fall spricht man von »dark extinction«, vgl. z.B. Boehm/Cronk, »Dark extinction«.

62 Als Extremfall von Rekonstruktion können Bemühungen um eine Wiederbelebung ausgestorbener Arten mit genetischen Methoden (»de-extinction«) genannt werden; vgl. hierzu Boyle, »Remembering the Huia«, S. 73.

ted by ecological loss« verleihe der Spezies sogar zusätzlichen ökonomischen oder kulturellen Wert (»currency of extinction«).<sup>63</sup> Umgekehrt ermöglichen insbesondere Museen und Klangarchive, aber auch Installationen wie *Suspended Sounds*, überhaupt das Erinnern an sie. Mit den »silent tribute«-Tracks wird in *Songs of Disappearance* auf die Klang-Lücke explizit hingewiesen; die Rahmung hält dabei das Verschwinden wie den Verlust als »ecological silencing«, ökologisch bedingtes Verstummen,<sup>64</sup> präsent.

Arbeiten wie Sally McIntyres *Huia Transcriptions* gehen einen Schritt weiter. Mit dem Huia wählt sie eine ikonische Spezies, die insbesondere für das mit der Kolonialisierung Neuseelands verbundene Artensterben, aber auch für die Ausrottung von Arten durch (europäische) Sammler und Ornithologen steht.<sup>65</sup> Auch McIntyre hält die Lücke präsent, die der Huia hinterlassen hat: Die mittels einer Spieldose rekonstruierten Gesänge spielt sie an ursprünglichen Habitaten des Huia ab und fügt sie dadurch wieder in diesen Habitatklang ein (der natürlich insgesamt ein anderer ist als vor 120 Jahren).<sup>66</sup> Dabei macht sie aber durch die deutlich wahrnehmbare Künstlichkeit der Spieldosen-Gesänge den Verlust des »echten« Vogels hörbar. Indem McIntyre darüber hinaus mit historischen Speichermedien wie Wachswalzen arbeitet – die zum Zeitpunkt der letzten Huia-Sichtungen für ethnomusikologische Aufnahmen gebräuchlich waren –, weist sie auf die große zeitliche Distanz zu diesem Aussterben hin. Gleichzeitig spiegelt der Verfall wie auch die absichtliche Zerstörung des Speichermediums im Zuge der Aufführung die endogenen (materialbedingten bzw. biologischen) wie menschenverursachten Einflüsse auf das Aussterben von Arten. Es ist keine nostalgische Rekonstruktion, die einen früheren, vermeintlich natürlichen Status quo idealisiert oder gar überhöht,<sup>67</sup> sondern eine, die Trauer mit Erinnerung verbindet und dadurch ein Abschiedsritual für die Spezies ermöglicht. Zusätzlich verweist sie – nicht zufällig an einer Schnittstelle zur Kritik an post-kolonialen Praktiken – auf einen Zeitpunkt »nach« der Krise, wenn man sich mit der Aufarbeitung von Versäumnissen, mit Schuld und Restitution beschäftigen muss.

Künstlerisches Handeln – das kann zusammenfassend festgestellt werden – geht angesichts der Biodiversitäts- und insbesondere der damit verbundenen Klangdiversitätskrise weit über die »narrative und ästhetische Verarbeitung« von Verlusterfahrungen hinaus. Künstler:innen sind durchaus auch in andere von Reckwitz genannte Verlustpraktiken involviert: Verlustprävention, Verlustproteste, Verlustkämpfe.<sup>68</sup> Dass mit dem Verschwinden zahlreicher Arten auch das Verschwinden komplexer und je eigener Klangkulturen verbunden ist, wird von den hier besprochenen künstlerischen Arbeiten

63 Ebd., S. 68.

64 McKinnon, »Dead Silence«, S. 72.

65 Vgl. zur emblematischen, »nostalgischen« Darstellung des Huia in der neuseeländischen Populärkultur Boyle, »Remembering the Huia«, S. 76f.

66 In *collected silences for lord rothschild* [2012] thematisiert McIntyre die Lücke, die in der Dokumentation besteht: Sie verwendet in einer ähnlichen Konstellation historische Aufnahmen menschlicher Imitationen des Huia-Gesangs, vgl. den Blogeintrag »collected silences for lord rothschild« bei McIntyre, *every leaf is an ear* (Online).

67 Dass dieser Zugang weit verbreitet ist und eben zu einer retrospektiven Überhöhung des Verlorenen, Vergangenen führen kann, bemerken sowohl Reckwitz, »Auf dem Weg zu einer Soziologie des Verlusts«, S. 12 als auch Boyle, »Remembering the Huia«.

68 Reckwitz, »Auf dem Weg zu einer Soziologie des Verlusts«, S. 11f.

ebenso aufgezeigt und mitunter emotional vermittelt, wie auf Potenziale aber auch Grenzen von Klangspeichermedien hingewiesen wird. Wenn in diesen und anderen künstlerischen Werken der Klangdiversitätsverlust stellvertretend für eine Reihe klimabedingter Verlusterfahrungen steht, könnten die künstlerischen Initiativen im besten Fall dazu beitragen, durch die Verbindung reaktiver und präventiver Praktiken – über ein bloßes »Erzählen« und »Aufmerksamkeit erregen« hinaus – positive Utopien für eine gesellschaftliche Transformation zu entwickeln.

## Literatur

- Allen, Aaron S.: »Ecomusicology: Ecocriticism and Musicology«, in: *Journal of the American Musicological Society* 64/2 (2011), S. 391–394.
- Berlin-Brandenburgische Akademie d. Wissenschaften: »Fortschrittsverlust(e) – mit Aleida Assmann und Andreas Reckwitz« [13.5.2023], Salon Sophie Charlotte »Aufklärung 2.0«, <https://www.youtube.com/watch?v=olucpBjDWRs>, 4.1.2024.
- Boehm, Mannfred M. A./Cronk, Quentin C. B.: »Dark Extinction: The Problem of Unknown Historical Extinctions«, in: *Biology Letters* 17/3 (2021) (<https://doi.org/10.1098/rsbl.2021.0007>).
- Bowerbird Collective: »We make art for nature«, <https://bowerbirdcollective.org/about>, 4.1.2024.
- Bowerbird Collective, in Kooperation mit David Stewart, Nature Sound, BirdLife Australia, Charles Darwin University und Mervyn Street (Mangkaja Arts): *Australian Bird Calls. Songs of Disappearance* [Digitales Album], Bowerbird Collective 2021.
- Bowerbird Collective und FrogID, in Kooperation mit Andrew Skeoch (Listening Earth) und Mervyn Street (Mangkaja Arts): *Australian Frog Calls. Songs of Disappearance* [Digitales Album], Bowerbird Collective 2022.
- Bowerbird Collective, in Kooperation mit der Australian Conservation Foundation und Wild Ambience: *Australian Mammal Calls. Songs of Disappearance* [Digitales Album], Bowerbird Collective 2023.
- Boyle, Cameron: »Remembering the Huia: Extinction and Nostalgia in a Bird World«, in: *Animal Studies Journal* 8/1 (2019), S. 66–91.
- Bruyninckx, Joeri: *Listening in the Field. Recording and the Science of Birdsong* (Inside technology), Cambridge, MA 2018.
- Chadabe, Joel: »Ear to the Earth: It Started in the Dark«, in: *Circuit* 25/2 (2015), S. 39–51 (<https://doi.org/10.7202/1032934ar>).
- Chadabe, Joel: »Foreword«, in: *Environmental Sound Artists. In Their Own Words*, hg. von Frederick W. Bianchi und V. J. Manzo, New York 2016, S. vii–viii.
- Cowie, Robert H./Bouchet, Philippe/Fontaine, Benoît: »The Sixth Mass Extinction: fact, fiction or speculation?«, in: *Biological Reviews* 97/2 (2022), S. 640–663 (<https://doi.org/10.1111/brv.12816>).
- Dohm, Lea, in Korrespondenz mit Udo Boessmann: »Über das Bewusstsein der Klimakrise. Analogien zur individuellen Berührbarkeit«, in: *Climate Action – Psychologie der Klimakrise. Handlungshemmnisse und Handlungsmöglichkeiten*, hg. von Ders., Felix Pe-

- ter und Katharina van Bronswijk, Gießen 2021, S. 29–43 (<https://doi.org/10.30820/9783837978018>).
- Ey, Elodie/Fischer, Julia: »The »Acoustic Adaptation Hypothesis« – a review of the evidence from birds, anurans and mammals«, in: *Bioacoustics* 19/1 (2009), S. 21–48 (<https://doi.org/10.1080/09524622.2009.9753613>).
- Fragments of Extinction: <https://www.fragmentsofextinction.org/theatre> [2021–2022], 4.1.2024.
- FrogID: [www.frogid.net.au](http://www.frogid.net.au) [Australian Museum, Sydney, seit 2017], 4.1.2024.
- Gilmurray, Jonathan: *Ecology and Environmentalism in Contemporary Sound Art*, Diss., London University of the Arts 2018 (<https://ualresearchonline.arts.ac.uk/id/eprint/13705>), 4.1.2024).
- Heiter, Susanne: *Von Admiral bis Zebrafink. Tiere und Tierlaute in der Musik nach 1950* (Forum Musikwissenschaft, 13), Schliengen 2021 (<https://doi.org/10.25366/2023.229>).
- Heiter, Susanne: »Zwischen Vermittlung, Fiktionalisierung und Aktivismus. Zur Funktion der Künste in der Umweltbewegung«, in: *Hingehört! Der Sound des Anthropozäns. Listen! The Sound of the Anthropocene* (Alltag – Kultur – Wissenschaft. Beiträge zur Europäischen Ethnologie/Empirischen Kulturwissenschaft 14), hg. von Lisa Herrmann-Fertig und Michaela Fenske, Würzburg 2024, S. 225–252.
- Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (Hg.): *Das »Globale Assessment« des Weltbiodiversitätsrates IPBES. Die umfassendste Beschreibung des Zustands unserer Ökosysteme und ihrer Artenvielfalt seit 2005 – Chancen für die Zukunft*, 6.5.2019, [https://www.helmholtz.de/fileadmin/user\\_upload/IPBES-Factsheet.pdf](https://www.helmholtz.de/fileadmin/user_upload/IPBES-Factsheet.pdf), 4.1.2024.
- Kimmerer, Robin Wall: *Braiding Sweetgrass. Indigenous Wisdom, Scientific Knowledge and the Teachings of Plants*, Minneapolis 2013 [Dt.: *Geflochtenes Süßgras. Die Weisheit der Pflanzen*, übers. von Elsbeth Ranke unter Mitarbeit von Wolfgang Ströle, Berlin 2021, epub].
- Kolbert, Elizabeth: »The Climate of Man, I–III«, in: *The New Yorker Magazine* [18.4., 24.4., 1.5.2005], <https://www.newyorker.com/magazine/2005/04/25/the-climate-of-man-i>; <https://www.newyorker.com/magazine/2005/05/02/the-climate-of-man-ii>; <https://www.newyorker.com/magazine/2005/05/09/the-climate-of-man-iii>, 4.1.2024.
- Kolbert, Elizabeth: *The 6th Extinction. An Unnatural History*, New York 2014.
- Krause, Bernie: *Das große Orchester der Tiere. Vom Ursprung der Musik in der Natur*, übers. von Gabriele Gockel und Sonja Schumacher, München 2013.
- Krause, Bernie: »Biophonic Sound Sculptures in Public Spaces«, in: *Environmental Sound Artists. In Their Own Words*, hg. von Frederick W. Bianchi und V. J. Manzo, New York 2016, S. 19–25.
- Latour, Bruno/Schultz, Nikolaj: *Zur Entstehung einer ökologischen Klasse. Ein Memorandum*, übers. von Bernd Schwibs, Berlin 2022.
- Lin, Maya: *The Sound Ring*, 2014, <https://www.mayalinstudio.com/memory-works/the-sound-ring>, 4.1.2024.
- Leonard, Pat: »Maya Lin's »Sound Ring« unveiled at Lab of Ornithology« [3.6.2014], in: *Cornell Chronicle*, <https://news.cornell.edu/stories/2014/06/maya-lins-sound-ring-unveiled-lab-ornithology>, 4.1.2024.
- Macaulay Library [Cornell Lab of Ornithology, Ithaca/NY]: <https://www.macaulaylibrary.org> [darunter: Target Species: <https://www.macaulaylibrary.org/resources/media-target-species>; History: <https://www.macaulaylibrary.org/about/history>], 4.1.2024.

- McIntyre, Sally: *Collected Huia Notations (like shells on the shore when the sea of living memory has receded)* [4.2.2015], [https://vimeo.com/118699545#\\_="](https://vimeo.com/118699545#_=), 4.1.2024.
- McIntyre, Sally: *every leaf is an ear/notes toward a transmitted topography of Kapiti Island* [2012], <http://everyleafisanear.blogspot.com>, 4.1.2024.
- McIntyre, Sally: *Post-Extinction Huia Soundings, Te Whanganui-a-Tara* [Wellington, Neuseeland] 1912–1924 (*Moments of history torn away from the movement of history, then returned; no longer life, not yet death*), Pyramid Club, Wellington, 24.6.–28.7.2023 [Katalog], <http://www.pyramidclub.org.nz/post-extinction-huia-soundings-catalogue>, 4.1.2024.
- McKinnon, Dugal: »Dead Silence: Ecological Silencing and Environmentally Engaged Sound Art«, in: *Leonardo Music Journal* 23 (2013), S. 71–74.
- Miller, Craig: »Amid the North Bay Fire Ruins: A Lost ›Sanctuary‹ for Nature's Music«, in: *KQED*, 3.11.2017 (<https://www.kqed.org/science/1917478/amid-the-north-bay-fire-ruins-a-lost-sanctuary-for-natures-music>), 4.1.2024.
- Monacchi, David: »Fragments of Extinction: Acoustic Biodiversity of Primary Rainforest Ecosystems«, in: *Leonardo Music Journal* 23 (2013), S. 23–25 ([https://doi.org/10.1162/LMJ\\_a\\_00148](https://doi.org/10.1162/LMJ_a_00148)).
- Monacchi, David: »A Philosophy to Eco-acoustics in the Interdisciplinary Project ›Fragments of Extinction‹«, in: *Environmental Sound Artists. In Their Own Words*, hg. von Frederick W. Bianchi und V. J. Manzo, New York 2016, S. 159–167.
- Naturama: <https://naturama.dk/events/the-magical-sounds-of-the-rainforest/?lang=en>, 4.12.2023.
- Nauck, Gisela: »Climate Music im Anthropozän. Von der Notwendigkeit neuer Erzählungen«, in: *Neue Zeitschrift für Musik*, Heft 2023/1, S. 16–21.
- Oliveros, Pauline: *Deep Listening. A Composer's Sound Practice*, New York 2005.
- Pesaro Musei: <https://pesaromusei.it/sonosfera>, 4.1.2024.
- Pfleiderer, Martin/Rosa, Hartmut: »Musik als Resonanzsphäre«, in: *Musik & Ästhetik* 24/3 (2020), H. 95, S. 5–36.
- Pijanowski, Bryan C./Villanueva-Rivera, Luis J./Dumyahn, Sarah L./Farina, Almo/Krause, Bernie L./Napoletano, Brian M./Gage, Stuart H./Pieretti Nadia: »Soundscape Ecology: The Science of Sound in the Landscape«, in: *BioScience* 61/3 (2011), S. 203–216.
- Reckwitz, Andreas: »Auf dem Weg zu einer Soziologie des Verlusts«, in: *Soziopolis: Gesellschaft beobachten* [6.5.2021], S. 1–20 (<https://nbnresolving.org/urn:nbn:de:0168-ssor-80750-2>, 4.1.2024).
- Rich, Nathaniel: »Losing Earth: The Decade We Almost Stopped Climate Change«, in: *The New York Times* [1.8.2018], <https://www.nytimes.com/interactive/2018/08/01/magazine/climate-change-losing-earth.html>, 4.1.2024 [Erweiterter Nachdruck als: *Losing Earth. A Recent History*, New York 2019].
- Rosa, Hartmut: *Resonanz. Eine Soziologie der Weltbeziehung*, Berlin 2019 [2016].
- Rosa, Hartmut: »Die auf-hörende Gesellschaft«, in: *Listening/Hearing* (edition neue zeitschrift für musik), hg. von Carsten Seiffarth und Raoul Mörchen i. Auftr. der Beethovenstiftung für Kunst und Kultur der Bundesstadt Bonn, Mainz 2022, S. 308–320.
- Rowley, Jodi J.L./Callaghan, Corey T./Cutajar, Timothy/Portway, Christopher/Potter, Kathy/Mahony, Stephen/Trembath, Dane F./Flemons, Paul/Woods, Adam: »FrogID: Ci-



- tizen scientists provide validated biodiversity data on frogs of Australia«, in: *Herpetological Conservation and Biology* 14/1 (2019), S. 155–170.
- Salter, Linda-Ruth: »Was wir hören und warum das wichtig ist«, in: *Listening/Hearing* (edition neue zeitschrift für musik), hg. von Carsten Seiffarth und Raoul Mörchen i. Auftr. der Beethovenstiftung für Kunst und Kultur der Bundesstadt Bonn, Mainz 2022, S. 217–234.
- Schneider, Birgit: *Der Anfang einer neuen Welt. Wie wir uns den Klimawandel erzählen, ohne zu verstummen*, Berlin 2023.
- Sugai, Larissa Sayuri Moreira/Llusia, Diego: »Bioacoustic Time Capsules: Using Acoustic Monitoring to Document Biodiversity«, in: *Ecological Indicators* 99 (2019), S. 149–152 (<https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2018.12.021>).
- Taylor, Hollis: *Towards a Species Songbook: Illuminating the Vocalisations of the Australian Pied Butcherbird (*Cracticus nigrogularis*)*, Diss., University of Western Sydney 2008.
- The IUCN Red List of Threatened Species: <https://www.iucnredlist.org> [Version 2023–1], 4.1.2024.
- Ullrich, Jessica (Hg.): *Extinction* (Tierstudien 20), Berlin 2021.
- Wild Sanctuary Audio Archive: <https://www.wildsanctuary.com>, 4.1.2024.

# »Singing for Survival« oder: Mit Musik die Welt verändern? Protestmusik bei Fridays for Future 2019 und 2020 in Berlin

---

Sara Walther

## 1 Vorbetrachtung: Musik als Protestmittel

»Proteste sind allgegenwärtig«, so diagnostiziert es das Institut für Protest- & Bewegungsforschung Berlin.<sup>1</sup> Als Ausdruck öffentlichen Widerspruchs treiben sie sozialen Wandel voran und sind damit unverzichtbar für eine intakte Demokratie.<sup>2</sup> Wie sich Protest gestaltet bzw. welche Protestmittel eingesetzt werden,<sup>3</sup> ist von Protestgruppe zu Protestgruppe unterschiedlich. Trotzdem gibt es wiederkehrende kulturelle, performative und ästhetische Praktiken, wie das Skandieren von Sprechchören und Gesängen, das Trommeln auf Töpfen und Pfannen,<sup>4</sup> der Einsatz verschiedener Instrumente oder das Singen eigener Protestlieder. Als Kunstform habe die Musik in allen Jahrhunderten sowohl zur »Errichtung als auch zur Demontage politischer und sozialer Ordnungen« beigetragen, argumentieren Sabine Mecking und Yvonne Wasserloos in ihrer Darstellung einer politischen Musikgeschichte.<sup>5</sup> Während »Kunstmusik oder exklusive, den kirchlichen, höfischen oder groß- und bildungsbürgerlichen Eliten vorbehaltene Musik insbesondere zur Demonstration, Summation und Konsolidierung von Macht und Einfluss dient«, verkörpere die Populärmusik ein »rebellisches Potenzial«.<sup>6</sup> Als »Ausdruck sich wandelnder politischer Forderungen« seien Protestlieder bereits in der Französischen Revolution und der bürgerlichen Sängerbewegung des 19. Jahrhunderts entstanden.<sup>7</sup> In neuerer Zeit schreiben die beiden Autor:innen vor allem der Populärmusik ab der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts, die aus den Jugend- und Protestbewegungen ihrer Zeit

---

1 »Protest und soziale Bewegungen verstehen« (Online).

2 Vgl. ebd.

3 Beispielsweise legal angemeldete Kundgebungen und Demonstrationen oder Mittel des zivilen Ungehorsams wie das Blockieren eines Verkehrsknotenpunkts.

4 Vgl. Stuhlfelder, »Töpfe und Pfannen«.

5 Mecking/Wasserloos, »Musik – Macht – Staat«, S. 24.

6 Ebd., S. 38.

7 Ebd., S. 36.

hervorging, eine spontane, subversive Macht zu, die »den Charakter von Musik als identitäts- und generationsprägendes Medium« unterstreiche.<sup>8</sup>

Inwiefern Musik als Protestmittel dazu beitragen kann, gegenwärtigen sozialen Bewegungen zu mehr öffentlicher Wahrnehmung zu verhelfen und ihre Ziele erfolgreich umzusetzen, ist ein Gegenstand, der in der Protest- und Bewegungsforschung, Musikwissenschaft und insbesondere im Zusammenhang mit sozialen Jugendbewegungen in der Musikpädagogik und Sozialwissenschaft diskutiert wird. Verschiedene Autor:innen argumentieren hier, dass vor allem junge Protestbewegungen häufig mit einem eigenen musikalischen »Sound« in Verbindung gebracht werden können, was auf eine zentrale Rolle von Musik für politische Subkulturen verweist.<sup>9</sup> Laut Detlef Siegfried fanden Jugendliche in den USA bereits ab den 1950er-Jahren in Jazz-, Skiffle-, Beat- und Rockbands musikalische Wege, sich von der Generation ihrer Eltern abzugrenzen. Die elektrisch verstärkte Musik stieg zu einem »Medium explizit politischer Botschaften« auf, geprägt von Folk, Chanson, Aktionstheater, der Beat-Bewegung und den Hippies ab den Sechzigerjahren, »die zum Teil auch eigenständig fortexistierten und sich mit kommerzieller Popmusik zu einer vielschichtigen kulturellen Ausdrucksform der politischen Protestbewegungen verknüpften«.<sup>10</sup> Neben dem britischen Beat und amerikanischem Folk habe auch der afroamerikanische Blues eine bedeutende Rolle bei der Erzeugung jenes Sounds gespielt, »der die emotionale Wucht der Revolte der späten 1960er-Jahre nicht nur adäquat abbildete, sondern ganz entscheidend mitbestimmte«.<sup>11</sup> Musiker:innen wie beispielsweise Bob Dylan oder John Lennon stehen daher als Schöpfer zahlreicher politischer Songs mit den sozialen Bewegungen dieser Zeit in untrennbarer Verbindung, auch wenn ihre Musik weit über den Protestkontext hinausweist.

Dass ein politisierender Effekt von Vorbildern und Ikonen bzw. der Lieblingsmusik ausgehen kann, bestätigen auch Studien anderer Disziplinen: Der Anthropologe und Kommunikationswissenschaftler Mark Pedelty erhob in einer Studie mit Umweltaktivist:innen beispielsweise, dass 72 Prozent der Befragtenangaben, über politische Songs Informationen erhalten zu haben oder dass sie durch Musik für bestimmte Themen wie Tierrechte oder Umweltverschmutzung sensibilisiert wurden.<sup>12</sup> Einige Befragte berichteten darüber hinaus von bestimmten Songs, die sie dazu inspirierten, sich stärker zu politisieren oder tatsächlich aktiv protestieren zu gehen. Die Beteiligung von prominenten Musiker:innen an Umweltprotesten bzw. das bewusste und planvolle Einbeziehen von Musik könne laut Pedelty daher zum Erfolg einer Protestkampagne entscheidend beitragen – wie Beispiele aus den Bereichen öffentlicher und politischer Kommunikation, Marketing und Public Relations zeigen.<sup>13</sup> Dass Musik einen bedeutenden Einfluss darauf haben kann, wie Menschen miteinander interagieren, belegen laut Tal-Chen Rabinowitch darüber hinaus zahlreiche verhaltenspsychologische Studien. Musik sei tief

8 Ebd., S. 37f.

9 Vgl. Siegfried, »Sound der Revolte«; Schmoliner, »Resignation oder Rock'n'Resistance?«; in Bezug auf die Rolle von Musiker:innen/Komponist:innen vgl. auch Katsarova, *Musik als Widerstand*.

10 Siegfried, »Sound der Revolte«, S. 287ff.

11 Ebd., S. 294.

12 Vgl. Pedelty, *Ecomusicology*, S. 61f.

13 Vgl. ebd., S. 64.

in das menschliche Sozialverhalten eingebettet, ermögliche eine effektive, emotionale Form der Kommunikation und Koordination und befördere ein Gefühl der Zusammengehörigkeit.<sup>14</sup> Es sei im Umkreis von Protestumgebungen auch laut der Sozialwissenschaftlerin Stephanie Schmoliner demzufolge nicht verwunderlich, dass »Demonstrationen heute ohne den dazugehörigen passenden ›Soundtrack‹ kaum noch denkbar sind«.<sup>15</sup>

Dass Protestbewegungen sehr verschiedene Klangcharakteristika aufweisen können, zeigen wiederum musikwissenschaftliche Untersuchungen beispielsweise von Luis Stuhlfelder, Katherine In-Young Lee oder Rachel S. Vandagriff. Sie beschreiben Protestmusik anhand gegenwärtiger Protestbewegungen wie dem Arabischen Frühling in Ägypten,<sup>16</sup> der südkoreanischen Demokratiebewegung in den 1980er-Jahren<sup>17</sup> sowie im Zusammenhang mit Polizeigewalt gegen Schwarze in den USA.<sup>18</sup> Dabei identifizieren sie sowohl bestimmte Instrumente (wie die P'ungmul-Trommel als Symbol der koreanischen Arbeiterbewegung)<sup>19</sup> als auch Künstler:innen und Bands bzw. deren Lieder als protestprägend (bspw. nennt Luis Stuhlfelder die Pop-Band Cairokee, die mit dem Lied *Sout el Huriyya* [Stimme der Freiheit] Forderungen des Arabischen Frühlings in Kairo aufgreift).<sup>20</sup> Alle drei Autor:innen beschreiben Musik als emotionalen Verstärker des Protests, die Sinn und Identität stifte. Musikalische Aktivitäten wie das gemeinsame Singen oder das Trommeln auf Töpfe und Pfannen würden dabei sowohl eine Wirkung nach außen (Aufmerksamkeit erzeugen, politische Botschaften senden) als auch nach innen entfalten (Selbstvergewisserung geteilter Werte und Normen der protestierenden Gruppe).

Es liegt daher nahe zu fragen, ob und inwiefern Musik auch die Proteste einer der erfolgreichsten Protestbewegungen jüngster Zeit begleitet – die Schüler:innenproteste von Fridays for Future (FFF). Beginnend mit dem Schulstreik von Greta Thunberg im Herbst 2018 schaffte es die Jugendumweltbewegung innerhalb kurzer Zeit, tausende Menschen für wöchentliche Klimastreiks zu mobilisieren und dem Klimathema »vorübergehend im Jahr 2019 einen Spitzenplatz in der politischen Debatte und auch unter den wahrgenommenen Problemprioritäten der Bevölkerung«<sup>21</sup> einzuräumen. Vor allem die wöchentlichen Schulstreiks und Demonstrationen prägten lange die öffentliche Wahrnehmung der FFF-Proteste und wurden vielfach medial begleitet. Trotz eines pandemiebedingten Einbruchs zählt Fridays for Future Millionen Aktivist:innen auf allen Kontinenten der Erde und ist immer noch aktiv.<sup>22</sup> Anstelle der wöchentlichen Schulstreiks richtet FFF mittlerweile jedoch verstärkt einzelne groß angelegte Demonstrationen aus, ergänzt durch digitale Protestformate und Mittel des zivilen Ungehorsams. Letztere sind

14 Rabinowitch, »The Potential of Music to Effect Social Change«.

15 Schmoliner, »Resignation oder Rock'n'Resistance?«, S. 228.

16 Stuhlfelder, »Töpfe und Pfannen«.

17 In-Young Lee, »The Drumming of Dissent«.

18 Vandagriff, »Talking about a Revolution«.

19 Vgl. In-Young Lee, »The Drumming of Dissent«.

20 Vgl. Stuhlfelder, »Töpfe und Pfannen«, S. 297.

21 Sommer et al., »Wer demonstriert da?«, S. 61f.

22 Fridays for Future International, »What we do« (Online).

jedoch vor allem typisch für andere Umwelt-Gruppierungen wie die Letzte Generation oder Extinction Rebellion (XR).

## 2 Studienergebnisse: Musik im Umfeld von Fridays for Future-Protesten

Im Folgenden werden zentrale Ergebnisse einer eigenen Studie zusammengefasst, die einzelne Anwendungsbereiche von Musik in den Protesten von Fridays for Future sowie Publikumsdynamiken, konkrete Musikbeispiele und Bedeutungszusammenhänge fokussierte. Gefragt wurde dabei, welche Rolle Musik im Umfeld der Proteste spielte, welche Bedeutung und Wirkmacht ihr aus der Sicht der Aktivist:innen zukam und welche Musik die Proteste konkret klanglich prägte.<sup>23</sup>

Eine Kernbeobachtung war es dabei, dass Musik in unterschiedlichen Formen einen zentralen Bestandteil der FFF-Proteste ausmachte und nahezu jede Protestveranstaltung begleitete, die im Rahmen der Studie untersucht wurde. Wiederkehrende musikalische Protestelemente waren beispielsweise:

- a) Das Skandieren von Protestchören und Sprechgesängen während eines Demonstrationzugs sowie als spontane oder angeleitete Publikumsinteraktion während einer Kundgebung
- b) Musikalische Acts und Mini-Konzerte von Solo-Künstler:innen und Bands bei Kundgebungen und Demonstrationen
- c) Das Abspielen von Musikplaylists über Lautsprecher als Begleitmusik und zur Gestaltung einer Demonstrationsatmosphäre
- d) Performativ gestaltete Kundgebungen und Demonstrationen (Tanzdemos, Lärmdemos mit Töpfen und Pfannen, Theaterperformances, Fahrraddemos mit Fahrradklingeln etc.)
- e) Musikvideos (»Mobi-Videos«) für den YouTube-Kanal von FFF sowie die Einbindung von Musik in den sozialen Medien.

---

23 Insgesamt wurde im Rahmen der Masterarbeit der Autor:in im Zeitraum vom 20. September 2019 bis 16. Oktober 2020 ethnografisches Datenmaterial (mittels teilnehmender Beobachtung, ethnografischen Interviews, Video- und Audioaufnahmen etc.) bei zwanzig verschiedenen Demonstrationen und Protestaktionen von Fridays for Future und Extinction Rebellion erhoben, darunter bei drei Global Climate Action Days und zwei Rebellion Waves sowie bei weiteren zehn Plena und außerprotestlichen Veranstaltungen. Darüber hinaus wurden sieben qualitative Interviews zur Konkretisierung der Ergebnisse durchgeführt, aufgezeichnet und transkribiert. Zwei davon fanden als Doppelinterviews mit zwei bis drei Personen statt. Kontakte wurden meist über das Besuchen der Veranstaltungen vor Ort oder Kennenlertreffen wie das XR-Onboarding oder das Offene FFF-Plenum hergestellt, Interviews darüber hinaus zum Teil privat, zum Teil per E-Mail, offiziell angefragt. Einige Beobachtungen vor Ort wurden in Begleitung von persönlichen Bekannten und Freund:innen durchgeführt und ihre Beobachtungen teils mit in die Tagebucheinträge und Protokolle übernommen. Meist wurden die Veranstaltungen jedoch allein besucht und ähnlich einer journalistischen Reporter:innenhaltung nach Geschichten, Personen und besonderen Vorkommnissen durchstreift.

## 2.1 Musikstrategie

Allein dass Musik in unterschiedlichen Formen jede Woche aufs Neue in der Protestplanung berücksichtigt wurde, deutet darauf hin, dass die Aktivist:innen von Fridays for Future tendenziell positive Erfahrungen mit der Einbindung von Musik in die Proteste gemacht haben. Eine klar formulierte, explizite Musikstrategie konnte im Zeitraum der Untersuchung zwar nicht festgestellt werden, dennoch gab es in den Plena der einzelnen Protestveranstaltungen durchaus kuratorische Überlegungen zu musikalischen Aktivitäten und Musik-Acts sowie einen generellen Austausch über Erfahrungen und Zuständigkeiten hinsichtlich der Musikgestaltung. Viele Aktivist:innen, die sich in den Planungs-AGs mit der Erstellung des nächsten Streikprogramms befassten, hatten bereits zuvor an zahlreichen Protesten teilgenommen und konnten einschätzen, welche Musik, Bands und musikalische Interaktionen potenziell positive Auswirkungen auf das Protestpublikum ausüben und welche nicht. Musikalische Entscheidungen im Umfeld der Proteste wurden daher auf Basis zentraler Erfahrungswerte der Aktivist:innen getroffen und nicht aufgrund bestimmter (den Aktivist:innen bekannter) Effekte von Musik auf Gruppendynamiken. Die Gestaltung der einzelnen Proteste hing stark von den jeweiligen Aktivist:innen ab, die sich in der zugehörigen Planungs-AG engagierten, sowie von deren Netzwerk, Ideen und musikalischen Vorlieben. Feedback- und Kritikschleifen waren jedoch fester Bestandteil einer jeden Streik-Nachbereitung, sodass sich vor allem in der Organisation von Großveranstaltungen wie den Global Climate Action Days mit der Zeit eine gewisse »FFF-Policy« herausbildete. Beispielsweise legten die Veranstalter:innen zunehmend Wert darauf, ein möglichst diverses Live-Musikprogramm zu initiieren, das nicht nur möglichst prominente Bands und Musiker:innen einschloss, sondern auch People of Color, weibliche und diverse Künstler:innen etc.<sup>24</sup>

## 2.2 Motivation und Mobilisierung

Eine zentrale Erfahrung, die von FFF-Aktivist:innen auf die Frage, was Musik zum Protest aktiv beitragen könne, häufig geäußert wurde, ist, dass sie dabei helfe, die Proteste unterhaltsamer zu gestalten.<sup>25</sup> Musik bringe Spaß in den Protest, animiere zum Mitmachen und könne als Belohnung dafür gesehen werden, den Protest mitzugestalten oder daran teilzunehmen. Sie helfe dabei, Menschen zu Aktivitäten wie gemeinsames Bewegen, lautes Mitrufen etc. zu animieren und Protestteilnehmende bei Laune zu halten, damit sie bis zum Ende der Veranstaltung bleiben und bestenfalls auch beim nächsten Streik wieder mitmachen. Indem Musik den Unterhaltungsfaktor eines Protests erhöht, wird sie zum Mobilisierungselement – ein zentraler Begriff für die Organisation und Gestaltung von Fridays for Future-Protesten.

Musiker:innen und Bands wurden im Vorhinein eines Streiks zum Teil explizit angekündigt, um potenziell Interessierte davon zu überzeugen, tatsächlich zum Streik zu kommen. Aus Sicht der Aktivist:innen galt dabei die Faustformel: Je prominenter die Musiker:innen, desto besser für den Streik. Großveranstaltungen wie die Global Climate Ac-

24 Vgl. Walther, *Singing for Survival*, S. 201.

25 Vgl. ebd., S. 124ff. [Interviews 1, 6, 7, 9 und 10].

tion Days wiesen mitunter ein hoch besetztes Line Up mit Bands wie Seede, AnnenMay-Kantereit, Culcha Candela oder den Lochis auf, die auch durch das Verbreiten in ihren eigenen Kanälen Fans und Schaulustige anzogen und nicht zuletzt das Medieninteresse erhöhten.<sup>26</sup> Auch bei kleineren Protesten waren »Werbeeffekte« dieser Art zu beobachten, insbesondere wenn Musiker:innen auftraten, die in der Bewegung nicht nur wegen ihrer Musik, sondern auch aufgrund ihres Umweltengagements sehr beliebt waren (wie bspw. die aus Aktivist:innen bestehende Band Brass Riot, die deutschlandweit auf FFF-Protesten auftrat).<sup>27</sup>

Dass Musiker:innen und Bands tatsächlich dazu beitragen können, die Teilnehmendenzahl eines Streiks signifikant zu erhöhen, scheint statistisch unwahrscheinlich. Hier gibt es viele Faktoren, die den Zu- oder Rücklauf maßgeblich beeinflussen, darunter bewegungsimmanente Dynamiken (bspw. wie hoch ist die politische Dringlichkeit und damit die Motivation der Protestierenden) oder äußere Einflüsse wie das Wetter, die Tageszeit etc. Um jedoch dem Vorwurf zu entgehen, ein großer Teil des Erfolgs von Fridays for Future beruhe auf effizienten Werbestrategien, wurde beispielsweise für den Großstreik vom 29. November 2019 ein Geheimhaltungsprinzip eingeführt: Die auftretenden Bands, darunter der Headliner Seede, wurden im Vorhinein nicht offiziell über die sozialen Netzwerke der Bewegung angekündigt, die eine zentrale Informationsquelle für anstehende Streiks darstellen.<sup>28</sup> Die Bands selbst machten jedoch durchaus auf den anstehenden Streik und ihre Beteiligung aufmerksam.<sup>29</sup> Zum Streik kamen in Berlin 60.000 Menschen nach Einschätzung der Veranstalter, mehrere zehntausend laut Polizei.<sup>30</sup> Zum Vergleich: Der Großstreik vom 20. September 2019 unterlag keinem Geheimhaltungsprinzip. Hier waren es noch 270.000 Teilnehmende in Berlin laut Veranstalter und 100.000 laut Polizei<sup>31</sup> – wobei der Rückgang im November nicht auf das Musik-Line-Up zurückzuführen ist, sondern auf potenzielle Dynamiken wie die bei Moritz Sommer et al. beschriebene »Frustrationshypothese«.<sup>32</sup> Für den Großstreik vom 25. September 2020 wurden der Headliner AnnenMayKantereit sowie weitere Musik-Acts im Vorhinein offiziell und ausgiebig angekündigt. Zum Streik in Berlin kamen laut Medienberichten 20.000 Menschen,<sup>33</sup> der Rückgang ist hier jedoch vor allem auf die Corona-Pandemie und damit verbundene Beschränkungen zurückzuführen.

## 2.3 Protestatmosphäre

Wie sich in den Aussagen von Aktivist:innen spiegelte und vor Ort bei den Protesten beobachten ließ, wurde Musik nicht nur eingesetzt, um die Proteste unterhaltsamer zu

26 Häufig zitiert wurde bspw. der Auftritt und die Ansprache von Peter Fox beim Global Climate Action Day vom 29.11.2019.

27 Dies erzählte ein Aktivist in der Nachbesprechung des Global Climate Action Days vom 29.11.2019.

28 Bspw. diverse WhatsApp-Info-channels oder Instagram-Kanäle.

29 Bspw. teilten die »Lochis« auf ihrem Instagram-Kanal mehrere Stories mit der Einladung, sich dem Klima-Streik anzuschließen.

30 Betschka, »Fridays for Future-Klimastreik« (Online).

31 Steffen, »Weltweit Hunderttausende auf den Straßen« (Online).

32 Vgl. Sommer et al., »Wer demonstriert da?«, S. 18 und S. 61f.

33 Leitlein, »Zwei Apokalypsen sind eine zu viel« (Online).

gestalten und mehr Leute zur Teilnahme zu motivieren; sie trug auch dazu bei, eine passende Protestatmosphäre zu schaffen und im besten Fall die politischen Botschaften der Demonstrationen zu verstärken.<sup>34</sup> Ein zentrales Element waren im Untersuchungszeitraum die FFF-Spotify-Playlists, die über fest installierte Bühnenlautsprecher bei Kundengebungen eingespielt wurden oder über mobile Lautsprecherwagen die Demonstrationen begleiteten. Die Inhaltsanalyse einer offiziellen FFF-Playlist<sup>35</sup> ergab, dass darauf zum großen Teil Songs mit klimabewussten oder gesellschaftskritischen Themen zusammengestellt sind, häufig aus dem Umfeld linksalternativer Protestmilieus. Zum Zeitpunkt der Analyse im Winter 2020 nahmen 26 von 69 Songs (38 Prozent) der analysierten Playlist textlich direkt Bezug auf das Klima oder klimapolitische Themen, beispielsweise *Lass liegen* von Alligatoah oder *Welt verschmutzen* von GReeeN. 30 von 69 Songs (44 Prozent) äußerten sich allgemein gesellschaftskritisch, riefen zum Demonstrieren oder zur »Revolution« auf, darunter Songs wie *Deine Schuld* von den Ärzten, *Schüsse in die Luft* von Kraftklub oder *Allez* von Irie Révoltés. 19 Songs (28 Prozent) hatten andere, nicht direkt politisch korrelierende Themen, die sich im Kontext der Proteste jedoch mitunter neu deuten ließen, in der Altersgruppe beliebt waren oder in den Genremix passten, beispielsweise *Alles neu* von Peter Fox, *Radioactive* von Imagine Dragons, *Wenn du tanzst* von Von wegen Liesbeth oder *Blah Blah Blah* von Armin van Buuren. Auch Songs, die speziell für Fridays for Future geschrieben wurden oder auf die Bewegung verweisen, wurden der Playlist hinzugefügt, darunter *Fridays for Future* von Unojah, *Wir sind hier* von Nofretete oder *Ingo for Future* des Partyschlagersängers Ingo ohne Flamingo.

Musikalisch konnte ein Drittel der Songs aus der analysierten Playlist dem Genre Hip-Hop oder Rap zugeordnet werden (23 von 69 Songs), gefolgt von Reggae/Dancehall/Ska-Nummern (20 Prozent), Songs aus dem Indie-Pop-Bereich (17 Prozent) sowie aus dem Punk/Rock (13 Prozent). Es liegt also ein breiter Genremix vor, der insgesamt jedoch eine deutliche Präferenz zu deutschen Texten (49 von 69 Songs, 71 Prozent) und Musik von männlichen Interpreten aufweist (66 von 69 Songs, 96 Prozent). Die Grundstimmung ist durch den hohen Rap-Anteil und schnelle Tempi tendenziell als ernst und energetisch zu beschreiben, wirkt durch häufig punkige oder rockige Einflüsse aufgeladen bis düster, jedoch aufgelockert durch positive Upbeat-Nummern, tanzbare Partysongs und leichte bis humorvolle Pop-Musik. Elektronische Musik und Techno fanden eher selten Eingang in die offiziellen FFF-Playlists, waren jedoch ein zentrales musikalisches Element von Protesten, die von Studierenden oder älteren Altersgruppen organisiert wurden.

Inwieweit die Musik der FFF-Playlists dem privaten Musikgeschmack der jeweiligen Aktivist:innen entsprach, die sie zusammenstellten oder abspielten, oder ob sie darüber

34 Vgl. Walther, *Singing for Survival*, S. 124ff. [Interviews 1, 6 und 7].

35 Hierbei handelt es sich um die »Offizielle Demomusik Playlist [sic!]« für den Global Climate Action Day vom 20. September 2019. Sie wurde von Umweltaktivist Taniel Leiss aus Freiburg erstellt, »um für Stimmung am 20.9.[2019] beim Globalen Klimastreik zu sorgen« und umfasste zum Zeitpunkt ihrer Analyse im Herbst 2020 69 Songs, die auch auf anderen FFF-Playlists häufig wiederzufinden sind und als »Hauptsächlich Gesellschaft kritisch und Politisch [sic!]« eingeordnet werden. Die Playlist dauerte zum Zeitpunkt der Analyse insgesamt vier Stunden und 59 Minuten – eine ausreichende Länge, um eine Demonstration dauerhaft zu beschallen. Neben dieser gibt es viele weitere Demo-Playlists, die zum Teil nicht von Aktivist:innen selbst, sondern beispielsweise auch von Spotify erstellt wurden. Siehe: Leiss, »Fridays for Future DE – Demoplaylist« (Online).



hinaus auf eine allgemeine Musikpräferenz der Alterskohorte verwies, ließ sich im Rahmen der Forschungsarbeit nicht empirisch feststellen. Eine Aktivistin beschrieb in dem Zusammenhang jedoch, dass das Zusammenstellen von Playlists »ziemlich intuitiv« verlaufe.<sup>36</sup> Man müsse einerseits die Zielgruppe kennen (»bei uns sind das eher jüngere Leute«) und andererseits Menschen berücksichtigen, »die ein bisschen alternativer drauf sind«.<sup>37</sup> Einfache Pop-Songs ohne thematische Verbindung würden sich daher nicht anbieten. Insgesamt müsse die Musik dazu beitragen, dass sich der Protest bedeutungsvoll anfühlt:

»Wir gehen ja nicht einfach so auf die Straße und sagen: ›Ja mal gucken, was passiert‹. Sondern das ist ein wichtiger Moment in der Geschichte und wir wollen was Krasses bewegen und [fühlen, dass] es krass [ist], dass wir hier sind.«<sup>38</sup>

## 2.4 Hymnen

Viele Playlists ähnelten sich in der Zusammenstellung und enthielten häufig die gleichen Songs, die von Aktivist:innen zum Teil als »Hymnen« beschrieben wurden.<sup>39</sup> Dazu gehört unter anderem *Hurra, die Welt geht unter* von K.I.Z. und Henning May. Der Song erschien 2015 noch deutlich vor Beginn der FFF-Proteste und erfuhr als häufig gespielter Demosong sowie Aufmacher verschiedener Playlists ein gewisses Revival bzw. eine politische Vereinnahmung. Laut Henning May sei der Song ursprünglich nicht explizit für den Zweck einer Demonstration geschrieben, er sehe darin jedoch durchaus ein »cooles Lied für eine Demo« und unterstütze es, dass Fridays for Future Musik auf Demonstrationen spiele, die sich mit gesellschaftskritischen Themen auseinandersetzt.<sup>40</sup> Er selbst finde es zwar »ein bisschen peinlich« und eine »komische Erfahrung«, auf einer Demonstration mitzulaufen und dann die eigene Stimme zu hören oder dafür Aufmerksamkeit zu bekommen – Fandom in diese Richtung habe seiner Meinung nach nichts auf einer Demonstration zu suchen. Er spiele jedoch gerne bei Protestveranstaltungen und erinnere sich an einen Auftritt in Hamburg, wo es »unglaublich« und ein echter »Gänsehaut-Moment« gewesen sei, mit einer Anlage, die für 10.000 Menschen ausgelegt war, vor 100.000 Menschen zu spielen.<sup>41</sup> Demonstrationen hätten immer etwas »Empowerndes« und Musik spiele hier eine wichtige Rolle, da sie »anders als andere Künste eine Massenkunst ist, die viele Leute gleichzeitig konsumieren können« und die man »physisch spüren« kann.<sup>42</sup>

Aktivist:innen beschrieben *Hurra, die Welt geht unter* im Rahmen der Studie als einen Song, der besonders gerne und häufig gespielt wurde, weil der Text einerseits ein »gemeinschaftliches Gefühl« auf den Punkt bringe und andererseits »Begeisterungsstür-

36 Walther, *Singing for Survival*, S. 204.

37 Ebd.

38 Ebd., S. 205.

39 Ebd.

40 May, »Zwischen Musik und Politik« (Online).

41 Ebd.

42 Ebd.

me« auslöse, sobald er gespielt wird.<sup>43</sup> Beim Klima-Streik vom 29. November 2020 beispielsweise performte Henning May den Chorus mit seiner Band AnnenMayKantereit live, was einen Vorwärtsschub der Protestmenge in Richtung Bühne verursachte und das Protestpublikum die coronakonformen Abstandsregelungen kurz vergessen ließ.

Ein weiterer Song, der auch von Pressemedien als Referenz für die zentralen Botschaften von Fridays for Future zitiert wurde, ist *Kein Grad weiter*: Er entstand als Mobilisierungsvideo anlässlich des Großstreiks am 25. September 2020 für den YouTube-Kanal »Fridays for Future DE« und wurde am Streiktag live von den Macher:innen performt. Bereits für den ersten digitalen Klimastreik am 24. April 2020 initiierte das Musik- und Filmkollektiv aus Aktivist:innen von Fridays for Future, das zwischenzeitig den Namen »Fridays for Future Orchester« trug, das Musikvideo *Fight Every Crisis* in Kooperation mit prominenten Unterstützer:innen der Bewegung. *Fight Every Crisis* und *Kein Grad weiter* zählen zu den am häufigsten aufgerufenen Videos auf dem YouTube-Kanal »Fridays for Future DE« und sind als offizielle FFF-Songs auch auf Streaming-Plattformen wie Spotify abrufbar.<sup>44</sup>

*Kein Grad weiter* ist als poppige Upbeat-Nummer mit gerappten Strophen in deutscher Sprache verfasst. Der Song beschreibt die Erfahrung bzw. den Frust von Protestierenden, die über einen Zeitraum von über einem Jahr wöchentlich demonstrieren, ohne dass die gewünschten Ergebnisse eintreten (z.B. eine radikal veränderte Politik, die der Einhaltung der Klimaziele dient). Sie sehen sich also gezwungen, weiter zu demonstrieren, um für eine Zukunft nach ihren Vorstellungen zu kämpfen. Mit der Forderung, die im Refrain formuliert wird (»Kein Grad weiter, zwei ist zu viel, wann wenn nicht jetzt und wer, wenn nicht wir. Wir sagen: kein Grad weiter«) setzt der Song einen an die Demonstrierenden gerichteten Appell, auch zum nächsten Streik zu kommen, denn »Du bist nicht allein, wir sind viele, sind Millionen, haben Ziele, haben Visionen«.

Der Identifikationswert von *Kein Grad weiter* kann für die Bewegung als hoch eingestuft werden, da sowohl Aufmachung und Stil des Songs der offiziellen FFF-Demoplaylist ähneln (energetisch, Pop/Hip-Hop, für gute Laune sorgend und tanzbar, aber ernste Texte), der Text und das Video auf die Erfahrungswelt der Protestierenden referieren und die Musiker:innen und Darsteller:innen selbst bekannte Aktivist:innen von Fridays for Future sind. Laut Eigenaussage wollte das Kollektiv mit *Kein Grad weiter* einen Song aus der Bewegung für die Bewegung schaffen, um die »Erfahrungen zu sammeln« und »das, was viele fühlen, zusammenzufassen und in Worte, in Musik zu bringen«.<sup>45</sup> Gleichzeitig kann der Song, auch aufgrund seiner ursprünglichen Funktion, auf den Streik zu verweisen und Menschen dafür zu mobilisieren, als Imagesong eingeordnet werden, der die Zielgruppe gleichermaßen ansprechen wie repräsentieren soll.

Ob auch alle anderen Songs der FFF-Playlists in Einvernehmen mit den Künstler:innen für den Protestkontext verwendet wurden, ist im Rahmen der Arbeit nicht erhoben worden. Ein Großteil der auf den Playlists vertretenen Künstler:innen solidarisierten sich jedoch im Verlauf der Proteste mit der Bewegung oder traten selbst auf einer

43 Vgl. Walther, *Singing for Survival*, S. 206.

44 Fridays for Future DE, »Kein Grad weiter« und »Fight every Crisis« (Online).

45 Walther, *Singing for Survival*, S. 207.

oder mehreren Demonstrationsveranstaltungen auf. Insgesamt schienen die Fragen danach, wie repräsentativ oder passend eine Musik für den Protest ist und ob darin die Zielgruppe bestmöglich abgebildet wird, für Aktivist:innen nur bedingt von zentraler oder größerer Bedeutung zu sein. Insbesondere in der Planung von Live-Musik für die wöchentlich stattfindenden Demonstrationen wurde selten bis gar nicht darüber diskutiert, ob es sich hier um passende oder nicht passende Musik handele. Es schien in dem Sinne keine »falsche« oder unpassende Musik, Genres oder Bands zu geben. Jede Künstler:in, die sich als Teil der Bewegung begreifen und eigene Lieder dazu beitragen wollte, war willkommen. Wichtiger war es, dass überhaupt regelmäßig Musiker:innen auftraten; häufig wurde auch eine »Open Stage« bei Kundgebungen eingerichtet für den Fall, dass Künstler:innen spontan auftreten wollten. Live-Auftritte jeglicher Art wurden bei den Kundgebungen mit wohlwollendem Jubel quittiert, auch wenn es sich nicht unbedingt um thematisch passende Musik handelte oder die Künstler:innen aus technischen Gründen kaum zu hören waren. Egal, ob der Auftritt professionell war oder nicht, im Vordergrund stand das Engagement, auch mit Musik etwas zum Protest beitragen und die Bewegung unterstützen zu wollen.

Im Umgang mit Musik griff im Umfeld der Proteste also einerseits das Prinzip des »Anything is possible«, andererseits aber auch das bereits erwähnte »Je professioneller, desto besser«. Je mehr Begeisterung der Auftritt einer Künstler:in im Rahmen der Proteste auslöste, umso besser wirkte dies sich auf die allgemeine Stimmung oder die Motivation der Protestierenden aus – ein entscheidender Aspekt bei der Frage, wie es möglich ist, eine wöchentliche Proteststruktur zu kultivieren und stabil aufrechtzuerhalten. Zudem produziert eine positive, begeisterte Protestmenge bessere Medienbilder; die Gestaltung der Bühnenprogramme mit Musik und Performances sowie das Integrieren von Musik bei Demonstrationszügen kann somit auch als ein Element der Inszenierung und des Images der Bewegung gewertet werden.

## 2.5 Sprechchöre und Gesänge

Anknüpfend an die Idee der Spektakelgesellschaft nach Jörg-Uwe Nieland liegt der Sinn jeder öffentlichen Kommunikation (einschließlich Protestveranstaltungen) in erster Linie darin, öffentlich Aufmerksamkeit für die eigenen Anliegen zu erzeugen.<sup>46</sup> Ein klassisches Protestmittel ist daher das Skandieren von Sprechchören und Gesängen. Hier werden konkrete Botschaften, mit denen sich ein Großteil der Protestierenden identifizieren kann, gemeinsam artikuliert und im besten Fall direkt an die Subjekte der Kritik gerichtet.<sup>47</sup> Sie stellen damit gewissermaßen das Kernelement des Protestierens dar: die eigene Stimme zu erheben, sich Gehör zu verschaffen und Aufmerksamkeit für die eigenen Anliegen zu erregen.

46 Nieland, *Pop und Politik*, S. 80.

47 Viele FFF-Kundgebungen in Berlin fanden beispielsweise im Invalidenpark statt, einem Grünstreifen zwischen dem Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz und dem Bundesministerium für Digitales und Verkehr. Auf diese Weise konnten die Protestierenden ihre Reden oder Sprechchöre und Gesänge direkt an die Politiker:innen in den jeweiligen Ministerien richten – je lauter, desto wahrscheinlicher, dass sie auch gehört wurden.

Sprechchöre und Gesänge waren auch ein zentraler Bestandteil der im Untersuchungszeitraum begleiteten Fridays for Future-Proteste. Sie wurden bei Kundgebungen als Lückenfüller zwischen Wortbeiträgen oder als eigene Programmpunkte eingeschoben, um die Menge aktiv und bei Laune zu halten. Häufig beinhalteten die Sprüche Bewegungsanteile und wurden von ein oder mehreren Anleiter:innen auf der Bühne vorgemacht. Bei Demonstrationsumzügen wurden Sprüche und Gesänge von Aktivist:innen aus einem Block heraus angestimmt oder von der Seite aus den Vorbeiziehenden entgegengerufen. Häufig waren diese Aktivist:innen mit Megafonen ausgestattet; viele Demonstrierende stimmten aber auch spontan einen Gesang an und konnten manchmal mehr, manchmal weniger Protestierende im Umfeld zum Mitmachen animieren. Besonders bei großen Demonstrationsumzügen entstanden mitunter mehrfache Echos von Gesängen, wenn beispielsweise an verschiedenen Stellen eines Zugs die gleichen Gesänge angestimmt, diese aber zeitlich versetzt von der Menge weitergetragen wurden.

Eine Besonderheit, die sowohl FFF-Aktivist:innen als auch Außenstehende wie Aktivist:innen von Extinction Rebellion reflektierten, ist, dass Sprechchöre und Gesänge bei FFF-Protesten außerordentlich gut funktionierten (auch im Vergleich zu Protesten von beispielsweise XR). So gibt es einen ganzen Kanon von Gesängen, die von FFF-Aktivist:innen gesammelt, stetig weiterentwickelt und verbessert werden – je nachdem, wie sie sich im Protest bewähren.<sup>48</sup> Das gemeinsame Singen sei »essenziell« und helfe dabei, die Botschaften zu kanalisieren, gemeinsam in Bewegung zu sein, die Laune zu heben, die Protestmenge zu motivieren und sich der gegenseitigen Solidarität zu vergewissern; es sei ein »kulturelles Element« der Proteste und wirke »empowernd« (stärkend, befähigend, selbstermächtigend).<sup>49</sup> Ein Aktivist und Musiker der Band Brass Riot, die in ihre grundsätzlich instrumental gespielte Musik bei Protesten häufig Sprechchöre und Gesänge einbaut, beschrieb das Protestpublikum als »politisch sehr aufgeladen, sehr motiviert, sehr jung, [mit] viel Energie«.<sup>50</sup>

»Bei den Studiprotesten haben wir auch häufiger gespielt [...], aber das war, wie sagt man so schön, häufig sehr bierernst. Man sollte ja meinen, dass Studierende in Berlin vielleicht leichter zu aktivieren sind, aber das war tatsächlich gar nicht so. Nicht so leicht wie bei Fridays for Future jedenfalls. Da hat es so diesen Charakter, dass viel Aufmerksamkeit da ist, viel Energie, man ist an was Neuem dran. [...] Ganz viele Leute haben neben der Angst und neben der Bedrücktheit, was der Klimawandel oder was die aktuelle Klimapolitik einem gibt, auch ein Gefühl von einem krassen Herauskom-

48 Dazu gehören laut Aktivist:innen Fragen wie: Sind die Sprechchöre und Gesänge einfach zu merken und nachzusingen? Sind einprägsame Bewegungsabläufe dazu möglich? Wird der Sprechchor vom Protestpublikum gut angenommen? Sind Diskriminierungen ausgeschlossen? Beispielsweise wurde der Spruch »Wer nicht hüpf, der ist für Kohle« aus dem Kanon genommen, da er bewegungseingeschränkte Menschen ausschließe, und stattdessen der Spruch »Hopp, Hopp, Hopp – Kohlestopp« etabliert; vgl. Walther, *Singing for Survival*, S. 57.

49 Ebd., S. 201, 209, 216 und 218f.

50 Ebd., S. 196.

men. Dass man was aufbaut, was schafft innerhalb von kurzer Zeit. Da steckt einfach so eine Energie drin.«<sup>51</sup>

Das bestätigte auch ein Aktivist, der sowohl als Musiker bei FFF mitwirkte als auch in der Planung für Berliner sowie bundesweite Streiks tätig war:

»Bei Fridays for Future hab ich das Gefühl, dass da nochmal viel mehr mit am Start sind, das ist eine ganz andere Energie und es sind auch sehr selbstbewusste junge Menschen. Es ist auch so, dass vielleicht durch die Plenumskultur ein gewisses Selbstvertrauen auch erst entsteht, vor großen Gruppen zu sprechen. Sonst ist man gewohnt vor einer Klasse einen Vortrag zu halten, da hat man keinen Bock drauf meistens, und in so einem Plenum kriegt man einfach eine direkte Wertschätzung, ohne dass man benotet wird. Das ist nicht so dieses: ›Shit! Mach ich jetzt was falsch?‹. Sondern man kann irgendwie offen reden und vielleicht trägt das auch dazu bei, dass man auf Demos offener ist und mehr mitschreit. [...] Auf dem Sommerkongress in Dortmund hab ich so eine krasse Crowd wie noch nie erlebt. Da waren so 300 Leute oder sowas und die sind ultra mit abgegangen, haben alles mitgemacht und jetzt alle auf den Boden und alle ausrasten und jetzt machen wir alle einen großen Kreis und es regnet und alle tanzen im Schlamm – also es war so Wacken-mäßig. Das ist schon ziemlich faszinierend.«<sup>52</sup>

Dass Sprüche und Gesänge »nicht funktionieren«, also von der Menge nicht aufgegriffen oder beantwortet werden, war in wenigen Situationen der Fall, die im Rahmen der Studie begleitet wurden. Selbst wenn ein:e Vorsänger:in einen Sprechchor oder Gesang mit brüchiger Stimme oder mit schiefer Intonation anstimmte, zögerte das Publikum nicht, in den Gesang einzusteigen oder die Intonation sogar auszugleichen (wobei eine besonders gute Performance des Vorsingens wiederum positive Effekte auf das Publikum zeigte). Um ein hohes Level an lautstarkem und motiviertem Protestgesang zu erreichen, schien es erstens wichtig zu sein, dass die Anzahl der Protestierenden möglichst hoch ist, und zweitens, dass viele Menschen unter den Protestierenden sind, die sich kennen und vertrauen. Auf diese Weise war die Barriere am geringsten, sich beispielsweise gemeinsam an den Händen zu fassen und im Kanon zu singen, wie es bei dem Protestgesang *Heyo, take me by the hand* üblich ist – eine umgedichtete Version von *Hejo, spann den Wagen an*. Da die Proteste im Untersuchungszeitraum wöchentlich stattfanden und sich viele der Protestierenden untereinander kannten, war der Grad der Vertrautheit der Berliner Aktivist:innen zum Zeitpunkt der vorliegenden Untersuchung als relativ hoch einzuschätzen. Lautstarke Gruppenaktivitäten wurden gern und häufig praktiziert; die Proteste waren insgesamt von einer guten Gruppendynamik geprägt.

Gemeinsames Singen und Skandieren, das im weitesten Sinne als musikalische Aktivität gewertet werden kann, ist damit vor allem ein Element des Empowerments mit einer stark nach innen gerichteten Komponente (Gruppenzusammenhalt). Gleichzeitig haben Gruppenaktivitäten im Protestumfeld auch eine nach außen gerichtete Komponente, da sich die Protestierenden der öffentlichen Wahrnehmung bewusst sind bzw. diese suchen. Das Bilden einer Menschenkette mit dem gemeinsamen Singen von *Heyo*,

51 Ebd.

52 Ebd., S. 210.

*take me by the hand* ist in diesem Sinne nicht nur eine gruppenstärkende Gemeinschaftserfahrung, sondern auch ein bewusst initiiertes medienwirksames Bild. Wie über Musik im Protest gesprochen wird, welche Funktionen sie erfüllen soll und wie Musik im Protest planvoll eingebaut wird, ist somit immer auch mit dem bereits erwähnten Element der Inszenierung verbunden.

### 3 Fazit: »Musik ist essenziell«

Die Untersuchungen der Studie zeigten, dass Fridays for Future eine soziale Jugendbewegung mit eigener Organisationsstruktur und Demonstrationskultur ist, zu der auch die Musik als kulturelles Element gehört. Diese zeichnete sich jedoch nicht durch bestimmte Genres oder einen festgelegten Sound aus, sondern durch einen Pluralismus an Musikstilen und Bands, der »so vielfältig ist wie die Bewegung selbst«. <sup>53</sup> Musik war ein fester Bestandteil der Proteste, der die Aktivist:innen bestimmte Wirkmechanismen zuschrieben. Diese referierten vor allem auf Musik als protestunterstützendes Element mit der Fähigkeit, eine Gruppe zusammenzubringen und maßgeblich zur Atmosphäre einer Situation bzw. der Aktivierung einer Menge beizutragen. Vor allem dem gemeinsamen Praktizieren von Musik, zum Beispiel in Form von Sprechchören und Gesängen, wurde eine wichtige bis »essenzielle« <sup>54</sup> Bedeutung beigemessen, da es den Protest unterhaltsamer, attraktiver und wirksamer gestaltete. Die Protestchöre und Gesänge sind damit das musikalische Protestmittel, das neben einigen äußerst beliebten, auch als »Hymnen« betitelten Songs wie *Hurra, die Welt geht unter* oder protesteigenen Imagesongs wie *Kein Grad weiter* die Proteste akustisch am stärksten prägte. Der Effekt von Musik und gemeinsamer performativer Aktivität als gruppenunterstützendes Element wurde darüber hinaus als *zunehmend* wichtiger beschrieben, da sich bereits im Untersuchungszeitraum ein Abebben der Protestaktivitäten von Fridays for Future abzeichnete.

Nicht nur die nach innen gerichtete Wirkung, den Gruppenzusammenhalt zu stärken, sondern auch der Effekt von Musik, zu einer Außenwirkung der Proteste beizutragen, wurde als hoch eingestuft: Da es zum Zeitpunkt der Untersuchung das erklärte Ziel war, die Proteste einerseits wöchentlich zu organisieren und andererseits durchgängig hohe Teilnehmer:innenzahlen zu erzielen, um damit die öffentliche (Medien-)Aufmerksamkeit auf einem hohen Level zu halten, trug Musik dazu bei, eine wirksame Image- und Kampagnenführung durchzuführen. Vor allem die Beteiligung prominenter Künstler:innen war in dem Sinne zielführend, die Proteste mit Musik ästhetisch ansprechend und Social-Media-tauglich zu gestalten, den Erlebnisfaktor zu erhöhen und die Proteste sowohl für eine breite Masse attraktiv zu machen als auch die Kern-Protestgemeinschaft für das andauernde Engagement zu belohnen. Es ist damit jedoch nicht gesagt, dass Musik der *entscheidende* Faktor dafür war, dass Fridays for Future nicht nur in Deutschland einen großen Zuspruch fand und politische Akzente setzen konnte. Die treibende Kraft hinter den FFF-Protesten war nicht die Musik, sondern die jungen, politisierten Menschen, die sich der Bewegung anschlossen, sich selbstständig basisdemokratisch organi-

<sup>53</sup> Ebd., S. 111.

<sup>54</sup> Ebd., S. 202.

sierten und mit großem Kraftaufwand Proteste initiierten, auf denen Musik letztendlich eines von vielen Protestmitteln darstellte. Die von Rachel S. Vandagriff geprägte Formel »Music does not create change – people do« gilt damit auch für die Ergebnisse dieser Arbeit.<sup>55</sup>

Auch wenn es also womöglich nicht der Sound oder die Musik ist, mit der Fridays for Future zukünftig in Erinnerung bleiben wird, haben die Ausführungen gezeigt, dass viele Protesterfahrungen der Aktivist:innen mit Musik verknüpft sind, dass sie sich mit Musik ausdrücken und dass durchaus eine musikalische Grundatmosphäre beschrieben werden kann, die sich vornehmlich aus markanten Sprechchören und Gesängen, Demogeräuschen sowie beliebten Songs und Bands zusammensetzt. Die Musik als Untersuchungsgegenstand ermöglichte daher einen direkten Zugang zur Lebens- und Ideenwelt der Aktivist:innen, ihren Überzeugungen und Zielen, konnte Protestdynamiken und Zusammenhänge offenlegen und trug zu einem detaillierten Porträt der Protestbewegung bei. Im Gesamtbild der Proteste mag Musik eher einen Nebenfaktor darstellen, dessen Bedeutung von Aktivist:in zu Aktivist:in verschieden bewertet wird. Doch auch ein Nebenfaktor kann im Umfeld einer großen Bewegung eine beträchtliche Wirkung entfalten.

## Literatur

- Betschka, Julius: »Fridays for Future«-Klimastreik: So verlief die Großdemonstration in Berlin«, in: *Tagesspiegel Online* [29.11.2019], <https://www.tagesspiegel.de/berlin/so-verlief-die-grossdemonstration-in-berlin-5347306.html>, 22.12.2023.
- Fridays for Future International: »What we do«, <https://fridaysforfuture.org/what-we-do>, 23.12.2023.
- Fridays for Future DE: »Fight Every Crisis« [24.4.2020], <https://youtu.be/-GdwV6khnRE?si=wbW2mhdPzVSee7Nw>, 23.12.2023.
- Fridays for Future DE: »Kein Grad weiter« [24.9.2020], [https://youtu.be/xmIb1HSDOq8?si=PTFeVM\\_C6TuWByP2](https://youtu.be/xmIb1HSDOq8?si=PTFeVM_C6TuWByP2), 23.12.2023.
- Institut für Protest- und Bewegungsforschung: »Protest und soziale Bewegungen verstehen«, <https://protestinstitut.eu>, 5.12.2023.
- In-Young Lee, Katherine: »The Drumming of Dissent during South Korea's Democratization Movement«, in: *Ethnomusicology* 56/2 (2012), S. 179–205 (<https://doi.org/10.5406/ethnomusicology.56.2.0179>).
- Leiss, Taniel: »Fridays for Future DE – Demoplaylist«, <https://open.spotify.com/playlist/ofIwZ6traILLjpiEkrqpf?si=5ea736cbe78f4403>, 22.12.2023.
- Leitlein, Hannes: »Zwei Apokalypsen sind eine zu viel« [Reportage vom 25.9.2020 auf *ZEIT Online*], <https://www.zeit.de/gesellschaft/2020-09/fridays-for-future-klimastreik-klimapolitik-demonstration>, 22.12.2023.
- Katsarova, Sonya Stefanova: *Musik als Widerstand. Überzeugungsstrategien gegen den Vietnamkrieg*, Marburg 2011.

---

55 Vandagriff, »Talking about a Revolution«, S. 333.

- May, Henning: »Zwischen Musik und Politik« [Fridays For Future Webinar #WirBilden-Zukunft vom 1.4.2020], [https://www.youtube.com/live/FLma2Vd8AFY?si=pq-Wn\\_E2EzaEYM5I](https://www.youtube.com/live/FLma2Vd8AFY?si=pq-Wn_E2EzaEYM5I), 22.12.2023.
- Mecking, Sabine/Wasserloos, Yvonne: »Musik – Macht – Staat. Exposition einer politischen Musikgeschichte«, in: *Musik – Macht – Staat. Kulturelle, soziale, und politische Wandlungsprozesse in der Moderne*, hg. von Dens., Göttingen 2012, S. 11–38.
- Nieland, Jörg-Uwe: *Pop und Politik. Politische Popkultur und Kulturpolitik in der Mediengesellschaft*, Köln 2009.
- Pedelty, Mark: *Ecomusicology. Rock, Folk, and the Environment*, Philadelphia 2012.
- Rabinowitch, Tal-Chen: »The Potential of Music to Effect Social Change«, in: *Music & Science* 3 (2020) (<https://doi.org/10.1177/2059204320939772>).
- Schmoliner, Stephanie: »Resignation oder Rock'n'Resistance? Zum Stellenwert von Musik und sozialen Bewegungen um 1968«, in: *Rebellische Musik. Gesellschaftlicher Protest und kultureller Wandel um 1968*, hg. von Arnold Jacobshagen, Köln 2007, S. 225–232.
- Siegfried, Detlef: »Sound der Revolte. Rock und Blues in den langen 1960er Jahren«, in: *Musik – Macht – Staat. Kulturelle, soziale, und politische Wandlungsprozesse in der Moderne*, hg. von Sabine Mecking und Yvonne Wasserloos, Göttingen 2012, S. 287–301.
- Sommer, Moritz/Haunss, Sebastian/Gardner, Beth Gharrity/Neuber, Michael/Rucht, Dieter: »Wer demonstriert da? Ergebnisse von Befragungen bei Großprotesten von Fridays for Future in Deutschland im März und November 2019«, in: *Fridays for Future – Die Jugend gegen den Klimawandel. Konturen der weltweiten Protestbewegung*, hg. von Sebastian Haunss und Moritz Sommer, Bielefeld 2020, S. 15–66.
- Steffen, Tilman: »Weltweit Hunderttausende auf den Straßen« [Liveblog vom 20.9.2019 auf ZEIT Online], <https://www.zeit.de/politik/2019-09/klimastreik-fridays-for-future-klimaschutz-live>, 22.12.2023.
- Stuhlfelder, Luis: »Töpfe und Pfannen – Zur Rolle der Musik in politischen Bewegungen der Gegenwart«, in: *Lied und populäre Kultur/Song and Popular Culture. Jahrbuch des Zentrums für Populäre Kultur und Musik*, 60./61. Jahrgang (2015/16), hg. von Knut Holtsträter und Michael Fischer, Münster 2016, S. 293–312.
- Vandagriff, Rachel S.: »Talking about a Revolution. Protest Music and Popular Culture, from Selma/Alabama to Ferguson/Missouri«, in: *Lied und populäre Kultur/Song and Popular Culture. Jahrbuch des Zentrums für Populäre Kultur und Musik*, 60./61. Jahrgang (2015/16), hg. von Knut Holtsträter und Michael Fischer, Münster 2016, S. 333–350.
- Walther, Sara: *Singing for Survival. Musik im Protest von Fridays for Future und Extinction Rebellion 2019–2020. Eine ethnografische Studie*, Masterarbeit, Essen 2021.





# Scoring Climate Change: Music and Popular Science Communication

---

*Sarah Caissie Provost*

## 1

Music can have real ecological consequences. Consider the documentary film – an important tool for communicating to a general audience – and its music. For example, a 2016 study<sup>1</sup> found that shark documentaries featuring ominous music negatively impacted viewers' attitudes toward sharks. Furthermore, viewers' negative attitudes could prevent them from supporting shark conservation efforts. With one-third of chondrichthyan species (a class which includes sharks, rays, skates, sawfish, and chimeras) listed as vulnerable, endangered, or critically endangered, the stakes are high for these species and the health of our oceans.<sup>2</sup>

Musical choices impact documentary film in ways that can be difficult to predict. Yet documentary films are important tools for communicating scientific and socially significant issues to the general public, and music within these films can be an effective means of guiding the emotions of the viewer. The impacts of music in documentary films are crucial when those films discuss the urgency of climate change, but can be even more difficult to discern because of climate change's notorious complexity. Climate change has been deemed a «wicked problem», a term coined by design theorists Horst Rittel and Melvin Webber, denoting an issue that is almost unsolvable because of complex interdependencies.<sup>3</sup> Some scholars have even suggested more recently the term «super wicked problem» to describe climate change, because of its urgency, the lack of large-scale organization devoted to solutions, and the fact that humans are seeking a solution to a problem that we ourselves continue to cause.<sup>4</sup> A wicked or super wicked problem requires that people across the spectrum of locations, fields, races, and socioeconomic class all contribute to a solution that none of them will consider solved in their lifetimes.

---

1 See Nosal et al., «The effect of background music in shark documentaries».

2 See Dulvy et al., «Extinction risk and conservation of the world's sharks and rays».

3 See Rittel/Webber, «Dilemmas in a general theory of planning».

4 See Levin et al., «Overcoming the tragedy of super wicked problems».

Documentary film is one method of climate change activism, contributing to this solution by amplifying, amongst others, the voices of climate scientists. The filmmakers themselves do important ecological work when producing films that in whole or part address climate change. However, music is an often-neglected part of this ecological campaigning. As the example on music and onscreen shark portrayals shows, documentaries also must consider the impacts of their musical choices on their subjects of study. I suggest that music plays an important role in the efficacy of climate activism espoused by documentaries, and that film directors and producers could use music more stringently as a tool in the fight for our planet's health. By detailing three feature-length documentaries as well as several episodes of the American television series *NOVA*, we can delineate the ways that music in climate change documentaries might assist audiences in processing the loss of biodiversity, the need for environmental justice, and the new weather patterns brought on by this »wicked problem«. Using musical analysis, I show that music styles that are commonly-used in documentary films are also prevalent in climate change documentaries, and question if these techniques are supportive of climate activism.

## 2

Documentary film music often follows the patterns established in fictional genres, including the usage of a minimalistic style in popular film scores. With many historically significant minimalists composing film music, including Terry Riley and Philip Glass, as well as newer composers like Michael Nyman and Hans Zimmer, minimalism is one of the most prevalent styles in documentary film music as well. Philip Glass proved to be a particularly powerful force in documentary film music, including *Transcendent Man* (2009), *The Visitors* (2013), and a longtime collaboration with filmmaker Errol Morris (producing documentaries such as *The Thin Blue Line* [1988], *A Brief History of Time* [1991], and *The Fog of War* [2003]). In 1982 Glass collaborated with filmmaker Godfrey Reggio for the experimental film *Koyaanisqatsi* (USA), the first of the so-called »Qatsi«-trilogy that included the later *Powaqqatsi* (1988) and *Naqoyqatsi* (2003). *Koyaanisqatsi*,<sup>5</sup> translated from the original Hopi as »Life Out of Balance«, exclusively uses real-life footage; there are no actors, no fictional plots, and no sound stages. However, *Koyaanisqatsi* is not exactly a documentary about climate change, due to the lack of narrating voices or a coherent message during its 87-minute runtime, maybe not even a documentary at all. Scholars refer to the film in various ways as an »environmental film«,<sup>6</sup> an »avant-garde film«,<sup>7</sup> or simply a »non-verbal« or »non-narrative« film. *Koyaanisqatsi* is all of these things, featuring seemingly disconnected scenes of humans' impact on the natural world and themselves. Technology is another focus: Scenes include a rocket launch, the act of channel surfing on television, and workers on a hot dog production line, among many others. The nature scenes include wide landscape views, interrupted by construction vehicles. This sequence

5 See Reggio, *Koyaanisqatsi*.

6 Stephens, »Koyaanisqatsi and the Visual Narrative of Environmental Film«, p. 1.

7 Morris, »Sight, sound, and the temporality of myth making in Koyaanisqatsi«, p. 120.

of scenes suggests a damaged relationship between humans and the earth. Overall, however, the film invites interpretation and does not preach. *Koyaanisqatsi* is both plotless and non-verbal. The only words occurring are in Glass's musical accompaniment, which features at times a choir chanting the term »Koyaanisqatsi« in a syllabic, monotonic style, as well as three prophecies from the Hopi people, a U.S. indigenous group. The Hopi prophecies appear translated into English in stark white and red letters against a plain black slide before the end credits:

- a) If we dig precious things from the land, we will invite disaster.
- b) Near the day of Purification, there will be cobwebs spun back and forth in the sky.
- c) A container of ashes might one day be thrown from the sky, which could burn the land and boil the oceans.

Although the prophecies predate anthropogenic climate change, the phrases »burn the land«, »boil the oceans«, and »invite disaster« seem predictive of its possible fatal outcome. So, while the structure of the film invites personal interpretation, the postscript provides a morale with which to retroactively view the preceding scenes. This morality is clearly an indictment of humans' effects on the world.

Philip Glass's score for *Koyaanisqatsi* is in his typical minimalistic style, played by an orchestra, choir, and vocal soloist with synthesizer. As minimalistic music emphasizes slow harmonic and melodic change, hearing it over multiple scenes often disconnected from one another in geographical space can create layered and shifting meanings. In a scene that begins at 15:45, for example, fast-moving aerial footage pans over an agricultural landscape, then switches to a lake surrounded by rock buttes. The repeated minimalistic figures played by the winds and organ first lend to these images a detached and endless feeling. Then brass instruments enter, and the same repeated patterns seem to switch from describing detachment to exemplifying the grandeur of the landscape. Humans are absent; only their influence is apparent in the shots of expansive cultivated crops. Thus, we are unprepared when the scenery suddenly explodes into a dusty cloud, presumably from dynamite. The music neither predicts nor responds to this action. As a result, Glass's score seems strangely detached from the visuals, inviting viewers to consider their own detachment from the land. Damage occurs, it seems to say, when we are not paying attention.

Similarly, David Guggenheim's film *An Inconvenient Truth* (USA 2006)<sup>8</sup> uses minimalism, though to differing effects. Perhaps the most famous climate change documentary in the United States, this film consists primarily of a lecture by former Vice President and presidential candidate Al Gore, filmed in front of a live audience. In his lecture, which he delivered many times in venues across the country prior to the film recording, he explains the basics of climate change in plain terms. He details the scientific consensus on global temperature rise and, through data visualization and real-life footage, shows its current and anticipated future effects. The film is a warning as well as a call to action. Interspersed with lecture segments is archival and newly filmed footage of Gore, who also provides voiceovers detailing the events in his life that led him to sound an alarm about

8 See Guggenheim, *An Inconvenient Truth* (online).

climate change. Composer Michael Brook adds music mainly to these segments; the lecture footage features primarily only original lecture audio. Robyn Stilwell calls these non-lecture segments »movies«, noting also that »Brook's unobtrusive, minimalistic score is part of what makes them ›movies‹.«<sup>9</sup> The music delineates two distinct spaces: the »theatrical and the cinematic«.<sup>10</sup>

Thus, minimalism is a semantically flexible style. In *Koyaanisqatsi*, the minimalism emphasizes detachment. For *An Inconvenient Truth*, the music produces the opposite effect: combined with the close-up shots of Gore and the immediacy of the voiceover, it brings us into Gore's personal sphere.

While music is primarily absent in the lecture sequences, sound does play a role. Animations like that of a polar bear attempting to climb onto a melting ice floe are accompanied by sound effects – in this case, a cracking sound. In another scene, cleaving glaciers roar as they dump ice into the sea. In fact, this is the primary non-musical sound that can be found in climate change documentaries: the cleaving glacier sound. Climate change is difficult to portray in a documentary, especially considering the sound medium. Natural disasters, for example, are visually arresting: think of hurricanes, volcanoes, earthquakes, and wildfires. While scientists have traced the increased occurrence of hurricanes and wildfires to climate change, many of the impacts of climate change are subtle. For example, it is difficult to communicate the earth-changing implications of a declining bee population in a documentary. Geologist Susan Kieffer describes climate change as an example of a »stealth disaster«, which, as Kieffer writes,

»are caused by humans but involve the natural systems that support us. They have a gradual onset but near-term consequences. Some examples of stealth disasters are climate change, desertification, loss of soils, collapse of aquifers that store water underground, and acidification of the oceans«.<sup>11</sup>

As the most prominent of the stealth disasters, climate change is the topic of documentaries more often than any other. In these, filmmakers must portray devastating effects that are essentially silent. The general lack of ecological sounds in climate documentaries further exemplifies the »stealth« nature of climate change. The bleaching of coral reefs, the disappearance of snow from previously snow-capped mountains, the decrease in biodiversity in habitats of all kinds – these are disasters marked not by thunder, exploding lava, or cracking wildfire, but instead: silence. It is their silence that makes them dramatic; however, filmmakers often eschew silence in favor of more conventional musical effects as a way of communicating the immediate danger of climate change.

9 Stilwell, »Audiovisual space in an era of technological convergence«, p. 132.

10 Ibid., p. 128.

11 Kieffer, *The Dynamics of Disaster*, p. XIV.

## 3

The music of climate change documentaries is rarely memorable on its own. *Koyaanisqatsi* and *An Inconvenient Truth* are notable exceptions; Glass's music became more famous than the film itself, and Melissa Etheridge won an Academy Award for her song »I Want to Wake Up«, which plays over the end credits of *An Inconvenient Truth*. Film music, not just documentary film music, is underappreciated by the casual filmgoer; Royal S. Brown calls film music an »invisible« contributing art. Yet while casual filmgoers, as Brown notes, devote little attention to film music, there are still many film scores that have become notable and well known.<sup>12</sup> Documentary film music, on the other hand, is doubly invisible; in addition to rarely receiving attention from filmgoers, it also seldom features the memorable leitmotifs or themes that have made other film scores famous. Climate change documentaries, with their urgent messages, even more rarely use memorable music. Instead, the underscoring functions as simple emotive power, drawing on musical tropes made popular by non-diegetic stage and screen music of the last 150 years.

Dramatic and emotive music has been prevalent in nature documentaries for decades, and scholars have noted the ways in which documentaries use musical tropes to signify natural processes and creatures. Mervyn Cooke, for example, describes »stock illustrative devices« used in water-focused scenes, such as glissandos representing the sea, waltzes to accompany the movement of swimming creatures, and »isomorphic rhetoric« that acts like word painting.<sup>13</sup> Illustrative devices are also used in climate change documentaries typically featuring non-memorable music. However, these illustrative devices utilize markedly different source material, instead drawing upon musical tropes commonly associated with war and destruction.

War might indeed be an apt, if dramatizing comparison to climate change. Climate change is the biggest threat to the planet since nuclear warfare began. In climate change documentaries, the immediacy of the crisis and the apocalyptic effects if it were left unsolved are often conveyed using music conjuring sounds of war. Take, for example, the Jon Clay documentary *Breaking Boundaries: The Science of Our Planet* (USA 2021),<sup>14</sup> narrated by David Attenborough and global sustainability scientist Johan Rockström. With scoring by Hannah Cartwright and Ross Tones, the music for the 74-minute documentary is orchestrated with mainly strings. In many ways, the string scoring techniques are reminiscent of Krzysztof Penderecki's famous anti-nuclear warfare piece *Threnody to the Victims of Hiroshima* (1961).<sup>15</sup> In Penderecki's work for a string orchestra differentiated into 52 separate parts, he creates unsettling effects using extended playing techniques. A graphic score emphasizes the unusual nature of these techniques. One example of the extended and emotive figures Penderecki uses is at score marking 10. Here, he conjures the sounds of sirens, using long, straight-toned unison notes which then split into simultaneous upward and downward glissandos. The glissandos then reverse, and the group returns to

12 Brown, *Overtones and Undertones*, p. 1.

13 See Cooke, »Water music: scoring the silent world«.

14 See Clay, *Breaking Boundaries* (online).

15 See Penderecki, *Threnody*.

unison. The effect conjures the feeling of panic from air-raid sirens. This piece's effects are so arresting that it has been cited as »a representation of direct physical pain«.<sup>16</sup>

Cartwright and Tones's scoring for *Breaking Boundaries* draws upon similar string techniques to convey the apocalyptic effects of a visually and sonically unaffecting topic: loss of biodiversity. Absence is difficult to portray musically, especially when a film lacks a strong narrative-driven form. Thus, the two composers use strongly emotive extended orchestral techniques, similar to Penderecki's, to underline the severity of the situation. For example, the documentarians discuss the arrival of the Anthropocene, the now-accepted name for the geologic era defined by human-caused changes. The moment that Attenborough introduces the concept of the Anthropocene, the music subtly shifts to siren-like sounds created by straight-toned string chords with downward glissandos, very similar to those of Penderecki's piece. Later, a similar motive returns as underscoring for the claptrap of human progress: bulldozers clearing rainforest. By summoning the sounds of nuclear warfare, the composers intend to represent panic – the panic that the filmmakers are presenting with visuals and data.

In contrast, scenes of hope are portrayed with minimalistic solo piano music. In several scenes, the piano represents thriving nature, as in a section detailing the importance of biomes and biodiversity. In other portions of the film, the piano is heard when scientists detail possible strategies for slowing climate change. The decaying nature of the piano timbre represents the fragility of biodiversity, while during dramatic action scenes, the strings – which can sustain nearly indefinitely – play long tones to represent the irreversibility of a human-changed ecosystem. Such timbres and musical techniques may inspire deep emotional responses in the audience.

These effects lay out the stakes in such stark terms that they may undermine their own effectiveness. New York Times critic Calum Marsh details issues with the over-the-top music and effects of the documentary:

»*Breaking Boundaries*« is brimming with grim scientific insight and urgent cautionary pronouncements, but its style feels fussy and belabored – as if the end of the world were not dramatic enough. It's hard to concentrate on land composition and vanishing biodiversity amid the barrage of bizarre visual effects and histrionic music.«<sup>17</sup>

He goes on to note that *Breaking Boundaries* »may have interesting – even critical – information to convey about the future of our species and the fate of the planet. But the form is so insane that the message is nearly lost in the muddle«.

Music like that of *Breaking Boundaries* reflects the »super wicked problem« of climate change; it is so complex and seemingly unsolvable that it becomes emotionally overwhelming and causes us to freeze instead of spurring us to action. If dramatic music contributes to the overwhelming emotions and muddles the message, it is worth asking what music does and what it could do to inspire real, positive changes through its use in climate change documentaries. Does it exist only to lend emotive power to an urgent

16 Peterson, »Musical Representations of Physical Pain«, p. 139.

17 Marsh, »A Dire Warning Sinks in a Sea of Metaphors«.

message? If music can influence shark conservation activism, could music also inspire us to change our habits in time to positively impact the climate?

#### 4

Another question worth asking about climate change documentaries is how they can more accurately reflect the geographies and specific populations affected by climate change. Even though climate change is a global issue that will only be solved with collective effort, its effects are local. People, animals, and plants are not all affected at once; instead, we are seeing hurricanes affecting the southeastern United States, bees disappearing from the northwestern U.S., and wildfires in the western U.S. and Australia. Yet even when documentaries detail localized effects, the music remains dislocated from place. For example, the US science program *NOVA* often features topics related to climate change. However, the music of the episode *Saving Venice* (2022)<sup>18</sup> features similar music to that of episodes *Arctic Sinkholes* (2022)<sup>19</sup> and *Can We Cool the Planet* (2020)<sup>20</sup>: minimalistic patterns (similar to those detailed previously) and long string tones and chords played in a minor mode. These string parts often utilize similar tension-building devices as Penderecki's piece: long, vibrato-less tones, often with downward glissandos at the ends. Although these underscores feature non-string accompaniment (unlike *Threnody*), the varied underscoring (including piano or synthesizer chords) creates similar tension, this time between the long string tones and the slowly changing chords of the minimalistic accompaniment. None of these musical techniques assist in locating the music in time or place. A tantalizing imitation of Vivaldi-style string writing plays over the titles of *Saving Venice*, but this music is not carried into the body of the documentary. These episodes are missed opportunities to sonically locate the effects of climate change.

As people begin to document the ways that the »stealth« disaster of climate change affects our own homes, we might think about ways that documentaries can use music to locate those effects in time and place. Climate communicators must prevent their audiences from cognitive disassociation from the global »wicked problem«, to do so, they could emphasize local effects and the music associated with these locales. One documentary that sonically identifies localized subjects is Spike Lee's *When the Levees Broke* (USA 2006),<sup>21</sup> a four-part series about Hurricane Katrina's effects on New Orleans. This documentary is not about climate change –although increased severity of hurricanes is one of its well-discussed effects, *When the Levees Broke* is primarily about the socioeconomic and political problems that led to the devastating consequences of Katrina on underprivileged portions of New Orleans and nearby parishes. The series uses traditional as well as newly-composed jazz by Terrence Blanchard, born and raised in New Orleans and performing music deeply associated with New Orleans culture. The deep association

18 See Bulling, »Saving Venice« (online). Music by Laurentia Editha and Denise Santos.

19 See Tanner, »Arctic Sinkholes« (online). Music by Tay Chee Wei.

20 See Schneider/Kalina, »Can We Cool the Planet« (online). Music by Tay Chee Wei.

21 See Lee, *When the Levees Broke* (online).



of music and geographic space allows the music to »interrogate power«,<sup>22</sup> give voice to the disenfranchised,<sup>23</sup> and emphasizes the cultural loss that accompanies natural disasters.<sup>24</sup> The music of *When the Levees Broke* effectively locates the images in geographic space, but more importantly, it reveals the hidden social impacts of natural disasters and lends emotional weight to complex racial, socioeconomic, and political concepts.

Climate change documentarians could utilize similar techniques to geographically locate climate change's impacts. Imagine the music of indigenous groups, played over interviews from these groups' people, detailing the ways that climate change affects them. Think of a blues soundtrack accompanying images of the flooding of the Mississippi River's banks. The United States, like any country, has a plethora of local styles to draw from. These musical styles, with their clear emotive powers, could build empathy for local groups, underlining a broader need for climate justice. If documentarians are activists, music could help their viewers to see and hear what they consider worth saving.

## Bibliography

- Brown, Royal S.: *Overtones and Undertones: Reading Film Music*, Berkeley 1994.
- Bulling, Duncan [director]: »Saving Venice« [NOVA; TV episode, 28.9.2022], <https://www.pbs.org/video/saving-venice-zq9di2>, 12.4.2024.
- Clay, Jonathan [director]: *Breaking Boundaries: The Science of Our Planet* [USA 2001], <https://www.netflix.com/title/81336476>, 12.4.2024.
- Cooke, Mervyn: »Water music: scoring the silent world«, in: *Music and Sound in Documentary Film*, ed. by Holly Rogers, Routledge 2014, p. 104–122.
- Corrigan, Lisa M./Edgar, Amanda N.: »Not Just the Levees Broke: Jazz Vernacular and the Rhetoric of the Dispossessed in Spike Lee's *When the Levees Broke*«, in: *Communication and Critical/Cultural Studies* 12/1 (2015), p. 83–101.
- Dulvy, Nicholas K./Fowler, Sarah L./Musick, John A. et al. »Extinction risk and conservation of the world's sharks and rays«, in: *eLife* 3 (2014), e00590 (<https://doi.org/10.7554/eLife.00590>).
- Gebhardt, Nicholas: »Do You Know What It Means to Miss New Orleans? Historical Metaphors and Mythical Realities in Spike Lee's »When the Levees Broke««, in: *Jazz Research Journal* 6/2 (2012), p. 113–128.
- Guggenheim, David [director]: *An Inconvenient Truth* [Paramount Classics, USA 2006], <https://www.amazon.com/Inconvenient-Truth-Al-Gore/dp/B000KZ3BWE>, 12.4.2024.
- Kieffer, Susan W.: *The Dynamics of Disaster*, New York 2013.
- Lee, Spike [director]: *When the Levees Broke: A Requiem in Four Acts* [USA 2006], <https://www.amazon.com/When-Levees-Broke-Requiem-Four/dp/B004A7SRTo>, 12.4.2024.
- Levin, Kelly/Cashore, Benjamin/Bernstein, Steven/Auld, Graeme: »Overcoming the tragedy of super wicked problems: constraining our future selves to ameliorate global

22 Corrigan/Edgar, »Not Just the Levees Broke«, p. 87.

23 See Parasher, »Specters and Images«.

24 See Gebhardt, »Do You Know What It Means to Miss New Orleans«.

- climate change», in: *Policy Sciences* 45/2 (2012), p. 123–152 (<https://doi.org/10.1007/s11077-012-9151-0>).
- Marsh, Calum: »A Dire Warning Sinks in a Sea of Metaphors«, in: *The New York Times* [5.6.2021], p. C/6.
- Morris, Mitchell: »Sight, sound, and the temporality of myth making in Koyaanisqatsi«, in: *Beyond the Soundtrack: Representing Music in Cinema*, ed. by Daniel Goldmark, Lawrence Kramer and Richard Leppert, Berkeley 2007, p. 120–135.
- Nosal, Andrew P./Keenan, Elizabeth A./Hastings, Philip A./Gneezy, Ayelet: »The effect of background music in shark documentaries on viewers' perceptions of sharks«, in: *PLoS One* 11/8 (2016), p. e0159279 (<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0159279>).
- Parasher, Prajna: »Specters and Images: When the Levees Broke—A Requiem in Four Acts«, in: *International Journal of Applied Psychoanalytic Studies* 8/2 (2011), p. 162–174 (<https://doi.org/10.1002/aps.289>).
- Penderecki, Krzysztof: *Threnody to the Victims of Hiroshima*, Belwin-Mills Pub. Co, Melville, N.Y. 1961.
- Peterson, Elaine: »Musical Representations of Physical Pain«, in: *Maldynia. Multidisciplinary Perspectives on the Illness of Chronic Pain*, ed. by James Giordano, Boca Raton 2011, p. 133–144.
- Reggio, Godfrey [director]: *Koyaanisqatsi*, USA 1982 [2002 reissue; DVD: MGM Home Entertainment].
- Rittel, Horst W.J./Webber, Melvin M.: »Dilemmas in a general theory of planning«, in: *Policy Sciences* 4/2 (1973), p. 155–169.
- Schneider, Jen/Kalina, Ben [directors]: »Can We Cool the Planet« [NOVA; TV episode, 28.10.2020], <https://www.pbs.org/wgbh/nova/video/can-we-cool-the-planet>, 12.4.2024.
- Stephens, Gregory: »Koyaanisqatsi and the Visual Narrative of Environmental Film«, in: *Screening the Past* 26 (2010), p. 1–29.
- Stilwell, Robynn J.: »Audiovisual space in an era of technological convergence«, in: *The Oxford Handbook of New Audiovisual Aesthetics*, ed. by John Richardson, Claudia Gorbman and Carol Vernallis, Oxford 2013, p. 125–145.
- Tanner, Nick [director]: »Arctic Sinkholes« [NOVA; TV episode, 2.2.2022], <https://www.pbs.org/video/arctic-sinkholes-9jwenj>, 12.4.2024.



# **Klimawandel und der musikalische Bambus der bolivianischen Anden: Modellierungen zum Habitatverlust durch Entwaldung und zu künftigen Verbreitungen in biodiversen Bergnebelwäldern**

---

*Sebastian Hachmeyer*

## **1 Einleitung: Habitatverlust und Klimawandel**

Auf dem Aymara-Hochland (Altiplano) um den Titicacasee und in den Andenstädten von La Paz und El Alto werden verschiedene einheimische Bambushölzer zur Herstellung von Musikinstrumenten verwendet, genauer gesagt von Aerophonen bzw. einer Vielzahl von Pan-, Längs- und Querflöten. Mit Bezug auf ökomusikologische Literatur über Nutzung und Verwendung natürlicher Ressourcen im Musikinstrumentenbau verwende ich den Begriff des »musikalischen Bambusses« der bolivianischen Anden, um eine Verbindung zwischen Musik, Musikinstrumenten, Natur, Lebensräumen und Ökologie aufzuzeigen.<sup>1</sup> Dieser Begriff umfasst die in den tropischen Anden Boliviens beheimateten hölzernen Bambusarten, die auf dem Aymara-Hochland zum Bau von andinen Flöten verwendet werden.

Im Kontext der Erforschung musikalischer Nachhaltigkeit und mit besonderem Augenmerk auf eine nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen im Musikinstrumentenbau (Nachhaltigkeit als Ressourcennutzungsprinzip) behandelt dieser Beitrag die »climate connections«<sup>2</sup> einer lokalen Musik- und Instrumentenbaukultur in den bolivianischen Anden. Dafür werden erstens Landnutzungsänderungen und entwaldungsbedingte Verluste von Bambushabitaten analysiert und zweitens potenzielle geographische Verbreitungen der im Panflötenbau verwendeten Bambushölzer unter zukünftigen Klimaszenarien modelliert.

---

1 Die im vorliegenden Aufsatz vorgestellte Forschung wurde gefördert durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) – Projektnummer: 53032457. Vgl. zum daraus hervorgegangenen Begriff der »Musikalischen Bambusse« grundlegend Hachmeyer, »Musical Bamboos of the Bolivian Andes«.

2 Allen, »A Stubbornly Persistent Illusion«, S. 18.

Die Verbindung zwischen dem Verlust von Lebensräumen und dem Klimawandel gilt als eine der zentralen Bedrohungen für die Biodiversität, global betrachtet, aber auch insbesondere in Hinblick auf tropische Bergnebelwälder.<sup>3</sup> Die artenreichen subtropischen Nebelwälder der bolivianischen Yungas<sup>4</sup> in den südamerikanischen Anden, und damit das Ökosystem und der natürliche Lebensraum des musikalischen Bambusses, sind besonders stark durch den Klimawandel gefährdet, was mit der Abhängigkeit und der Sensitivität gegenüber dem lokalen Klima zusammenhängt. Das relevante meteorologische Stichwort ist in diesem Zusammenhang die regelmäßige Nebelimmersion (»regular cloud immersion«), welche fast alle ökologischen Aspekte des Bergnebelwaldes beeinflusst.<sup>5</sup> Die Auswirkungen des anthropogenen Klimawandels auf die tropischen und subtropischen Bergnebelwälder weltweit sind sehr unterschiedlich und beinhalten, neben atmosphärischen Variationen in Temperatur und Niederschlag, vor allem auch eine Reduktion der Nebelformation und somit der Humidität, sowie Veränderungen der Biozönose (biotische oder ökologische Gemeinschaft) durch Artenmigration und Verbreitungsdynamiken.<sup>6</sup>

Man geht davon aus, dass viele Pflanzenarten in den Nebelwäldern der tropischen Anden sich zukünftig aufgrund der globalen Erwärmung in höhere Berglagen verschieben könnten (bis zu einer bestimmten, meist stationären tropischen Wald- und Baumgrenze, sofern Migrationsraten nicht hinter der Erwärmung zurückbleiben).<sup>7</sup> Zusätzlich gehen die unteren, eher flacheren Hanglagen durch Entwaldung verloren, was in erster Linie auf die Ausweitung der landwirtschaftlichen Nutzflächen zurückzuführen ist. Dies würde bedeuten, dass die Lebensräume sich aufgrund einer »upward area reduction« verkleinern und schlimmstenfalls verdrängt werden könnten.<sup>8</sup> Die Biologen Evan Rehm und Kenneth Feeley sprechen vor dem Hintergrund des »grass ceiling effects« von einer »biotic attrition« (»biotischen Abreibung«).<sup>9</sup> Die Autoren erklären, dass obwohl die Waldgrenze vor allem (aber nicht ausschließlich) von der Temperatur abhängt und das Ökoton (Übergangsbereich) von Nebelwald und Grasland sich im Zuge des anthropogenen Klimawandels in höhere Berglagen verschieben müsste, es diverse natürliche und anthropogene Faktoren gibt, die diese natürliche Ausbreitung (vertikale Verschiebung) des Nebelwaldes in höhere Berglagen verhindern können, was als »grass ceiling effect« bezeichnet wird.

Endemische Pflanzen, wie bestimmte einheimische Bambusse in den tropischen Anden, sind in ihrer Ökologie und Verbreitungsdynamik vom Klimawandel besonders stark

- 
- 3 Sala u.a., »Global Biodiversity Scenarios«; Ponce-Reyes u.a., »Extinction risk in cloud forest fragments«; Travis, »Climate change and habitat destruction«.
  - 4 Ökoregion der Anden. Übergangszone zwischen dem Hochland und den östlichen tropischen Tieflandwäldern des Amazonas. Größtenteils von Nebelwäldern mit großer biologischer Vielfalt bedeckt. Abgeleitet von dem Aymara-Begriff *yunka*, was »warmes Land« bedeutet.
  - 5 Foster, »The potential negative impacts«; Still/Foster/Schneider, »Simulating the effects of climate change«.
  - 6 Mata-Guel u.a., »Impacts of anthropogenic climate change«.
  - 7 Rehm/Feeley, »The inability of tropical cloud forest species«.
  - 8 Mata-Guel u.a., »Impacts of anthropogenic climate change«.
  - 9 Rehm/Feeley, »The inability of tropical cloud forest species«.

betroffen, weil sie auf ökologische Faktoren und Nischenbedingungen angewiesen sind, die nur in bestimmten geographischen Gebieten und Höhenlagen vorzufinden sind.<sup>10</sup>

Vor diesem ökologischen Hintergrund ist es sinnvoll und notwendig, Verschiebungen und Veränderungen der potenziellen Artenverteilung, des passenden Lebensraums und des geographischen Verbreitungsgebiets des musikalischen Bambusses unter zukünftigen Klimaszenarien zu prognostizieren, um geeignete Schutz- und Sammelstrategien zu entwickeln. Denn im Sinne einer ökomusikologischen Konzeption von musikalischer Nachhaltigkeit ist die andine Musikkultur und deren Zukunftsfähigkeit auf den musikalischen Bambus als natürliche und erneuerbare Ressource für die Herstellung von Musikinstrumenten angewiesen. Über diese materiellen Verflechtungen hinausgehend ist der musikalische Bambus integraler Bestandteil einer andinen Klangökologie und prägt lokale Diskurse über Flötenmusik und musikalische Performances.<sup>11</sup>

## 2 Musikalischer Bambus: Lokale Klassifizierung und botanische Taxonomie

Die in den bolivianischen Anden weit verbreiteten musikalischen Bambusse werden in der indigenen Sprache Aymara *tuquru* und *chhalla* genannt (Abb. 1). Diese lokalen linguistischen Klassifikationen bezeichnen die getrockneten Internodien und gleichzeitig die Pflanzen, von denen sie stammen. Aus *tuquru*-Bambussen werden verschiedene Längs- und Querflöten gebaut (*qina*, *pinkillu*, *musiñu* und *phala*), während aus *chhalla*-Bambussen Panflöten hergestellt werden, die als *siku* (ländlicher Stil) oder *zampoña* (urbaner Stil) bezeichnet werden.<sup>12</sup>

Bei den musikalischen Bambussen handelt es sich um einheimische Pflanzen, die in ihren natürlichen Lebensräumen gesammelt werden, was gewisse ökologische Auswirkungen auf die Materialverfügbarkeit hat (natürliche Knappheitszyklen).<sup>13</sup> Die verschiedenen *chhalla*- und *tuquru*-Bambusse wachsen in Bergnebelwäldern der zentralen und südlichen Yungas, einschließlich Teilen des *páramo yungueño*, auf der Ostseite der tropischen Anden, in Höhenlagen zwischen 500 und 3.000 Metern über dem Meeresspiegel. Das Verbreitungsgebiet der *chhalla*-Bambusse befindet sich hauptsächlich in den zentralen und südlichen bolivianischen Yungas, das Verbreitungsgebiet des *tuquru*-Bambusses ist endemisch und befindet sich im *páramo yungueño*, knapp unterhalb der Waldgrenze und des Ökotons zum darüberliegenden Grasland. Der Bergnebelwald in den Yungas ist die vielfältigste Vegetationszone in Bolivien und weist eine beträchtliche Anzahl endemischer Arten auf, was auf eine in sich wechselhafte Topografie und unterschiedliche Höhenlagen zurückzuführen ist.<sup>14</sup>

Die für den Bau der andinen Flöten verwendeten Teile des musikalischen Bambusses sind die hohlen Internodien, die artspezifisch sind und in Größe und Form variiere-

10 Manes u.a., »Endemism Increases Species' Climate Change Risk«.

11 Hachmeyer, »La ecología sonora de los bambúes musicales«.

12 Für weitere Informationen und Bilder einiger Instrumente siehe meine bei *Ecomusicology Review* veröffentlichte Story Map: <https://arcg.is/1iDe4u>.

13 Hachmeyer, *Musical Bamboos*.

14 Beck, »Las regiones y zonas de vegetación«; Kessler/Beck, »Bolivia«.

ren. Grundsätzlich werden unterschiedliche Bambusrohre zum Bau von verschiedenen Flötentypen verwendet. Dabei unterscheiden Flötenbauer zwischen mindestens sechs unterschiedlichen *chhalla*-Typen und drei unterschiedlichen *tuquru*-Typen. Die *chhalla*-Typen sind nach den anerkannten Sammelregionen benannt (z. B. *chhalla de Zongo*, *chhalla de Quime*, *chhalla de Alto Beni*, *chhalla de Bermejo*) und weisen allesamt unterschiedliche Merkmale auf. Die verschiedenen *chhalla*-Bambusrohre werden nach ihrer Länge, ihrem Durchmesser, ihrer Wandstärke und ihrer Konsistenz klassifiziert. Die *tuquru*-Typen werden zum einen nach ihrer Herkunft, sprich aus den Regionen *paceño* oder *cochabamba*, und zum anderen nach ihrer Oberflächenbeschaffenheit, sprich *lluq'a* (glatt) oder *kjirki* (rau), unterschieden. Diese *tuquru*-Typen variieren in der Innenkonsistenz und Dicke der Wände sowie der Beschaffenheit der Oberfläche.<sup>15</sup> Innerhalb der *tuquru lluq'a paceño* gibt es weitere Unterkategorien entsprechend der Verbreitung in den Yungas im Departamento La Paz: Die Rohre aus dem Norden (Pelechuco, Carijana) unterscheiden sich von denen aus den zentralen (Chusipata, Cotapata) oder südlichen Gebieten (Choquetanga).

Betrachtet man die musikalischen Bambusse aus der Perspektive der botanischen Taxonomie, gehören die *chhalla*- und *tuquru*-Bambusse zu den andinen Bambusgattungen namens *Rhipidocladum* und *Aulonemia* (Abb. 2).<sup>16</sup> Bis heute sind einige Bambusse noch nicht botanisch beschrieben worden, weswegen artspezifische Unterteilungen teilweise fehlen und botanische Informationen diesbezüglich unvollständig sind. Aus diesem Grund habe ich bislang für Habitatmodelle eine Methodik verwendet, die sowohl lokale Bambusklassifizierungen von Flötenbauer\*innen und Bambussammler\*innen als auch botanische Taxonomie einbezieht.<sup>17</sup> Die botanischen Proben, die ich während meiner Feldforschung gesammelt habe, befinden sich im Nationalen Herbarium von La Paz zur Identifizierung und taxonomischen Beschreibung.

Die teils noch unvollständigen Datensätze legen es nahe, dass ich mich in diesem Beitrag zunächst auf ein Fallstudienmodell zu einem einzigen *chhalla*-Bambustyp konzentriere. Es handelt sich hierbei um den Panflötenbambus *chhalla de Zongo* (*Rhipidocladum harmonicum*), welcher aufgrund der geringen Wanddicke (je dicker die Bambuswand, desto schwieriger ist die Klangproduktion) besonders bei professionellen Panflötist\*innen beliebt ist und hauptsächlich im namensgebenden Zongo-Tal nahe der Andenmetropole La Paz gesammelt wird (Abb. 3).<sup>18</sup>

Der argentinische Botaniker Lorenzo Raimundo Parodi beschrieb diese Pflanze zunächst als *Arthrostyloidium harmonicum* und behauptete bereits zuvor in einem allerdings nur wenig zitierten Aufsatz fälschlicherweise, dass sie zur Herstellung von andinen Kerbflöten verwendet wird.<sup>19</sup> Heute wird die Pflanze als *Rhipidocladum harmonicum* be-

15 Für weitere Einzelheiten bezüglich der akustischen Beschaffenheit der Bambusrohre und der Auswahlkriterien der Flötenbauer verweise ich auf meine anderen Veröffentlichungen zu diesem Thema, insbesondere Hachmeyer, »La ecología sonora de los bambúes musicales«. Für weitere Informationen über die Klassifizierungen und Bilder der Bambustypen verweise ich abermals auf meine bei *Ecomusicology Review* veröffentlichte Story Map: <https://arcg.is/1iDe4u>.

16 Hachmeyer, »La ecología sonora de los bambúes musicales«, S. 126.

17 Hachmeyer, *Musical Bamboos*.

18 Hachmeyer, »Die musikalische Ader des Zongo-Tals«; Hachmeyer, »The Musical Veins«.

19 Parodi, »La planta usada«.

zeichnet, nachdem der Bambusspezialist Floyd Alonso McClure Anfang der 1970er-Jahre alle hölzernen Bambusse mit fächerartigen Mustern, die von den Gliedern des reifen Mittelblattes gebildet werden, der Gattung *Rhipidocladum* zuordnete.<sup>20</sup> Der Name leitet sich also von den griechischen Wörtern ῥιπίς (rhipis) für Fächer und κλάδος (klados) für Zweig ab. Der Artname *harmonicum* spielt hingegen auf die Verwendung des Bambusses im Hochlandflötenbau und in der andinen Flötenmusik an.

### 3 Historische Verbreitung von *Rhipidocladum harmonicum*

Auf der Grundlage von bioklimatischen Variablen aus der Klimaperiode 1970–2000<sup>21</sup> und eines Vegetationsmodells aus dem Jahr 2000<sup>22</sup> wurde mithilfe der Software *Maxent*<sup>23</sup> das potenzielle Verbreitungsgebiet von *Rhipidocladum harmonicum* in den bolivianischen Yungas modelliert (Abb. 4). *Maxent*, das in Disziplinen wie Biogeographie, Ökologie, und Geobotanik eingesetzt wird, erstellt kontinuierliche Vorhersagen, die sich auf die Wahrscheinlichkeiten (von 0–1) für das Vorkommen einer Art in einer bestimmten Umgebung beziehen. Dabei handelt es sich um induktive Modelle, die das Vorkommen einer bestimmten Art mit den Umweltbedingungen an bekannten Standorten in Beziehung setzen. Spezifisch wird hierbei das Verbreitungsgebiet einer Art mit der Maximum-Entropie-Methode auf Basis der Korrelation von georeferenzierten Vorkommensdaten und ökologischen Background-Informationen prognostiziert. Die Ergebnisse wurden in ArcGIS Pro bearbeitet und Eignungsstufen in der räumlichen Analyse reklassifiziert. Dabei wurden folgende Wahrscheinlichkeitsklassen (des Vorkommens) zugrunde gelegt: <25 % = keine Eignung; 25–50 % = geringe Eignung; 50–75 % = mittlere Eignung; >75 % = hohe Eignung.<sup>24</sup>

Das potenzielle Verbreitungsgebiet von *Rhipidocladum harmonicum* in Bolivien erstreckt sich von den Bergnebelwäldern der Yungas im nördlichen Departamento La Paz über die Yungas Páramo-Region, den oberen Nebelwaldkamm und das Departamento Cochabamba bis zum »Ellbogen der Anden« im Departamento Santa Cruz. *Rhipidocladum harmonicum* wächst in den Yungas-Nebelwäldern auf einer Höhe von 2.000 bis 3.000 Metern über dem Meeresspiegel, weshalb die ökologische Nische von einem höhenabhängigen lokalen Klima bedingt ist. Numerisch betrachtet betrug das Verbreitungsgebiet mit geringer Eignung im Jahre 2000 28.180 km<sup>2</sup>, das Verbreitungsgebiet mit mittlerer Eignung 15.520 km<sup>2</sup> und das Verbreitungsgebiet mit hoher Eignung 7.216 km<sup>2</sup>. Insgesamt umfasst die ökologische Nische von *Rhipidocladum harmonicum* somit 50.917 km<sup>2</sup>.

20 McClure/Soderstrom, *Genera of Bamboos*.

21 Fick/Hijmans, »WorldClim 2«.

22 DiMiceli/Sohlberg/Townshend, »MODIS/Terra«.

23 Phillips/Dudík/Schapire, »Maxent Software for Modeling«.

24 Genauere Details hierzu am Ende des Beitrags im Abschnitt »Methodologie«.



#### 4 Auswirkungen von Landnutzungsänderung und Waldverlust

Hinsichtlich klimawandelrelevanter Implikationen und Bambuslebensraumverlusten wurden im nächsten Schritt die Landnutzungsänderungen und die Entwaldung in Bolivien analysiert. Dem jüngsten *Global Forest Resources Assessment 2020* der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation (FAO) der Vereinten Nationen nach zu urteilen liegt Bolivien mit 2.250 km<sup>2</sup> (225.000 ha) auf Platz 9 des jährlichen Durchschnittsnettowaldverlusts zwischen den Jahren 2010 und 2020.<sup>25</sup> Laut *Global Forest Watch* gingen zwischen den Jahren 2000 und 2022 72.700 km<sup>2</sup> (7,27 Millionen ha) Wald verloren, was 11 % der gesamten Waldfläche ausmacht und einer jährlichen Verlustrate von 3.300 km<sup>2</sup> (330.000 ha) entspricht.<sup>26</sup>

Obwohl bolivianische Wälder noch Kohlenstoffsinken sind (höherer CO<sub>2</sub>-Entzug aus der Atmosphäre als CO<sub>2</sub>-Ausstoß), wurden nichtsdestotrotz allein im Zeitraum zwischen 2000 und 2022 umgerechnet in CO<sub>2</sub>-äquivalente Emissionen 3,3 Gigatonnen aufgrund von Waldverlust in die Atmosphäre entlassen. Laut *Climate Watch* ist Bolivien im Jahr 2020 mit 131,43 MtCO<sub>2</sub>e (Megatonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent) auf Platz 48 der weltweiten Emittenten (von 198 Ländern), was 0,28 % der weltweiten Emissionen umfasst.<sup>27</sup> Trotz des geringen Anteils am weltweiten CO<sub>2</sub>-Ausstoß fällt der Pro-Kopf-Ausstoß höher aus, was vor allem auf die relativ gesehen geringe Bevölkerung sowie die Landnutzungsänderung und den Waldverlust zurückzuführen ist. Fast 60 % des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes Anfang der 2020er-Jahre sind auf Landnutzungsänderungen und Waldverlust zurückzuführen.

Laut *Global Forest Watch* sind die sogenannte rohstofforientierte Abholzung im großen Maßstab (»commodity-driven and large-scale deforestation«) sowie die Entwaldung durch Landwirtschaft im kleinen und mittleren Maßstab die dominanten Antreiber des Waldverlustes in Bolivien. Schaut man sich die Abholzungsdynamik in Bolivien an, stellt man fest, dass der Großteil der Entwaldung in den Tieflandwäldern (Amazonas, Chaco, und Chiquitania) des Departamento Santa Cruz stattfand, was fast 80 % der gesamten entwaldeten Fläche ausmacht. Die Yungas-Bergnebelwälder weisen im Vergleich zu den Tieflandwäldern aufgrund ihrer topografischen Merkmale und den Zugang beschränkenden steilen Hängen geringere Abholzungen auf. Rund 10 % der gesamten abgeholzten Fläche Boliviens findet sich in den Yungas.<sup>28</sup> Nichtsdestotrotz haben landwirtschaftliche Aktivitäten im kleineren und mittleren Maßstab die größten Veränderungen der biologischen Vielfalt in den Yungas-Bergnebelwäldern im 20. Jahrhundert hervorgerufen.<sup>29</sup> Seit den 1980er-Jahren wurde der Anbau der Koka-Pflanze (*Erythroxylum coca*) in den zentralen Yungas vorangetrieben, zum Nachteil der Bergnebelwälder und der natürlichen Vegetation.

25 Food and Agriculture Organization of the United Nations, *Global Forest Resources Assessment 2020*.

26 Hansen u.a., »High-Resolution Global Maps« (vgl. auch [www.globalforestwatch.org](http://www.globalforestwatch.org), 4.2.2024).

27 Vgl. [www.climatewatchdata.org](http://www.climatewatchdata.org), 4.2.2024.

28 Killeen u.a., »Total Historical Land-Use Change in Eastern Bolivia«.

29 Ledezma, »Un departamento con una dramática biodiversidad«.

## 5 Habitatzerstörung durch Entwaldung

Analysiert man die aktuellen Daten zum Waldverlust in Bolivien hinsichtlich der Verbreitung von *Rhipidocladum harmonicum*, stellt man fest, dass nur ein minimaler Anteil des potenziellen Verbreitungsgebiets der Entwaldung zum Opfer gefallen ist. Für diese räumliche Analyse habe ich mich auf die Verbreitungsgebiete mit mittlerer und hoher Eignung (Wahrscheinlichkeit des Vorkommens über 50 %) konzentriert. Die Gebiete mit mittlerer und hoher Eignung umfassten im Jahre 2000 rund 22.736 km<sup>2</sup>, wovon 241 km<sup>2</sup> durch Entwaldung zerstört wurden, was lediglich 1,06 % des gesamten potenziellen Verbreitungsgebiets ausmacht und auf der Karte kaum erkennbar ist (Abb. 5). Die zerstörten Gebiete befinden sich hauptsächlich im Norden des Departamento La Paz, sowie in dessen Provinzen Nor und Sud Yungas, in den Municipios Colomi (nördlicher Teil) und Villa Tunari (südlicher Teil) im Departamento Cochabamba, sowie in der Region Carrasco-Amboró im Departamento Santa Cruz. Die geringen Habitatverluste durch Entwaldung sind dadurch zu erklären, dass *Rhipidocladum harmonicum* in den oberen Gebieten der Yungas-Bergnebelwälder wächst, wo die Entwaldungsraten aufgrund der steilen Topografie und des erschwerten Zugangs natürlicherweise sehr gering sind (siehe hierzu erneut Abb. 3).

Dasselbe kann man indes nicht über andere Panflöten-Bambusarten behaupten, die in niedrigeren und flacheren Yungas-Gebieten wachsen, beispielsweise in der Alto Beni Region im andin-amazonischen Piedmont.<sup>30</sup> Nach der Agrarreform von 1953 förderte ein staatlicher Entwicklungsplan (»Marsch in den Orient«) die Migration aus dem Andenhochland in das östliche Tiefland, was seit den 1960er-Jahren zu einer Ausdehnung der landwirtschaftlichen Nutzflächen in den Besiedlungsgebieten führte.<sup>31</sup> Neben den tropischen Regionen von Cochabamba (*Trópico de Cochabamba*) wurde die Region Alto Beni zu einem wichtigen Ziel für andine Siedler, die bis in die 1990er-Jahre für den Großteil der Entwaldung des Landes verantwortlich waren und intensive Formen landwirtschaftlicher Nutzung einführten.<sup>32</sup> Heute verfügt Alto Beni über eine diversifizierte Agrarwirtschaft, die auf Brandrodung basiert und den Anbau von Grundnahrungsmitteln wie Reis und Früchten für La Paz umfasst, sowie von Luxusgütern wie Kaffee und Kakao für den Export. Der dort wachsende musikalische Panflötenbambus wird oft als Feuerbeschleuniger benutzt, weil im Wald gerodete Bambuspflanzen als Teil des Abraums oder der Trockenmasse leicht brennbar sind.<sup>33</sup> Manchmal ist die Rauchentwicklung und die Belastung der Atmosphäre so stark, dass der Wind den Rauch die andinen Täler hinauf bläst und man selbst in La Paz auf 4.000 Metern über dem Meeresspiegel die Auswirkungen der Brandrodung in der Trockenzeit spürt.

30 Hachmeyer, *Musical Bamboos*.

31 Gill, »Frontier expansion and settlement in lowland Bolivia«.

32 Killeen u.a., »Total Historical Land-Use Change in Eastern Bolivia«.

33 Hachmeyer, *Musical Bamboos*.

## 6 Verbreitungen unter zukünftigen Klimaszenarien

Aufgrund der dargestellten Entwaldungsdynamik in Bolivien und des geringen entwaldungsbedingten Lebensraumverlustes von *Rhipidocladum harmonicum* ist es sinnvoll, Verschiebungen und Veränderungen des potenziellen Verbreitungsgebietes im Kontext des Klimawandels zu analysieren. Die Modellierung der Verbreitungsdynamik unter zukünftigen Klimaszenarien ist hilfreich, um im Sinne einer angewandten Ökomusikologie geeignete Schutz- und Sammelstrategien für die Zukunft zu entwickeln.

Für die Modellierungen der zukünftigen Verbreitungen von *Rhipidocladum harmonicum* wurden bioklimatische Variablen aus drei zeitlichen Perioden verwendet (2021 bis 2040; 2041 bis 2060; 2081 bis 2100), unter der Berücksichtigung von sogenannten gemeinsam genutzten sozioökonomischen Entwicklungspfaden (*Shared Socioeconomic Pathways*, oder SSPs) (Abb. 6).<sup>34</sup> Diese SSPs beschreiben zukünftige sozioökonomische Entwicklungen und beinhalten repräsentative Konzentrationspfade (*Representative Concentration Pathways*, oder RCPs), die Konzentrationen atmosphärischer Treibhausgase und damit zukünftige Entwicklungen des Klimas abbilden. Dabei habe ich folgende sozioökonomische Entwicklungs- und Konzentrationspfade (Standardszenarien) herangezogen: SSP1-2.6 = 2 Grad Weg; SSP2-4.5 = Mittelweg; SSP5-8.5 = Fossiler Weg. SSP1-2.6 gibt eine internationale, dem Pariser Abkommen folgende Entwicklung wieder und ermöglicht durch aktiven Klimaschutz eine Beschränkung der globalen Erwärmung auf 2°C gegenüber dem vorindustriellen Zeitraum. SSP2-4.5 gibt den aktuellen Entwicklungspfad wieder, wo Klimaschutz und auf fossilen Brennstoffen basierendes wirtschaftliches Wachstum sich die Waage halten (globale Erwärmung über 2°C). SSP5-8.5 beschreibt eine Entwicklung, die auf einer verstärkten Ausbeutung von fossilen Brennstoffen basiert und mit einer starken Erhöhung der Treibhausgaskonzentrationen in der Atmosphäre einhergeht (globale Erwärmung über 4°C).<sup>35</sup> In Abbildung 7 können prozentuale Veränderungen des Lebensraums im Vergleich zum historischen Verbreitungsgebiet von *Rhipidocladum harmonicum* auf der Grundlage der Modellierungen mit diesen Standardszenarien abgelesen werden.

## 7 Veränderungen in Eignung und räumlicher Verbreitung

Auf kurze Sicht (2021 bis 2040) ist der Lebensraum insgesamt gesehen stabil, mit Tendenzen zur leichten Reduzierung unter SSP1-2.6 (-1,8 %) und SSP2-4.5 (-0,5 %). Unter

34 Die zukünftigen Klimadaten wurden am 4.2.2024 von [www.worldclim.org](http://www.worldclim.org) heruntergeladen. Das zugrundeliegende »Globale Zirkulations-Klimamodell« ist das E2.1-G vom NASA *Goddard Institute for Space Studies*, welches ebenfalls Teil der sechsten Phase des *Coupled Model Intercomparison Project* (CMIP) war. Das CMIP koordiniert weltweite Klimamodellsimulationen im Rahmen des Weltklimaforschungsprogramms (WCRP).

35 Die Zahlen hinter den Entwicklungspfaden geben den zusätzlichen Strahlungsantrieb in W/m<sup>2</sup> im Jahr 2100 an. Für genauere Erklärungen zum Zusammenhang der SSPs in Kombination mit den RCPs und detaillierte Erläuterungen der hier verwendeten Standardszenarien verweise ich auf die Homepage des Deutschen Klimarechenzentrums: <https://www.dkrz.de/de/kommunikation/klimasimulationen/cmip6-de/die-ssp-szenarien>, 4.2.2024.

SSP5-8.5 wird eine Ausbreitung des Lebensraums (+6,5 %) vorhergesagt. In allen Szenarien wird eine signifikative Reduzierung des Lebensraums mit hoher Eignung vorausgesagt, welche zwischen -2,9 % und -6,7 % oszilliert. Auf mittlere Sicht (2041 bis 2060) wird unter SSP1-2.6 (+11 %) und SSP5-8.5 (+7,7 %) eine Ausbreitung des Lebensraumes vorhergesagt, während unter SSP2-4.5 sich der Lebensraum reduziert (-2,3 %). Bei ersterem wären vor allem die Verbreitungsgebiete mit mittlerer Eignung betroffen, bei letzterem vorwiegend die Verbreitungsgebiete mit hoher Eignung. Auf lange Sicht (2081 bis 2100) wird der Lebensraum unter SSP2-4.5 (+1,2 %) und SSP5-8.5 (+11,5 %) sich ausweiten, wobei vor allem die Verbreitungsgebiete mit mittlerer Eignung betroffen wären. Unter SSP1-2.6 würde sich der Lebensraum insgesamt reduzieren (-0,4 %). Hierbei wären größtenteils die Verbreitungsgebiete mit hoher Eignung betroffen (-6,6 %).

Aussagen hinsichtlich der räumlichen Verbreitung sind aufgrund der grob-skalierten Umweltvariablen und der Resolution der Modellierung mit Vorsicht zu genießen und müssten generell durch Feldobservierungen und Modellierungen mit feinskalierten Variablen in den spezifischen Regionen komplementiert werden. Auf kurze Sicht fände die Reduktion des Lebensraumes mit hoher Eignung vorwiegend im Norden des Departamento La Paz statt, beispielsweise im Madidi Nationalpark und Apolobamba Naturpark. Grundsätzlich scheint es so zu sein, dass eher die Verbreitungsgebiete in den niedrigeren Berglagen verloren gehen könnten, was der »upward area reduction« und der »biotic attrition« vor dem Hintergrund der stationären tropischen Baumgrenze entsprechen würde. In Einzelfällen werden auch höhere Berglagen in Zukunft ungeeignet sein. Die Vergrößerung des Lebensraumes mit mittlerer Eignung unter SSP2-4.5 und SSP5-8.5 findet über das gesamte Verbreitungsgebiet statt. Dabei ist eine klare Verschiebung in höhere Berglagen zu beobachten, vorwiegend im Norden des Departamento La Paz, in den zentralen Yungas von La Paz sowie in der Region Carrasco-Amboró. Auf mittlere Sicht wird der Zuwachs des Lebensraumes mit mittlerer und hoher Eignung unter SSP1-2.6 und SSP5-8.5 überwiegend in den zentralen Yungas von La Paz, in Arcopongo und der Grenzregion zu Ayopaya und in der Yungas-Region des Departamento Cochabamba erfolgen. Der Verlust des Lebensraums mit hoher Eignung unter SSP2-4.5 auf mittlere Sicht (größter Verlust aller hier dargestellten Szenarien) und unter SSP1-2.6 auf lange Sicht findet vorwiegend im Norden des Departamento La Paz statt. Auf lange Sicht ist die Zunahme des gesamten Verbreitungsgebiets unter SSP5-8.5 hervorzuheben. Die Zuwächse des Verbreitungsgebiets mit mittlerer und hoher Eignung befinden sich hauptsächlich in den zentralen Yungas von La Paz sowie an der Grenzregion zu Apopaya im Departamento Cochabamba. Generell verschiebt sich das Verbreitungsgebiet mit hoher Eignung in den Süden des Departamento La Paz, während der Norden enorm an Lebensraum für *Rhipidocladum harmonicum* verlieren wird.

## 8 Diskussion

In diesem Beitrag habe ich im Sinne der Idee einer musikalischen Nachhaltigkeit, die in diesem Fall aus der nachhaltigen Nutzung natürlicher Ressourcen im Musikinstrumentenbau abzuleiten ist, in einem Fallbeispiel die Auswirkungen von Landnutzungsänderungen und die entwaldungsbedingten Verluste von Bambushabitaten analysiert. Die

andine Bambusart *Rhipidocladum harmonicum*, unter bolivianischen Flötenbauer\*innen, Bambussammler\*innen und Flötenmusiker\*innen besser bekannt als *chhalla de Zongo*, ist kaum von der Entwaldung in den Yungas betroffen, da sein Verbreitungsgebiet in den oberen, steilen Hängen der Bergnebelwälder lokalisiert ist.

In einem zweiten Schritt habe ich die potenziellen Veränderungen und Verschiebungen der geographischen Verbreitung unter zukünftigen Klimaszenarien modelliert, die zwischen den unterschiedlichen Klimaszenarien stark variieren. Dabei kann nur teilweise von einer »upward area reduction« ausgegangen werden. Prinzipiell wird sich das Verbreitungsgebiet mit hoher Eignung auf lange Sicht von den nördlichen Gebieten der Yungas-Bergnebelwälder des Departamento La Paz in die südlichen Gebiete bewegen. Dies würde bedeuten, dass neben horizontalen auch vertikale Verschiebungen des Lebensraums eine Rolle spielen.<sup>36</sup>

Vor dem Hintergrund der sehr groben Resolution der Modellierung ist es notwendig, die hier präsentierten Ergebnisse mit Beobachtungen *in situ* und feinskalierten, auf spezifische Regionen fokussierten Modellierungen zu komplementieren. Dabei müssten auch andere, die Verbreitung beeinflussende ökologische Faktoren mit einbezogen werden, wie biotische Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Pflanzenarten (beispielsweise Konkurrenz). Ferner ist es notwendig, die Auswirkung des Klimawandels auf weitere biologische und ökologische Aspekte der musikalischen Bambusse zu erforschen, beispielsweise Wachstumsdynamiken, Verholzungsprozesse und Phänologie.

Mit Blick auf die Vielzahl der anderen im Hochlandflötenbau verwendeten musikalischen Bambusse ist es dringend erforderlich, diese Art von angewandter ökomusikologischer Forschung auszuweiten, um auf entwaldungsbedingte Habitatverluste und Dynamiken in den geographischen Verbreitungsgebieten unter zukünftigen Klimaszenarien aufmerksam zu machen. Die durch Landwirtschaft und Viehzucht verursachte Entwaldung in Bolivien bewirkt in einigen Sammelregionen den Verlust von Bambushabitaten. Zukünftig verändert und verschiebt der Klimawandel bzw. die globale Erwärmung Bambusverbreitungsgebiete. Für beides tragen Flötenbauer\*innen und Bambussammler\*innen nur geringe Verantwortung, stehen aber vor der enormen Herausforderung, sich an diese Gegebenheiten anpassen zu müssen.

## 9 Methodologie

Die meisten Artenverteilungsmodelle beruhen auf der Erstellung einer statistischen Funktion, die die Verteilung der Arten anhand von Umweltvariablen bestimmt. Diese Modellierungen stellen eine Anwendung der ökologischen Nischentheorie auf Fragen zur beobachteten und potenziellen räumlichen Verteilung von Arten bereit. Damit wird vorhergesagt, inwieweit jeder Abschnitt im geographischen Raum für eine Art geeignet ist. Ich folge im Wesentlichen der Auffassung, dass die meisten Studien die Beschreibung der Fundamentalnische und somit des abiotisch geeigneten Areals als Ergebnis der Modellierung identifizieren. Dafür werden Daten über das tatsächliche Vorkommen von Arten verwendet, sodass das Modell die mit dem Vorkommen von Arten

---

36 Siehe beispielsweise Lippok u.a., »Topography and edge effects«.

in der Umwelt verbundenen Bedingungen in den geographischen Raum extrapoliert. Die Abbildung dieser durch das statistische Modell beschriebenen Fundamentalnische im geographischen Raum stellt die potenzielle Verbreitung oder Lebensraumeignung dar (ohne biotische Interaktionen).

Der Datensatz der georeferenzierten Orte von *Rhipidocladum harmonicum* basiert auf fünf gesicherten Standorten in Bolivien und wurde vom Nationalen Herbarium in La Paz zur Verfügung gestellt. In der vorgestellten Fallstudie, die sich auf einen kleinen Datensatz stützt, ist es wichtig, einen Algorithmus zu wählen, der auch bei solchen kleinen Datensätzen gut performt. Dies ist bei der Software *Maxent* der Fall. *Maxent* erzeugt kontinuierliche Vorhersagen und induktiv-korrelative Modelle, da das gemeldete Vorkommen bestimmter Arten mit den Umweltbedingungen der gesicherten Standorte korreliert wird. Für die in *Maxent* verwendete Erfassung der Artenpräsenz musste der Datensatz vorbereitet werden, wozu ich mit Excel eine CSV-Datei erstellt habe.

Die Umweltbedingungen an den ermittelten Orten sind in verschiedenen Umweltvariablen kodiert, die hinzugefügt werden müssen. Damit werden Umweltbedingungen der bekannten Standorte mit Standorten mit ähnlichen Umweltbedingungen im gesamten Untersuchungsgebiet in Beziehung gesetzt. Für diese Fallstudie habe ich historische und zukünftige bioklimatische Standardvariablen mit einer räumlichen Auflösung von 1 km aus der zweiten Version des WorldClim-Datensatzes heruntergeladen.<sup>37</sup> Die historischen bioklimatischen Standardvariablen wurden aus den monatlichen Temperatur- und Niederschlagswerten von 1970–2000 abgeleitet und bilden jährliche Trends, Saisonabhängigkeit sowie extreme und begrenzende Umweltfaktoren ab. Die zukünftigen Klimadaten wurden für die Jahre 2021–2040 (kurze Sicht), 2041–2060 (mittlere Sicht), und 2081–2100 (lange Sicht) vom globalen Zirkulations-Klimamodell E2.1-G des NASA Goddard Institute for Space Studies für verschiedene gemeinsam genutzte sozioökonomische Pfade heruntergeladen. Vor dem Hintergrund des »grass ceiling effects« wurde zu den bioklimatischen Variablen noch ein Vegetationsmodell vom Jahr 2000 (MOD44B Version 6.1 Vegetation Continuous Fields, non-vegetated) des NASA-Tools TERRA MODIS hinzugefügt.<sup>38</sup>

Alle Umweltvariablen wurden in ArcGIS Pro3 mit einer Shape-Datei des Untersuchungsgebiets ausgeschnitten, um anschließend so modifiziert zu werden, dass sie dieselbe Auflösung, d.h. geographische Grenzen und Zellgröße, aufweisen. Da die Modelle für ein großes Untersuchungsgebiet (1.098.581 km<sup>2</sup>) erstellt wurden, wurde die räumliche Auflösung und Ausdehnung der bioklimatischen Variablen verwendet. Dies ist die typischste Auflösung in vielen Anwendungen mit grob skalierten Umweltvariablen, die für die Verwendung in *Maxent* in das ASCII-Format konvertiert wurden.

Nach der Vorbereitung des Datensatzes und der Umweltvariablen habe ich *Maxent* in der Standardeinstellung laufen und voreingestellte *cloglog*-Ausgaben im ASCII-Format erstellen lassen. Im *cloglog*-Ausgabeformat erstellt *Maxent* Modellvorhersagen in einer kontinuierlichen Oberfläche auf der Grundlage von Wahrscheinlichkeitswerten zwischen 0 und 1. Die Vorhersagegenauigkeit der Modelle wurde mit der »area under the curve« (AUC) oder der Fläche unter der »receiver operating characteristic« oder ROC-

37 Fick/Hijmans, »WorldClim 2«.

38 DiMiceli/Sohlberg/Townshend, »MODIS/Terra«.

Kurve bewertet, die von *Maxent* erstellt wird. Die AUC ist ein schwellenunabhängiges Maß und liegt ebenfalls zwischen 0 und 1. Die Klassifizierung der Modellgenauigkeit nach AUC-Werten basiert auf Swets (1988), wobei 0,5–0,6 für zufällige Vorhersagen, 0,6–0,7 für schlechte Vorhersagen, 0,7–0,8 für angemessene Vorhersagen, 0,8–0,9 für sehr gute Vorhersagen und 0,9–1,0 für ausgezeichnete Vorhersagen steht. Alle von mir berechneten Modelle weisen sehr gute Vorhersagen auf, mit AUC-Werten größer als 0,9.

In der letzten Arbeitsphase habe ich die Ergebnisse der *Maxent*-Modellierungen nachbearbeitet. Dazu habe ich die kontinuierlichen Vorhersagen mit ArcGIS Pro3 in Wahrscheinlichkeitsklassen mit Hilfe der Gleiches-Intervall-Methode geordnet. Dies erzeugt die oben diskutierten Wahrscheinlichkeitsklassen von keiner, geringer, mittlerer und hoher Lebensraumeignung. Nach der Umwandlung der reklassifizierten Raster in Shape-Dateien wurden die jeweiligen Flächen der einzelnen Verbreitungsgebiete nach Eignungsstufen gemessen. Zur Bestimmung des Habitatverlusts von 2000 bis 2022 wurden aktuelle Entwaldungsdaten von *Global Forest Change* für Bolivien heruntergeladen.<sup>39</sup> Diese wurden von dem Verbreitungsgebiet mit mittlerer und hoher Eignung abgezogen und die jeweiligen Flächenverluste quantifiziert.

## Literatur

- Allen, Aaron S.: »A Stubbornly Persistent Illusion? Climate Crisis and the North, Ethnomusicology and Academic Discourse«, in: *European Journal of Musicology* 18/1 (2019), S. 16–35 (<https://doi.org/10.5450/EJM.18.1.2019.16>).
- Beck, Stephan G.: »Las regiones y zonas de vegetación«, in: *Catálogo de las plantas vasculares de Bolivia*, hg. von Peter M. Jørgensen, Michael Nee und Stephan G. Beck, St. Louis 2014, S. 3–20.
- DiMiceli, Charlene/Sohlberg, Robert/Townshend, John: »MODIS/Terra Vegetation Continuous Fields Yearly L3 Global 250m SIN Grid V061« [Data set, NASA EOSDIS Land Processes Distributed Active Archive Center 2022], <https://lpdaac.usgs.gov/product/s/mod44bv061>, 20.12.2023.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations: *Global Forest Resources Assessment 2020: Main Report*, Rom 2020.
- Fick, Stephen E./Hijmans, Robert J.: »WorldClim 2: new 1-km spatial resolution climate surfaces for global land areas«, in: *International Journal of Climatology* 37/12 (2017), hg. von Enric Aguilar und William Collins, S. 4302–4315.
- Foster, Pru: »The potential negative impacts of climate change on tropical montane cloud forests«, in: *Earth-Science Reviews* 55/1–2 (2001), S. 73–106.
- Gill, Lesley: »Frontier expansion and settlement in lowland Bolivia«, in: *The Journal of Peasant Studies* 14/3 (1987), S. 380–398 (<https://doi.org/10.1080/03066158708438335>).
- Hachmeyer, Sebastian: »Die musikalische Ader des Zongo-Tals«, in: *Jungle World* 2018/32 [9.8.2018], <https://jungle.world/artikel/2018/32/die-musikalische-ader-des-zongo-tals>, 2.2.2024.

---

39 Hansen u.a., »High-Resolution Global Maps« (vgl. auch <https://glad.earthengine.app/view/global-forest-change>, 4.2.2024).

- Hachmeyer, Sebastian: *Musical Bamboos: Flute Making, Natural Resources, and Sustainability in the Bolivian Andes*, PhD Thesis, Royal Holloway University of London 2020 ([https://pure.royalholloway.ac.uk/ws/portalfiles/portal/41633991/Musical\\_Bamboos\\_Flute\\_Making\\_Natural\\_Resources\\_and\\_Sustainability\\_in\\_the\\_Bolivian\\_Andes\\_2020\\_.pdf](https://pure.royalholloway.ac.uk/ws/portalfiles/portal/41633991/Musical_Bamboos_Flute_Making_Natural_Resources_and_Sustainability_in_the_Bolivian_Andes_2020_.pdf), 2.2.2024).
- Hachmeyer, Sebastian: »La ecología sonora de los bambúes musicales: Diversidad bio-cultural y percepciones sonoras en el contexto musical andino«, in: *Samanan Qamasap Ist'añani. Sonoridades y Espacio Musicales* (Catálogo Reunión de Etnología 2023), hg. von Museo Nacional de Etnografía y Folklore, La Paz 2023, S. 119–142.
- Hachmeyer, Sebastian: »Musical Bamboos of the Bolivian Andes: An Interdisciplinary Ecomusicology« [Research Report with Interactive Story Map], in: *Ecomusicology Review* 9 (2024) [<https://arcg.is/i1De4u>, 3.2.2024].
- Hachmeyer, Sebastian: »The Musical Veins of the Zongo Valley and the Sound Voice of its Panpipe Bamboo: A Photo Story«, in: *SEM Newsletter* 58/3 (2024), S. 7, 14–15.
- Hansen, M. C./Potapov, Peter/Moore, Rebecca/Hancher, M./Turubanova, Svetlana/Tyukavina, Alexandra/Thau, D./Stehman, Stephen V./Goetz, Scott J./Loveland, Thomas R./Kommareddy, Anil/Egorov, Alexey V./Chini, L./Justice, C. O./Townshend, J. R. G.: »High-Resolution Global Maps of 21st-Century Forest Cover Change«, in: *Science* 342, H. 6160 (2013), S. 850–853 (<http://dx.doi.org/10.1126/science.1244693>).
- Kessler, M./Beck, Stephan G.: »Bolivia«, in: *Bosques nublados del Neotrópico*, hg. von Alejandro D. Brown und Maarten Kappelle, Santo Domingo de Heredia 2001, S. 581–622.
- Killeen, Timothy J./Guerra, Anna/Calzada, Miki/Correa, Lisette/Calderon, Veronica/Soria, Liliana/Quezada, Belem/Steininger, Marc K.: »Total Historical Land-Use Change in Eastern Bolivia: Who, Where, When, and How Much?«, in: *Ecology and Society* 13/1 (2008), Art. 36 (<https://www.jstor.org/stable/26267934>, 3.2.2024).
- Ledezma, Juan Carlos: »Un departamento con una dramática biodiversidad«, in: *Bicentenario de la revolución del 16 de julio: 1809–2009 años*, hg. von Jaime Iturri Salmón und Gobierno Municipal, La Paz 2009, S. 186–205.
- Lippok, Denis/Beck, Stephan G./Renison, Daniel/Hense, Isabell/Apaza, Amira E./Schleuning, Matthias: »Topography and edge effects are more important than elevation as drivers of vegetation patterns in a neotropical montane forest«, in: *Journal of Vegetation Science* 25/3 (2023), S. 724–733 (<https://doi.org/10.1111/jvs.12132>).
- Manes, Stella/Costello, Mark J./Beckett, Heath/Debnath, Anindita/Devenish-Nelson, Eleanor/Grey, Kerry-Anne/Jenkins, Rhosanna/Khan, Tasnuva Ming/Kiessling, Wolfgang/Krause, Cristina/Maharaj, Shobha S./Midgley, Guy F./Price, Jeff/Talukdar, Gautam/Vale, Mariana M.: »Endemism Increases Species' Climate Change Risk in Areas of Global Biodiversity Importance«, in: *Biological Conservation* 257 (2021) (<https://doi.org/10.1016/j.biocon.2021.109070>).
- Mata-Guel, Erik O./Soh, Malcolm C. K./Butler, Connor W./Morris, Rebecca J./Razgour, Orly/Peh, Kelvin S.-H.: »Impacts of anthropogenic climate change on tropical montane forests: an appraisal of the evidence«, in: *Biological Reviews* 98/4 (2023), S. 1200–1224 (<https://doi.org/10.1111/brv.12950>).
- McClure, Floyd Alonzo/Soderstrom, Thomas R.: *Genera of bamboos native to the new world (Gramineae: Bambusoideae)*, Washington 1973, <https://doi.org/10.5962/bhl.title.123328>



- Parodi, Lorenzo R.: »La planta usada por los indios del Perú para fabricar las quenás«, in: *Ciencia e Investigación* 2/1 (1946), S. 25.
- Phillips, Steven J./Dudík, Miroslav/Schapire, Robert E.: »Maxent software for modeling species niches and distributions (Version 3.4.1)« [American Museum of Natural History], [http://biodiversityinformatics.amnh.org/open\\_source/maxent](http://biodiversityinformatics.amnh.org/open_source/maxent), 3.2.2024.
- Ponce-Reyes, Rocio/Nicholson, Emily/Baxter, Peter W. J./Fuller, Richard A./Possingham, Hugh: »Extinction risk in cloud forest fragments under climate change and habitat loss«, in: *Diversity and Distributions* 19 (2013), S. 518–529 (<https://doi.org/10.1111/ddi.12064>).
- Rehm, Evan M./Feeley, Kenneth J.: »The inability of tropical cloud forest species to invade grasslands above treeline during climate change: potential explanations and consequences«, in: *Ecography* 38/12 (2015), S. 1167–1175 (<https://doi.org/10.1111/ecog.01050>).
- Sala, Osvaldo E./Chapin III, F. Stuart/Armesto, Juan J./Berlow, Eric/Bloomfield, Janine/Dirzo, Rodolfo/Huber-Sanwald, Elisabeth/Huenneke, Laura F./Jackson, Robert B./Kinzig, Ann/Leemans, Rik/Lodge, David M./Mooney, Harold A./Oesterheld, Martín/Poff, N. Leroy/Sykes, Martin T./Walker, Brian H./Walker, Marilyn/Wall, Diana H.: »Global Biodiversity Scenarios for the Year 2100«, in: *Science* 287, H. 5459 (2000), S. 1770–1774 (<https://doi.org/10.1126/science.287.5459.1770>).
- Still, Christopher J./Foster, Prudence N./Schneider, Stephen S.: »Simulating the effects of climate change on tropical montane cloud forests«, in: *Nature* 398 (1999), S. 608–610 (<https://doi.org/10.1038/19293>).
- Swets, John A.: »Measuring the Accuracy of Diagnostic«, in: *Science* 240 (4857) (1988), S. 1285–1293 (<https://doi.org/10.1126/science.3287615>).
- Travis, J. M. J.: »Climate change and habitat destruction: a deadly anthropogenic cocktail«, in: *Biological Sciences* 270 (2003), S. 467–473 (<https://doi.org/10.1098/rspb.2002.2246>).
- WorldClim: »Global climate and weather data«, <https://www.worldclim.org/data/index.html#>, 3.2.2024.

Abbildungen und Tabellen

Tab. 1: Diagramme vom Musikalischen Bambus (Quelle: Hachmeyer 2021)

Lokale Taxonomie	Probenstandort	Botanische Taxonomie
TUQURU		
Iluq'a paceño	Carijana, Charazani	Aulonemia hirtula
	Chuspipata, La Paz	
	Choquetanga, Quime	Aulonemia herzogiana
Iluq'a cochabamba	Kara Wasi, Pojo	Aulonemia sp. (unbeschrieben)
kjirki	Umamarka, Arcopongo	Aulonemia sp. (unbeschrieben)
CHHALLA		
Zongo	Zongo, La Paz	Rhipidocladum harmonicum
Quime	Palomani, Licoma	Rhipidocladum racemiflorum
	Diam Pampa, Pojo	
Alto Beni Iluq'a	Boopi, Alto Beni	Rhipidocladum sp. (unbeschrieben)
Alto Beni qipu	Fernández, Alto Beni	Rhipidocladum sp. (unbeschrieben)
Bermejo		Rhipidocladum neumannii
kjirki	Carijana, Charazani	Merostachys multiramea

Abb. 1: Lokale Klassifizierung und Botanische Taxonomie von Musikalischen Bambustypen

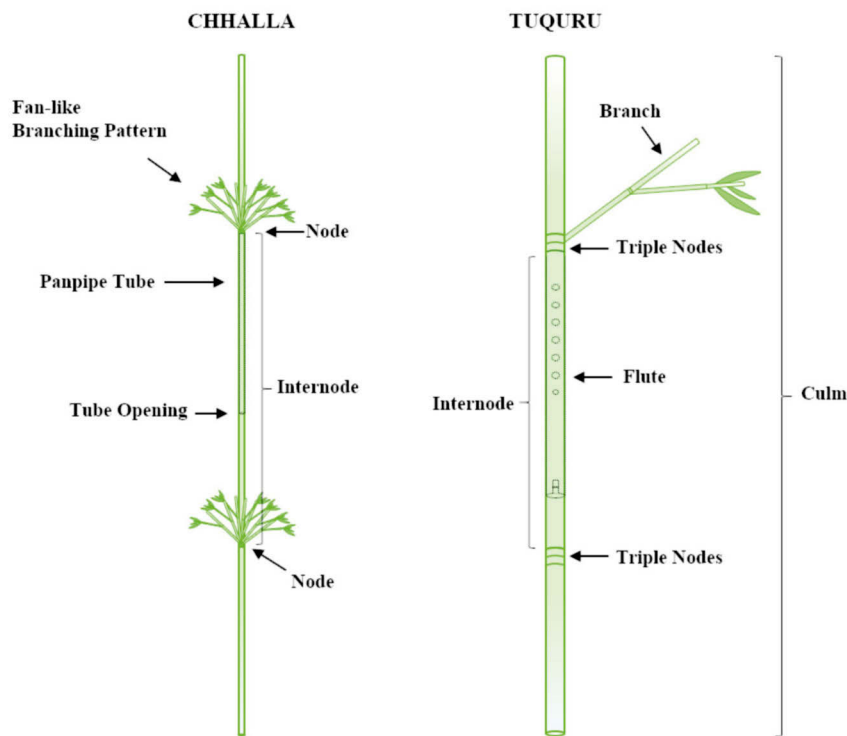


Abb. 2: Fotos von *Rhipidocladum harmonicum*, *chhalla de Zongo* und des Zongo-Tals

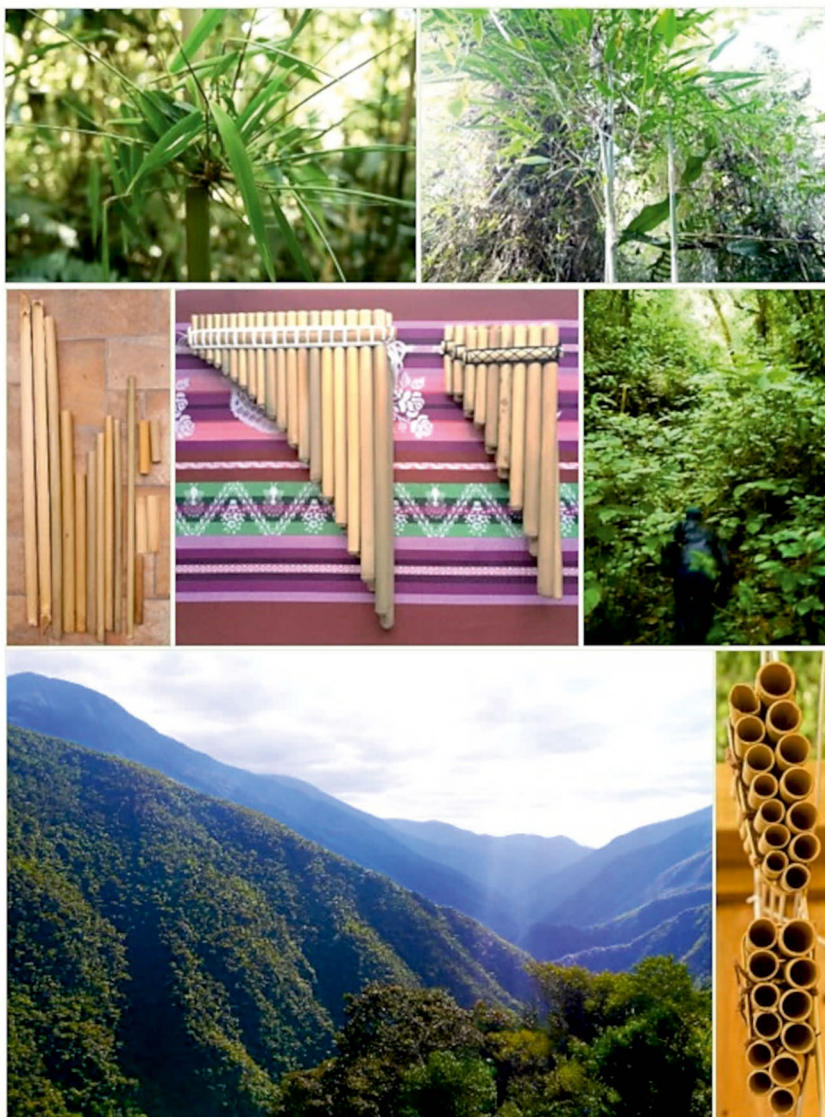


Abb. 3: Verbreitung von *Rhipidocladum harmonicum* (chhalla de Zongo)

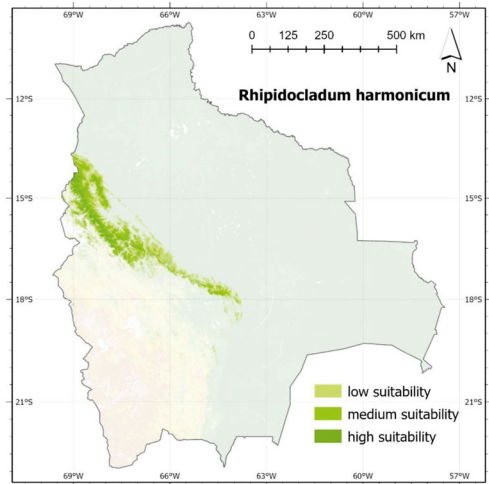
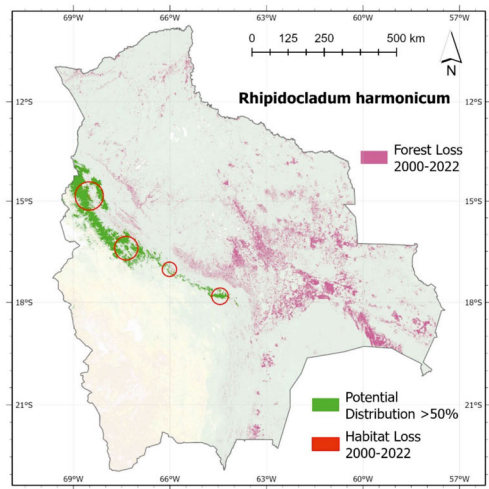


Abb. 4: Habitatzerstörung durch Waldverlust in Bolivien



Quelle der Daten zu Waldverlust: Hansen/UMD/Google/USGS/NASA

Abb. 5: Zukünftige Verbreitungen von *Rhipidocladum harmonicum* in Bolivien

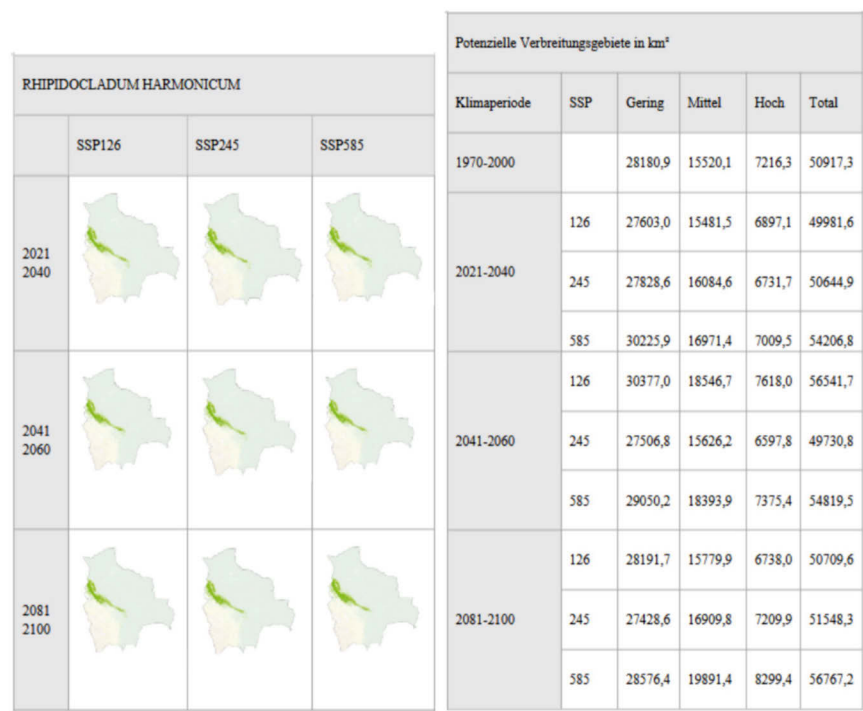
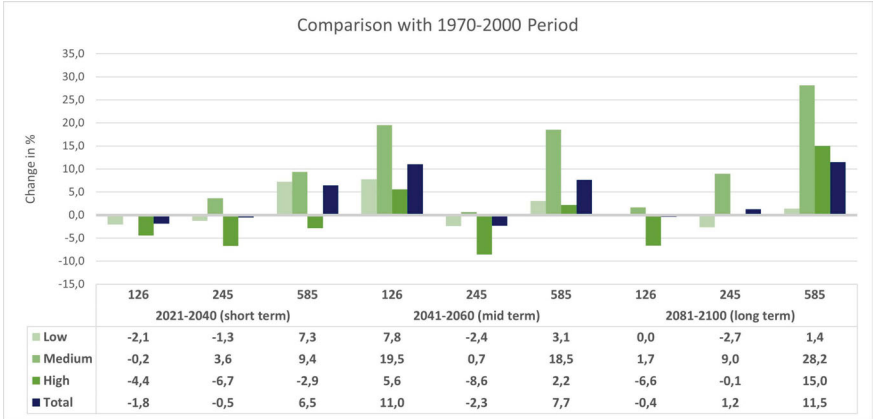


Abb. 6: Veränderungen von *Rhipidocladum harmonicum* im Vergleich zur historischen Verbreitung





# Produktionen der Natur in Tania Rubios Klangwelten

---

Elisabeth Treydte/Tino Petzold

»Wir sind nicht nur ein Stück Natur, wir sind Natur«, sagt die 1987 zur Welt gekommene mexikanische Komponistin: »Wenn Menschen ein Stück Regenwald abholzen oder durch die Abwässer von Hotels ein Stück Meer zum Umkippen bringen, schaden sie sich selbst.«<sup>1</sup>

## 1 Einleitung

Seit Dezember 2023 fährt der hochmoderne »Tren Maya« entlang der Küsten der Halbinsel Yucatán in Mexiko. Auf einer Strecke von insgesamt 1.500 Kilometern ist der Zug unterwegs, und die Gleise durchdringen auch vormalig als unwegsam geltende Regenwaldgebiete. Mittels des 30 Milliarden US-Dollar schweren Investitionsprojekts erobert der mexikanische Staat die »Natur« und macht diese bislang wenig erschlossenen Territorien für kommerzielle Zwecke verfügbar, soll der Zug doch die Halbinsel als Urlaubsdestination für Tourist\*innen (weiter) erschließen.<sup>2</sup> Etwa 25 Kilometer von der Baustelle des nächsten Gleisabschnitts entfernt fand im Sommer 2023 das »Acoustic Ecology Lab Mexico – Germany« statt. Initiiert worden war es von der Komponistin und Klangkünstlerin Tania Rubio. Gemeinsam mit weiteren Komponistinnen, Instrumentalist\*innen und Biolog\*innen kam das Lab für eine zehntägige Arbeitsphase in Yaxunah zusammen, einem Dorf der Maya-Community. Es gilt als wichtige Ruinenstätte und als ein Ort, in dem sich die Bewohner\*innen den traditionellen Idealen der Maya verpflichtet fühlen. In diesem Rahmen entstand Rubios Werk *Klangwelten*, ein Stück für »4 channel electronics«<sup>3</sup>. Es basiert auf Klängen und Geräuschen, die in den Wäldern in der Umgebung des Dorfes aufgenommen wurden.

Tania Rubio, so unser Argument im Folgenden, porträtiert hier gleichwohl keine äußerliche Natur, sondern komponiert eine Form produzierter Natur: Mit modernem technischem Equipment erfasst und verarbeitet sie Sound, sodass ihr Werk als ein kompositorischer Kommentar dessen fungiert, was gewöhnlich mit Natur assoziiert wird. In die-

---

1 Tania Rubio, zitiert in Kösterke, »Lockruf der Wildnis«.

2 Vgl. López Gómez u.a., »El Tren Maya«.

3 Rubio, »Klangwelten« (Online).



sem Spannungsverhältnis zwischen Tonaufnahmen in Wäldern und Landschaften sowie deren (Re-)Konstruktion am Laptop macht sie die Produziertheit von Natur nachvollziehbar. Tania Rubio kann dabei selbst als Ökomusikologin verstanden werden: Sie beschäftigt sich schon seit Jahren intensiv mit der vorliegenden Literatur zum Thema und schreibt diese kompositorisch fort.<sup>4</sup>

Wir<sup>5</sup> wollen in diesem Beitrag Rubios Klangwelten nutzen, um über das »eco« in Ecomusicology nachzudenken. Darunter werden im Forschungsfeld verschiedene Aspekte verstanden;<sup>6</sup> wir konzentrieren uns hier auf die Teilfrage, wie »Natur« konzipiert wird. Denn unser Eindruck ist, dass bei Referenzen auf »das Ökologische« häufig ein Bild unberührter und ursprünglicher Natur »da draußen« vorgestellt wird. Damit verbunden ist die Imagination von Natur als idyllischem Erholungsraum, in dem man zur Ruhe kommen, entspannen und Naturklängen lauschen kann. Natur wird in diesen Vorstellungen als Gegenpol von Gesellschaft (und Kultur) konstruiert, das Verhältnis zwischen beiden als äußerlich gedacht. Solche Vorstellungen finden ihre Verlängerung in kompositorischen Praktiken: eine als äußerlich vorgestellte »Natur« wird akustisch »entdeckt«, dient als behauptete Inspiration neuer Werke oder soll eine Mahnung im Angesicht der Klimakrise kompositorisch kommunizieren.

Ökomusikologische Ansätze formulieren als Anspruch, dass sie für den Bereich der Musik-/Soundforschung die Binarität zwischen Natur und Gesellschaft überwinden wollen.<sup>7</sup> Sie stellen sich damit in eine Traditionslinie poststrukturalistischer Perspektiven, die in den Sozialwissenschaften bereits seit den 1980er-Jahren eine große Konjunktur erlebt haben. So plädiert etwa Jeff Todd Titon<sup>8</sup> für relationale Epistemologien, die von einer interdependenten »ecological collectivity« ausgehen. Die damit einhergehende Dezentrierung von Gesellschaft und Kultur als primärem Gegenstandsbereich der Musik-/Soundforschung entwickelt Aaron S. Allen weiter zur Leitlinie eines neuen Ökozentrismus. In diese Rezentrierung eingelassen ist in neueren Publikationen, etwa erneut bei Allen und Titon<sup>9</sup>, eine generelle Diversität der Ökologie-, Umwelt- und Natur-Begriffe. Das ist als *common ground* für ein plurales Forschungsfeld strategisch sinnvoll, weicht gleichwohl der hier gestellten Frage aus, was mit »Natur« eigentlich referenziert wird.

Es scheint deshalb für die Ecomusicology generell und die musikwissenschaftlichen Auseinandersetzungen mit der Klimakrise im Besonderen weiterhin produktiv, sich mit den beiden Polen der zumindest implizit weiter reproduzierten Binarität zwischen Natur und Gesellschaft begrifflich auseinanderzusetzen. Wir wollen in unserem Beitrag dafür argumentieren, »Natur« als Ausdruck, Medium und Arena gesellschaftlicher Verhältnisse zu konzipieren. Dafür beziehen wir uns auf Diskussionen um den Begriff der »(sozialen) Produktion der Natur« aus der Politischen Ökologie. Es handelt sich hierbei um

4 Rubio, »Wenn wir jetzt nicht handeln«, S. 58f.

5 Tino Petzold ist Humangeograph an der Goethe-Universität Frankfurt, Elisabeth Treydte Musikwissenschaftlerin an der Folkwang Universität der Künste Essen und der Universität Siegen.

6 Vgl. Pedelty u.a., »Ecomusicology«, S. 2f.

7 Ebd., S. 4f.

8 Titon, »The Nature of Ecomusicology«, S. 16.

9 Allen/Titon, »Diverse Ecologies for Sound and Music Studies«.

ein recht radikales Konzept, das Natur als Ergebnis gesellschaftlicher Praxis versteht. Das erscheint aus einer Alltagsperspektive paradox – genau deshalb scheint es gleichwohl gut geeignet für den Zweck der Begriffsklärung.

## 2 Zwischen Musikwissenschaft und Politischer Ökologie

Wenn auch in der Musikwissenschaft eine Öffnung in verschiedene Richtungen erkennbar ist, so ist eine Schnittstelle zu den sozialen und ökologischen Wissenschaften doch weiterhin ungewohnt. Entsprechend stellt sich uns die Frage, welche Brücken ein solches ›Crossover‹ aus Musikwissenschaft und Politischer Ökologie vermitteln können.<sup>10</sup>

Aus unserer Perspektive besitzt eine gesellschaftstheoretisch interessierte und fundierte Musikwissenschaft vielfältige Anschlussmöglichkeiten. So betont etwa Britta Sweers in ihrer Reflexion über akustische Ökologie, »dass Klänge selten absolut, sondern immer auch aus einer gesellschaftlich-kulturellen Perspektive bewertet werden« sollten<sup>11</sup>. Das heißt letztlich nichts anderes, als dass die Komposition, Distribution und Rezeption von Musik durch gesellschaftliche Verhältnisse, Events oder Politiken mitstrukturiert werden. Die Ecomusicology verlange deshalb geradezu eine »Auflösung der – insbesondere intradisziplinären – Fachgrenzen.«<sup>12</sup> Eine solche, an gesellschaftlichen Musikverhältnissen interessierte Musikwissenschaft hat das Potenzial, zu Natur- und insbesondere Klimadiskursen wesentlich mehr als eine nur klangliche Perspektive beizutragen, »gerade auch, weil menschliche Verhaltenspraktiken miteinbezogen werden.«<sup>13</sup>

Ein solches Interesse an gesellschaftlichen Musikverhältnissen stellt eine der Brücken dar zu den Debatten in den Sozialwissenschaften. Explizieren lässt sich das anhand des von Arnim Scheidel<sup>14</sup> vorgeschlagenen Begriffs »Political Acoustic Ecology«: sozusagen eine Brücke zwischen Sweers musikwissenschaftlicher »akustischer Ökologie« einerseits und der sozialwissenschaftlichen »Politischen Ökologie« andererseits. Die Politische Ökologie,<sup>15</sup> die stark (aber nicht nur) in der Humangeographie institutionalisiert ist, konzipiert Natur aus einer gesellschaftstheoretischen Perspektive. Politische Ökolog\*innen interessieren sich dafür, wie Natur im Kontext gesellschaftlicher Praxis gedeutet, angeeignet, verwertet oder zerstört wird und wie zugleich Naturverhältnisse gesellschaftliche Strukturierungen von Macht und Ungleichheit mitkonstituieren.<sup>16</sup>

10 Für Anregungen zu diesem ›Crossover‹ danken wir allen Teilnehmer\*innen des Workshops »Do we need ecomusicology of art music?« am 15. März 2024. Besonders danken wir Tania Rubio für ihre Bereitschaft, mit uns über ihre Arbeit zu sprechen und unsere Fragen zu beantworten; dies bildet die Basis der hier ausgeführten Überlegungen.

11 Sweers, »Umwelt, Sound, Mensch und Musik«.

12 Ebd.

13 Ebd. (Hervorhebung: E.T./T.P.).

14 Vgl. Scheidel, »Political Acoustic Ecology«.

15 Vgl. Gottschlich u.a. (Hg.), *Handbuch Politische Ökologie*.

16 Bauriedl, »Politische Ökologie«.

Diese Schnittstelle zwischen einer Musikwissenschaft gesellschaftlicher Naturverhältnisse einerseits und einer Politischen Ökologie des Sounds andererseits hat für beide Seiten Potenziale:

»Towards this end, Political Ecology may expand its sonic sensibilities and listen more systematically to the sonic environment, sonic narratives, and sonic forms of knowing and perceiving the world. Acoustic Ecology, in turn, may deepen its sensibilities to power, politics, conflict and justice in the exploration, documentation and creation of sonic environments.«<sup>17</sup>

Um diese Potenziale zu aktivieren, ist gleichwohl ein gesellschaftstheoretisch konzipierter Naturbegriff notwendig, wie wir ihn im folgenden Abschnitt diskutieren.

### 3 Produktionen von Natur

In der Klimadebatte ist heute wissenschaftlicher Konsens, dass Gesellschaft der wesentliche Faktor der Transformation der Atmosphäre ist. Damit verbunden ist der Begriff des Anthropozäns,<sup>18</sup> der die Menschheit als wesentliche erdgestaltende Kraft beschreibt. Obwohl also zumindest im Klimakontext ein breites Einverständnis zu herrschen scheint, dass uns in Form von ›Natur‹ (als Atmosphäre) letztlich das Produkt gesellschaftlicher Praxis gegenübertritt, hält sich in anderen Bereichen weiterhin hartnäckig eine Imagination von Natur als Äußerem von Gesellschaft. Das ist auch für die Musik(-wissenschaft) relevant, wo der Naturbegriff selbst einigen Änderungen im Laufe der Geschichte unterlag.<sup>19</sup> Zu denken wäre etwa an jene Werke, in denen das Mittel der instrumentalen Nachahmung von (notwendig: äußerlicher) Natur angewandt wird oder die Natur als gefährdendes, undurchdringliches Wesen aufscheint, das dem Menschen und ›seiner‹ Kultur entgegentritt.

Nur, unabhängig davon, ob es sich bei der klanglichen Imitation um ›liebliche‹ oder ›bedrohliche‹ Naturen handelt: Sind sie jeweils überhaupt als eine äußerliche Natur zu verstehen? Um solche Vorstellungen aufzubrechen und damit verbunden die Binarität von Natur und Gesellschaft zu problematisieren, beziehen wir uns im Folgenden auf den Begriff der »Produktion von Natur«. Der Geograph Neil Smith bemerkt dazu, dass

»[t]he idea of the production of nature is indeed paradoxical, to the point of sounding absurd, if judged by the superficial appearance of nature even in capitalist society. Nature is generally seen as precisely that which cannot be produced; it is the antithesis of human productive activity.«<sup>20</sup>

17 Scheidel, »Political Acoustic Ecology«, o. S.

18 Vgl. Crutzen, »Geology of mankind«; Debattenüberblick und Kritiken des Begriffs bei Folkers, »Was ist das Anthropozän und was wird es gewesen sein?«.

19 de la Motte-Haber, *Musik und Natur*.

20 Smith, *Uneven Development*, S. 49.

Gleichwohl, so Smith weiter, zeichnet sich menschliche Gesellschaft gerade dadurch aus, dass sie durch Arbeit alltäglich, routiniert und systematisch Natur produziert, um ihre materielle Reproduktion in Form von Lebensmitteln, Werkzeugen, Gegenständen, sprich Gebrauchswerten sicherzustellen. Smith bezeichnet dies als »production of nature in general«.<sup>21</sup>

Ein wesentlicher Output der Produktion von Natur ist die Landschaft: Der Wald, der häufig als Abbild von Natur imaginiert wird, ist in der Regel ein Forst, der Nutzholz als Gebrauchswert zur Verfügung stellt. Selbst vermeintliche Naturschutzgebiete usw. sind das Produkt menschlicher Praxis, denn sie erhalten diesen Status nur als Ergebnis rechtlicher Ausweisung; der Nichteingriff findet als Ergebnis gesellschaftlicher Praxis statt – und zugleich erfolgen auch in diesen Gebieten Eingriffe beispielsweise in Form von Jagd oder Tourismus. In sozialwissenschaftlichen Arbeiten wird sogar die Natur des menschlichen Körpers als ein solches Produkt betrachtet. In den Worten Donna Haraways ist der Mensch

»self-made in the most literal sense. Our bodies are the product of the tool-using adaptation which pre-dates the genus *Homo*. We actively determined our design through tools that mediate the human exchange with nature«.<sup>22</sup>

Gerade weil ›Natur‹ jeglicher Couleur entsprechend gesellschaftlicher Prämissen produziert wird, können Klangforschungen der Ökomusikologie auch im Rahmen sozialwissenschaftlicher Methodologien produktiv gemacht werden, wie es Scheidel im Ansatz der Political Acoustic Ecology formuliert: »Yet, soundscapes reveal not only ecological structures, but also social structures.«<sup>23</sup>

Das Prinzip der Produktion von Natur macht Tania Rubio in ihrem Werk hörbar. Für die Komposition des Werks *Klangwelten* erkundete das Acoustic Ecology Lab die Gegend rund um das Dorf Yaxunah hörend. Rubio beschreibt, wie das Rohmaterial dieser Komposition gewonnen wurde:

»We listened to the ants and I was impressed to hear their acoustic communication. We know that every species has its own language and its own way of communicating, but when you actually listen to it, especially to species that you don't normally hear, it's amazing. We listened to the size of their colony and it was enormous.«<sup>24</sup>

Es scheint also, dass die Beteiligten des Labs erstaunt die ihnen unbekannten Naturklänge der Ameisenkolonie entdecken, also mittels ihres Aufnahmeequipments eine äußere Natur rezipieren. In dem Stück *Klangwelten* ist als Ergebnis dieser klanglichen Exploration in mehreren akustischen Schichten zu hören, wie der Ameisenhaufen geschäftig vibriert.

Gleichwohl zeigt sich schon in dieser kleinen Situation, dass Natur – hier die Ameisenkolonie – nicht einfach äußerlich zur Gesellschaft ist: »Then we realised how much

21 Ebd., S. 53ff.

22 Haraway, »Animal Sociology and a Natural Economy of the Body Politic, Part II«, S. 38.

23 Scheidel, »Political Acoustic Ecology«.

24 Persönliche Kommunikation (E.T.) mit der Komponistin per Mail.

our presence in their colony disturbed them: They modulated the pitch and speed of their vocalisations.«<sup>25</sup> Das heißt, Rubio und das Team realisieren mittels ihrer Aufnahmetools, dass Natur in gesellschaftlichen Verhältnissen vermittelt bzw. co-produziert ist: Die Ameisen reagieren auf ihre Umwelt, die ja nicht nur zufällig durch die Anwesenheit des Labs, sondern grundsätzlich anthropogen geformt ist.

Dass Tiere in ihrer Kommunikation überhaupt auf äußerliche Einflüsse reagieren, hat der Komponist Tato Taborda herausgearbeitet und das Quaken von Fröschen als »Biokontrapunkt«<sup>26</sup> bezeichnet. Den akustischen Ablauf beschreibt er dabei folgendermaßen:

»Es gibt viele Strategien, eine rhythmische Integration zu erreichen. Natürlich jene, den Puls des Konkurrenten wahrzunehmen und die eigenen Rufe in die Zwischenräume einzufügen. Aber es gibt auch Strategien für die Frequenzbereiche, bei denen jede Kreatur oder jede Spezies einen bestimmten Frequenzbereich halbexklusiv benutzt. Falls durch irgendeinen Grund dieser Frequenzbereich frei wird, weil die Kreatur, die ihn benutzt hat, weggeht oder weil ein Raubtier sie gefressen hat, dann besetzt ihn sofort eine andere, die dazu fähig ist, Frequenzen in diesem Bereich zu erzeugen.«<sup>27</sup>

Seine Darstellung gibt uns eine plastische Vorstellung der spezifischen klanglichen Abfolgen und ihrer Veränderungen. Allerdings klammert Taborda aus, dass die klangstrategischen Möglichkeiten für Biokontrapunkte in vielen Soundscapes maßgeblich durch den Menschen in Form von Anthrophonie bestimmt sind.<sup>28</sup> Rubio bezieht die Produktion von Natur dagegen mit ein, ihre leitende Frage für das Acoustic Ecology Lab lautete: »How do the anthropogenic effects in the natural ecosystems sound like?«<sup>29</sup>

Ihr Werk *Klangwelten* ist in den Worten Rubios eine »pure« soundscape composition<sup>30</sup>: Aus über 65 Stunden aufgezeichnetem Sound extrahiert sie Klangschnipsel und rearrangiert sie. Auch wenn Rubio die Klangschnipsel nicht elektronisch bearbeitet, so ist es für die Hörer\*innen im Ergebnis unmöglich, die Herkunft jedes Klangs sicher zu erkennen. Vielmehr entstehen beim Hören Irritationen, ob es sich um »natürliche« oder »elektronisch modifizierte« Klänge handelt; vermeintliche Grenzen lösen sich akustisch auf. Suchend richtet sich der Fokus während des Hörens darauf, Bekanntes und Vertrautes zu identifizieren, d.h. gesellschaftlich eingeübte Rezeptionsstrategien anzuwenden. Beim Hören entwickeln sich Vorstellungen und innere Bilder von Wäldern, Assoziationen zu Tierlauten, später folgt ein Geräusch, das nach einem rumpelndem LKW klingt – aber was ist es?

Rubios *Klangwelten* ermöglichen deshalb, die vorgestellte binäre Grenze zwischen Natur und Gesellschaft zu problematisieren. Solche Dekonstruktionen knüpfen an Rubios generellem kompositorischem Interesse am kreativen Hörbarmachen von Verbundenheit an, »where humans, animals, and machines coexist in a complex reality, in

25 Persönliche Kommunikation (E.T.) mit der Komponistin per Mail.

26 Beimel, »Wie wir den Kontrapunkt von den Fröschen lernen«, S. 5.

27 Ebd.

28 Pijanowski u.a., »Soundscape Ecology« m.w.N.

29 Rubio, »Sprachen der Natur« (Online).

30 Persönliche Kommunikation (E.T.) mit der Komponistin per Mail.

which every action produces an effect in naturecultures.«<sup>31</sup> Ihr Werk, und *Klangwelten* im Besonderen, eröffnet deshalb einen Blick auf eine situierte Konzeption des Hörens und Verstehens von Musik: Es gibt keine ›natürlichen‹ Klänge, sondern es handelt sich um komplexe akustische »Hybride«.<sup>32</sup>

Der hybride Charakter ergibt sich erstens daraus, dass sämtliche Ökosysteme im Kleinen wie im Großen durch Menschen co-konstituiert sind. Zugespißt heißt das, dass letztlich bei der akustischen Aufnahme von ›Natur‹ die Artefakte gesellschaftlichen Handelns aufgenommen werden. Zweitens bedingt jede Form der technischen Klangaufnahme – sei sie analog oder digital – eine Reproduktion ›natürlichen‹ Klangs entsprechend sozialer Prämissen, die abhängig ist von sensorischen Möglichkeiten des menschlichen Körpers, der Aufnahmetechnik und damit verbundenen Diskursen, Hörgewohnheiten usw. Eine kompositorische Verarbeitung der so erzeugten Klänge kann dann beispielsweise dem Ideal verpflichtet sein, die Vorstellung eines ursprünglichen, authentischen Geräusches nachzuempfinden. Oder aber sie verfremdet den Klang mehr und mehr, um eben gerade den Charakter der Bearbeitung in den Vordergrund zu stellen.

In jedem Falle aber handelt es sich um künstlerische Strategien des Umgangs mit komplexen akustischen Hybriden. Diese sind verbunden mit Formen der entsprechend gesellschaftlicher Prämissen strukturierten klanglichen Rezeption sozial produzierter Natur. Unsere (modern und urban überformten) Verständnisse von Natur scheinen heutzutage weit entfernt von solchen Einsichten. Das drückt letztlich auch Rubio selbst aus, wenn sie die Reaktion der Klangforscher\*innen des Acoustic Ecology Lab auf die selbst erzeugte und dann mittels des Aufnahmeequipments wahrgenommene Veränderung der Ameisenklänge beschreibt: »So we decided to leave them. For me, listening to them was life-changing.« Es bleibt bei Rubio aber die »lebensverändernde« Impression, dass der Mensch die Natur stört. Gleichwohl ermuntert uns der Begriff der Produktion der Natur zu fragen, inwieweit der Rückzug der Klangforscher\*innen die womöglich gewünschte Ungestörtheit überhaupt erwirken kann: Ist nicht letztlich als Ergebnis von Landnutzung, Lärm oder Klimawandel das Habitat, in dem sich die beschriebene Mikro-Interaktion zwischen Klangforscher\*innen und Ameisen abspielte, grundsätzlich anthropogen co-produziert? Und in diesem Sinne: Welche Auswirkungen hat der Bau des Tren Maya auf die Klänge der Ameisen?

Der systematische Zusammenhang zwischen Klang sowie Produktion von Natur lässt sich besser erfassen, wenn die beschriebenen Mikro-Situationen in dem skizzierten theoretischen Kontext verortet werden. Dafür ist es zunächst hilfreich, nochmals den Geographen Smith zu rezipieren. Denn er argumentiert, dass die Produktion von Natur sowohl historisch als auch räumlich verschiedene Formen annimmt. Die aktuelle und mittlerweile global dominierende Form bezeichnet er als kapitalistische Produktion von Natur. Für unsere Diskussion sind an dieser Begriffsfassung zwei Aspekte relevant: Erstens erinnert uns Smith, dass Produktion von Natur nicht zufällig und grundlos vonstattengeht, sondern im globalen Kapitalismus systematisch aus gesellschaftlichen

31 Rubio, »Sprachen der Natur« (Online).

32 Haraway, *Simians, Cyborgs, and Women*; Überblick zum Hybrid-Begriff bei Swyngeouw, »Modernity and Hybridity«.

Zwecken hervorgeht. Produktionen von Natur, die oft mit lokalen Umweltkrisen einhergehen, sind in dieser Perspektive das Ergebnis der unermüdlichen Suche des Kapitals nach den besten Anlagemöglichkeiten. Gerade weil diese Produktion von Natur aber aus gesellschaftlichen Zwecken erwächst, kann sie auch nicht ohne weiteres geändert werden bzw. nur unter der Bedingung, dass die gesellschaftlichen – hier bei Smith: kapitalistischen – Formen selbst transformiert werden müssen.

Zweitens erinnert uns Smith daran, dass die kapitalistische Epoche auch insofern einzigartig ist, als die Produktion von Natur im planetaren Maßstab stattfindet. Das zeigt sich eindrücklich etwa anhand riesiger Minen als Ausdruck des globalen Extraktivismus<sup>33</sup> oder des *land grabbings* im Kontext der Nahrungsmittelproduktion.<sup>34</sup> Im Zuge solcher Produktionen von Natur werden Flora und Fauna, geologische oder hydrologische Verhältnisse ganzer Landstriche rund um den Globus entsprechend der Verwertungskriterien des Kapitals neu geordnet. Im Anthropozän sind auch vermeintlich periphere Orte in diese globale Zirkulation eingebunden: So wirkt etwa die im Zuge fossilistisch-kapitalistischer Produktionsweise forcierte Veränderung der Treibhausgase in der Atmosphäre im globalen Maßstab, wodurch zugleich das Mikroklima selbst peripherer Orte als Produkt menschlicher Vergesellschaftung konzipiert werden muss. Auch weitgehend unzugängliche Orte wie die Tiefsee sind heutzutage gesellschaftlich co-produziert: So finden Meeresbiolog\*innen dort unerwartet große Mengen Plastik, welche die Biodiversität beeinträchtigen und dessen Anhäufung wesentlich mit den ökonomischen Rationalitäten des »Lebens im Plastikzeitalter«<sup>35</sup> zusammenhängt. Und schließlich lässt sich den sozialwissenschaftlichen Debatten um die »Externalisierungsgesellschaft«<sup>36</sup> und die »imperiale Lebensweise«<sup>37</sup> entnehmen, dass die ressourcenintensiven Lebensweisen des Globalen Nordens systematisch auf der (Ver-)Nutzung von Ressourcen und Senken<sup>38</sup> im Globalen Süden beruht.

2019 war Tania Rubio für drei Monate Composer in Residence des Frankfurter Archivs Frau und Musik. Das Archiv widmet sich seit 1979 der Förderung von Komponistinnen, Dirigentinnen und Instrumentalistinnen in Deutschland und darüber hinaus. Rubio war die vierte Stipendiatin des Archivs und zog für die Residency von Mexiko nach Deutschland, bevor sie im Anschluss ihr Promotionsstudium an der Anton Bruckner Privatuniversität Linz aufnahm. Während ihrer Frankfurter Zeit komponierte sie das Stück *The Banality of Evil*, ein *Musiktheater für Flöte, Stimme und Performer\*in*. Die Inspiration zu diesem Stück, so Rubio, lieferte das Buch *Silent Spring* von Rachel Carson, »[a] scientific documentation and revelation of a contaminated planet by human irresponsible activity.«<sup>39</sup> Carson hatte in diesem 1962 erschienenen Buch, das als ein wichtiger Katalysator der globalen Umweltbewegung gilt, die Wirkungen der von der chemischen Industrie in

33 Vgl. Arboleda, *Planetary mine*.

34 Vgl. Ouma, *Farming as financial asset*.

35 Vgl. Kramm/Völker (Hg.), *Living in the plastic age*.

36 Vgl. Lessenich, *Neben uns die Sintflut*.

37 Vgl. Brand/Wissen, *Imperiale Lebensweise*.

38 Mit Senken werden (meist ökologisch gedachte) Orte bezeichnet, an denen Emissionen, Schadstoffe oder Abfälle akkumulieren.

39 Rubio, »The Banality of Evil« (Online).

Umlauf gebrachten Pestizide, Herbizide und Fungizide auf die Naturverhältnisse problematisiert. Als Aufhänger wählt sie die Transformation der Soundscapes im nordamerikanischen Hinterland:

»It was a spring without voices. On the mornings that had once throbbed with the dawn chorus of robins, catbirds, doves, jays, wrens, and scores of other bird voices there was now no sound; only silence lay over the fields and woods and marsh.«<sup>40</sup>

Diese Stille ist hörbarer Ausdruck der kapitalistischen Produktion von Natur, in welcher der heutzutage nochmals verstärkt globale, profitorientierte Zusammenhang von chemischer Industrie und Land- und Forstwirtschaft ein wesentlicher Treiber in der agrar-industriellen Transformation der planetaren Landschaften ist. Rubio verarbeitet die Folgen der kapitalistischen Produktion von Natur in *The Banality of Evil* kompositorisch:

»For the creation of this piece, I recorded bird vocalizations in natural reserves in Frankfurt. During this work, on September 19th 2019, a paper was published about 50 years of scientific research on birds conservation. It reveals that 2.9 billion birds have disappeared because of human impact on nature. The terrible news shocked me, and totally changed my way of listening into nature.«<sup>41</sup>

Rubio ermöglicht in ihren Werken also, die Produktion von Natur zu hören, wodurch diese auch als Mittel der Kritik verstanden werden können. Wenngleich sie sich nicht selbst mit dem Label der politischen Komponistin versieht,<sup>42</sup> so formuliert sie doch deutlich den gesellschaftlichen Handlungsbedarf angesichts allgegenwärtiger Umweltzerstörung: »[*The Banality of Evil*] thematisiert den immensen Schaden, den wir der natürlichen Umwelt zufügen, und die Verantwortung, die wir hier als rationale, vernunftbegabte menschliche Wesen haben.«<sup>43</sup>

#### 4 Produktionen von Natur aus Sicht der Genderforschung und Postcolonial Studies

Smith identifiziert die kapitalistische Form der Produktion von Natur als wesentliches Merkmal unserer heutigen Epoche. Wir wollen im Folgenden diese Lesart mit einer Prämisse aus Tania Rubios kompositorischen Zugangs konfrontieren: »More than simple judgements and linear historicity, [my work] is about layers of complexity that embed

40 Carson, *Silent spring*, S. 2.

41 Persönliche Kommunikation (E.T.) mit der Komponistin per Mail.

42 Im deutschsprachigen Diskurs zu neuer Musik wird der Zuschreibung als »politische\*r Komponist\*in« hohe Bedeutung beigemessen. Die Generierung ist dabei stark gegendert: Während Komponisten von der Zuschreibung des intendiert politischen Komponierens auf vielfältige Weise Gebrauch machen können, gilt dies für Komponistinnen nur sehr eingeschränkt. Der Diskurs legt nahe, dass ihre Arbeiten nur dann als politisch geframt werden, wenn sie sich explizit mit dem Thema Feminismus oder Emanzipation auseinandersetzen; siehe: Treydte, »Von der Praxis des politischen Komponierens und weiteren Modeerscheinungen«.

43 Rubio, »The Banality of Evil« (Online).



realities«. <sup>44</sup> Dies aufgreifend fragen wir, in welcher Weise weitere Schichten der Produktion von Natur in Aufnahme, Komposition und Rezeption von *Klangwelten* (bzw. generell von Musik) eingeflochten sind.

Erstens sind die Produktionen von Natur ebenso wie deren klangliche Verarbeitung durch Geschlechterverhältnisse überformt: Dass Komposition und ›Natur‹ in vergeschlechtlicher Symbiose gedacht werden, hat eine lange Tradition, die in der Romantik zutage trat und bis heute nachwirkt. Kern dessen ist die Figur des männlichen Kompositionsgenies, wobei der sogenannte ›Tonschöpfer‹ in direkte Verbindung mit dem Schöpfer der Welt gestellt wurde. <sup>45</sup> Explizit werden solche Vorstellungen gerade auch in der Rezeption von Werken wie Haydns *Schöpfung* oder Beethovens *Pastorale*, <sup>46</sup> die Natur-Ideen und christliche Erzählungen aufgreifen und verbinden.

Wie Martin Loeser ausführt, etablierte sich schließlich der Gedanke, dass Kunst autonom von der Natur zu denken sei; die Binarität zwischen äußerlicher Natur und Gesellschaft wird hierbei für den Bereich der Komposition auch in vergeschlechtlicher Weise formuliert. Folglich nahm man gemeinhin an, dass

»Schöpferkraft und Originalität des menschlichen Genies die Voraussetzung [bilden], dass Kunst analog zur Religion in der Lage erschien – unabhängig von der Natur und besser als diese –, Geistiges im Sinne des Absoluten zu offenbaren.« <sup>47</sup>

Parallel, so Loeser weiter, wurde die Idee hegemonial, dass sich aus dieser äußerlichen Natur selbst ein Geschlechterdualismus ableiten ließe. Damit verbunden verfestigte sich die Vorstellung, dass allein Männer »geniehaft« seien und »musikalische Logik und Entwicklungsdenken genuin männlich sei«. <sup>48</sup>

Für Komponisten wie auch Komponistinnen des 20. und 21. Jahrhunderts wirken diese Einschreibungen weiterhin nach. Sabine Feisst macht eine tradierte starke Dichotomie aus: »Conventional wisdom has long viewed women as physiologically and psychologically more closely tied to nature than men and men as more strongly connected with culture and technology than women«. <sup>49</sup> Es wird also diskursiv nicht nur ein Spannungsfeld zwischen Natur, Technik und Kunst aufgefächert, sondern dieses spezifisch binär vergeschlechtlicht. Komponistinnen sind deshalb besonders mit Irritationen konfrontiert, wenn sie, wie Rubio, viel mit Technik arbeiten:

»Equipped with field recording devices, synthesizers, sequencers, mixers, and computers, and situated in a still strictly male-associated field, they defy constructions of female gender and run the risk of being typecast as ›cyborgs‹ unable to express emotions« <sup>50</sup>.

44 Persönliche Kommunikation (E.T.) mit der Komponistin per Mail.

45 Treydte, »Schreiben über Komponist\_innen«.

46 Siehe hierzu auch Allen, »Beethoven's Natures«.

47 Loeser, »Natur«, S. 403.

48 Ebd.

49 Feisst, »Negotiating Nature and Music through Technology«, S. 245.

50 Ebd., S. 247.

Cyborgs sind hier nicht – anders als etwa bei Haraway – positiv konnotiert, sondern Feisst beschreibt, dass sie als Störungen der ›natürlichen‹ Dichotomien Männlich – Weiblich und Natur – Technik gelesen werden.

Besonders plastisch werden die verinnerlichten binären Erwartungshaltungen ins Wanken gebracht in Rubios *Antropología de la Memoria* für 2 Flöten, Performer und Elektronik. Die Musiker\*innen tragen spezielle Masken und begegnen den Zuhörer\*innen als halb Mensch, halb Insekt bzw. Amphibie. Zusätzlich sind neon-leuchtende Bänder um den Oberkörper geschlungen. So verwischen, bereits auf den ersten Blick, die vermeintlichen Grenzen zwischen äußerlicher Natur, Technik und Kunst sowie zwischen den Geschlechtern.

Zweitens ist das Verhältnis zwischen Musik und Produktion von Natur durch post-koloniale Prozesse überformt, die gleichermaßen die Musikgeschichte und zeitgenössische Kompositions- und Rezeptionspraktiken prägen. In einem Bericht der Frankfurter Allgemeinen Zeitung über Tania Rubios Stipendium als Composer in Residence beim Archiv Frau und Musik wird über ihr Schaffen vor Ort berichtet. In dem Artikel wird unter anderem Rubios Perspektive auf gesellschaftliche Naturverhältnisse wiedergegeben. Zu Beginn heißt es: »Wir sind nicht nur ein Stück Natur, wir sind Natur«, sagt die 1987 zur Welt gekommene mexikanische Komponistin«. Zum Schluss fasst die Autorin die Aussagen Rubios zusammen: »In aller Welt hätten die alten einheimischen Kulturen das gleiche Ziel: das Mit-allem-eins-Sein, das Spüren der gemeinsamen Wurzel mit dem, was ist. ›Wir sind alle Sternenstaub‹, sagt sie.«<sup>51</sup> Rubio sieht *alle* Menschen und Gesellschaften als »Sternenstaub«, als Natur, kollabiert also die binäre Trennung zwischen Natur und Gesellschaft in ein »Mit-allem-eins-Sein«. Sie formuliert damit eine inklusive Kosmologie als gemeinsamen, globalen Horizont, in dem zerstörerische Produktionen von Natur als Gefährdung dieser gemeinsamen Wurzel problematisiert werden: »Wenn Menschen ein Stück Regenwald abholzen oder durch die Abwässer von Hotels ein Stück Meer zum Umkippen bringen, schaden sie sich selbst.«<sup>52</sup>

Das von Rubio dergestalt formulierte Verständnis steht in seltsamem Kontrast zur Präsentation des Artikels durch die FAZ. Der Beitrag nimmt etwa eine halbe Zeitungsseite ein. Wenn man diese aufschlägt, fällt zuerst ein großes Farbfoto Tania Rubios und die direkt darüber situierte, gefettete Überschrift »Lockruf der Wildnis« ins Auge. Aufgrund dieser Anordnung, die zusammen fast die Hälfte des vom Beitrag beanspruchten Platzes einnimmt, kommt man als Leser\*in nicht umhin, beides im Zusammenhang und somit Tania Rubio selbst als »Lockruf der Wildnis« zu verstehen.

Dieser erste Eindruck wird verstärkt, da im Artikeltext weder von Lockrufen (es geht um die Kommunikation von Wasservögeln als Grundmaterial Rubios) noch von Wildnis die Rede ist.<sup>53</sup> Wie lässt sich dieses Framing also interpretieren? Wir schlagen vor, dies als Reproduktion gesellschaftlich normalisierter Deutungsmuster zu verstehen, die

51 Kösterke, »Lockruf der Wildnis«.

52 Rubio, zitiert in ebd.

53 Aufgrund dieser Differenz zwischen Text und Aufmachung erscheint es nicht unplausibel, davon auszugehen, dass die Überschrift nicht von der Autorin des Beitrags gewählt wurde, sondern im redaktionellen Prozess hinzugefügt wurde. Verstärkt wird diese Vermutung dadurch, dass der Teasertext der Online-Ausgabe von der gedruckten Ausgabe abweicht.

gerade in der Rezeption der Arbeit als Frauen\* gelesener Komponist\*innen zentral für deren Positionierung sind.<sup>54</sup> Eine erste Assoziation bildet der Titel des gleichnamigen Buchs von Jack London (»The Call of the Wild«, 1903), in dem der Hund Buck entführt und als Schlittenhund eingesetzt wird. Er folgt dem »Ruf der Wildnis«, verwildert mehr und mehr, bis er sich in harten Kämpfen schließlich als Anführer eines Wolfsrudels durchsetzt. Jonathan Auerbach argumentiert, dass der Hunde-Held der Geschichte »powerfully gendered« ist, »so that his maleness allows London to hold onto the animal as a ›he‹«.<sup>55</sup> *Ruf der Wildnis* ist insofern ein typischer Vertreter der amerikanischen Frontier-Literatur, deren vergeschlechtlichte Naturverständnisse die feministische Literaturkritik herausgearbeitet hat. Derzufolge ist der Slogan »Lockruf der Wildnis« ein Ausdruck der literarischen

»Sexualisierung des amerikanischen Mythos, in dem das (männliche) Individuum seine Identität in Auseinandersetzung mit den gesellschaftlichen Zwängen (Ehefrau, Mutter, Familie) und dem Lockruf der Wildnis (virgin land, the promising landscape) suchte.«<sup>56</sup>

Der »Lockruf der Wildnis« repräsentiert also einen diskursiven Kurzschluss zwischen äußerer Natur, Geschlechterbinarität und männlicher Identitätsbildung.

Hinzu kommt, dass das Konzept der Wildnis mit einer kolonialen Verräumlichung von Vorstellungen unberührter, äußerer Natur verbunden ist: Im amerikanischen Mythos wurde damit der wilde und unbeherrschte Raum jenseits der »Frontier« als verheißungsvolles Ziel des zivilisierenden Siedlerkolonialismus geframt. Bis heute sind solche vergeschlechtlichten und (post-)kolonialen Frames als gesellschaftlich normalisiertes Bedeutungsreservoir verfügbar: So ist etwa an manchen Natur- und Klimaschutzdiskursen problematisch, dass Orte, die aus westlicher Perspektive als »naturbelassen« und deshalb besonders schutzbedürftig imaginiert werden (wie etwa der Regenwald auf der Halbinsel Yucatán), seit Jahrtausenden und bis heute Siedlungsraum waren und sind. Historisch waren sie, wie Rubio mit dem Verweis auf »alte einheimische Kulturen« anreißt, Orte gesellschaftlicher Produktion von Natur, fundiert in indigenen Wissensformen und Kulturpraktiken. Das diskursive Framing dieser Orte als leere, natürliche, wilde, »jungfräuliche« – d.h. für die männlichen Eroberer verfügbare – Landschaften ist historisch eng verbunden mit den imperialen Strategien der blutigen Einverleibung und Transformation dieser »Natur«-Räume.<sup>57</sup>

Solche koloniale Vorstellungen werden auch heute weiter reproduziert: So sind etwa in die Klimakrise als anthropozäner Produktion von Natur hochgradig ungleiche Nord-Süd-Verhältnisse eingeschrieben und zugleich führen Klimaschutz- und Klimaanpassungspolitiken häufig zur Enteignung lokaler Gemeinschaften und deren tradiertter Naturverhältnisse.<sup>58</sup> Mit dem von Farhana Sultana in einem vielbeachteten Paper vorge-

54 Treydte, »Vom Wissen über Komponist\*innen«.

55 Auerbach, *Male call*, S. 91.

56 Schwenk, *Politik des Lesens*, S. 208.

57 Siehe bspw. Cronon, *Changes in the land*.

58 Vgl. für den mexikanischen Kontext etwa Aquino Centeno, »Ruling nature and indigenous communities«.

schlagenen Begriff der Klimakolonialität gerät ein ganzes Ensemble postkolonialer Ungleichheiten an der Schnittstelle von Natur und Gesellschaft in den Blick:

»Thus, climate coloniality occurs where Eurocentric hegemony, neocolonialism, racial capitalism, uneven consumption, and military domination are co-constitutive of climate impacts experienced by variously racialized populations who are disproportionately made vulnerable and disposable.«<sup>59</sup>

In dieser Perspektive sind Titel und Aufmachung des FAZ-Beitrags geradezu exemplarischer Ausdruck dieser bis heute normalisierten Diskurse, in denen eine spezifische Überkreuzung von (post-)kolonialen und vergeschlechtlichten Perspektiven reproduziert wird. Im »Lockruf der Wildnis«, den in einer naheliegenden Lesart Rubio repräsentiert, werden sie und ihr Werk diskursiv als ein Anderes positioniert. Wir lesen dies als Artefakt europäischer Kolonialität, erinnert eine solche Exotisierung doch an das Deutungsmuster der »European inimitability« – also der vermeintlich überragenden Besonderheit europäischer Kunstmusik – »which also connects to hegemonic ideas about musical evolution and universalism«.<sup>60</sup> Dieses Muster ist die Übersetzung des westlichen Blicks in die Sphäre des Klangs. Margaret Walker spitzt diese Analyse mittels des Terminus des »European supremacist narrative«<sup>61</sup> zu, denn auf diesem Narrativ beruhten zahlreiche Entscheidungen zur Kanonfähigkeit von Werken, von Ein- und Ausschlüssen in der Musikgeschichtsschreibung.<sup>62</sup>

## 5 Eine Ecomusicology der sozial-ökologischen Transformation: Der Sound umweltgerechter Produktionen von Natur

Sowohl in der Ecomusicology als auch der Politischen Ökologie steht die Frage nach (Un-)Gerechtigkeit in gesellschaftlichen Naturverhältnissen an zentraler Stelle. Deshalb wollen wir abschließend herausarbeiten, welchen Beitrag zur Gerechtigkeitsperspektive der Begriff der Produktion von Natur in Verbindung mit Tania Rubios Arbeiten eröffnen kann. Dass, und wie, Musik(-wissenschaft) und ein Begriff von Gerechtigkeit miteinander in Verbindung stehen, ist vielleicht naheliegend, aber dennoch nicht zwingend, wie Michael Silvers befürchtet: »I worry that ecomusicology runs the risk of being apolitical – missing the politics of class, race, and gender, for example, in favor of a more explicitly environmental politics.«<sup>63</sup>

Silvers adaptiert damit die alte Debatte zwischen Naturschutz und (sozialer) Umweltgerechtigkeit für die Ökomusikologie: Während Naturschutzpraktiken historisch auf den Erhalt (notwendig: äußerlich verstandener) Natur gerichtet waren, ist der Begriff der Umweltgerechtigkeit wesentlich als Slogan urbaner sozialer Bewegungen

59 Sultana, »The unbearable heaviness of climate coloniality«, S. 4.

60 Walker, »Towards a Decolonized Music History Curriculum«, S. 17.

61 Ebd., S. 19.

62 Ebd., S. 1.

63 Silvers, »Ethnomusicology as Ecomusicology«, S. 18.

gegen ungleiche toxische Geographien entstanden.<sup>64</sup> Der Begriff Umweltgerechtigkeit hat deshalb zwei Prämissen: Erstens geht er davon aus, dass Umwelt – und, wie hier spezifischer argumentiert: Natur – gesellschaftlich produziert ist, dass Umweltungerechtigkeit folglich ein Produkt sozialer Praxis ist. Damit verbunden ist zweitens, dass Umweltgerechtigkeit begrifflich notwendig Fragen sozialer Ungleichheit im Allgemeinen und ökonomischer, partizipatorischer oder Geschlechterungleichheit im Besonderen inkorporiert. Silja Klepp und Jonas Hein argumentieren deshalb in konsequenter Fortführung dieses Gedankens, dass die

»heutige sozialökologische Krise [...] also auf verschiedenen Ebenen tief in unsere sozialen und kulturellen Strukturen eingeschrieben [ist] und [...] wesentlich weiter[greift] als die Vorstellung einer ökologischen Krise. Die logische Folge aus diesem Umstand bedeutet, dass auch die Lösungen der Krise und eine sozialökologische Transformation systemisch tiefgreifend angelegt werden müssen.«<sup>65</sup>

Die Frage der sozial-ökologischen Transformation und sozial-ökologischen Gerechtigkeit ist damit wesentlich eine nach inklusiven und solidarischen im Gegensatz zu zerstörerischen und ausbeuterischen Formen der Produktion von Natur.

Im Spätsommer 2023 fand an der Berliner Akademie der Künste das Festival »Time to Listen. Die ökologische Krise in Klang und Musik« statt. Ein Blick ins Programmheft<sup>66</sup> zeigt, dass – dem Titel entsprechend – viele Beiträge Momente der Krise, der Naturzerstörung oder des Verlustes von Soundscapes thematisieren. Recht wenig – und das ist, so scheint uns, nicht untypisch für die Ecomusicology – findet sich hingegen zu Fragen der sozial-ökologischen Transformation, das heißt zu anderen Formen der Produktion von Natur in Verbindung mit anderen gesellschaftlichen Mustern.

Aus unserer Sicht stellt Tania Rubios Schaffen einige Ansatzpunkte für ein solches Verständnis von transformationsorientierter sozial-ökologischer Gerechtigkeit für die Ecomusicology bereit: So kann ihr Ansatz, intersektionale Vielschichtigkeit zu komponieren, als Aufforderung verstanden werden, den Mustern gesellschaftlicher Ungleichheit in ihren sozial und ökologisch destruktiven Dimensionen nachzuhören. Das umfasst für sie notwendig eine Sensibilisierung der Ökomusikologie für die historischen Prozesse sozialer Produktion von Natur: Es geht um die Rekonstruktion des »historical memory on how the impacts of colonialism led to the world we live today within all its complexities«.<sup>67</sup> Auch Margaret Walker fordert die Auseinandersetzung mit der historisch verinnerlichten und bis heute wirksamen Kolonialität in der Musik ein, denn nur so sei Veränderung denkbar: »We cannot decolonize without knowing about colonialism, and we cannot know about colonialism without engaging vigorously with its history and, for us, its musical history.«<sup>68</sup> In gleicher Weise, so ließe sich ergänzen, kann

64 Vgl. einen Überblick bei Schlosberg, »Theorising environmental justice«; Bellina, »Environmental Justice«; zu toxischen Geographien Davies, »Slow violence and toxic geographies«.

65 Klepp/Hein, »Umweltgerechtigkeit und sozialökologische Transformation«, S. 9.

66 Akademie der Künste, *Time to listen*.

67 Persönliche Kommunikation (E.T.) mit der Komponistin per Mail.

68 Walker, »Towards a Decolonized Music History Curriculum«, S. 19.

eine transformationsorientierte Ökomusikologie auch das ungleiche Verhältnis von Geschlecht oder Klasse, Natur und Klang in historischer Perspektive thematisieren, um zu gerechteren Formen der Produktion von Natur beizutragen.

Rubios Verweis auf sozial-ökologische Vielschichtigkeit erschöpft sich nicht in der Forderung nach historischer Sensibilisierung. Auch praktisch, in den Kompositionen ebenso wie in den Settings, deren Präsentation, eröffnet sie einen Horizont hin zu inklusiveren Formen gesellschaftlicher Naturverhältnisse: »I want the audience to travel to a poetic world where humans, animals, and machines coexist in a complex reality, in which every action produces an effect in naturecultures.«<sup>69</sup> In solchen poetischen Reisen können wir lernen: »about the environment, its history, the transformation of the landscapes, cultural interactions and biological diversity, just by a deep process of listening.«<sup>70</sup> So können Klang und Musik sogar selbst zu Mitteln einer sozial-ökologischen Transformation werden. Farhana Sultana etwa sieht eine enge Verbindung zwischen der Dekolonisierung der Klimaverhältnisse und künstlerischem Handeln: »Native singing and dancing are resistance, and valuing storytelling is decolonial action.«<sup>71</sup>

In diesem Sinne eröffnet der Begriff der Produktion der Natur für die Ecomusicology einen zielführenden Ansatz: Nicht nur die kompositorische oder forschende Beschäftigung mit dem Sound der Umweltkrise kann Gegenstand der Ecomusicology sein – sondern gerade auch die klangliche Auseinandersetzung mit und das Einmischen in Aushandlungsprozesse sozial und intersektional gerechterer Produktionen von Natur – also dem Sound sozial-ökologischer Transformation. Darin hat gerade auch künstlerisches Handeln einen konstruktiven Anteil. Musik, wie sie Tania Rubio macht, ist bereits Teil eines solchen Prozesses, der auch die Fragen nach intersektionaler Gerechtigkeit nicht scheut.

## Literatur

- Akademie der Künste: *Time to listen. Die ökologische Krise in Klang und Musik* [2023], [https://www.adk.de/de/programm/PDF/2023/AdK\\_TTL\\_A4Programm.pdf?m=1692260336&\\_t=1692260336](https://www.adk.de/de/programm/PDF/2023/AdK_TTL_A4Programm.pdf?m=1692260336&_t=1692260336), 13.2.2024.
- Allen, Aaron S.: »Beethoven's Natures«, in: *Ecological Thought in German Literature and Culture*, hg. von Gabriele Dürbeck u.a., Lanham 2017, S. 371–386.
- Allen, Aaron S./Titon, Jeff Todd: »Diverse Ecologies for Sound and Music Studies«, in: *Sounds, Ecologies, Musics*, hg. von Dens., Oxford 2023, S. 1–14.
- Aquino Centeno, Salvador: »Ruling nature and indigenous communities«, in: *A Critical Approach to Climate Change Adaptation*, hg. von Silja Klepp und Libertad Chavez-Rodriguez, London 2018, S. 129–150.
- Arboleda, Martín: *Planetary mine: territories of extraction under late capitalism*, Brooklyn 2020.
- Auerbach, Jonathan: *Male call: becoming Jack London*, Durham 1996.

69 Persönliche Kommunikation (E.T.) mit der Komponistin per Mail.

70 Ebd.

71 Sultana, »The unbearable heaviness of climate coloniality«, S. 63.

- Bauriedl, Sybille: »Politische Ökologie: nicht-deterministische, globale und materielle Dimensionen von Natur/Gesellschaft-Verhältnissen«, in: *Geographica Helvetica* 71/4 (2016), S. 341–351 (<https://doi.org/10.5194/gh-71-341-2016>).
- Beimel, Thomas: »Wie wir den Kontrapunkt von den Fröschen lernen. Ein Porträt des brasilianischen Komponisten Tato Taborda«, in: *MusikTexte*, H. 107 (2005), S. 5–11.
- Bellina, Leonie: »Environmental Justice«, in: *Handbuch Politische Ökologie*, hg. von Daniela Gottschlich u.a., Bielefeld 2022, S. 63–78.
- Brand, Ulrich/Wissen, Markus: *Imperiale Lebensweise. Zur Ausbeutung von Mensch und Natur im globalen Kapitalismus*, München 2017.
- Carson, Rachel: *Silent spring*, Boston 1994.
- Cronon, William: *Changes in the land: Indians, colonists, and the ecology of New England*, New York 2003.
- Crutzen, Paul J.: »Geology of mankind«, in: *Nature* 415 (2002), S. 23.
- Davies, Thom: »Slow violence and toxic geographies: ›Out of sight‹ to whom?«, in: *Environment and Planning C: Politics and Space* 40/2 (2022), S. 409–427.
- Feisst, Sabine: »Negotiating Nature and Music through Technology. Ecological Reflections in the Works of Maggi Payne and Laurie Spiegel«, in: *Current Directions in Ecomusicology. Music, Culture, Nature*, hg. von Aaron S. Allen und Kevin Dawe, New York/London 2016, S. 245–257.
- Folkers, Andreas: »Was ist das Anthropozän und was wird es gewesen sein? Ein kritischer Überblick über neue Literatur zum kontemporären Erdzeitalter«, in: *N.T.M.* 28/4 (2020), S. 589–604 (<https://doi.org/10.1007/s00048-020-00269-1>).
- Gottschlich, Daniela u.a. (Hg.): *Handbuch Politische Ökologie: Theorien, Konflikte, Begriffe, Methoden*, Bielefeld 2022.
- Haraway, Donna: »Animal Sociology and a Natural Economy of the Body Politic, Part II: The Past Is the Contested Zone: Human Nature and Theories of Production and Reproduction in Primate Behavior Studies«, in: *Signs. Journal of Women in Culture and Society* 4/1 (1978), S. 37–60.
- Haraway, Donna: *Simians, Cyborgs, and Women. The reinvention of nature*, London 1991.
- Klepp, Silja/Hein, Jonas: »Umweltgerechtigkeit und sozialökologische Transformation. Konflikte um Nachhaltigkeit im deutschsprachigen Raum«, in: *Umweltgerechtigkeit und sozialökologische Transformation: Konflikte um Nachhaltigkeit im deutschsprachigen Raum*, hg. von Dens., Bielefeld 2023, S. 7–43.
- Kösterke, Doris: »Lockruf der Wildnis. Tania Rubio in Frankfurt«, in: *Frankfurter Allgemeine Zeitung* [3.8.2019].
- Kramm, Johanna/Völker, Carolin (Hg.): *Living in the plastic age: perspectives from humanities, social sciences and environmental sciences*, Frankfurt a.M. 2023.
- de La Motte-Haber, Helga: *Musik und Natur. Naturanschauung und musikalische Poetik*, Laaber 2000.
- Lessenich, Stephan: *Neben uns die Sintflut. Die Externalisierungsgesellschaft und ihr Preis*, Berlin 2016.
- Loeser, Martin: »Natur«, in: *Lexikon Musik und Gender*, hg. von Annette Kreutziger-Herr und Melanie Unseld, Kassel 2010, S. 402–404.

- López Gómez, Aida Luz u.a.: »El Tren Maya: un escenario de conflictividad socioambiental en el posneoliberalismo mexicano«, in: *Ecología Política* 60 (2020), S. 94–100 (<https://doi.org/10.53368/EP60MABro8>).
- Ouma, Stefan: *Farming as financial asset: global finance and the making of institutional landscapes*, Newcastle upon Tyne 2020.
- Pedely, Mark u.a.: »Ecomusicology: Tributaries and Distributaries of an Integrative Field«, in: *Music Research Annual* 3/1 (2022), S. 1–36.
- Pijanowski, Bryan u.a., »Soundscape Ecology: The Science of Sound in the Landscape«, in: *BioScience* 61/3 (2011), S. 203–216.
- Rubio, Tania: *The Banality of Evil* [2019], <https://taniarubio.com/en/obras/the-banality-of-evil>, 10.5.2024.
- Rubio, Tania: »Wenn wir jetzt nicht handeln«, in: *Frankfurt in Takt* 19/2 (2019), S. 58f.
- Rubio, Tania: *Sprachen der Natur* [2021], <https://taniarubio.com/obras/english-sprachen-der-natur>, 10.5.2024.
- Rubio, Tania: *Klangwelten* [2023], <https://taniarubio.com/en/obras/klangwelten>, 10.5.2024.
- Scheidel, Arnim: »Political Acoustic Ecology«, in: *Proceedings of the »Listening Pasts, Listening Futures« 2023 World Forum for Acoustic Ecology Conference* 1/1 (2023), o. S.
- Schlosberg, David: »Theorising environmental justice: the expanding sphere of a discourse«, in: *Environmental Politics* 22/1 (2013), S. 37–55.
- Schwenk, Katrin: *Politik des Lesens. Stationen der feministischen Kanonkritik in den USA*, Pfaffenweiler 1996.
- Silvers, Michael: »Ethnomusicology as Ecomusicology«, in: *Society for Ethnomusicology Newsletter* 55/1 (2021), S. 18ff.
- Smith, Neil: *Uneven development: Nature, capital, and the production of space*, Athens 2008.
- Sultana, Farhana: »The unbearable heaviness of climate coloniality«, in: *Political Geography* 99 (2022), Online first (<https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2022.102638>).
- Sweers, Britta: »Umwelt, Sound, Mensch und Musik. Akustische Ökologie: eine Chance für die Musikwissenschaft«, in: *MusikTexte* 171 (2021), S. 3f.
- Swyngedouw, Erik: »Modernity and Hybridity: Nature, Regeneracionismo, and the Production of the Spanish Waterscape, 1890–1930«, in: *Annals of the Association of American Geographers* 89/3 (1999), S. 443–465.
- Titon, Jeff Todd: »The Nature of Ecomusicology«, in: *Música e Cultura* 8/1 (2013), S. 8–18.
- Treydte, Elisabeth: »Schreiben über Komponist\_innen. Eine geschlechterforschende Rekonstruktion des aktuellen Diskurses in der Neuen Zeitschrift für Musik«, in: *Wissenskulturen der Musikwissenschaft. Generationen – Netzwerke – Denkstrukturen*, hg. von Sebastian Bolz u.a., Bielefeld 2016, S. 279–298.
- Treydte, Elisabeth: »Vom Wissen über Komponist\*innen. Geschlechterverhältnisse in der »Neuen Zeitschrift für Musik««, in: *Neue Zeitschrift für Musik* 01/2017, S. 17–19.
- Treydte, Elisabeth: »Von der Praxis des »politischen Komponierens« und weiteren Moderscheinungen. Überlegungen zu den Geschlechterverhältnissen in der zeitgenössischen Musik«, in: *Gender und Neue Musik. Von den 1950er Jahren bis in die Gegenwart*, hg. von Vera Grund und Nina Noeske, Bielefeld 2021, S. 295–314.
- Walker, Margaret E.: »Towards a Decolonized Music History Curriculum«, in: *Journal of Music History Pedagogy* 10/1 (2020), S. 1–19.





# Kinderlieder zur Ökokrise – eine Herausforderung für aktuelle Konzepte und Zugänge in der Musikpädagogik?

---

Anne Fritzen

Kinderlieder, so scheint es, verarbeiten Themen zur aktuellen ökologischen Krise musikalisch anders, als dies viele zeitgenössische Kompositionen – auch solche mit pädagogischer Ausrichtung – tun. So zeichnet beispielsweise die Klanginstallation *Vannstand* (dt.: »Wasserpegel«; 2015) der norwegischen Komponistin Maja S.K. Ratkje, bei der Kinder vor Ort die Ausführenden darstellten und die in Oslo, Harstad, Stavanger und Bergen zu hören war, die sich langsam verändernden Wasserstände entlang der norwegischen Küste durch grafische Partituren nach.<sup>1</sup> In Ansätzen wie dem von Ratkje scheinen vorrangig die Veränderungen verschiedener Ökosysteme und deren Abbildung mit künstlerischen Mitteln im Vordergrund zu stehen, zuweilen aber auch das Bedürfnis, die Dramatik und Dringlichkeit der Thematik musikalisch zu verarbeiten. Von einer solchen Herangehensweise sind Kinderlieder jedoch weitestgehend ausgenommen. Dies wirft unter anderem die Frage auf: Wie sind Kinderlieder stattdessen musikalisch gestaltet, und wie verhalten sich Liedtext und Musik zueinander? Über diese Frage hinaus möchte der vorliegende Beitrag ergründen, welche Themen in Kinderliedern zur aktuellen ökologischen Krise adressiert werden und welche Funktionen ihnen in Text und Musik innewohnen. Insbesondere soll jedoch beleuchtet werden, welche Spannungsfelder und Schlüsse sich daraus mit Seitenblick auf aktuelle musikpädagogische Konzepte und Ansätze ergeben, die sich dezidiert mit der aktuellen Krise beschäftigen. Denn auch wenn in solchen musikpädagogischen Konzepten die Bedeutung von Liedern im Allgemeinen immer wieder diskutiert wird, stellt die Betrachtung von Kinderliedern im Besonderen in diesem Zusammenhang bislang ein Desiderat dar. Und gerade eine »Musik, die Einfluss auf verantwortungsbewusste Gemeinschaften nehmen und Botschaften vermitteln will, ist [...] unmittelbar pädagogisch und somit auch musikpädagogisch zu reflektieren.«<sup>2</sup>

---

1 Vgl. Ratkje, *Vannstand* (Online).

2 Mahler, »Bewusstsein bilden«, S. 132.

## 1 Zur Relevanz von Liedern in musikpädagogischen Konzepten zur aktuellen ökologischen Krise

In musikpädagogischen Konzepten und Ansätzen, die sich zur aktuellen ökologischen Krise positionieren, wird Liedern insbesondere mit Blick auf Songwriting und das gemeinschaftliche Singen immer wieder eine wichtige Rolle zugewiesen. Betont wird, dass Lieder durch lokale Bezüge und die Vermittlung von autochthonem Wissen die ökologische Verbindung von Mensch und Umwelt verdeutlichen und stärken,<sup>3</sup> allgemein eco-literacy<sup>4</sup> fördern können<sup>5</sup> und z.B. durch das Schreiben eigener Texte zu bekannten oder auch neu komponierten Melodien unter Zuhilfenahme wissenschaftlicher Daten und Fakten die Möglichkeit bieten, Nachhaltigkeit durch Songwriting kreativ zu erkunden.<sup>6</sup> Ebenso wohne ihnen Potenzial zur Gemeinschaftsbildung und -stärkung inne;<sup>7</sup> Lieder ermöglichten es darüber hinaus, Emotionen zuzulassen,<sup>8</sup> auszudrücken<sup>9</sup> und gemeinschaftlich oder individuell zu verarbeiten, auch mit dem Resultat entsprechender Resilienzbildung.<sup>10</sup> Besonders aber sollen Lieder Räume eröffnen, um eine noch offene Zukunft zu imaginieren,<sup>11</sup> den Ist-Stand sowie die Vergangenheit zu reflektieren und (in eigenen Liedtexten) aktiv Kritik zu üben.<sup>12</sup> Nicht zuletzt sollen sie Möglichkeiten zur Verringerung oder Überwindung kognitiver Dissonanz zwischen dem Wissen um nachhaltige Handlungsoptionen und dem tatsächlichen, eigenen Verhalten bergen<sup>13</sup> und dadurch Optionen eröffnen, im Kleinen Veränderungen herbeizuführen.<sup>14</sup> Ob und wenn wie Kinderlieder diese Potenziale einlösen (können), ist bislang unbeleuchtet.

3 Vgl. Arbuthnott/Sutter, »Songwriting for nature«, S. 130; Shevock/Bates, »A music educator's guide to saving the planet«, S. 16f. Shevock spricht darüber hinaus von »indigenous knowledge« (»The Possibility of Eco-Literate Music Pedagogy«, S. 12f.).

4 Folgende Aspekte können als charakteristische Bildungsziele von eco-literacy verstanden werden: »Promote and contribute to economic development that addresses social equity and ecological sustainability. Develop the many dimensions of one's being in interaction with all aspects of the environment. Develop an organic understanding of the world and participatory action in and with the environment«. Die primären pädagogischen Herangehensweisen sind kognitiv, pragmatisch, holistisch, intuitiv/kreativ (McBride et al., »Environmental literacy, ecological literacy, ecoliteracy«, S. 16). Bei McBride et al. findet sich auch eine ausführliche Diskussion der Begrifflichkeiten »environmental literacy«, »ecological literacy« und »ecoliteracy«. Siehe hierzu auch den Beitrag von Rebecca Armstrong in diesem Band.

5 Vgl. Shevock/Bates, »A music educator's guide to saving the planet«, S. 17.

6 Vgl. ebd.

7 Vgl. Eusterbrock, »Music Educators for Future«, S. 48 und S. 50; Ders., »Climate-conscious popular music education«, S. 397; Bates, »Music Education unplugged«, S. 87.

8 Vgl. Eusterbrock, »Climate-conscious popular music education«, S. 397.

9 Vgl. Eusterbrock, »Music Educators for Future«, S. 48; Mahler, »Bewusstsein bilden«, S. 131; für eine historische Einordnung siehe darüber hinaus Coleman, *Songs of American Folks*, S. 7.

10 Vgl. Eusterbrock, »Music Educators for Future«, S. 50.

11 Vgl. ebd.

12 Vgl. ebd., S. 48.

13 Vgl. ebd., S. 49.

14 Vgl. Shevock, *Eco-literate music pedagogy*, S. 63.

## 2 Methodisches Vorgehen

Zur Beantwortung der Forschungsfrage wurde ein Korpus von 84 deutschsprachigen Kinderliedern<sup>15</sup> zu unterschiedlichsten Aspekten der aktuellen ökologischen Krise zusammengestellt.<sup>16</sup> Erfasst wurden dabei Kinderlieder, die im September 2023 über gängige Streaming-Dienste zugänglich waren. Alle Liedtexte wurden einer strukturierenden Qualitativen Inhaltsanalyse<sup>17</sup> unterzogen, um adressierte Themen und Funktionen bzw. Intentionen herauszufiltern. Zusätzlich wurden alle Lieder unter den Gesichtspunkten Genre, Tempo und Tongeschlecht, Melodie- und Rhythmusgestaltung sowie harmonische Ausgestaltung analysiert.<sup>18</sup> Darüber hinaus wurden alle Lieder von vier Musikpädagog:innen in Bezug auf ihre Tauglichkeit für bestimmte Altersgruppen eingeschätzt und mithilfe von Leitfragen, die in verschiedene Kategorien unterteilt waren, hinsichtlich ihrer musikalischen, textlichen und (bei Verfügbarkeit von Video-material oder CD-Covern) optischen Qualität bewertet. Ebenfalls beurteilt wurde, ob und inwiefern Musik und Textinhalte (sowie die grafische Gestaltung) aufeinander abgestimmt erschienen.<sup>19</sup> Im Folgenden soll lediglich auf ausgewählte Aspekte dieser Analysen Bezug genommen werden. Im Fokus stehen vielmehr die pädagogischen Implikationen, die sich aus den Ergebnissen ergeben.

- 
- 15 In Anlehnung an die Definition von Kindheit der Kassenärztlichen Vereinigung wurden als Kinderlieder solche Lieder erfasst, die für Kinder von Beginn des 4. bis zum vollendeten 12. Lebensjahr angemessen und interessant sein könnten.
  - 16 Da viele Kinderlieder die aktuelle Klimakrise und daraus resultierende aktuelle ökologische Krisen gleichzeitig thematisieren, wurde im Korpus keine Beschränkung auf nur ein Krisen-Szenario vorgenommen. Es wurden lediglich Lieder erfasst, die über Streaming-Dienste zugänglich sind, um sicherzustellen, dass diese potenziell bei (fast) jedem Kind ankommen können, das sich für das Thema interessiert oder dessen Eltern Lieder zu diesem Thema suchen. Nicht berücksichtigt wurden Lieder in Schulmaterialien, da diese immer mit einer vermittelnden Person rechnen; unberücksichtigt blieben auch Oratorien, Musicals und Hörspiele, da (aufgrund der Länge oder zusätzlicher Texte) hier mehr kontextueller Inhalt mitgeliefert werden kann als in einzelnen Liedern und dadurch keine Vergleichbarkeit mehr gewährleistet gewesen wäre; ebenso ausgeschlossen blieben Lieder, die ausschließlich Naturverbundenheit fördern und bspw. von der Schönheit des Planeten handeln, nicht aber die aktuelle Krise thematisieren (auch wenn solche Lieder durchaus im Diskurs als eco-literacy-förderlich angesehen werden); ebenso wurden Lieder nicht berücksichtigt, die alleine Tierschutz ohne aktuellen Krisenbezug zum Inhalt haben.
  - 17 Vgl. Mayring, *Qualitative Inhaltsanalyse*. Sowohl der Forschungsfrage, welche Themen in Kinderliedern adressiert werden, als auch der Frage, welche Funktionen die Liedtexte übernehmen, wurde mittels induktiver Kategorienbildung nachgegangen, da bislang keine Theorien vorliegen, die eine deduktive Anwendung ermöglicht hätten. Die erste Frage wurde mittels inhaltlicher Strukturierung (vgl. ebd., S. 89), die zweite mittels formaler Strukturierung (anhand semantischem Kriterium; vgl. ebd., S. 85ff.) untersucht. Die Analysen folgten jeweils dem Grobschema: 1. Aufstellung der Kategorien, 2. Definition von Ankerbeispielen, 3. Aufstellung von Kodierregeln (vgl. ebd., S. 83).
  - 18 An dieser Stelle möchte ich ganz herzlich meinen beiden studentischen Assistent:innen Stefanie Dzjubak und Laura Haselier für ihre umfangreiche, zuverlässige und vor allem engagierte Mitarbeit im Forschungsprojekt danken! Beide haben zudem Impulse für beispielhafte Liednennungen in diesem Artikel beigesteuert.
  - 19 In Bezug auf die Ergebnisse aus der kategoriengeleiteten Analyse wird aus Platzgründen in diesem Artikel vorrangig auf das Verhältnis von Musik und Textinhalten eingegangen.

### 3 Ergebnisse

#### 3.1 Auswertung der musikalischen Analysen

Die meisten der in den Korpus aufgenommenen Lieder eignen sich nach Einschätzung der Musikpädagog:innen am ehesten für Kinder im Kindergarten- und Grundschulalter; einige wenige für eine noch jüngere Zielgruppe, ebenso auch einige wenige für Kinder im Übergang zum Jugendalter. Am häufigsten waren Lieder poplarmusikalischen Strömungen zuzuordnen, die Vielfalt der Genres erwies sich jedoch als denkbar breit und reichte von volks- und kinderliedhaften Anklängen über Lieder mit exotisierenden musikalischen Einschlägen bis hin zu musikalischen Ausgestaltungen im Stile von Reggae, Reggaeton, Jazz oder Metal. Die überwiegende Mehrzahl der Lieder stand in Dur (71,4 %), der Rest der Lieder stand entweder rein in Moll (21,4 %) oder wechselte zwischen Dur und Moll (7,2 %). Die Tempi lagen zwischen 50 und 174 bpm, im Mittel bei 109 bpm (Median: 110 bpm).<sup>20</sup> Auch wenn die Ergebnisse zu Tempi und Tongeschlecht für sich genommen kaum Aussagekraft besitzen, ist die Tendenz zu Dur in Kombination mit einem eher schnellen Tempo auffällig. Denn da ein Großteil der Liedinhalte Dringlichkeit und mitunter auch Dramatik suggerieren, hätte sich durchaus auch eine größere Anzahl von Liedern in Moll oder mit langsameren Tempi erwarten lassen.

Die Passung zwischen dem Text der Lieder sowie ihrer musikalischen Ausgestaltung wurde von den Musikpädagog:innen auf einer Skala von 0 (keine Kongruenz) bis 5 (sehr hohe Kongruenz) mit durchschnittlich 1,8 recht niedrig bewertet (Median: 2). Jedoch muss mit bedacht werden, dass ein niedriger Wert an dieser Stelle nicht zwangsläufig auf mangelnde Qualität zurückzuführen sein muss, sondern auch eine intendiert fehlende Kongruenz zwischen Text und Musik als künstlerisches Mittel z.B. im Sinne eines bewussten Bruchs oder Konterkarierens anzeigen kann. Ebenso kann diese Inkongruenz zustande kommen, wenn ein vermeintlich für Kinder nicht oder kaum zumutbarer Liedinhalt aus pädagogischen Gründen durch musikalische Mittel abgemildert werden soll. In den Einzelanalysen der Lieder waren jedoch häufig weder ein bewusster künstlerischer Bruch noch eine solche pädagogische Abschwächung ersichtlich.

#### 3.2 Auswertung der Qualitativen Inhaltsanalyse

Die am häufigsten in den Kinderliedern behandelten Themen, die durch die Qualitative Inhaltsanalyse ermittelt wurden, waren von der aktuellen Krise betroffene Tiere, Müllproduktion und -entsorgung sowie die Erderwärmung. Häufig wurden auch Wasser als knappe Ressource und Wasserverschmutzung thematisiert. Daneben kamen aber auch Themen wie die Verschlechterung der Lebensumstände des Menschen, soziale Ungerechtigkeit, Untergang (in nicht näher ausgeführten Formen), Nachhaltigkeit, das Aussterben von Pflanzen, Naturkatastrophen, Nahrungsmittelverschwendung oder auch die Liebe zum Planeten vor (siehe auch nachfolgende Auflistung).

---

20 Ausgenommen von der Statistik sind Lieder, die zwei oder mehr Tempi aufwiesen.

*Häufigkeit der in Kinderliedern behandelten Themen mit Bezug zur aktuellen ökologischen Krise*

*Ökokrise – Betroffene & Folgen (47%)*

- Erderwärmung (12%)
- Tiere (12%)
  - Aussterben/Töten (7%)
  - schlechtere Lebensumstände (5%)
- Wasser (9%)
  - Verschmutzung – Ozean/Flüsse/Seen (5%)
  - Mangel – Trinkwasser (4%)
- Menschen (7%)
  - soziale Ungerechtigkeit (3%)
  - schlechtere Lebensumstände (3%)
- Luftverschmutzung (4%)
- Pflanzen (2%)
- Naturkatastrophen (2%)

*Ökokrise – Ursachen (25%)*

- Müll (12%)
- Energie (4%)
- Abholzung (3%)
- Verkehr (3%)
- Massentierhaltung/Überfischung
- Abbau Bodenschätze (1%)
- Nahrungsmittelverschwendung (0%)

*Bewusstsein & Achtsamkeit (17%)*

- Schutz (6%)
- Schönheit der Erde (4%)
- Einzigartigkeit (3%)
- Liebe (2%)
- globale Zusammenhänge (1%)
- Vielfalt/Diversität (1%)

*Untergang – unspezifisch (6%)*

*Nachhaltigkeit (5%)*

Zudem wurden die einzelnen Liedtexte semantisch auf die darin enthaltenen Funktionen untersucht. Induktiv aus dem Material abgeleitet ergaben sich die folgenden Kategorien: Ausdruck von Emotionen/Stimmungen/Gefühlen, Agitation, Selbst- und Fremdaffirmation, Informieren, Generierung von Aufmerksamkeit, Handlungsaufforderung,

Solidarisierung sowie Anregung von Dialog/Reflexion.<sup>21</sup> An dieser Stelle seien exemplarisch nur einige hervorstechende Ergebnisse der Analyse benannt: Besonders häufig versuchten die analysierten Kinderlieder Informationen bereitzustellen – allerdings weniger vermittelt einer Darstellung wissenschaftlicher Fakten, sondern vielmehr über das Erzählen von Geschichten, die beispielsweise Schicksale einzelner Tiere oder Menschen beinhalten. Daneben wurde besonders häufig versucht, die Sicht des lyrischen Ichs auf die Welt zu vermitteln. Anregungen zum Dialog oder zur Reflexion, z. B. über rhetorische Fragen, fanden sich in fast der Hälfte aller Lieder. Handlungsaufforderungen waren zwar in knapp über der Hälfte aller Lieder enthalten, diese wurden jedoch häufig in Nebensätzen oder eher beiläufig platziert, sodass hier kaum von einer stark genutzten Funktion gesprochen werden kann. Das Generieren von Aufmerksamkeit (z. B. gegenüber Erwachsenen, der Politik, Freunden) stand ebenso eher selten im Vordergrund. Noch seltener wurden emotionale Belange direkt thematisiert.

## 4 Herausforderungen für bestehende musikpädagogische Ansätze

Welche Spannungsfelder ergeben sich nun aus den anfangs aufgeführten Potenzialen, die Liedern entsprechend aktueller musikpädagogischer Ansätze innewohnen sollen, den skizzierten Analyseergebnissen sowie aus weiteren Einzelfall-Betrachtungen ausgewählter Kinderlieder?<sup>22</sup>

### 4.1 Zwischen Stärkung individueller emotionaler Verarbeitung und Förderung von Empathie

Aktuelle musikpädagogische Ansätze schreiben Liedern und Musik das Potenzial zu, zum Ausdruck und zur Verarbeitung von Emotionen, Stimmungen und Gefühlen bei-

21 Der Kodierleitfaden zur Qualitativen Inhaltsanalyse sowie eine detailliertere Übersicht über die Funktionen der Kinderliedtexte mit ausgewählten Ankerbeispielen aus dem Korpus findet sich im Anhang am Ende des Literaturverzeichnisses.

22 Die folgenden Betrachtungen lassen solche Spannungsfelder außen vor, die sich nicht speziell auf Kinderlieder beziehen, wie bspw., dass eine klimabewusste Musikpädagogik eine Reduzierung ihres CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks anstreben und daher auch Streaming-Angebote kritisch hinterfragen sollte (vgl. Eusterbrock, »Music Educators for Future«, S. 46; siehe auch Mahler, »Bewusstsein bilden«, S. 130 und Bates, »Music Education unplugged«). Ebenso werden Spannungsfelder nicht genauer beleuchtet, die Kinderlieder im Allgemeinen und nicht solche mit Bezug zur Ökokrise im Speziellen betreffen. Hier ist z. B. an das Spannungsfeld zwischen subjektivem ästhetischem Anspruch von Kunstschaffenden und einer kommerziellen Kosten-Nutzen-Rechnung zu denken (vgl. Hartmann, *Mama lauter*, S. 25–49), die bisweilen – so scheint es – qualitative Defizite oder künstlerisch fragwürdige Gestaltungen bedingt. Zwar sehen einzelne musikpädagogische Ansätze gerade im musikalisch Imperfekten eine natürliche Schönheit (»beauty«), die im Sinne einer Bildung für Nachhaltigkeit gefördert werden sollte. Überwiegend bezieht sich die Schönheit des Imperfekten dann jedoch auf das eigene Musizieren oder das von Laien, die Lernenden nahestehen (vgl. Bates, »Music Education unplugged«, S. 82–85).

zutragen,<sup>23</sup> die spezifisch mit der Klimakrise verbunden sein können. Dazu gehören Angst, Trauer, Wut und Hilflosigkeit, die häufig im Zusammenhang mit dem Phänomen »eco-anxiety« oder »climate-anxiety«<sup>24</sup> identifiziert werden, ebenso aber auch Optimismus oder Hoffnung.<sup>25</sup> In Anbetracht der Tatsache, dass direkte Auswirkungen des Klimawandels bei Kindern zu Emotionsregulationsstörungen führen können,<sup>26</sup> wäre es wünschenswert, dass Kinderlieder einen positiven Beitrag zur Emotionsregulation leisten, vor allem da Kinder und Jugendliche Musik durchaus auch bewusst hierzu nutzen.<sup>27</sup> Betrachtet man die analysierten Lieder, fällt allerdings auf, dass kaum negative Emotionen direkt durch ein lyrisches Ich ausgedrückt werden. Sofern überhaupt angesprochen, waren Formulierungen tendenziell neutral gehalten (z.B. »Immer wieder gibt es Ärger«<sup>28</sup>), als Emotion Dritter dargestellt (z.B. »Nanuq ist jetzt oft sehr traurig«<sup>29</sup>) oder euphemistisch formuliert (z.B. »Ich bin nicht grad' entzückt«<sup>30</sup>). Insgesamt scheint es ratsam, sowohl positive wie auch negative Emotionen in Liedern zu thematisieren, da Kinder Musik sowohl nutzen, um »ihren Ärger zu kanalisieren«<sup>31</sup>, als auch zu Trost und Erbauung,<sup>32</sup> und ebenso, um sich, mit als positiv empfundenen Klängen, zu aktivieren.<sup>33</sup> Sollen Lieder also Kinder bei ihrer Emotionsregulation unterstützen, müssten sie – auch textlich ausgestaltete – Möglichkeiten zu Ausdruck, Kanalisierung oder Reflexion von Emotionen bieten. Allerdings wäre dabei zu berücksichtigen, dass die jeweils im Liedtext benannte Emotion, sofern zu Hause mitgesungen wird, dem entsprechenden Kind quasi »in den Mund gelegt« bzw. das Kind durch andere Personen auf eine Emotion festgelegt würde. Zeigen Kinder Gefühle, die zum Liedtext konkurrieren oder diesem widerstreiten, wäre dem von pädagogischer Seite mit Sensibilität zu begegnen.<sup>34</sup> Dennoch könnte auch das empathische Nachempfinden von Emotionen Anderer zu einer Sensibilisierung in Bezug auf die Auswirkungen der Krise beitragen.<sup>35</sup>

23 Vgl. Eusterbrock, »Music Educators for Future«, S. 50; Ders., »Climate-conscious popular music education«, S. 396; Smith, »Music Education for Surviving and Thriving«, S. 2 und S. 6f.; Publi-cover et al., »Music as a tool for environmental education and advocacy«, S. 926f.

24 Für eine genauere Beleuchtung der Begrifflichkeiten eco-anxiety und climate-anxiety sowie mit ihnen verbundene Emotionen siehe Treble/Cosma/Martin, »Child and Adolescent Psychological Reactions to Climate Change«, S. 359. Zu letzterem siehe auch Burke/Sanson/Van Hoorn, »The Psychological Effects of Climate Change on Children«, S. 3.

25 Vgl. Treble/Cosma/Martin, »Child and Adolescent Psychological Reactions to Climate Change«, S. 359.

26 Vgl. Burke/Sanson/Van Hoorn, »The Psychological Effects of Climate Change on Children«, S. 2.

27 Vgl. Hartung, *Musik und Gefühl*, S. 133–138. Diese Studie bezieht sich allerdings nur auf Kinder und Jugendliche im Alter zwischen 10 und 16 Jahren. Für jüngere Kinder liegen keine entsprechenden Untersuchungen vor.

28 Jöcker, *Mama, mach das Licht aus!*

29 Jöcker, *Der Eisbär hat kein Eis*.

30 Eule, *Wut-Alarm (Der Wald ist in Gefahr)*.

31 Hartung, *Musik und Gefühl*, S. 138.

32 Vgl. ebd., S. 133.

33 Vgl. ebd., S. 120–126.

34 Siehe dazu auch Eusterbrock »Music Educators for Future«, S. 50f.; Smith, »Music Education for Surviving and Thriving«, S. 7.

35 Vgl. von Salisch/Vogelgesang, »Entwicklungspsychologische Grundlagen der Empathiefähigkeit«, S. 9.



Dies erscheint insbesondere relevant, da Kinder im Grundschulalter bei der Diskussion von Handlungsoptionen in ökologischen Dilemmata unter anderem Emotionen für Argumentationsmuster nutzen.<sup>36</sup>

## 4.2 Zwischen Subjekt- und Gemeinwohlorientierung

Musikmachen als »expressive und kollektive Praktik« kann helfen, Handlungsbarrieren<sup>37</sup> und »Ohnmachtsgefühle«<sup>38</sup> zu überwinden. Die über Streaming-Dienste zugänglichen Kinderlieder sind insofern als kollektive Praktik zu sehen, als sie Kinder an verschiedenen Orten über die gleichen Melodien und Inhalte geistig verbinden können. Auch mit Liedzeilen wie »Dafür stehen wir auf«<sup>39</sup> oder »Wir Kinder sagen: Nein!«<sup>40</sup> könnte Solidarisierung erreicht, ein Gefühl von Gemeinschaft geschaffen und Empfindungen des Alleinstehens könnten überwunden werden.<sup>41</sup> Sofern an dieser Stelle der Umgang mit eigenen Emotionen im Vordergrund steht, muss hier von einem eher subjektorientierten Zugang gesprochen werden. Steht allerdings die Aktivierung für eine gemeinsame Handlung im Vordergrund, käme es im Sinne zivilgesellschaftlichen Engagements zu einer Gemeinwohlorientierung.<sup>42</sup> Beide Aspekte können, aber müssen sich nicht gegenseitig ausschließen; individuelle negative Gefühle wie Wut oder Ärger resultieren tendenziell kaum in produktiven Handlungen und dienen dem Gemeinwohl daher wenig.<sup>43</sup> Dass Letzteres aus musikpädagogischer Perspektive Relevanz besitzt, zeigen Überlegungen zur ethischen Dimension musikpädagogischen Handelns.<sup>44</sup> Um das Gefühl des Gemeinsamen zu stärken, kann es helfen, bei der Gestaltung von Kinderliedern – differenziert nach Altersgruppen – darauf zu achten, dass diese mit Blick auf Textfülle, Genre, Melodieführung sowie Tempowahl mitsingbar sind.

36 Vgl. Gaubitz, *Wertorientierungen von Grundschulkindern*, S. 286.

37 Vgl. Eusterbrock, »Music Educators for Future«, S. 48f. Dabei, so Eusterbrock, sei es jedoch »entscheidend, stets Raum für Dissens und kritisches Denken zu lassen, denn die gemeinschaftsbildende Kraft von Musik kann ebenso für undemokratische Zwecke missbraucht werden« (Ebd., S. 48). In Ansätzen zeigt sich dies auch in Kinderliedern, z.B. wenn davon die Rede ist, dass »manche [...] so dumm« seien und sich nicht um die Menge an Müll kümmern, die sie täglich wegwerfen (Herzog, *Zuviel Müll*). Als respektlos und damit undemokratisch erscheint es hier, die Menschen selbst zu diskreditieren, anstatt auf ihre Verhaltensweisen Bezug zu nehmen.

38 Mahlert, »Bewusstsein bilden«, S. 129f.

39 Horn, *Dafür stehen wir auf!*

40 Horn, *Im Namen der Kinder*.

41 Vgl. Hartung, *Musik und Gefühl*, S. 155.

42 Siehe hierzu auch Schmid, »Grundschulmusikunterricht for Future«, S. 288.

43 Vgl. Strazdins/Skeat, »Weathering the Future«, S. 14.

44 So führt bspw. der *Orientierungsrahmen Globale Entwicklung* → *Teilausgabe Musik* im Bereich »Solidarität und Mitverantwortung« als Kernkompetenz auf, »Bereiche persönlicher Mitverantwortung für Mensch und Umwelt [zu] erkennen und als Herausforderung an[zunehmen]« (Clausen/Mascher/Vogels, S. 21). Für Überlegungen in musikpädagogischen Konzepten siehe bspw. Shevock, »The Possibility of Eco-Literate Music Pedagogy« oder Morton, »Music education for all my relations«, S. 484.

### 4.3 Zwischen der Stärkung individueller Handlungsverantwortung und der Berücksichtigung globaler Verantwortlichkeiten

Eine verantwortungsvolle Musikpädagogik sollte sich für ökologische Gerechtigkeit<sup>45</sup> sowie Klimagerechtigkeit einsetzen und damit auch die Teilaspekte der distributiven, globalen, Binnen- und Generationengerechtigkeit berücksichtigen.<sup>46</sup> An dieser Stelle entsteht jedoch ein Spannungsfeld zwischen dem Bemühen, eine Handlungsfähigkeit von Kindern – auch gemäß der UN-Kinderrechtskonvention – einerseits zu stärken und zu fördern,<sup>47</sup> andererseits aber die gesellschaftliche Verantwortung für klimafreundliche Handlungen nicht auf eine jüngere Generation, oder sogar das individuelle Kind bzw. ihm nahe stehende Personen abzuwälzen.<sup>48</sup> Besonders relevant scheint dies, da Kinder im Grundschulalter durchaus bereits in der Lage sind, inter- und intragenerationale Gerechtigkeit in Bezug auf (klimabezogene) Ressourcendilemmata zu berücksichtigen.<sup>49</sup>

Dass gerade der Gerechtigkeitsaspekt in Kinderliedern kaum Beachtung findet, zeigt sich an Beispielen wie »Mama, mach das Licht aus! Im Zimmer ist doch niemand mehr. Mama, mach das Licht aus! Das ist doch wirklich nicht so schwer. [...] Du wirfst das Geld zum Fenster raus!«<sup>50</sup> Hier müsste abgewogen werden, inwieweit die Sensibilisierung des einzelnen Kindes für die Thematik des Stromsparens, die im Text mit Vorwürfen gegen die Eltern einhergeht, damit vereinbar ist, dass das Stromsparen in einer einzigen Familie kaum für eine Energiewende ausreichen wird, sofern Großkonzerne nicht in die Pflicht genommen werden. Einer ähnlichen Betrachtung wert erscheinen Texte wie »Wir schlagen Alarm und schreiben an den Umweltminister einen ernsten Brief und fragen dann, ob der Verstand ihn wohl verließ: ›Herr Umweltminister, tun Sie was für Ihr Geld‹ [...]!«<sup>51</sup> Positiv anzumerken ist hier, dass Kindern auch die Möglichkeit aufgezeigt wird, sich an politische Instanzen wenden zu können. Denn Kindern sind Lösungsstrategien wie die Kontaktaufnahme zu politischen Institutionen, um Umwelt- und Klimaproblemen zu begegnen, kaum bewusst.<sup>52</sup> Fraglich ist allerdings, ob es sinnvoll ist, einen (selbstverständlich männlichen) Minister alleine ungeachtet einer politischen Gesamtkonstellation in die Pflicht zu nehmen – und zwar denjenigen, der sich vermutlich posi-

45 Vgl. Smith, »Music Education for Surviving and Thriving«, S. 4; Morton, »Music education for all my relations«, S. 484.

46 Vgl. Eusterbrock, »Music Educators for Future«, S. 47 und S. 50, Mahler, »Bewusstsein bilden«, S. 130; Jorritsma, »Towards an eco-literate tertiary music education«, S. 20.

47 Vgl. Ginsburg/Audley, »You don't wanna teach little kids about climate change«, S. 42.

48 Ähnliche Tendenzen finden sich auch in der allgemeinen (schulischen) Klimabildung: Gemäß Programmen zum Aufbau von Klimakompetenz folgt die bisherige schulische Praxis nicht den Erkenntnissen der Klimaforschung; während in der gängigen Vermittlungspraxis Maßnahmen meist dem Handlungsraum Einzelner zugewiesen werden, weist die Klimaforschung darauf hin, dass eine wirksame Abschwächung der globalen Erwärmung maßgeblich nur durch politische Instrumente und Entscheidungen bewirkt werden kann (Kranz et al., »The (Un)political Perspective on Climate Change in Education«, S. 20ff.).

49 Vgl. Gaubitz, *Wertorientierung von Grundschulkindern*, S. 292 und S. 294.

50 Jöcker, *Mama, mach das Licht aus!*

51 Familie Sonntag, *Wir schreiben an den Umweltminister*.

52 Vgl. Blöcker/Redlich, »Grundschulkind und ihre Sichtweisen auf Umwelt- und Klimaprobleme«, S. 19.

tionsbedingt mit recht großem Engagement für die Umwelt einsetzen dürfte. Auffällig ist in beiden angeführten Beispielen darüber hinaus, dass der Einsatz für Gerechtigkeit in den Liedtexten jeweils an monetäre Anreize gekoppelt wird, sodass Klimagerechtigkeit nicht um ihrer selbst willen im Fokus steht. Dass trotz alledem die Bestärkung individueller Handlungsmöglichkeiten positiv gewertet werden sollte, liegt vor allem darin begründet, dass diese sinnstiftend wirken können und mit stärkerem Optimismus und höherer Lebenszufriedenheit assoziiert sind.<sup>53</sup>

#### 4.4 Zwischen simplifizierenden Lösungsvorschlägen und Förderung von Reflexionsvermögen

Sätze in Liedtexten wie »Bei Geräten Stecker zieh'n, spart ne Menge Energie. [...] Ist doch alles kinderleicht!«<sup>54</sup> liefern klare Handlungsmöglichkeiten und motivieren durch ihre leichte Umsetzbarkeit. Gleichzeitig wird jedoch nicht reflektiert, dass eben nicht, wie der Liedtext besagt, »alles« – nämlich die umfassende Problematik der aktuellen Krise – ganz »kinderleicht« zu beseitigen ist. Dennoch wird in der Musikpädagogik angenommen, dass sich musikalische Aktivitäten zur Reflexion eignen können. Hierfür wird jedoch auf die anleitenden Lehrpersonen verwiesen.<sup>55</sup> Diese sind beim Entdecken, Hören oder gar Mitsingen von Kinderliedern über Streaming-Dienste aber häufig nicht involviert. Das kann, muss aber kein Problem darstellen: Wie sich in der vorliegenden Korpusanalyse zeigt, können Kinderlieder auch durch (rhetorische) Fragen zum Nachdenken anhalten (z. B.: »Warum? Warum? Warum liegt der Müll überall rum? Wohin? Wohin? Wohin geht der ganze Müll denn hin?«<sup>56</sup>). Ebenso enthalten Lieder das Potenzial zur Reflexion, sofern sie Metawissen vermitteln. So informiert zum Beispiel einer der Liedtexte darüber, dass wir meist schützen, was wir gut kennen. Gefolgt wird diese Aussage von der Aufforderung: »Also geht bitte öfter raus vor die Tür. Forscht und fühlt euch als ein Teil der Natur!«<sup>57</sup>

Trotz dieser Reflexionspotenziale, die Kinderlieder bereithalten, scheint es vor allem aufgrund der Kürze vieler Lieder schwierig zu sein, komplexe Zusammenhänge abzubilden und nicht in Simplifizierungen zu verfallen. Während so einerseits durch die Komprimiertheit, darüber hinaus auch eine hohe Eingängigkeit, die häufig durch die Wahl einfacher musikalischer Gestaltungsmittel erreicht wird, sowie zahlreiche Wiederholungen in Kinderliedern bestimmte Inhalte (z. B. Handlungsvorschläge) prominent platziert werden können und das Weitertragen in der Community erleichtert wird, besteht andererseits die Gefahr, dass Kindern der Einblick in größere Zusammenhänge verwehrt bleibt oder Verkürzungen von Inhalten zu Fehlinterpretationen führen. In besonders ungünstigen Fällen können gar falsche oder unpräzise Informationen als wahr abgespei-

53 Vgl. Burke/Sanson/Van Hoorn, »The Psychological Effects of Climate Change on Children«, S. 4.

54 Frank und seine Freunde, *Licht aus*.

55 Vgl. Shevock/Bates, »A music educator's guide to saving the planet«, S. 18; Eusterbrock, »Music Educators for Future«, S. 50.

56 Haas/Haus, *Müll*.

57 Grünschnabel, *Riese Rübezahle*.

chert<sup>58</sup> oder unreflektierte, moralisch oder ethisch fragwürdige Haltungen übernommen werden. Beispiel für eine solche mögliche Quelle der Missinterpretation kann das »Lied vom Eisbär« sein. Dieser verliert aufgrund der Erderwärmung und dem Schmelzen der Polkappen sein Habitat, kommt daher zum Fressen in die Stadt und erschreckt dort die Menschen. Deshalb ergeht die Aufforderung: »Hol' doch mal ein Gewehr her!«<sup>59</sup> – Unglücklicherweise erfolgt im Liedtext keinerlei Auflösung, ob ein Warnschuss zur Abschreckung oder tatsächlich ein Abschuss erfolgen soll. Zudem scheint eher der Selbstschutz des Menschen im Vordergrund zu stehen, nicht jedoch Empathie mit dem Eisbären. Diese wäre jedoch wichtig, da Tiere, zu denen Kinder emotional positive Beziehungen aufbauen, auch ihre Aufmerksamkeit stärker erregen.<sup>60</sup> Kontraproduktiv in Bezug auf den Umgang mit der aktuellen Krise könnten aus diesem Grund auch vermeintlich kinderfreundliche Texte sein, die Empathie mit Maschinen kultivieren.<sup>61</sup> Ebenso wäre in diesem Sinne ein stärkeres pädagogisches Augenmerk darauf zu richten, wie Lieder (video-)grafisch untermalt werden. Werden zum Beispiel in einem vordergründig auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Lied zur Mülltrennung Plastik-, Papier- und Restmüll lachend weggeworfen und wird nur beim Biomüll angesichts eines vermeintlich stinkenden Apfels die Nase gerümpft<sup>62</sup> – und dieser so als problematischer und unangenehmer dargestellt als alle anderen Müllsorten –, scheint dies kaum förderlich.

#### 4.5 Zwischen der Stärkung von Selbstwirksamkeit und Human Saviorism

»Träume werden wahr, dafür steh'n wir auf! [...] Schau in den Spiegel, auf dich kommt es an!«<sup>63</sup> Die Wirkmacht des einzelnen Kindes wird in diesem Liedbeispiel stark in den Vordergrund gerückt, was sicherlich motivationsförderlich sein kann.<sup>64</sup> Natürlich sollten Lieder – im Sinne einer klimabewussten Musikpädagogik – das spezifische Potenzial ästhetischer Praktiken nutzen und dadurch unter anderem helfen, Handlungsbarrieren zu überwinden.<sup>65</sup> Dazu braucht es sicherlich zum einen das Gefühl, wirkmächtig zu sein.<sup>66</sup> Zum anderen erscheint, gerade vor dem Hintergrund von Klimagerechtigkeit,

58 Beispiele für unpräzise Informationen finden sich in dem Lied *Sonne, Wasser und Wind* von Birte Reuver. Hier wird davon gesprochen, Rotorblätter von Windrädern seien aus Kunststoff und Stahl, was aber nur teilweise stimmt. Viel eher bestehen viele aus durch Glasfasern verstärkten Kunststoffen. Ebenso zweifelhaft aus Sicht der Strömungslehre ist die Information, die Rotoren drehten sich »bei Wind mit viel Drall« (was sich vermutlich auf »Stahl« reimen soll). Völlig falsch ist es aber z.B. aus biologischer Sicht, von einer Herde Wale zu sprechen (vgl. Randale, *Willy Wal*). Für Kinder vielleicht in der (vermutlich intendierten) Metaphorik nicht ganz einfach zu erschließen sind Aussagen wie: »Der Südpol liegt fast neben Wuppertal« (Horn, *Alles hängt mit allem zusammen*).

59 Lauffer, *Das Lied vom Eisbär*.

60 Vgl. Blöcker/Redlich, »Grundschulkinder und ihre Sichtweisen auf Umwelt- und Klimaprobleme«, S. 18f.

61 Bei Ritter, *Der Müllauto-Song (Tut-tut)* wird beispielsweise Mitleid mit dem Fahrzeug hervorgerufen, da es aufgrund von zu viel Müll Bauchschmerzen bekommt.

62 Vveee Media Limited, *Das Umweltlied*.

63 Horn, *Dafür stehn wir auf!*

64 Vgl. Burke/Sanson/Van Hoorn, »The Psychological Effects of Climate Change on Children«, S. 4.

65 Vgl. Eusterbrock, »Music Educators for Future«, S. 48.

66 Vgl. Ginsburg/Audley, »You don't wanna teach little kids about climate change«, S. 42.

das Moment gemeinsamen Handelns wichtig, das sich häufig in Form von »Wir«-Formulierungen in Liedtexten äußert. Einige Kinderlieder halten diesbezüglich aber insofern Herausforderungen bereit, als dass sie das einzelne Kind in den Vordergrund rücken – und noch mehr: Fast jedes zehnte Lied aus dem analysierten Korpus operiert damit, dass der/die Einzelne die Erde rettet und (ganz einfach) zum Helden bzw. zur Heldin wird: »Es gehört nicht viel dazu und der Held bist du!«, »Klimasuperheld sein kannst auch du!«, »Erdwächter, rettet die Erde!«<sup>67</sup> Aus pädagogischer Sicht erscheint es durchaus fragwürdig, einen derartigen Human Saviorism zu kultivieren, vor allem, da dieser auch impliziert, dass mit dem Heldentum ein Anspruch auf Anerkennung außergewöhnlicher Leistung entsteht. Doch im Sinne einer klimabewussten Musikpädagogik sollte umweltförderliches Handeln eigentlich den Normalfall darstellen und nicht außergewöhnliches Heldentum implizieren.

#### 4.6 Zwischen Anthropozentrismus und Ökozentrismus

Obwohl einige musikpädagogische Ansätze eine Wende postulieren, die von einer anthropozentrisch zu einer ökozentrisch ausgerichteten Sichtweise auf Musik und das Musizieren leiten soll und damit auch nicht-humane Akteur:innen als um ihrer selbst willen musizierende Entitäten anerkennt,<sup>68</sup> ist in vielen Kinderliedern eine anthropozentrische Sicht auf die Welt im Allgemeinen, ebenso aber auch auf die ökologische Krise vorzufinden. Um diese genauer beleuchten zu können, lohnt es sich, eine naturethische Unterscheidung in anthropozentrische und physiozentrische Argumentationsfiguren in Bezug auf Nachhaltigkeit vorzunehmen: Während bei anthropozentrischen Figuren der Natur kein oder kaum Eigenwert zugesprochen wird, sprechen physiozentrische Figuren der Welt in verschiedenen Abstufungen einen inhärenten Wert zu – unabhängig von menschlichen Bedürfnissen und Interessen.<sup>69</sup> Aus anthropozentrischer Sicht ist damit die Natur zwar zu schützen, allerdings aufgrund ihres Nutzens für den Menschen.<sup>70</sup> Solche Argumentationsfiguren zeigen sich beispielsweise in Liedzeilen wie »Unsere Erde zu beschützen, ist, was uns gefällt, denn auch in vielen Jahren, brauchen Menschen diese Welt«<sup>71</sup> oder »Liebe Erde, ich beschütze dich! [...]; ich tu's auch für mich«<sup>72</sup>. Ebenso wird ein Anthropozentrismus immer wieder in monetären Anreizen für Aktionen, die der Umwelt dienlich sind, sichtbar: Beim Stromsparen spare man »Cent für Cent«<sup>73</sup>, und im Lied *Mama, mach das Licht aus!* muss die Mutter als Maßnahme zum Stromsparen für jedes Mal, bei dem das Licht angelassen wird, 20 Cent an das Kind bezahlen.<sup>74</sup>

67 Nilsen, *Weg mit Plastik*; Lauffer, *Klimasuperhelden*; The Pinkfong Company, *Retten wir unsere Erde*.

68 Vgl. Shevock, »The Possibility of Eco-Literate Music Pedagogy«, S. 11 und S. 21; Shevock, *Eco-literate music pedagogy*, S. 6; Smith, »Music Education for Surviving and Thriving«, S. 3 und S. 8; Schmid, »Grundschulmusikunterricht for Future«, S. 287; siehe auch Morton, »Music education for all my relations«, S. 473f.

69 Vgl. Gaubitz, *Wertorientierung von Grundschulkindern*, S. 31 und S. 243.

70 Vgl. ebd., S. 239.

71 Schätzle, *Die Erde*.

72 Jöcker, *Liebe Erde, ich beschütze dich*.

73 Jöcker, *Alle wollen leben*.

74 Vgl. Jöcker, *Mama, mach das Licht aus!*

Sicherlich sind zwar auch solche Maßnahmen pädagogisch gut gemeint, da sie Kindern möglicherweise einen Weg aus ihrer scheinbaren Hilflosigkeit aufzuzeigen vermögen. Eher im Sinne einer ökozentrisch ausgerichteten Musikpädagogik dürfte jedoch die Verwendung von physiozentrisch ausgerichteten Argumentationsfiguren sein, die je nach Abstufung zu einer eher schwach oder stärker ausgeprägten Nachhaltigkeit führen.<sup>75</sup> In physiozentrischen Positionen wird neben dem Menschen entweder auch allen Lebewesen, die als leidensfähig eingestuft werden bzw. denen Empfindungsvermögen zugesprochen wird, Wert beigemessen (Pathozentrismus), oder auch allen Lebewesen und Organismen Wertigkeit attestiert, ungeachtet ihrer Empfindungsfähigkeit (Biozentrismus).<sup>76</sup> Je nach Sichtweise wird jedoch ein hierarchischer Status zwischen Mensch und Umwelt beibehalten.<sup>77</sup> Die Position, die von einer Verantwortung des Menschen nicht nur für die belebte, sondern auch die unbelebte Natur und Systemganzenheiten wie Arten und Ökosysteme ausgeht (Holismus), führt innerhalb der physiozentrischen Ausrichtungen zum stärksten Nachhaltigkeitskonzept.<sup>78</sup> In Kinderliedern ist vor allem jedoch aufgrund von Anthropomorphisierungen, die nichtmenschliches Leben einer menschlichen Ethik zugänglich machen,<sup>79</sup> ein eher schwaches Nachhaltigkeitskonzept vorzufinden: Tiere freuen sich, sind traurig oder werden wütend. Aber auch die Erde als gesamte Entität wird häufig vermenschlicht dargestellt.<sup>80</sup> Doch selbst wenn holistische Argumentationsfiguren in Kinderliedern aus Sicht einer ökozentrisch ausgerichteten Musikpädagogik wünschenswerter als pathozentrische scheinen, so unterstützen letztere Grundschulkindern durchaus ebenfalls in Bezug auf Wertorientierungen.<sup>81</sup> Diese nutzen in umwelt- und klimabezogenen Diskussionen sowohl anthropozentrische als auch physiozentrische Argumentationsfiguren in verschiedenen Abstufungen, bisweilen auch nebeneinander, ohne darin einen Widerspruch zu sehen.<sup>82</sup> Somit lässt sich die im Korpus sichtbare, klare Häufung anthropozentrisch wie auch pathozentrisch ausgerichteter Liedtexte wissenschaftlich also nicht stützen.<sup>83</sup> Vielmehr wäre es wichtig, auch biozentrische und holistische Sichtweisen stärker zu etablieren.

75 Vgl. Dobson, »Drei Konzepte ökologischer Nachhaltigkeit«, S. 66; Gaubitz, *Wertorientierung von Grundschulkindern*, S. 66.

76 Vgl. ebd., S. 31–33.

77 Vgl. Köchy, *Biophilosophie zur Einführung*, S. 200.

78 Vgl. Gaubitz, *Wertorientierung von Grundschulkindern*, S. 33.

79 Vgl. ebd., S. 247.

80 Beispielhaft hierfür sei das Lied *Stell dir mal vor, unsere Erde* (Tina Birgitta Laufer) genannt. In diesem heißt es: »Stell' dir mal vor, unsere Erde hätte Augen und ein Gesicht: Mit den Augen würde sie weinen, mit dem Mund, da würd' sie sagen: ›So geht's nicht!‹«

81 Vgl. Gaubitz, *Wertorientierung von Grundschulkindern*, S. 285.

82 Vgl. ebd., S. 283 und S. 285.

83 Eine solche Häufung wird auch dem pädagogischen Diversitätsdiskurs allgemein attestiert. Siehe dazu bspw. Schmid, »Grundschulmusikunterricht for Future«, S. 287.

#### 4.7 Zwischen der Wirksamkeit von Fakten und einem Fokus auf ästhetischer Praxis

Da die Vermittlung und Diskussion von Fakten über die Klimakrise bislang nur eine sehr begrenzte Wirksamkeit gezeigt hat,<sup>84</sup> wird zunehmend auch den Künsten in der Klimamasozologie und -psychologie sowie angrenzenden Disziplinen eine bedeutende Rolle in der Auseinandersetzung mit der Klimakrise zugesprochen.<sup>85</sup> Es scheint aus diesem Grund lohnenswert, dass sich eine klimabewusste Musikpädagogik weniger auf eine reine Wissensvermittlung (z.B. über Liedtexte) konzentriert, sondern vielmehr »das spezifische Potenzial ästhetischer Praktiken für die Adressierung der Klimakrise«<sup>86</sup> nutzt. Aus den Ausführungen zu den vorigen Spannungsfeldern ergibt sich jedoch, dass diese Forderung für Kinderlieder nicht uneingeschränkt gelten sollte – zumal Themen, bei denen Kinder subjektiv gefühlt über zu wenig Informationen verfügen, von diesen eher negativ beurteilt werden.<sup>87</sup> Dies spricht wiederum klar für, und eben nicht gegen den Versuch, in Kinderliedern möglichst umfassend Informationen bereit zu stellen. Verstärkt wird dies durch die Tatsache, dass Kinder tendenziell den wissenschaftlichen Konsens zu menschenverursachten Folgen der Klimakrise eher akzeptieren als Erwachsene<sup>88</sup> und Umwelt- und Klimaschutz ohnehin zu den politischen Themen gehören, die sie am stärksten interessieren;<sup>89</sup> weiterhin scheint es für Kinder relevant, möglichst viele Argumente (bisweilen ungeachtet ihrer Qualität) für eine bestimmte Handlungsoption zu finden.<sup>90</sup>

#### 4.8 Zwischen »place-based education« und der Sensibilisierung für eine globale Problematik

In auf Nachhaltigkeit ausgerichteter Bildung wird bisweilen zwischen Bildung über (»education about«), für (»for«) und in der Umwelt (»in the environment«) unterschieden,<sup>91</sup> wovon insbesondere der letztgenannte Ansatz im musikpädagogischen Diskurs von einigen Vertreter:innen stark in den Vordergrund gestellt wird. Dies resultierte in musikpädagogischen Konzepten, deren Ansätze mehr oder weniger stark sozial-räumlich situiert sind (»place-based«/»rooted in soil«) sowie autochthonem Wissen (»indigenous knowledge«) großen Wert beimessen.<sup>92</sup> Für die Stärkung des Bewusst-

84 Stoknes, *What we think about when we try not to think about global warming*, S. 4.

85 Siehe dazu die Ausführungen von Galafassi et al. in »Raising the temperature«.

86 Eusterbrock, »Music Educators for Future«, S. 49.

87 Vgl. Redlich/Blöcker, »Grundschulkinder und ihre Sichtweisen auf Umwelt- und Klimaprobleme«, S. 18.

88 Burke/Sanson/Van Hoorn, »The Psychological Effects of Climate Change on Children«, S. 3.

89 Vgl. ebd. sowie Melchert, »Politische Themen. Was Grundschulkindern wichtig ist«, S. 107ff.; siehe darüber hinaus zum Wissen von Grundschulkindern zum Klimawandel Redlich/Blöcker, »Grundschulkinder und ihre Sichtweisen auf Umwelt- und Klimaprobleme«, S. 18.

90 Vgl. Gaubitz, *Wertorientierung von Grundschulkindern*, S. 285f. und S. 293.

91 Siehe dazu bspw. Davis, »What is early childhood education for sustainability«.

92 Siehe dazu Shevock, »The Possibility of Eco-Literate Music Pedagogy«; Ders., *Eco-literate music pedagogy*, S. 22–26 und S. 89–108. Besonders betont wird hier eine spirituelle Verbindung mit der Natur und die Relevanz indigener Wissenssysteme, die in Kultur und Gender verwurzelt seien. Siehe darüber hinaus die »Pedagogy of Place« nach Bates, »Music education unplugged«.

seins und die Schärfung der Sinne bei Lernenden für den lokalen Raum und das daran geknüpfte Wissen werden häufig Soundwalks und Soundscapes als wirksame pädagogische Mittel angeführt,<sup>93</sup> die unter anderem dazu führen sollen, »a sense of wonder«<sup>94</sup> zu kultivieren. In Instrumentalwerken oder Liedern kann dies dadurch geschehen, dass die Schönheit der Natur in den Vordergrund gestellt wird.<sup>95</sup> Da der Korpus für das vorliegende Projekt ja aber dezidiert so zusammengestellt wurde, dass sich alle Lieder thematisch mit der aktuellen Krise beschäftigen, weisen sie insgesamt nur einen sehr geringen Textanteil auf, der sich speziell einer solchen Betrachtungsweise widmet. Als eines der wenigen Beispiele ließe sich eine Liedzeile wie »Du [die Erde] bist bunt und du bist schwerelos, du bist facettenreich und spannend«<sup>96</sup> anführen.

Bei Kinderliedern, die gestreamt werden, erweist sich eine sozialräumlich orientierte Musikpädagogik als große Herausforderung. Denn der einzelne und spezifische Ort kann nur gedanklich durch erzählte Geschichten zugänglich gemacht werden. Selbst das Anhören oder Singen von Liedern in der Natur liefe einem solchen Ansatz zuwider, da das Hören über Kopfhörer das Kind von der Umgebung abschotten würde; das Singen oder Anhören in freier Natur ohne Kopfhörer wiederum würde das fokussierte Wahrnehmen von Umweltgeräuschen und damit eine Sensibilisierung für die Umgebung behindern. Über das Ortsgebundene hinaus sollte aber auch ein reflektiertes Bewusstsein für das Globale geschaffen werden, vor allem, da nicht alle Folgen des Klimawandels unmittelbar in der eigenen Umgebung erfahren werden können.<sup>97</sup>

Versuchen Kinderlieder für fremde Kulturen zu sensibilisieren oder autochthones Wissen zu vermitteln, entsteht jedoch auch schnell ein Spannungsfeld, das bis hin zu cultural appropriation,<sup>98</sup> Exotismus oder gar White Saviorism reichen kann und mit großer Sorgfalt ausgelotet werden sollte. Beispielhaft sei hier auf ein Lied über das »Inselparadies« Tuvalu verwiesen. Einleitend werden stereotype Südsee-Klänge präsentiert, die entspannend wirken und eine positive Stimmung evozieren. Der Text wird zunächst auf Tuvaluisch gesungen, der Inhalt bleibt daher anfangs noch unklar. Erst in einem zweiten Schritt, wenn die deutsche Übersetzung gesungen wird, erschließt sich den Hörer:innen, dass es darum geht, ob es für die Menschen auf Tuvalu aufgrund des steigenden Meeresspiegels ein Morgen geben oder die Insel im Meer versinken wird. Der Refrain endet schlussendlich in einer verzweifelten Bitte: »Hört und seht die Tränen, hört die Hilfeschreie!«<sup>99</sup> Natürlich ließe sich hier einwenden, dass solche letztlich ja reale Un-

93 Vgl. Shevock/Bates, »A Music Educator's Guide to Saving the Planet«; Eusterbrock, »Music Educators for Future«, S. 47; zu Soundwalks siehe auch Allen, »Teaching Ecomusicology«.

94 Smith, »Music Education for Surviving and Thriving«, S. 4ff. Smith berichtet hier von Immersionserlebnissen in der Natur, die dazu beitragen sollen, »a sense of wonder« zu kultivieren.

95 Siehe dazu bspw. Mahler, »Bewusstsein bilden«, S. 128. Allerdings konstatiert Mahler hier auch (im Gegensatz zu anderen Autor:innen), dass es wichtig sei, Absichten des Hörens (z.B. eines, das dem Ausblenden von Realitäten oder der Ablenkung diene) zu reflektieren, bezieht sich hierbei aber nicht dezidiert auf Kinder.

96 Jaspersen, *Planet*.

97 Vgl. Jorritsma, »Towards an eco-literate tertiary music education«, S. 20; Shevock, »The Possibility of Eco-Literate Music Pedagogy«, S. 11; Eusterbrock, »Music Educators for Future«, S. 49.

98 Vgl. ebd.

99 Horn, *Climate Change Song*.



tergangs-Szenarien für Kinder kaum zumutbar seien und daher zumindest, wenn sie inhaltlich in Liedtexten präsentiert werden, die Musik einen Schock-mildernden Effekt einbringen müsse. Fragwürdig bleibt neben der Diskrepanz von fröhlich anmutender Musik und Untergangs-Text, dass sich ein weißer Sänger als Sprachrohr eines indigenen Volkes präsentiert. Dass vor allem White Saviorism von Kindern im Grundschulalter sicher nicht vollständig reflektiert werden kann und muss, sei an dieser Stelle ohne weitere Ausführungen konzediert. Allerdings ist dennoch aus pädagogischer Sicht anzuzweifeln, ob Kinder dezidiert mit solchen Stereotypen und dysfunktionalen Machtverhältnissen in Liedtexten »gefüttert« werden sollten.

#### 4.9 Zwischen (ungeschönter) Realitätsdarstellung und (vermeintlicher) Unzumutbarkeit der Thematik

Aufgrund welcher Szenarien und Bilder nimmt die mentale Gesundheit von Kindern Schaden?<sup>100</sup> Was löst Existenzangst in einem Umfang aus, der mit Blick auf Coping-Strategien eher hinderlich ist?<sup>101</sup> Was ist in welchem Alter (noch nicht) zumutbar? Eine pauschale Antwort auf diese Fragen gibt es sicher nicht – Bewertungen müssten mit Blick auf jedes Kind, jede Thematik und jedes Lied individuell getroffen werden, auch mit Blick auf die Interessen verschiedener Altersgruppen oder Geschlechter.<sup>102</sup> Allerdings ist bekannt, dass Kinder häufig ein höheres Maß an Besorgnis an den Tag legen als viele Erwachsene, wenn sie mit Nachrichten über extreme Wetterereignisse, mit den Auswirkungen des Klimawandels, der Verschlechterung der sozialen und ökologischen Stabilität oder dem möglichen Aussterben der Menschheit konfrontiert werden.<sup>103</sup> Musik kann hier sicher einen Rückzugsraum bieten, in dem »die Horror- und Angstszszenarien einer bedrohlichen Zukunft für eine Weile ihre Macht verlieren und außer Kraft gesetzt sind.«<sup>104</sup> Sie kann sicher ebenso »durch ihr utopisches Potenzial die Vision einer besseren künftigen Welt entstehen lassen«<sup>105</sup>, wie durch den folgenden Dialog zur Rodung der Wälder zwischen Trollkind und dessen Großvater: »Kann man denn da gar nichts mehr machen, Opa Troll?« – »Doch, da kann man noch einiges machen! Doch wir dürfen kei-

100 Laut Burke, Sanson und Van Hoorn haben sich sowohl direkte als auch indirekte Auswirkungen des Klimawandels als schädlich für die psychische Gesundheit von Kindern erwiesen und führen u.a. zu PTBS, Depressionen, Angstzuständen, Phobien, Schlafstörungen, Bindungsstörungen und Drogenmissbrauch. Zudem zeigt sich, dass die Auswirkungen des Klimawandels zu Problemen bei der Emotionsregulation, der Wahrnehmung, dem Lernen, im Verhalten, in der Sprachentwicklung und der schulischen Leistung führen und noch im Erwachsenenalter psychische Probleme nach sich ziehen können (Burke/Sanson/Van Hoorn, »The Psychological Effects of Climate Change on Children«, S. 34).

101 Siehe dazu bspw. die Betrachtungen zu dysfunktionalen Coping-Strategien bei Ojala et al., »Anxiety, worry, and grief in a time of environmental and climate crisis«.

102 Vgl. Gaubitz, *Wertorientierung von Grundschulkindern*, S. 291.

103 Vgl. Harvard T. H. Chan School of Public Health, zit n. Smith, »Music Education for Surviving and Thriving«, S. 6.

104 Mahlert, »Bewusstsein bilden«, S. 127.

105 Ebd.

ne Zeit mehr verlieren!«<sup>106</sup> oder Zeilen wie »Ich glaube ganz fest daran, dass wenn wir schlaue Wege gehen, wird die Welt auch für mich bestehen!«<sup>107</sup>

Sollten Kinder daher nur mit positiven Bildern (bzw. Utopien) in Kontakt gebracht werden? Sollte man ihnen düstere Zukunftsaussichten ersparen? Ratsam ist sicher – wie bereits erläutert – eine sorgsame Abwägung, welches Kind mit was konfrontiert wird. Allerdings zeigen Studien, dass

»Konfliktsituationen im Kontext von nachhaltiger Entwicklung, wie beispielsweise Ressourcendilemmata, bereits für Kinder im Grundschulalter von Relevanz sind, weil in solchen Konflikten und Dilemmata Werte angesprochen werden, die für diese Altersgruppe bedeutsam sind.«<sup>108</sup>

Darüber hinaus sind sie in der Lage, nicht nur eine Vielzahl von Handlungsoptionen zu benennen, sondern diese mit Blick auf ihre Wirksamkeit abzuwägen und gegenüberzustellen.<sup>109</sup> Damit verfügen sie bereits über »Teilkompetenzen der Gestaltungskompetenz als übergreifendes Ziel der Bildung für nachhaltige Entwicklung«.<sup>110</sup> Dennoch bestehen bei pädagogisch Tätigen, z.B. bei Vorschullehrkräften, häufig Vorbehalte gegenüber der Altersangemessenheit als kritisch eingestufte Inhalte wie der Klimakrise, da sie als zu traurig oder zu angsteinflößend empfunden werden.<sup>111</sup> In solchen Fällen greifen Lehrkräfte in Lerneinheiten zur Nachhaltigkeit meist lediglich darauf zurück, umweltfreundliche Handlungsstrategien zu thematisieren, wie die Reduzierung des Wasserverbrauchs, Mülltrennung, Lichter auszuschalten oder wiederverwertbare Snack-Boxen zu verwenden,<sup>112</sup> nicht jedoch zugrundeliegende Problemstellungen.

## 5 Fazit und Ausblick

Abschließend soll nun noch einmal betrachtet werden, welches Potenzial Kinderlieder, die sich mit der ökologischen Krise befassen, zu deren Bewältigung in sich tragen. Dazu wird ein Bezug zu als eher funktional bzw. als dysfunktional betrachteten individuellen Coping-Strategien vorgeschlagen. In Bezug auf Coping kann zwischen folgenden drei Strategien unterschieden werden:

- (1) »Problem-focused coping«, das sich auf die Reduzierung der Ursachen konzentriert,
- (2) »Meaning-focused coping«, das sich auf Werte, Glaubenssätze und existenzielle Ziele konzentriert, um die Ängste, die mit dem Klimawandel einhergehen, zu minimie-

106 Familie Sonntag, *Die Zeit nimmt ihren Lauf*.

107 Stöcklin/Schneipers/Schmid, *Ne Zukunft, die was kann*.

108 Gaubitz, *Wertorientierung von Grundschulkindern*, S. 291. Siehe dazu auch Billmann-Mahecha/Gebhard/Nevers, »Naturethik in Kindergesprächen«.

109 Vgl. Gaubitz, *Wertorientierung von Grundschulkindern*, S. 292.

110 Ebd., S. 286; vgl. auch de Haan, *Bildung für nachhaltige Entwicklung für die Grundschule*, S. 25ff.

111 Vgl. Ginsburg/Audley, »You don't wanna teach little kids about climate change«, S. 51f.

112 Vgl. ebd., S. 53f.

ren, ohne dass es zu einem Leugnen oder Herunterspielen der Krise kommt, und um möglichst positive Gefühle hervorzurufen, sowie

- (3) »de-emphasizing the seriousness of climate change«, das mit Verhalten wie Vermeidung, Distanzierung, Leugnen oder Abtun des Klimawandels einhergeht.<sup>113</sup>

Offenkundig kann die letztgenannte Coping-Strategie zwar kurzfristig einen individuell positiven Effekt mit sich bringen, da temporär negative Affekte abgeschwächt werden, ist aber langfristig wenig produktiv und führt vor allem kaum zu ökologischer Wirksamkeit oder umweltfreundlichem Verhalten. Die beiden erstgenannten Strategien hingegen sind positiv mit ökologischer Wirksamkeit und umweltfreundlichem Verhalten verknüpft. Darüber hinaus trägt insbesondere »meaning-focused coping« bei Kindern zu positiven Affekten bei, einer höheren Lebenszufriedenheit, einem positiven Sinn im Leben sowie Optimismus.<sup>114</sup>

Wie die Liedanalysen gezeigt haben, können Kinderlieder zu individuellem Coping beitragen. Es muss allerdings aufgrund der dargestellten Ergebnisse aus Studien zum Coping-Verhalten vermutet werden, dass besonders Lieder, die dazu tendieren, vermeintlich unzumutbare Inhalte musikalisch abzuschwächen, am wenigsten dazu beisteuern können, der aktuellen Krise durch eine Stärkung umweltfreundlichen Verhaltens von Kindern zu begegnen. Folgende Aspekte, sofern sie in Liedern umgesetzt werden, könnten jedoch im Sinne nachhaltiger Coping-Strategien bei einer individuellen wie allgemeinen Bewältigung der Krise hilfreich sein:<sup>115</sup>

- Bereitstellung von Informationen zu unterschiedlichen krisenbezogenen Themen
- Identifizierung von Wegen und konkreten Handlungsoptionen, um Problemen zu begegnen (auch im Kleinen)
- Thematisierung von (gemeinsamen) Überzeugungen, Werten und existenziellen Zielen, um positive Gefühle hervorzurufen. Diese können helfen, mit Ängsten und Sorgen umzugehen, ohne den Klimawandel zu leugnen oder herunterzuspielen.
- Förderung von Vertrauen in verschiedene gesellschaftliche Akteur:innen (wie Wissenschaftler:innen oder Institutionen), die sich der Lösung von klimabezogenen Problemen widmen

In den Liedanalysen wurden acht Funktionen von Kinderliedern zur ökologischen Krise identifiziert:

- (1) Ausdruck von Emotionen/Stimmungen/Gefühlen,
- (2) Agitation,
- (3) Selbst- und Fremdaffirmation,
- (4) Informieren,
- (5) Generierung von Aufmerksamkeit,

113 Siehe dazu die Ausführungen von Ojala et al., »Anxiety, worry, and grief in a time of environmental and climate crisis«.

114 Vgl. Burke/Sanson/Van Hoorn, »The Psychological Effects of Climate Change on Children«, S. 4.

115 Ebd.

- (6) Handlungsaufforderung,
- (7) Solidarisieren,
- (8) Anregung von Dialog und Reflexion.

Es bestehen daher in und mit Kinderliedern eine Vielzahl unterschiedlicher Möglichkeiten,<sup>116</sup> zu umweltfreundlichem Verhalten beizutragen – sofern Problematiken, die in den verschiedenen Spannungsfeldern angesprochen wurden, sensibel von den Produzierenden wie Rezipierenden berücksichtigt werden, also auch von Eltern und/oder Lehrkräften, die mit Kindern gemeinsam Lieder zur aktuellen Krise anhören, üben oder singen.

## Literatur

- Allen, Aaron S.: »Teaching ecomusicology: Active listening via soundwalks«, in: *Ecomusicology Newsletter* 2/2 (2013), S. 14f.
- Arbuthnott, Katherine D./Sutter, Glenn C.: »Songwriting for nature. Increasing nature connection and well-being through musical creativity«, in: *Environmental Education Research* 25/9 (2019), S. 1300–1318 (<https://doi.org/10.1080/13504622.2019.1608425>).
- Bates, Vincent C.: »Music education unplugged«, in: *Action, Criticism, and Theory for Music Education* 12/2 (2013), S. 75–90.
- Billmann-Mahecha, Elfriede/Gebhard, Ulrich/Nevers, Patricia: »Naturethik in Kindergesprächen«, in: *Grundschule* 29/5 (1997), S. 21–24.
- Blöcker, Yvonne/Redlich, Birgit: »Grundschulkinder und ihre Sichtweisen auf Umwelt- und Klimaprobleme«, in: *Polis* 25/2 (2021), S. 17–19 (Online: [https://dvpb.de/wp-content/uploads/2021/11/POLIS\\_2-21\\_3\\_web.pdf](https://dvpb.de/wp-content/uploads/2021/11/POLIS_2-21_3_web.pdf), 18.6.2024).
- Burke, Susie E. L./Sanson, Ann V./Van Hoorn, Judith: »The Psychological Effects of Climate Change on Children«, in: *Current psychiatry reports* 20, Art. 35 (2018), S. 1–8 (<https://doi.org/10.1007/s11920-018-0896-9>).
- Clausen, Bernd/Mascher, Ekkehard/Vogels, Raimund: *Orientierungsrahmen Globale Entwicklung. Teilausgabe Musik*, [https://www.eineweltsong.de/fileadmin/downloads/Dokumente/05\\_or-ge\\_musik\\_bf.pdf](https://www.eineweltsong.de/fileadmin/downloads/Dokumente/05_or-ge_musik_bf.pdf), 17.5.2024.
- Coleman, Satis N.: *Songs of American folks*, New York 1942.
- Davis, Julie M.: »What is early childhood education for sustainability?«, in: *Young children and the environment. Early education for sustainability*, hg. von Ders., Cambridge 2010, S. 7–31.
- De Haan, Gerhard: *Bildung für nachhaltige Entwicklung für die Grundschule* [2009], <https://docplayer.org/19824386-Bildung-fuer-nachhaltige-entwicklung-fuer-die-grundschule-forschungsvorhaben-bildungsservice-des-bundesumweltministeriums-www-bmu.html>, 14.9.2023.

116 Dies gilt hier genauso wie für die Förderung von eco-literacy durch Musik im Allgemeinen (vgl. Jorritsma, »Towards an eco-literate tertiary music education«, S. 16). Dabei gilt es, die Komplexität der Thematik anzuerkennen und Adressat:innen (hier: Kinder) nicht als homogene Gruppe aufzufassen, für die pauschale, einfache Lösungen präsentiert werden können (vgl. Eusterbrock, »Music Educators for Future«, S. 50).

- Dobson, Andrew: »Drei Konzepte ökologischer Nachhaltigkeit«, in: *Natur und Kultur* 1/1 (2000), S. 62–85.
- Eusterbrock, Linus: »Climate-conscious popular music education: Theory and practice«, in: *Journal of Popular Music Education* 6/3 (2022), Special Issue Section: Popular Music and the Environment, S. 385–401 ([https://doi.org/10.1386/jpme\\_00098\\_1](https://doi.org/10.1386/jpme_00098_1)).
- Eusterbrock, Linus: »Music Educators For Future. Wie könnte eine klimabewusste Musikpädagogik aussehen?«, in: *Diskussion Musikpädagogik* 97/1 (2023), S. 45–52.
- Galafassi, Diego/Kagan, Sacha/Milkoreit, Manjana et al.: »»Raising the temperature«: the arts on a warming planet«, in: *Current Opinion in Environmental Sustainability* 31 (2018), S. 71–79 (<https://doi.org/10.1016/j.cosust.2017.12.010>).
- Gaubitz, Sarah: *Wertorientierungen von Grundschulkindern im Kontext nachhaltiger Entwicklung. Eine empirische Untersuchung zum moralischen Urteilen über Ressourcendilemmata*, Wiesbaden 2018.
- Ginsburg, Julia L./Audley, Shannon: »»You don't wanna teach little kids about climate change« – beliefs and barriers to sustainability education in early childhood«, in: *International Journal of Early Childhood Environmental Education* 7/3 (2020), S. 42–61.
- Hartmann, Thomas: *Mama lauter! Gute Musik für Kinder. Kritischer Streifzug durch eine unterschätzte Gattung*, Regensburg 2021.
- Hartung, Anja/Reißmann, Wolfgang/Schorb, Bernd: *Musik und Gefühl. Eine Untersuchung zur gefühlsbezogenen Aneignung von Musik im Kindes- und Jugendalter unter besonderer Berücksichtigung des Hörfunks*, Berlin 2009.
- Jorritsma, Marie: »Towards an eco-literate tertiary music education: Notes from a South African context«, in: *International Journal of Music Education* 40/1 (2022), S. 14–25 (<https://doi.org/10.1177/02557614211018477>).
- Köchy, Kristian: *Biophilosophie zur Einführung*, Hamburg 2008.
- Kranz, Johanna/Schwichow, Martin/Breitenmoser, Peter/Niebert, Kai: »The (Un)political Perspective on Climate Change in Education – A Systematic Review«, in: *Sustainability* 14/7 (2022), Art. 4194 (<https://doi.org/10.3390/su14074194>).
- Mahlert, Ulrich: »Bewusstsein bilden – den Kopf aus dem Sand ziehen. Die Initiative ›Klimagerechtigkeit und Nachhaltigkeit‹ an der Universität der Künste Berlin und Möglichkeiten ihrer Konkretisierung im Umfeld von Musizierpädagogik«, in: *üben&musizieren.research*, Sonderausgabe Artistic Citizenship 2023, S. 124–134 (Online: [https://uebenundmusizieren.de/artikel/research\\_artistic-citizenship\\_mahlert](https://uebenundmusizieren.de/artikel/research_artistic-citizenship_mahlert), 17.5.2024).
- Mayring, Philipp: *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*, 8. Auflage, Weinheim 2003.
- McBride, Brooke B./Brewer, Cynthia A./Berkowitz, Alan R./Borrie, William T.: »Environmental literacy, ecological literacy, ecoliteracy: What do we mean and how did we get here?«, in: *Ecosphere* 4/5 (2013), S. 1–20 (<https://doi.org/10.1890/ES13-00075.1>).
- Melchert, Johannes: »Politische Themen. Was Grundschulkindern wichtig ist«, in: *Kinder und Demokratie. Zwischen Theorie und Praxis*, hg. von Yvonne Blöcker und Nina Hölscher, Schwalbach 2014, S. 99–116.
- Morton, Charlene A.: »Music education for ›all my relations‹«, in: *The Oxford Handbook of Philosophy in Music Education*, hg. von W. Bowman und A.L. Frega, Oxford 2012, S. 472–491.

- Ojala, Marie/Cunsolo, Ashlee/Ogunbode, Charles A./Middleton, Jacqueline: »Anxiety, worry, and grief in a time of environmental and climate crisis: a narrative review«, in: *Annual Review of Environment and Resources* 46 (2021), S. 35–58 (<https://doi.org/10.1146/annurev-environ-012220-022716>).
- Publicover, Jennifer L./Wright, Tarah S./Baur, Steven/Duinker, Peter N.: »Music as a tool for environmental education and advocacy: artistic perspectives from musicians of the ›Playlist for the Planet‹«, in: *Environmental Education Research* 24/7 (2018), S. 925–936 (<https://doi.org/10.1080/13504622.2017.1365356>).
- Ratkje, Maja S. K.: *Vannstand* [2015], <https://ratkje.no/2015/06/vannstand>, 12.5.2024.
- Schmid, Silke: »Grundschulmusikunterricht for Future? Grundzüge einer Eco-Literate Music Pedagogy für die Grundschule«, in: *Nachhaltige Bildung in der Grundschule* (Jahrbuch Grundschulforschung 27), hg. von Michael Haider et al., Bad Heilbrunn 2023, S. 285–290 (<https://doi.org/10.35468/6035-39>).
- Shevock, Daniel J.: »The Possibility of Eco-Literate Music Pedagogy«, in: *Topics for Music Education Praxis* 1 (2015), S. 1–23.
- Shevock, Daniel J.: *Eco-literate music pedagogy*, New York/London 2018.
- Shevock, Daniel J./Bates, Vincent C.: »A music educator's guide to saving the planet«, in: *Music Educators Journal* 105/4 (2019), S. 15–20 (<https://doi.org/10.1177/0027432119843318>).
- Smith, Tawnya D.: »Music Education for Surviving and Thriving: Cultivating Children's Wonder, Senses, Emotional Wellbeing, and Wild Nature as a Means to Discover and Fulfill Their Life's Purpose«, in: *Frontiers in Education* 6 (2021), Art. 648799 (<https://doi.org/10.3389/feduc.2021.648799>).
- Stoknes, Per E.: *What we think about when we try not to think about global warming: Toward a new psychology of climate action*, White River Junction, VT 2015.
- Strazdins, Lyndall/Skeat, Helen: »Weathering the future: Climate change, children and young people, and decision making. A report to the Australian Research Alliance for Children and Youth« [2011], [https://www.researchgate.net/profile/Lyndall-Strazdins/publication/265182433\\_Weathering\\_the\\_future\\_Climate\\_change\\_children\\_and\\_young\\_people\\_and\\_decision\\_making](https://www.researchgate.net/profile/Lyndall-Strazdins/publication/265182433_Weathering_the_future_Climate_change_children_and_young_people_and_decision_making), 17.6.2024.
- Treble, Matthew/Cosma, Alina/Martin, Gina: »Child and Adolescent Psychological Reactions to Climate Change. A Narrative Review Through an Existential Lens«, in: *Current Psychiatry Reports* 25 (2023), S. 357–363 (<https://doi.org/10.1007/s11920-023-01430-y>).
- Von Salisch, Maria/Vogelgesang, Jens: »Entwicklungspsychologische Grundlagen der Empathiefähigkeit«, in: *BPJM-Aktuell* 4 (2018), S. 9–12.

## Zitierte Lieder

- Eule: *Wut-Alarm* (*Der Wald ist in Gefahr*). Abrufbar unter: <https://open.spotify.com/track/oHfdgUVJkdLaG5lOyoesYg?si=21b740138d734436>
- Familie Sonntag: *Die Zeit nimmt ihren Lauf*. Abrufbar unter: <https://open.spotify.com/intl-de/track/3Axqm53kcpmNEzHJzwKNpH>
- Familie Sonntag: *Wir schreiben an den Umweltminister*. Abrufbar unter: <https://open.spotify.com/intl-de/track/4KBrykYNZnE8F7rRrC3sFG>

- Frank und seine Freunde: *Licht aus*. Abrufbar unter: <https://open.spotify.com/track/06TdxvmJ7peFSKQXUlgQfz?si=602a6600d38d4320>
- Grünschnabel: *Riese Rübezahl*. Abrufbar unter: <https://open.spotify.com/intl-de/track/6jSDIQWgTknxPGDeMIK6Lh?si=71d7f74cc76c415f>
- Haas, Dominik/Haus, Richard: *Müll*. Abrufbar unter: [https://www.youtube.com/watch?v=Jh4DG\\_U-dgg](https://www.youtube.com/watch?v=Jh4DG_U-dgg)
- Herzog, Rainer: *Zuviel Müll*. Abrufbar unter: <https://open.spotify.com/track/2HXnZWxsQiDP2N6RqJlQDU?si=7ccoe47cec66428a>
- Horn, Reinhard: *Alles hängt mit allem zusammen*. Abrufbar unter: <https://open.spotify.com/album/5ix5rdEa1eVbjotgKdGN8J?si=MA2Kjs1ZQ7aOmCc-dTTntw>
- Horn, Reinhard: *Climate Change Song*. Abrufbar unter: <https://open.spotify.com/album/5ix5rdEa1eVbjotgKdGN8J?si=MA2Kjs1ZQ7aOmCc-dTTntw>
- Horn, Reinhard: *Dafür stehn wir auf!* Abrufbar unter: <https://open.spotify.com/album/5ix5rdEa1eVbjotgKdGN8J?si=MA2Kjs1ZQ7aOmCc-dTTntw>
- Horn, Reinhard: *In Namen der Kinder*. Abrufbar unter: <https://open.spotify.com/album/5ix5rdEa1eVbjotgKdGN8J?si=MA2Kjs1ZQ7aOmCc-dTTntw>
- Jaspersen, Deniz: *Planet*. Abrufbar unter: [https://www.youtube.com/watch?v=tptZbWoRpJw&ab\\_channel=VerlagsgruppeOetinger](https://www.youtube.com/watch?v=tptZbWoRpJw&ab_channel=VerlagsgruppeOetinger)
- Jöcker, Detlef: *Alle wollen leben*. Abrufbar unter: <https://open.spotify.com/album/2dPTzN7jofJ7eXDqQDbg2x?si=P9cB1XhuTJaVAjv4GTdXsA>
- Jöcker, Detlef: *Der Eisbär hat kein Eis*. Abrufbar unter: <https://open.spotify.com/track/ojs5BWHM8gX6dW1QOHdBjx?si=633ecac8e9034155>
- Jöcker, Detlef: *Liebe Erde, ich beschütze dich*. Abrufbar unter: <https://open.spotify.com/album/2dPTzN7jofJ7eXDqQDbg2x?si=P9cB1XhuTJaVAjv4GTdXsA>
- Jöcker, Detlef: *Mama, mach das Licht aus!* Abrufbar unter: <https://open.spotify.com/album/2dPTzN7jofJ7eXDqQDbg2x?si=P9cB1XhuTJaVAjv4GTdXsA>
- Lauffer, Tina Birgitta: *Das Lied vom Eisbär*. Abrufbar unter: <https://www.youtube.com/watch?v=rcDeZuanZmo>
- Lauffer, Tina Birgitta: *Klimasuperhelden*. Abrufbar unter: <https://www.youtube.com/watch?v=F2EUTwEg5pg>
- Lauffer, Tina Birgitta: *Stell dir mal vor, unsere Erde*. Abrufbar unter: <https://www.youtube.com/watch?v=ZGqTqiTxgP4>
- Nilsen: *Weg mit Plastik*. Abrufbar unter: <https://open.spotify.com/track/6S7rRrYUMo2KdpMnlwgo6u?si=82cf7e6fi7fe4b2d>
- Reuver, Birte: *Sonne, Wasser und Wind*. Abrufbar unter: <https://open.spotify.com/intl-de/track/5U988HCDSkGudS3mto2rHM?si=79e1909232574882>
- Randale: *Willy Wal*. Abrufbar unter: <https://open.spotify.com/track/ocdGPiLXr7SrG5x7H9g4qR?si=8e07b512761a4a7f>
- Ritter, Matthias: *Der Müllauto-Song (Tut-tut)*. Abrufbar unter: <https://www.youtube.com/watch?v=eSaokoAMEZW>
- Schätzle, S.: *Die Erde*. Abrufbar unter: [https://www.youtube.com/watch?v=jD43Katr6QY&ab\\_channel=S.Schätzle](https://www.youtube.com/watch?v=jD43Katr6QY&ab_channel=S.Schätzle)
- Stöcklin, Peter/Schneipers, Sebastian/Schmid, Jana: *Ne Zukunft, die was kann*. Abrufbar unter: [https://www.youtube.com/watch?v=gEmTsLo3Ydg&ab\\_channel=Singmitmir-Kinderlieder](https://www.youtube.com/watch?v=gEmTsLo3Ydg&ab_channel=Singmitmir-Kinderlieder)

The Pinkfong Company: *Retten wir unsere Erde*. Abrufbar unter: <https://www.youtube.com/watch?v=8s6AvbCnbpA>

Vveee Media Limited: *Das Umweltlied*. Abrufbar unter: [https://www.youtube.com/watch?v=WE6F6q-I\\_TA](https://www.youtube.com/watch?v=WE6F6q-I_TA)

*Anhang: Kodierleitfaden zur Qualitativen Inhaltsanalyse mit Funktionen von Kinderliedtexten sowie Ankerbeispielen*<sup>117</sup>

Oberkategorie	Unterkategorie	Definition	Ankerbeispiele
Ausdruck von Emotionen/ Stimmungen/Gefühlen		Emotionen/Gefühle/ Stimmungen werden konkret benannt oder bildlich ausgedrückt (in Bezug auf eigene oder fremde)	
negativ	Wütend, verzweifelt, verärgert sein		Von x kam nur wütendes Geschrei// Ich raste aus vor Wut//Ich koche hoch auf tausend Grad
Traurig sein, etwas bedauern		X ist oft sehr traurig//Du guckst so traurig	
Genervt, ungeduldig sein, genug haben		Das haben wir wirklich satt// Wir hab'n genug von x	
Angst haben, belastet sein, eine Bürde tragen		x ist nicht leicht//Ich kann eure Angst verstehen//Du denkst nur »wird mir zu viel«	
	Resigniert, ratlos, hoffnungslos, verwundert sein		Du denkst, du kannst eh nichts ändern
positiv	Freude/Spaß empfinden, sich freuen		Wir sind so froh, dass ...//x macht uns Spaß
	Hoffnung haben/hoffnungsvoll sein		Nie hört unser träumen auf//Denn ich glaub ganz fest daran, dass ...

117 Der übersichtlicheren Darstellung halber sind die Kodierregeln nicht abgebildet. Zudem wurden nicht alle Ankerbeispiele abgedruckt.



Agitation			
	Empathie erzeugen	Empathie erzeugen mit jemandem/etwas	Doch x schläft gar nicht tief und unbeschwert
Emotionen hervorru- fen	Nicht subjekt- oder gegenstandsbezo- gene Emotionen hervorrufen (bspw. durch Provokation, Beschreibung konkreter Situationen/ Geschichten)	Keine Zeit, keine Zeit, sa- gen sie [die Erwachsenen] dir dann//Die Welt, sie ruft »Hilfe«	Von x kam nur wütendes Ge- schrei//Ich raste aus vor Wut//Ich koche hoch auf tausend Grad
	Moralische Haltung zeigen	Bewertung/Verbote von Handlungen/Zuständen aussprechen	Das geht nicht klar!//Geh mir weg mit x...//Das dürft ihr nicht ma- chen//Das wär' optimal
Selbst- und Fremdaffirmation		Reaktionen auf/ Strategien mit Emo- tionen/Informationen/ Feststellungen umzugehen	
	Ermutigen/Angst reduzieren		Dafür ist es nie zu spät//Kann man denn da gar nichts mehr machen? – Da kann man noch eine Menge tun
Helden- tum	Held sein oder wer- den; jemanden/et- was retten	So wollen wir die Welt ret- ten//Wir sind kleine Helden	Du denkst, du kannst eh nichts ändern
Andere bestärken/ Empowerment		Das kannst auch du!//Du kannst etwas tun//Auf dich kommt es an	Wir sind so froh, dass ...//x macht uns Spaß
Selbstbe- stärkung		Wir kriegen das hin//Wir sind die Generation von morgen	Nie hört unser träumen auf// Denn ich glaub ganz fest daran, dass ...
	Verantwortung bekennen/überneh- men		Was sind wir Menschen doch Idio- ten//Schon seit Generationen beu- ten wir dich aus
Informieren		Anderen Sachverhalte, An- sichten nahebringen	
	Wissenschaftliche Daten/Fakten ver- mitteln		Auf der Erde ändert sich das Wetter immer wieder – betrachtet man es lange Zeit, erkennt man so das Klima. Es wird immer extremer und Experten diskutieren lange

Lösungsvorschläge aufzeigen	Konkrete Lösungsvorschläge (in Bezug auf Handlungen) präsentieren	Jeder muss ein wenig auf Bequemlichkeit verzichten lernen//Bus und Bahn fahr'n statt Parkplatzstress	
Eigenes Weltbild/eigene Sicht auf die Welt vermitteln	Subjektiv wahrgenommene Weltsicht zum Ausdruck bringen	Weil mir diese Erde wichtig ist, [beschütz' ich sie an jedem neuen Tag]//Du [Erde] bist wunderschön ... alle tun so, als wär' alles ok	
Geschichten erzählen	Einblicke in Sachverhalte über fiktive Geschichten/Märchen/Erzählungen konkreter (nicht nachprüfbarer) Einzelsituationen vermitteln	Fröhlich machen sie sich auf den Weg ...//Ich bin Mimi, die Möwe – ich flieg gern, wenn ich Zeit hab', über die Meere der Welt	
	Auf weitere Informationsquellen hinweisen		Deine Lehrer und Eltern wissen noch mehr
Generierung von Aufmerksamkeit			
	Aufmerksamkeit einfordern	Das Zuhören (in der konkreten Gesangssituation) einfordern	Hört uns endlich mal zu!
Dringlichkeit verdeutlichen	Dringlichkeit der angesprochenen Thematik verdeutlichen	... sonst ist die Erde bald nicht mehr; denn die Zeit, sie rennt//[Habt ihr auch schon mitgekriegt], dass ne große Bombe tickt	
Verantwortung (anderer) aufzeigen	Konkrete Personen benennen für bestimmte Handlungen auf Sachebene	Jeder deiner Freunde kennt das Problem, jeder deiner Freunde hat schon etwas zerstört//Zu viele Nationen machen sich nichts draus	
Vorwürfe erheben (gegen bestimmte Personen[-gruppen])		Ihr habt mit euren leeren Worten unsere Zukunft gestohlen//[Wir alle spüren die Symptome], ihr steht blöd am Betrand	

Aufbe- gehen/ Widerstand leisten	Laut sein; nicht schweigen, Wider- stand leisten	Das machen wir nicht mit!// Nein! Wir leisten Widerstand	
	Eigene Wünsche/ Wünsche eines Kollektivs äußern		Millionen Kinder wünschen sich, dass ...//Deshalb wollen wir: keine Autos in der Stadt
Handlungsaufforderung			
	Hinsehen	Hinsehen und hinhören, nicht wegsehen	Sieh mal hin und sieh nicht weg!// Schau, die Pole, wie sie schmel- zen//Hört die Hilfeschreie
Eigene Hand- lungs- absicht erklären	Eigene Handlungs- absichten und Handlungen dar- legen	[Macht eure Hausaufgaben], dann mach ich auch meine// Ich fang heute damit an	
	Zu Handlungen auffordern	Zu mehr oder weniger kon- kret formulierten Handlun- gen (zur Lösung der gezeich- neten Problematik) aufrufen	Zieh den Stecker raus!//Benutzt lieber das Fahrrad oder die Stra- ßenbahn
Solidarisierung			
	Gemeinschaftsge- fühl aufbauen		Die Erde ist ein kleines Dorf und ich bin mitten drin//Reicht uns die Hände, lasst uns alle aufstehen
Moralische Einheit schaffen		Unsere Erde zu beschüt- zen, ist was uns gefällt, denn auch in vielen Jahren brau- chen Menschen diese Welt// Wasser brauchen wir alle zum Leben	
	Sich mit Fremdem identifizieren	Sich mit Fremdem solidari- sieren oder identifizieren, z.B. durch das Singen anderer (für die meisten deutsch- sprachigen Kinder nicht ver- ständlicher) Sprachen (außer Englisch)	Wo kriegen wir nur welches [Was- ser] her? [Kontext: Im Brunnen von Shanis Dorf ist kein Wasser mehr]// Te fakalavelave ko tupu i aso nei ...
Anregung von Dialog/Reflexion			
	Fragen stellen	Durch Fragen einen (fiktiven) Dialog anregen	Wo gehen wir dann hin?//Wo kommt all das Plastik her?

	In Frage stellen	Bestehende/vermeintliche Überzeugungen/Sichtweisen/Wahrnehmungen anderer in Frage stellen/hinterfragen und Reflexion anregen	Du denkst, Propylen ist nicht dein Problem?//Seien wir ehrlich, wir machen es uns schon sehr bequem
--	------------------	--	---



# »Waldklang am Morgenbach« – Krise sinnlich erfahrbar machen

---

Sarah Wendel

## 1 Einleitung: Krisenbetrachtung

Die künstlerische Auseinandersetzung mit der Klimakrise – der wohl weitreichendsten Zukunftsfrage unserer Zeit – entwickelt spartenübergreifend nicht nur ein breites Spektrum an Erzählstrategien und Ausdrucksmöglichkeiten, sondern drängt auch danach, die traditionell konsequenzverminderte Konzert- und Bühnenrahmung zu sprengen.<sup>1</sup> Außergewöhnliche Themen erfordern womöglich extra-ordinäre Spielorte.<sup>2</sup> Der vorliegende Werkstattbericht möchte ein solch experimentelles Format vorstellen, das am 24. Juli 2022 mitten im Binger Wald zur Aufführung gelangte: den Konzert-Performance-Walk *Waldklang am Morgenbach*.

Die Ursprungsidee entstammte eigentlich einer anderen Krise. Das Konzept entstand während der Corona-Pandemie, als ich bei einem Waldspaziergang im Lockdown wohl unter »kulturellen Entzugerscheinungen« litt und mir überlegte, wie schön es wäre, mitten in der Natur ein Cello klingen zu hören. Die Idee einer Konzertwanderung mit mehreren Musikstationen ging mir seither nicht aus dem Kopf und verband sich allmählich mit dem Thema der Nachhaltigkeit. Zum einen biographisch bedingt, da ich mich als ehrenamtliche Klimaschutzbeauftragte der Verbandsgemeinde Rhein-Nahe engagierte und mich die Thematik privat sehr beschäftigt, zum anderen aber auch inhaltlich begründet, da die künstlerische und philosophische Auseinandersetzung mit Fragen der

---

1 Der Theaterwissenschaftler Andreas Kotte hat den Begriff der Konsequenzverminderung für die spielerische Als-ob-Situation theatralen Handelns geprägt und ihn neben der Komponente der Hervorhebung als konstitutiv für szenische Vorgänge bezeichnet. Vgl. Kotte, *Theaterwissenschaft*, S. 41–44. Insbesondere politisches Gegenwartstheater und Performance-Art spielen jedoch regelmäßig mit der fehlenden Trennschärfe zwischen sozialer Realität und kunstfreiheitlich geschütztem Theaterraum, so bezüglich des Klimawandels auch das »Theater des Anthropozän«, wenn etwa Meeresbiologin Antje Boetius in *Anthropos, Tyrann (Ödipus)* (Volksbühne Berlin 2021, Regie Alexander Eisenach) als Darstellerin ihrer selbst in Erscheinung tritt.

2 Exemplarisch genannt sei Andreas Zurbriggens Performance *Gletscher-Requiem* auf 3.500m Höhe in den Schweizer Alpen (UA mit dem Ensemble Tétraflûtes am 22. Juli 2016). Vgl. hierzu auch den Aufsatz von Sara Beimdieke in diesem Band.

Suffizienz und Nachhaltigkeit insofern an den Wald als Ort gekoppelt ist, als das Postulat der Nachhaltigkeit ursprünglich der Forstwirtschaft entstammt. Erstmals formuliert wurde es 1713 vom sächsischen Oberberghauptmann Hanns Carl von Carlowitz, der unter dem Eindruck fortschreitender Verknappung in Europa die langfristige Versorgungssicherheit mit der wertvollen Ressource Holz gewährleisten wollte und hierzu seine *Sylvicultura oeconomica* verfasste:

»Wird derhalben die größte Kunst/Wissenschaft/Fleiß/und Einrichtung hiesiger Lande darinnen beruhen/wie eine sothane Conservation und Anbau des Holtzes anzustellen/daß es eine continuirliche beständige und nachhaltige Nutzung gebe/weiln es eine unentberliche Sache ist/ohne welche das Land in seinem Esse nicht bleiben mag.«<sup>3</sup>

Sein Traktat enthält nicht nur forsthistorisch interessante Ausführungen über die vielfältigen ökologischen Funktionen des Waldes, wie den Schutz vor Bodenerosion, die Regulierung des Wasserhaushalts oder seinen Nutzen als Habitat, sondern ist auch sozialpsychologisch aufschlussreich, da sein leidenschaftliches Plädoyer für eine langfristige Planung, eine durchdachte Ressourcenentnahme sowie eine regelmäßige Aufforstung zur Gewährleistung des Holznachschubs die damals gegenteilige Praxis verrät. Carlowitz klagt mehrfach über die von ihm beobachtete mangelnde Bereitwilligkeit zu vorausschauendem Handeln:

»Alleine nichts desto weniger/will es noch zur Zeit das Ansehen haben/daß wenn uns nicht die höchste Noth hierzu zwinget/so wird man sonst schwerlich daran gehen/ehe und bevor den gemeinen Sprichwort nach/uns das Wasser an Halß und ins Maul reicht/oder das Feuer mit Gewalt aus Feuerstein geschlagen wird.«<sup>4</sup>

Der Blick auf den weltweiten CO<sub>2</sub>-Ausstoß, der noch immer kontinuierlich ansteigt, zeigt, wie schwierig es auch in der gegenwärtigen Klimakrise ist, vom passiven Wissen ins aktive Handeln zu kommen.<sup>5</sup> Eine der Ursachen hierfür ist sicherlich eine gewisse Krisenmüdigkeit: Wenn eine Krise der nächsten in verschiedenen Medien die Klinken zu reichen scheint, dann neigt man dazu, Krisen in jahrtausendealte Narrative apokalyptischer Prophezeiungen einzureihen, die ohnehin nicht eintreffen oder jedenfalls erst lange nach der eigenen Lebensspanne.<sup>6</sup> Der Begriff der Krise nutzt sich durch seinen semantisch beliebigen Einsatz ab.<sup>7</sup> Aber auch alltägliche Gewohnheiten und Handlungsmuster gleichermaßen im privaten Leben eines jeden Einzelnen wie in systemischen Strukturen politischer, wirtschaftlicher und sozialer Art wirken als starke Dispositive,

3 Carlowitz, *Sylvicultura Oeconomica*, S. 105. Vgl. hierzu auch den Aufsatz von Joep Janssens im vorliegenden Band.

4 Ebd., S. 99. Vgl. auch an anderer Stelle: »[...] da man eine nöthige Sache nicht eher unternehmen will/als biß man durch die äuserste Noth und grosse Bedürfnis darzu forciret wird« (Ebd., S. 199).

5 IPCC, *Climate Change 2023: Synthesis Report* (Online).

6 Vgl. Fenske/Hülk/Schuhen (Hg.), *Die Krise als Erzählung*. Darin besonders Lickhardt/Werber, »Pest, Atomkrieg, Klimawandel«, S. 345–357.

7 Vgl. Harmsen/Ibert, »Alles Krise, oder was«, S. 24.

die sich jeder Änderung von Routinen entgegenstellen. Versteht man das Wort Krise gemäß seiner altgriechischen Herkunft von »krisis« als aktive (Ent-)Scheidung,<sup>8</sup> so kann Krise nie ein passiver Dauerzustand von Bedrohungen sein.<sup>9</sup> Wenn Joris Steg demgemäß Krisen »als sich zuspitzende Entscheidungsfragen mit prinzipiell offenem Ausgang«<sup>10</sup> definiert, dann beinhaltet eine Krise in diesem Verständnis des Begriffs immer auch den Willen zu handeln, sowie die Bereitschaft für Veränderung.

Kann die Musik, können Kunst und Kultur Bereitschaft zur Veränderung erwirken? Während die multiplen Krisenerfahrungen der Moderne der experimentierfreudigen Theateravantgarde stets als Lebenselixier dienten, die daraus schöpfend kollektive politische Wirksamkeit behauptete,<sup>11</sup> waren Veranstaltungen des klassischen Konzertwesens jenseits des Musiktheaters nur selten thematisch explizit an Krisen der Gegenwart gebunden.<sup>12</sup> Die Corona-Pandemie hat gezeigt, welch kreatives Potenzial Krisen freisetzen können – zahlreiche experimentellere Konzertformate erwuchsen der Notwendigkeit gesetzlicher Einschränkungen –, aber auch, dass Musik zumindest indirekt bei der Bewältigung von Krisen mithelfen kann.<sup>13</sup> Der 2019 gegründete Verein »Orchester des Wandels e.V.«, in dem sich Klimaschutzwillige deutscher Berufsorchester zusammengeschlossen haben,<sup>14</sup> möchte mit Musik auf die Gesellschaft positiv einwirken, um so einen Beitrag zur Lösung der Klimakrise zu leisten:

- 
- 8 Liddell/Scott/Jones, *A Greek-English Lexicon*, S. 997. In der Antike wurde das Wort *krisis* im juristischen Sinn als Entscheidung der Richter über Schuld und Unschuld gebraucht, aber auch medizinisch als Entscheidung der Götter über Leben und Tod bei einer Krankheit. Die umgangssprachlich vorherrschende passiv-leidende Konnotation des Krisenbegriffes entstand vermutlich durch die Identifikation mit den Objekten dieser existentiellen Entscheidungen, also mit den Angeklagten oder Kranken, obwohl *krisis* abgeleitet vom Verb *krinein* den aktiven Part bezeichnet.
  - 9 Armin Nassehi beschreibt die Moderne als »ein Kind der Krisenerfahrung« (vgl. Nassehi, »Der Ausnahmezustand als Normalfall«, S. 35): »Die Moderne hat sich große Erzählungen gegeben, um mit ihren eigenen Erfahrungen des Disparaten, des Krisenhaften, der Selbstverunsicherung klarzukommen. Die großen Narrative der Moderne waren stets Krisenbearbeitungsnarrative« (Ebd., S. 36f.).
  - 10 Steg, »Was heißt eigentlich Krise?«, S. 430.
  - 11 Warstat, *Krise und Heilung*, S. 15: »Insbesondere Theaterprojekte der Avantgarde haben vielfach in therapeutischer Absicht auf gesellschaftliche Krisen Bezug genommen. Sie haben Krisen nicht nur abgebildet, dargestellt oder vorgeführt, sondern waren darum bemüht, diese Krisen zu transformieren und einer Lösung zuzuführen: Krisensymptome sollten im Theater gelindert, bisweilen aber auch ins Kathartische verschärft werden. [...] Dabei ist das Attribut ›therapeutisch‹ in Bezug auf Theater oft weniger dem Medizinischen als dem Politischen affin: Wo es um Interventionen in gesellschaftliche Krisenszenarien und um Heilungsprozesse ganzer Kollektive geht, stehen letztlich politische Wirkungen zur Debatte«.
  - 12 Georg Philipp Telemanns Orchestersuite »La Bourse« (TWV 55:B11) als Reaktion auf den 1720 geplatzten Südseeschwindel (und anlässlich aktueller Börsen- und Finanzkrisen gelegentlich wiederaufgeführt) sei als die regelbestätigende Ausnahme nicht verschwiegen.
  - 13 Anja Feneberg und ihr Team haben die stressreduzierende Wirkung von Musik während des Corona-Lockdowns nachgewiesen; vgl. Feneberg/Stijovic/Forbes et al., »Perceptions of stress and mood«.
  - 14 Der Zusammenschluss der Mitglieder erfolgt privat, nicht in der Rechtsform der jeweiligen Orchester.



»Die emotionale Kraft der Musik ist für uns dabei das Medium, Menschen zu erreichen und zu inspirieren. Wir als Musiker können mit den Menschen, die wir mit unserer Musik erreichen, zu einer großen Gemeinschaft anwachsen. Zusammen können wir es schaffen, den Wandel zu einer nachhaltig lebenden Gesellschaft mitzugestalten und damit unseren Planeten als lebenswerten Ort für die nachfolgenden Generationen zu bewahren.«<sup>15</sup>

Das Projekt *Waldklang am Morgenbach*, an dem auch Mitglieder des Vereins »Orchester des Wandels e. V.« als Kooperationspartner beteiligt waren, wollte diese Überzeugung in die Praxis umsetzen und nicht nur einen kognitiven, sondern durch die gesteigerte Sinnlichkeit gleichermaßen emotionalen Zugang zu der Problematik des Klimawandels schaffen.<sup>16</sup> Der vorliegende Werkstattbericht möchte aus Sicht der Organisatorin konzeptionell darlegen, wie versucht wurde, durch die Aktivierung des Publikums der Trägheit des notwendigen Transformationsprozesses zu begegnen, und welche Rollen die Musik übernahm, um das Publikum im wörtlichen und übertragenen Sinne zu bewegen.

## 2 Waldklang am Morgenbach

### 2.1 Aufführungsbericht zwischen Konzeptbeschreibung und teilnehmender Beobachtung<sup>17</sup>

Der *Waldklang am Morgenbach* war eine Erlebniswanderung mit professionellen Musikdarbietungen und szenischen sowie künstlerischen Elementen zum Thema Nachhaltigkeit, oder moderner gesagt ein Konzert-Performance-Walk, der am 24. Juli 2022 mitten im Binger Wald im Weltkulturerbe Oberes Mittelrheintal zur Aufführung gelangte.<sup>18</sup>

15 Orchester des Wandels, *Unsere Idee* (Online).

16 Die Planungen des *Waldklangs* fielen zeitlich mit dem Beitritt des Staatsorchesters Mainz zum »Orchester des Wandels e.V.« zusammen, insofern stieß meine Kooperationsanfrage auf offene Ohren.

17 Die folgenden Beschreibungen und Deutungen geben nicht nur das Konzept wieder, sondern basieren auf Beobachtungen im Zuge der eigenen Teilnahme. Ebenfalls eingeflossen sind Beobachtungen und Deutungen verschiedener Personen aus dem Publikum, die unaufgefordert das Bedürfnis hatten, mir ihre Erfahrungen schriftlich oder mündlich mitzuteilen.

18 Der *Waldklang am Morgenbach* entstand als interdisziplinäres Kooperationsprojekt der Mainzer Theaterwissenschaft im Rahmen der Lehrveranstaltung »Szenisches Projekt« mit der gastgebenden Verbandsgemeinde Rhein-Nahe im Rahmen der BNE-Projektreihe der Klima- und Umweltschutzbeauftragten des Landkreises Mainz-Bingen (Renate Wiedenhöft) und wurde vom Kultursommer RLP gefördert. Das »Szenische Projekt« ist ein Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang »Kultur-Theater-Film« des Instituts für Film-, Theater-, Medien- und Kulturwissenschaft der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, das es den Studierenden im Schwerpunktfach Theaterwissenschaft ermöglicht, den Gegenstandsbereich, den sie sonst primär wissenschaftlich-theoretisch reflektieren, von seiner praktischen Seite kennenzulernen: also schauzuspielen, dramaturgisch zu arbeiten oder sich in der Medienarbeit zu versuchen. Das studentische Team wurde von Profis aus der Musik- und Kunstszene ergänzt. Die Namen aller Beteiligten sind auf der Internetseite der Mainzer Theaterwissenschaft aufgeführt: <https://theater.ftmk.uni-mainz.de/waldklang> 2022, 3.4.2024.

Hierbei musste eine Rundwanderstrecke von gut fünf Kilometern zurückgelegt werden, die vom Eingang des Morgenbachtals bei Trechtingshausen über den Eselspfad auf den Welterbesteig Richtung Bingen bis zum Schweizerhaus führte; von dort ging es über die »Drei Eichen« ins Morgenbachtal an die rote Schutzhütte und durch das Morgenbachtal abwärts zum Ausgangspunkt zurück. Das Publikum durchwanderte die Strecke zeitversetzt in sechs Kleingruppen von maximal 20 Personen. Drei Birkentore, die im Verlauf zu durchschreiten waren, markierten die Wanderung als symbolisch dreigeteilten Weg durch Geschichte (»Zeitreise«), Gegenwart und Zukunft. Die Gesamtdauer konnte je nach persönlichem Tempo zwischen drei und sieben Stunden variieren.

Im ersten Wegabschnitt »Zeitreise«, auf dem die Theaterwissenschaftsstudierenden passend kostümiert verschiedene historische Persönlichkeiten mit lokalem oder thematischem Bezug verkörperten, stellten zunächst ein Waldschütze und eine ihren entflohenen Esel suchende Müllerin oberhalb der »Letzten Mühe« die mittelalterliche Waldnutzung durch Niederwaldwirtschaft, Lohrindengewinnung und Jagd in einem humoristischen Dialog vor, ehe mit Betreten des steilen Eselspfades aus dem Wald ein Horn ertönte. Es erklangen eine anonyme Jagdfanfare sowie das Rondo aus Wolfgang Amadé Mozarts Hornkonzert Nr. 2 (KV 417). An einer Ruhebänk mit Blick auf Burg Reichenstein und das Rheintal »begegnete« dem Publikum Carl von Carlowitz (1645–1714) als junger Mann im barocken Kostüm, der das Prinzip des nachhaltigen Forstwirtschaftens erläuterte, was er unter anderem auf seiner Rheinreise kennengelernt und von dort nach Sachsen gebracht hatte. Mit Erreichen des Rheinhöhenweges wurde jede Kleingruppe von einem studentischen Wald-Guide empfangen, der das Publikum von dort bis zum Schweizerhaus geleitete. Die Wald-Guides hielten naturwissenschaftliche Informationen über den Wald und dessen Ökosystemleistungen bereit und wiesen die Gruppe auf Besonderheiten hin: Niederwaldstämme, Totholzbiotope oder Trockenschäden am Baumbestand. Sie moderierten aber auch die musikalischen und szenischen Darbietungen und traten gelegentlich mit den historischen Persönlichkeiten in Dialog.

Auf halber Strecke zum Schweizerhaus erwartete das Publikum an einer Weggabelung als zweite musikalische Darbietung ein Violin-Gitarren-Duo, das Werke der Rheinromantik intonierte: Robert Schumanns *Wenn ich ein Vöglein wär* op. 43 Nr. 1 und Hermann Thadewaldts *Waldnixe* op. 30. Später traf das Publikum den ebenfalls rheinreisenden Philosoph und Dichter Friedrich Schlegel (1772–1829), der aus seinen Werken rezitierte und von der markanten Kulturlandschaft des Mittelrheins schwärmte, sowie eine weitere Dichterin, die mit ihren Rheindichtungen und Rheinsagen bekannt wurde: Adelheid von Stolterfoth (1800–1875) saß sinnend und schreibend auf einem Baumstamm, ehe sie scheinbar von der Inspiration geküsst das Gedicht *Im Walde* (1846) vortrug – wobei der darin beschriebene kühlende Effekt des Waldes sinnlich-komplementär die kurz zuvor von den Wald-Guides gegebene Erklärung der physikalischen Funktionsweise von Kaltluftschneisen ergänzte. Zuletzt trat Prinz Friedrich von Preußen (1794–1863) als Wegbereiter der Rheinromantik und historischer Bauherr der nahegelegenen Burg Rheinstein in Erscheinung und lud die Gäste zur Rast in das von ihm errichtete Schweizerhaus. Die gesellige Einkehr im Schweizerhaus vollzog den Umbruch von der Vergangenheit zur Gegenwart gleich dreifach: zum ersten durch die äußerst gegenwartsbezogene Tätigkeit des Essens und Trinkens, zum zweiten musikalisch, indem eine vierköpfige Band in zwei alternierenden Sets von je 15 Minuten unter anderem Themen der klas-

sischen Musik wie Franz Liszts *Waldesrauschen* oder Modest Mussorgskys *Hütte der Baba Jaga* verjazzte, zum dritten, indem die begleitende Konzertmoderation durch den Band-leader gegenwärtige Fakten zu Klimaschutz und Artensterben präsentierte.

Der zweite Wegabschnitt »Gegenwart« war als zweigeteilter Audio-Walk zu beschrei-ten: Bergauf erklang ein zunächst unverbindlich wirkender Vortrag zum Nutzen von Na-tur- und Klimaschutz und dessen rechtlichen Grundlagen, der sich allmählich zu einer Klangcollage entwickelte: einem akustischen Wettstreit zwischen Erzähler und immer lauter werdenden Stadtgeräuschen, der die Diskrepanz zwischen Anspruch und Wirk-lichkeit hörbar machte. Auf dem Gipfel des Bergkamms an den »Drei Eichen«, topogra-phisch der höchste Punkt des Weges, was dramaturgisch gesehen der »krisis« der Ver-anstaltung entsprach, erwartete das Publikum die vierte Musikdarbietung. Im Wech-sel erklangen Karl Poppers *Gnomentanz* op. 50/2 aus der Cello-Suite *Im Walde* und An-tonín Dvořáks *Waldesruhe* op. 68/5.<sup>19</sup> Der zweite Teil des Audio-Walks auf dem folgenden Abstieg ins Morgenbachtal war als meditatives Waldbaden angelegt, das nacheinander alle Sinne bewusst ansprach. Das Erspüren des Waldes wurde von philosophischen Fra-gen der Suffizienz begleitet: Wie will ich leben? Was benötige ich, um glücklich zu sein? Wie viel ist genug? Oder wie wenig? Der Wegabschnitt der Gegenwart endete an der roten Schutzhütte im Morgenbachtal, die in Kooperation mit einer internationalen Freiwilli-gen-Gruppe des Zweckverbands Welterbe Oberes Mittelrheintal als Ausstellungsraum unter dem Motto »Wissenschaft trifft Kunst« neugestaltet worden war. Aus der Tiefen-entspannung des Waldbadens heraus sollte das Publikum mit der nahenden Zukunft konfrontiert werden. Eine Temperaturgrafik mit zwei Prognosen – einem Worst-Case-Szenario bei Beibehaltung des bisherigen Lebensstils und nicht-reduzierter CO<sub>2</sub>-Emis-sion, sowie einem moderaten Szenario bei Einhaltung der Pariser Klimaziele<sup>20</sup> – traf in der Hütte auf mehrere künstlerische Elemente, die als komplementäre Versinnlichung der wissenschaftlichen Prognosen gedacht waren: im Giebelbereich eine Baumscheiben-Uhr, deren farbliche Gestaltung die vom Klimatologen Ed Hawkins entwickelten »War-ming Stripes« imitierte und deren Uhrzeiger warnend auf fünf nach 12 verharreten, um die Dringlichkeit des Handelns zu verdeutlichen, mittig zwischen den Info-Tafeln Hein-rich Heines Gedicht *Der scheidende Sommer* (1834) sowie auf der kompletten rechten Hüt-tenwand ein Baum-Triptychon der ungarischen Digitalkünstlerin Anikó Havas.

Nach der Hüttenbesichtigung betrat das Publikum durch das letzte Birkentor den dritten Wegabschnitt »Zukunft«, der talabwärts wieder zum Startpunkt der Wanderung führte. Dieser Abschnitt entlang des wildromantischen Morgenbachs blieb bis auf ei-ne letzte Musikdarbietung von gestaltenden Elementen weitestgehend frei, um den ei-genen Gedankenflüssen zum Thema Zukunft genügend Raum zu geben, aber auch das Erfahrene zu verarbeiten. Kurz vor Talende verbarg sich zwischen den Felsen des Mor-genbaches eine echte Konzertharfe. Robert Schumanns *Waldszenen* op. 82 Nr. 7 »Vogel

19 Es handelte sich um ein Halbautoplayback: Das Cello spielte live, die Klavierbegleitung war zuvor auf-gezeichnet worden.

20 Die Grafik wurde dem vom Klimakompetenzzentrum für Klimawandelfolgen erstellten Abschluss-bericht des Projekts *KlimawandelanpassungsCOACH RLP* entnommen, an dem sich die Verbands-gemeinde Rhein-Nahe 2020–2021 beteiligt hatte. Herkunft der Daten: BLFG-Referenzensemble, bereitgestellt durch DWD, basierend auf Daten der Projekte CORDEX und ReKliEs-De.

als Prophet« und Nr. 9 »Abschied« dienten als motivische Grundlage musikalischer Improvisation. Am Ausgangs- und Zielpunkt der Wanderung angekommen konnten sich zum Abschied alle Wandergäste durch ihren Fingerabdruck in grüner Farbe auf einem Baumgemälde verewigen und so sukzessive den kahlen Baum ergrünen lassen.

## 2.2 Aktivierung des Publikums

Trotz der Überzeugung, mit Hilfe von Musik die Gesellschaft für den Klimaschutz sensibilisieren zu können, bleibt ehrlicherweise festzuhalten: Das klassische Konzertpublikum wird auch nach einem umweltthematisch ausgerichteten Konzert vermutlich wieder mit denselben schicken Autos abfahren, mit denen es zuvor angereist ist. Die Ursachen für eine solche Diskrepanz sind sicherlich vielfältig. Zum einen mag das an der theatralen Rahmung des Konzertgeschehens liegen, welches gemäß der bürgerlichen Tradition als konsequenzverminderter, vom Alltäglichen hermetisch abgekoppelter Handlungsraum wahrgenommen wird, zum anderen vielleicht an der Disziplinierung des Publikums als meistens still und passiv konsumierendes Kollektiv.<sup>21</sup> Als solches ist es prädestiniert für das bekannte soziale Phänomen der Verantwortungsdiffusion: »Mit zunehmender Personenzahl in einer Gruppe sinkt das Verantwortungsgefühl des Einzelnen für die Erledigung einer Aufgabe, d.h., die Verantwortung ›diffundiert‹ (verteilt sich) über die Gruppenmitglieder.«<sup>22</sup> Dieser Effekt verstärkt sich, je unklarer eine Bedrohungslage als solche erkennbar ist, wie Peter O. Güttler unter Zuhilfenahme theatralen Vokabulars ausgeführt hat:

»Verhält sich aus der Sicht eines Zuschauers das übrige Publikum passiv, können auch Denk- und Urteilsprozesse die Wahrnehmung so verzerren und dazu veranlassen, die Sachlage als nicht interventionsbedürftig zu interpretieren: Da die anderen nicht eingreifen und nur herumstehen, kann ja keine echte Notlage gegeben sein.«<sup>23</sup>

Auch die Klimakrise bleibt aufgrund fehlender Anschaulichkeit und unmittelbarer Erfahrbarkeit in ihrem Bedrohungsgrad diffus.

Die Entscheidung für den Wald als Kulisse und extraordinären Spielort wollte beiden Problematiken begegnen und zum einen die Auswirkungen des Klimawandels vor Ort anschaulich machen, zum anderen entgegen der geläufigen Vorstellung des Publikums als passiv-rezipierendes Kollektiv im disziplinierenden Konzert- oder Theatersaal ei-

21 Dem war natürlich nicht immer so! Sven Oliver Müller datiert das Ende der Saalschlachten in Europa auf ca. 1860. Müller, »Emotionen und Konfrontationen«, S. 111.

22 Werth/Seibt/Mayer, *Sozialpsychologie*, S. 412. John M. Darley und Bibb Latané beschrieben dieses Phänomen als Bystander-Effekt erstmals 1968, als Erklärungsversuch für die kollektiv unterlassene Hilfeleistung bei einem New Yorker Mordfall: »The more bystanders to an emergency, the less likely, or the more slowly, any one bystander will intervene to provide aid« (= Darley/Latané, »Bystander intervention in emergencies«, S. 378).

23 Güttler, *Sozialpsychologie*, S. 29.

nen dynamischeren und aktiven Publikumsbegriff etablieren.<sup>24</sup> Bereits am Einlass, wo ich jede Gruppe mit den üblichen Gruß- und Dankesformeln sowie organisatorischen Hinweisen begrüßte, bat ich die jeweilige Gruppe, bei der ersten steilen Teilstrecke, die zunächst ohne Wald-Guide zu bewältigen war, gegenseitig aufeinander achtzugeben und auf die unterschiedlichen Wandertempi Rücksicht zu nehmen, damit keiner auf der Strecke blieb – eine vorbeugende Maßnahme gegen mögliche Bystander-Effekte. Wie mehrere Anwesende später berichteten, wurde die gegenseitige Verantwortung sehr ernst genommen und führte unmittelbar dazu, dass aus dem losen Kollektiv eine situative Weggemeinschaft wurde.<sup>25</sup> Zur Vermeidung einer rein passiven Rezeptionshaltung involvierten auch die Wald-Guides ihr Publikum immer wieder durch Schätzfragen und persönliche Ansprachen. Kurz vor Abschluss des Wegabschnitts »Zeitreise« erwartete das Publikum eine Aktivstation, die auf einer lichten Waldesfläche abseits des Weges, auf dem ehemaligen historischen Turnierplatz der Burg Rheinstein, aufgebaut war. Statt Kampf- war hier jedoch Teamgeist gefragt: Spielerisch durften alle Wandergäste eine symbolische Erdkugel aus der »Vermüllung« retten, wobei die Kugel auf einem Ring transportiert wurde, an dem viele Schnüre befestigt waren. Wer mitmachen wollte, erhielt eins dieser Seile und konnte seine Teamfähigkeit in der gemeinsamen Balance der Erdkugel erproben.

Offensichtlichste Form der Aktivierung des Publikums war die körperliche Aktivität des Wanderns. Während der Wegabschnitt »Zeitreise« Geselligkeit und Gemeinschaftsbildung förderte, wurde das Publikum für den Wegabschnitt »Gegenwart« durch die Ausgabe von Audiogeräten vereinzelt, von der gesellschaftlichen Pflicht zu Small-Talk und Kommunikation befreit und auf sich selbst und das eigene Tempo zurückverwiesen. Bei dem folgenden Anstieg sollte sich die Wahrnehmung auf den Prozess des eigenen Gehens und die eigene körperliche Verfasstheit richten, sinnlich intensiviert durch das Zusammenfallen der sich stetig steigernden Lautstärke des Audio-Parts mit der eigenen Atemlosigkeit beim Bergauf-Steigen.<sup>26</sup> Eines der Ziele war hierbei, das transformative Potenzial des Gehens zu nutzen, sodass mit der körperlichen Aktivierung auch eine geistige erfolgen sollte, ganz wie es der französische Soziologe David Le Breton in seinem »Lob des Gehens« beschrieben hat:

»Gehen heißt, durch den Körper zu leben, vorübergehend oder dauerhaft. Die Ausflucht durch den Wald, über die Straßen und Pfade befreit uns nicht von unseren wachsenden Verantwortungen gegenüber dem Chaos auf der Welt, gestattet uns aber Atem

24 Einen historischen Abriss von Kollektivierungen des Publikums bietet Benjamin Wihstutz, der im Gegenwartstheater verstärkt »Strategien der Flexibilisierung und Diversifizierung des Publikums« beobachtet. Wihstutz, »Kollektivierungen des Publikums«, S. 207.

25 Dass Trittsicherheit und Kondition für die Teilnahme erforderlich sind, wurde vorab kommuniziert. Um trotz fehlender Barrierefreiheit eine größtmögliche Inklusivität zu erreichen, bestand die Möglichkeit partieller und unterstützter Teilnahme.

26 Eine erste Fassung der Audiodatei hörte ich mit der theaterwissenschaftlichen Seminargruppe probeweise auf verschiedenen Wegabschnitten. Im Sitzen (in der Schutzhütte) oder beim Bergab-Laufen war die emotionale Wirkung um ein Vielfaches gemindert.

zu schöpfen, die Sinne zu schärfen und die Neugier wieder zu entfachen. Das Gehen ist oft ein Umweg, um sich selbst wiederzufinden.«<sup>27</sup>

Der Wald war nicht nur Kulisse, sondern Hauptakteur einer inneren Aktivierung des Publikums: Die bereits in der Romantik vielfach beschriebene heilende Wirkung eines Waldaufenthalts wurde in Japan unter dem Namen »Waldbaden« (Shinrin-Yoku) gar als Therapieform anerkannt; wie medizinische Studien bestätigen, senkt bereits ein einzelner Waldspaziergang den Blutdruck, reduziert Stresshormone, vermehrt die natürlichen Killerzellen im Blut und stärkt so das Immunsystem.<sup>28</sup> Auf dem Weg bergab in das Morgenbachtal sollte der zweite Audio-Walk die im Wegabschnitt »Zeitreise« von den Wald-Guides gegebenen Erklärungen zum gesundheitlichen Nutzen des Waldspazierens am eigenen Leib verifizieren. Der Meditationstext, dem Entspannungsklänge und eine Waldessound-Kulisse unterlegt waren, sprach nacheinander Seh-, Hör-, Geruchs- und Tastsinn an, um die bewusste Wahrnehmung des Waldes zu schärfen und sich von allen ablenkenden Gedanken freizumachen. Das geistige Innehalten wurde auch körperlich vollzogen, indem die Meditation die Wandernden aufforderte, stehenzubleiben, sich einen Baum zu suchen, dessen Rinde betastet werden durfte, und sich dort zum Krafttanken anzulehnen, solange man es brauchte.

Durch die zeitliche Selbstbestimmung der Verweil- und Teilnahmedauer an den einzelnen Stationen, aber auch durch die eigenbestimmte körperliche Positionierung zum Geschehen wurde dem Publikum eine größtmögliche Autonomie in der Teilnahme am *Waldklang* eingeräumt, sodass bewusst oder unbewusst ständig über das eigene Verhalten entschieden werden musste. Jedes Erleben des *Waldklangs* war somit dynamisch und singulär, zugleich aber durch die Anwesenheit der anderen sozial eingebunden. Sobald eine Darbietung erreicht war, formierte sich das Publikum verweilend als loser Halb- oder Ganzkreis, um sich im Weitergehen in neuen Gesprächsgruppchen zu mischen. Jede Darbietung eröffnete also die Möglichkeit, den eigenen Platz in der Gruppe neu zu bestimmen und neue Konstellationen von Weggemeinschaft auszuprobieren. Die dem Hochzeitsbrauchtum entlehnte und daher durchaus kitschverdächtige Verabschiedung des Publikums durch das Einbringen des individuellen Fingerabdrucks in mehreren grünschattierten Farben auf die Leinwand des zunächst kahlen Baumbildes reihte sich daher als Schlusspunkt in eine Reihe von Versuchen, das Publikum einerseits als eine Summe von Individuen zu begreifen, zugleich aber am Narrativ der Gemeinschaftsbildung zu arbeiten, indem das ergrünende Bild dem Publikum sein Wirkungspotenzial visuell erfahrbar machte und die Möglichkeit von konstruktiver Veränderung durch individuelle Reflexion und gemeinschaftliches Handeln in symbolischer Form vollzog.

### 2.3 Die Rolle(n) der Musik

Mit dem Ziel, den Wald für verschiedene Sinne gleichermaßen erfahrbar zu machen, wurden alle dargebotenen Musikwerke so ausgewählt, dass sie einen klar erkennbaren

27 Le Breton, *Lob des Gehens*, S. 13.

28 Vgl. Hansen/Jones/Tocchini, »Shinrin-Yoku (Forest Bathing) and Nature Therapy«. Siehe auch Cho/Lim/Lee et al., »Terpenes from Forests and Human Health«.

Natur- und Waldbezug hatten.<sup>29</sup> Während das Horn musikalisch das Thema der Jagd aufgriff, erklangen Robert Schumanns Vertonung von *Wenn ich ein Vöglein wär'* op. 43 Nr. 1 und Hermann Thadewaldts *Waldnixe* op. 30 als Beispiele für unterschiedliche Deutungen des Naturerlebens in den Kunstliedern der Romantik: als Kulisse bukolischen Friedens und Ausdruck unerfüllbarer Sehnsüchte oder als düsterer Unort voller Geister, Hexen und Zauberer – ein Gegenpol zum Rationalismus der beginnenden Industrialisierung. Lautmalerische Elemente beinhalteten die swingende Jazzquartett-Fassung von Franz Liszts *Waldesrauschen* sowie die Johann-Sebastian-Bach-Hommage *Down The Creek*, und auch die Eigenkompositionen des Bandleaders Sebastian Laverny *Miss Squirrel* und *Flutterby* ließen Schmetterling und Eichhörnchen zur Inspirationsquelle des sonst eher urban geprägten Jazz werden. Der jeweilige thematische Bezug wurde durch illustrierende Moderationen kommuniziert, um das assoziative Hören anzuregen.<sup>30</sup> Zudem vermittelte die Moderation im Schweizerhaus passende Fakten zum Klima- und Artenschutz und forderte dazu auf, die musikalischen Werke – in diesem Fall Modest Mussorgskis »Hütte der Baba Jaga« aus den *Bildern einer Ausstellung* – in neuem Kontext und anderer Kulisse zu imaginieren:

»Hier bei hellem Sonnenschein lässt sich das wohlige Schauern und Grausen vor den dunklen Seiten des Waldes nur erahnen. Vielleicht hilft es, wenn wir dabei nicht an die prächtigen Laubwälder denken, durch die wir eben geschritten sind, sondern an die toten Fichtenfelder, deren Bilder in den letzten Jahren durch die Medien geisterten. Stellen wir uns vor, die Hütte der Baba Jaga mit dem schädelverzierten Zaun stünde in diesem trostlosen Friedhof verstorbener Bäume.«<sup>31</sup>

Passend zum heißen Wetter erklang George Gershwins *Summertime* (1935), und zwar so arrangiert, dass sich das vom Saxophon vorgetragene Thema in der Coda warnend chromatisch in die Höhe schraubte, um die kontinuierliche Erderwärmung auch akustisch in einer für Laien verständlichen Form der Sonifikation hörbar zu machen.<sup>32</sup>

Zusätzlich zur illustrierenden Wirkung besaß die Musik eine gleichermaßen räumlich wie zeitlich orientierende Funktion, nicht nur, weil die Darbietungen stilistisch im Sinne einer Zeitreise von der Frühklassik über die Romantik bis zum Jazz führten: Da aufgrund der aufwändigen Logistik eine Generalprobe nur ohne Musik stattfinden konnte, hatte ich mit den Studierenden des Szenischen Projekts im Vorfeld mehrere

29 Die vermeintliche Fülle an zur Auswahl stehenden Werken mit Natur- und Waldbezug reduzierte sich durch praktische und logistische Anforderungen erheblich – ein echtes Klavier im Wald war organisatorisch und finanziell nicht zu meistern, nur am Schweizerhaus stand Strom für ein E-Piano zur Verfügung. Entsprechend erklangen die meisten Werke nicht in originaler Instrumentalbesetzung, sondern wurden für die verfügbaren Instrumente adaptiert. Da es keine Möglichkeit gab, mit dem Auto in den Wald zu fahren, mussten Instrumente und jegliches Equipment zu Fuß transportiert werden.

30 Beim Hornisten übernahmen Waldschütze und Müllerin den Hinweis auf die Jagd, das Violin-Gitarren-Duo wurde durch die Wald-Guides an- und abmoderiert, bei der Jazzband führte der Pianist durch das Programm. Zusätzlich konnten alle Werktitel über ein digitales Programmheft abgerufen werden.

31 Unveröffentlichtes Moderationsskript.

32 Auch dies wurde in der Moderation verbalisiert.

akustische Testläufe mit einem leicht transportablen Saxophon durchgeführt, um die Wirkung von verschiedenen Musikstilrichtungen für den jeweiligen Wegabschnitt zu testen, aber auch um sicherzustellen, dass die geplanten Musikdarbietungen weit genug voneinander entfernt waren, um sich nicht akustisch in die Quere zu kommen. Hierbei stellten wir fest, wie häufig das Ohr den Fuß betrügt und die wahre Entfernung verschleiert, sodass die sich beim Gehen veränderte Wahrnehmung des Schalls nicht zu einer gleichsam kartographischen Erfassung der Orte führte, sondern zu einer dynamischen Raumerfahrung, die den Rhythmus des eigenen Gehens strukturierte und die räumlichen Distanzen durch das zeitliche Erleben von ahnender Erwartung und Vorfreude oder verklingender Reminiszenz im Deleuze'schen Sinne positiv verknüpfte.<sup>33</sup> Diesen Effekt wollten wir uns zunutze machen: Der Hornist war auf einem vorspringenden Felsen mit weitem Blick ins Tal positioniert, für das Publikum zunächst jedoch unsichtbar. Unmittelbar mit Betreten des steilen Eselspfades durch eine Gruppe begann das Horn zu spielen und fungierte so als akustischer Wegweiser.<sup>34</sup> Gerade Personen, die im Gehen etwas eingeschränkt waren, berichteten später, dass die Musik den steilen Aufstieg leichter machte und motivierte, der Klangquelle, soweit die eigene Kondition das erlaubte, entgegenzueilen. Ebenso verhielt es sich bei den anderen Musikdarbietungen: Die Hörbarkeit ging der Sichtbarkeit stets voraus und folgte ihr auch nach, da der Abgang des Publikums ebenfalls von Musik begleitet war und die Musik erst verstummte, wenn das Publikum außer Sicht war.

Der Musik- und Sozialwissenschaftler Shuhei Hosokawa, dessen Aufsatz »Der Walkman-Effekt« den *Waldklang* nicht nur im Hinblick auf die Audio-Walk-Strecke inspiriert hat, reflektiert das sich verändernde Verhältnis von Klang und Raum beim mobilen Musikhören und unterscheidet dabei vier Stufen der »musica mobilis«. In der ersten Stufe beschreibt er das Unterscheiden von Musik und Lärm im städtischen Treiben als einen Akt der bewussten Wahrnehmung:

»The same acoustic event can be considered as music or noise by different observers. Most of this ›music‹ is made involuntarily or without motive, in other words, without any conscious aesthetic motivation. The sound is nothing but one of secondary consequences of other non-music-making activities (to promote, to vend and so on). It only shows that those involved live together.«<sup>35</sup>

Die Soundscape des Waldes war zwar durchgängig vorhanden, doch erst in der Waldbaden-Meditation wurde das zuvor schmückende Begleitwerk in den Mittelpunkt der Wahrnehmung gerückt, indem die Soundkulisse zunächst künstlich verdoppelt wurde: Der Meditationstext wurde dezent von Waldgeräuschen wie Vogelzwitschern oder Blätterrauschen begleitet, sodass unklar war, welches Geräusch dem echten Wald und wel-

33 Gilles Deleuze hat nicht den Wald, sondern den städtischen Raum im Blick, wenn er in Anknüpfung an Friedrich Nietzsche schreibt: »the towns are linked only by their distance and resonate only through the divergence of their series, their houses and their streets. [...] divergence is no longer a principle of exclusion, and disjunction no longer a means of separation. Impossibility is now a means of communication«; Deleuze, *The logic of sense*, S. 174.

34 Das Startsignal kam per Anruf.

35 Hosokawa, »The Walkman Effect«, S. 166.



ches der Aufnahme zuzuordnen war. Mit der Aufforderung am Schluss der Meditation, die Kopfhörer abzunehmen und mit geschlossenen Augen der Umgebung zu lauschen, konnte der Klang des Waldes, der schon in so vielen Gedichten der (Rhein-)Romantik gleichsam als Musik beschrieben wurde, auch beim Publikum das Bewusstsein für das Zusammenleben von Mensch und Natur als symbiotisches Einssein wiedererwecken.

Doch auch das soziale Gemeinschaftsempfinden sollte durch das gemeinsame Erleben von Musik gestärkt werden. Hosokawa bezeichnet das Erleben von Straßenmusik im urbanen Treiben als zweite Stufe der »musica mobilis«, bei der die Musik als verbindendes Element ein flüchtiges Wir-Gefühl zwischen Musizierenden und Hörenden entstehen lässt, »because both groups share their inner and outer time, »tuning each other«. They share the ongoing flux of time and consciousness, and thus feel a recovery of the lost links of social life.«<sup>36</sup> Tatsächlich hatten die Musikdarbietungen einen ähnlichen Effekt, wie später mehrfach und übereinstimmend rückgemeldet wurde. Auch wenn der Pfad stellenweise so schmal war, dass sich die Gemeinschaft vereinzeln musste, so hielt die aus der Ferne erklingende Musik die Gruppe wie ein unsichtbares Band zusammen, das sich elastisch dehnte, wenn jemand aus der Puste kam oder lauschend verweilte. Während der Hosokawa'sche Straßenmusik-Effekt für den ersten geführten Teil der Wanderung bewusst einkalkuliert war, war die Wirkung der Cello- und Harfendarbietung auf den Wegabschnitten der »Gegenwart« und »Zukunft« durch das einzelne oder grüppchenweise Eintreffen des Publikums nicht planbar, weshalb die Musik dort nicht nach zeitlichen Vorgaben erklang, sondern rein intuitiv. Auf dem letzten Wegabschnitt »Zukunft« durfte ich die gemeinschaftsbildende Performativität der Musik selbst erfahren. Ich war bei der letzten der sechs Kleingruppen mitgelaufen. Mit den letzten Nachzügler\*innen erreichte ich schließlich die Harfe, deren Klänge sich mit dem Rauschen des Baches vermischten. Dort ereignete sich das Wunderbare: Eine Traube von Menschen hatte sich ringsum in den Felsen um die Harfe versammelt und lauschte, sichtlich emotional berührt. In ihnen erkannte ich auch noch Gäste der ersten und zweiten Gruppe. Die Gemeinschaft, die wir für den Audio-Walk vereinzelt hatten – sie hatte sich neu gebildet.

### 3 Fazit: Ästhetische Transformation

Der Wald besitzt eine enorme kulturelle Symbolkraft als Echoraum vielfältiger Sehnsüchte und Ängste. Zu Zeiten der Rheinromantik versuchten Bildende Kunst, Literatur und Musik, den »Wald« in die Konzertsäle und bürgerlichen Wohnzimmer zu bringen. Das Projekt *Waldklang am Morgenbach* hat den umgekehrten Weg beschritten und wollte die Kunst an den Ort ihrer Inspiration zurückführen und den Wald gleichermaßen als Kulisse und Protagonist in den Mittelpunkt aller Darbietungen stellen. Bei dieser vermeintlichen Restitution handelte es sich jedoch um eine erneute kulturelle Überschreibung des Waldes: Der Naturraum wurde gleichzeitig Konzertsaal, Bühne und Kunstgalerie. Gleichzeitig wurde durch die Erklärungen der Wald-Guides die vermeintliche Natürlichkeit des Waldes als kulturelles Erzeugnis menschlicher Bemühungen in Form des Forstwirtschaftens sichtbar gemacht. Hierdurch sollte deutlich werden, dass Kultur und

---

36 Ebd., S. 167.

Natur nicht als bipolares Spannungsfeld zu verstehen sind, sondern in unauflösbarer Asymmetrie miteinander verknüpft sind. Die Idee, mit dem *Waldklang* den Menschen künstlerische Erlebnisse außerhalb traditioneller Kulturstätten anzubieten, wollte zwei Ziele verfolgen: zum einen, eine breitere und vielleicht auch neue Zielgruppe anzusprechen; zum anderen, das Kunsterlebnis als außeralltägliche Sinneserfahrung emotional zu intensivieren und zur Aktivierung des Publikums beizutragen.<sup>37</sup> Das Projekt *Waldklang am Morgenbach* wollte aber nicht nur das Publikum, sondern indirekt auch eine weitere Zielgruppe ansprechen, nämlich alle Projektbeteiligten, und zugleich den eigenen Ansprüchen gerecht werden, indem die Veranstaltung CO<sub>2</sub>-neutral durchgeführt wurde und alle Mitwirkenden zu nachhaltigem Verhalten im Alltag angeregt wurden.<sup>38</sup> Zur Realisierung dieses Projekts war in einem hohen Maß die Kollaboration aller Beteiligten notwendig: Behördlich involviert waren zwei Ortsgemeinden, eine Stadt, eine Verbandsgemeinde, die Naturschutzbehörde des Landkreises und das Forstamt, mehr als 30 Menschen waren musizierend, schauspielend oder hinter den Kulissen organisierend im Einsatz. Die Komplexität der Zusammenarbeit, die für den Klimaschutz notwendig ist, bildete sich symbolhaft auch in der spartenübergreifenden Realisierung des Konzert-Performance-Walks *Waldklang am Morgenbach* ab.

Künstlerisches Handeln in Krisenzeiten – darf ich mich mit Kunst befassen, wenn scheinbar so viel Wichtigeres auf der Welt zu tun wäre? Die Zunahme an künstlerischen Formaten, die sich mit der Klimakrise beschäftigen, kann jenseits der sicher vorhandenen persönlichen Betroffenheit auch als der Versuch der Künste interpretiert werden, ihr Existenzrecht unter Beweis zu stellen. Das spannungsvolle Nebeneinander der Worte Kunst und Krise löst sich jedoch, wenn Krise nicht eine im Gegensatz zur konsequenzverminderten Kunst stehende Dauergefährdung meint, sondern im antiken Sinne einen Wendepunkt auf Grundlage aktiver Entscheidung. In diesem Sinne benötigen, ja erfordern Krisen vom Grundsatz her kreatives, also im weitesten Sinne künstlerisches Handeln. Denn Kunst bietet uns immer die Chance, das »andere« als Möglichkeit durchzuspielen. Trotz der mehrfach visualisierten und akustisch hörbar gemachten apokalyptischen Zukunftsszenarien wollte der *Waldklang* nicht Angst und Panik schüren, sondern dem Publikum die Möglichkeit geben, durch die »aästhetische« Rahmung des Waldes die globale Krise als persönliche Chance auf Veränderung zu begreifen.

## Literatur

Carlowitz, Hannß Carl von: *Sylvicultura Oeconomica, Oder Haußwirthliche Nachricht und Naturmäßige Anweisung Zur Wilden Baum-Zucht. Nebst Gründlicher Darstellung, Wie zu förderst durch Göttliches Benedeyen dem allenthalben und insgemein einreissenden Grossen*

- 
- 37 Ob diese Ziele tatsächlich erreicht wurden, mögen andere entscheiden. Eine ungewöhnlich hohe und begeisterte Feedbackquote (ca. 10 % schriftlich, ca. 10 % über soziale Medien, ca. 30 % mündlich) des Publikums, aber auch von Menschen, die »so viel« davon gehört hatten und gerne dabei gewesen wären, lässt es zumindest hoffen.
  - 38 Im Rahmen der Lehrveranstaltung fand in einem BNE-Workshop ein Nachhaltigkeits-Coaching statt, das gleichermaßen informierende wie interaktive Elemente enthielt. Die gesamte Veranstaltung wurde CO<sub>2</sub>-bilanziert und -zertifiziert.

- Holtz-Mangel, Vermittelst Sae- Pflantz- und Versetzung vielerhand Bäume zu prospiciren, auch also durch Anflug und Wiederwachs des so wohl guten und schleunig anwachsend ... Alles zu nothdürfftiger Versorgung des Hauß- Bau- Brau- Berg- und Schmelztz-Wesens, und wie eine immerwährende Holtz-Nutzung, Land und Leuten, auch jedem Hauß-Wirthe zuunschätzbaren großen Auffnehmen, pffeglich und füglich zu erziehlen und einzuführen; Worbey zugleich eine gründliche Nachricht von den in Churfl. Sächß. Landen Gefundenen Turff Dessen Natürliche Beschaffenheit, grossen Nutzen, Gebrauch und nützlichen Verkohlung, Leipzig 1713.
- Cho, Kyoung Sang/Lim, Young-ran/Lee, Kyungho et al.: »Terpenes from Forests and Human Health«, in: *Toxicological Research* 33 (2017), S. 97–106 (<https://doi.org/10.5487/T.R.2017.33.2.097>).
- Darley, John M/Latané, Bibb: »Bystander intervention in emergencies: Diffusion of responsibility«, in: *Journal of Personality and Social Psychology* 8/4 (1968), S. 377–383.
- Deleuze, Gilles: *The logic of sense*, übs. von Mark Lester mit Charles Stivale, hg. von Constantin V. Boundas, New York 1990.
- Feneberg, Anja C./Stijovic, Ana/Forbes, Paul. A. G. et al.: »Perceptions of stress and mood associated with listening to music in daily life during the COVID-19 lockdown«, in: *JAMA Network Open* 6/1 (2023), e2250382 (<https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.50382>).
- Fenske, Uta/Hülk, Walburga/Schuhen, Gregor (Hg.): *Die Krise als Erzählung: transdisziplinäre Perspektiven auf ein Narrativ der Moderne*, Bielefeld 2013.
- Güttler, Peter O.: *Sozialpsychologie. Soziale Einstellungen, Vorurteile, Einstellungsänderungen* (Edition Psychologie), München 2003.
- Hansen, Margaret M./Jones, Reo/Tocchini, Kirsten: »Shinrin-Yoku (Forest Bathing) and Nature Therapy: A State-of-the-Art Review«, in: *International journal of environmental research and public health* 14/8 (2017), Art. 851 (<https://doi.org/10.3390/ijerph14080851>).
- Harmsen, Tjorven/Ibert, Oliver: »Alles Krise, oder was? Ein Beitrag zur Begriffsschärfung und Erfassung heutiger Krisen«, in: *Krisen und Soziologie*, hg. von Johannes Kiess, Jenny Preunkert, Martin Seeliger und Joris Steg, Weinheim/Basel 2023, S. 22–40.
- Hosokawa, Shuhei: »The Walkman Effect«, in: *Popular Music* 4 (1984), S. 165–180.
- IPCC: *Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, hg. von Core Writing Team, H. Lee und J. Romero [Genf 2023] (<https://doi.org/10.59327/IPCC/AR6-9789291691647>).
- Kotte, Andreas: *Theaterwissenschaft. Eine Einführung*. Köln/Weimar/Wien 2005.
- Le Breton, David: *Lob des Gehens*, übs. von Milena Adam, Berlin 2015.
- Lickhardt, Maren/Werber, Niels: »Pest, Atomkrieg, Klimawandel – Apokalypse-Visionen und Krisen-Stimmungen«, in: *Die Krise als Erzählung: transdisziplinäre Perspektiven auf ein Narrativ der Moderne*, hg. von Uta Fenske, Walburga Hülk und Gregor Schuhen, Bielefeld 2013, S. 345–357.
- Liddell, Henry George/Scott, Robert/Jones, Henry Stuart: *A Greek-English Lexicon*, compiled by Henry George Liddell and Robert Scott, revised and augmented throughout by Sir Henry Stuart Jones, with the assistance of Roderick McKenzie, with a revised supplement, Oxford 1996.

- Müller, Sven Oliver: »Emotionen und Konfrontationen. Saalschlachten in Oper und Konzert in Großbritannien des 19. Jahrhunderts«, in: *Oper, Publikum und Gesellschaft*, hg. von Karl-Heinz Reuband, Wiesbaden 2018, S. 91–115.
- Nassehi, Armin: »Der Ausnahmezustand als Normalfall«, in: *Krisen lieben* (Kursbuch 170), hg. von Dems., Hamburg 2012, S. 34–49.
- Orchester des Wandels e. V.: *Unsere Idee*, <https://www.orchester-des-wandels.de/unsere-idee>, 8.2.2024.
- Steg, Joris: »Was heißt eigentlich Krise?«, in: *Soziologie* 49/4 (2020), S. 423–435.
- Warstat, Matthias: *Krise und Heilung. Wirkungsästhetiken des Theaters*, Paderborn 2011.
- Werth, Lioba/Seibt, Beate/Mayer, Jennifer: *Sozialpsychologie – Der Mensch in sozialen Beziehungen. Interpersonale und Intergruppenprozesse*, Berlin/Heidelberg 2020.
- Wihstutz, Benjamin: »Kollektivierungen des Publikums«, in: *Paragrana* 32/2 (2023), S. 200–214.



# Back to our roots: Developing ecological consciousness through eco-literate music education

---

*Rebecca Armstrong*

Broad consensus exists in scholarly research and international policymaking on the importance of promoting environmental awareness and global citizenship in education. Despite such mandates, environmental education (EE) remains only partially implemented in schools and is particularly overlooked in music classes. This paper will discuss approaches in environmental education based on comparative educational curricula data outlined by the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation (UNESCO) and the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), while drawing particular attention to the second level music syllabus in Ireland. Although it is widely acknowledged that music can enhance empathy and foster social cohesion, educational curricula tend to overlook the role of local and participatory music practices in this regard. I propose that eco-literate pedagogical frameworks can enhance the role of music education in schools. The accompanying case study of a music and climate awareness workshop was delivered to Transition Year students at an Irish secondary school in February 2023.<sup>1</sup>

## 1 UNESCO and OECD mandates

Calls for cultivating ecological consciousness in all aspects of education have gained increasing attention in recent years and led to significant changes in international education policy. The OECD Future of Education and Skills 2030 has identified the knowledge, skills, attitudes and values for students to adapt and thrive in a globalised society.<sup>2</sup> The

---

1 Transition year (TY) is a non-exam year designed to bridge Junior Cycle and Senior Cycle studies in the Republic of Ireland. Students aged between fifteen and sixteen years have the opportunity to explore subjects beyond the usual academic curriculum, acquire competencies in educational and career exploration, develop social skills and engage in independent learning. The flexible curricular requirements of this non-exam year enabled facilitation of a workshop grounded in ecopedagogy and ecocritical pedagogy, aiming to develop students' ecoliteracy, environmental awareness and critical thinking.

2 OECD, »OECD Future of Education and Skills 2030« (online).

work of UNESCO is guided by the »Education 2030 Agenda for Action« and Target 4.7 of their »Sustainable Development Goals« calls on countries to »ensure that all learners acquire the knowledge and skills to promote sustainable development«. <sup>3</sup> UNESCO's education strategy is centred on Education for Sustainable Development (ESD), with the aim in its 2030 roadmap of transforming learning institutions into places where every learner is empowered towards achieving the sustainable development goals. UNESCO's Global Education Monitoring (GEM) report continues to highlight the necessity of climate change education (CCE) and provides a comprehensive review of international education systems.

Despite these efforts, findings from a 2021 GEM review revealed forty seven percent of one hundred countries national curriculum frameworks made no reference to climate change, and the remainder only to a minimal extent. When surveyed, ninety five percent of teachers believed in the importance of CCE but fewer than forty percent felt confident in teaching it. Countries most likely to mention climate change were those most vulnerable to its impacts rather than those largely responsible for emissions. <sup>4</sup> Such tensions between policymaking and implementation of ESD have been identified and debated by scholars over the last two decades. <sup>5</sup> Subsequently, a body of research has emerged, critiquing the political processes involved in policymaking and questioning whether top-down legislation by organisations such as UNESCO and OECD perpetuate the unequal power relations which they set out to change. <sup>6</sup> Increasingly, scholars are proposing a further »democratization of the field« of EE and ESD by consulting multiple philosophical perspectives, theoretical frameworks and new methodologies based on empirical insights from teachers and students themselves. <sup>7</sup> For example, the pedagogical HEADSUP tool designed by Vanessa Andreotti aims to help teachers unpack mainstream assumptions and centre marginalised perspectives in teaching global issues topics. <sup>8</sup> UNESCO also highlights several countries which demonstrate good practices as potential inspiration for others to follow suit. Italy, Indonesia, Colombia and the Republic of Korea incorporate inter-ministerial collaboration into governance between departments responsible for education and environment. <sup>9</sup> The Italian Ministry for Education launched their *Schools ReGeneration* project in 2023 which aims to bridge present and future generational needs by promoting sustainability education and ecological transition through online teacher resources and curricular guidance for schools. <sup>10</sup> These systemic reforms in environmental education are substantiated by theoretical frameworks which I will outline in the next section.

---

3 UNESCO, *Education for Sustainable Development: A Roadmap*, p. 14.

4 See UNESCO, *Getting Every School Climate-Ready*.

5 See Stevenson, »Researching Tensions and Pretensions«.

6 See Pashby, »Global Citizenship Education as a UNESCO Key Theme«.

7 See Payne, »The Politics of Environmental Education«.

8 See Andreotti, »Editor's Preface«, p. 2.

9 See UNESCO, *Getting Every School Climate-Ready*, p. 7–9.

10 See Ministero dell'Istruzione e del Merito, »RiGenerazione Scuola« (online).

## 2 Ecoliteracy, Ecopedagogy and Ecocritical pedagogy

Despite environmental literacy being on the agenda of governmental and international organisations since the late sixties, until recently, environmental education at all levels was typically confined to scientific disciplines. Occasionally it featured in humanities departments but it had received little attention from scholars of education.<sup>11</sup> One reason for this is the bias towards the sciences that has led to a misapprehension of the social and cultural underpinnings of environmental issues.<sup>12</sup> In 2011, Paul Ehrlich, a key figure in modern environmental studies, presented an outline of environmental education in which environmental literacy could be developed through a more encompassing scientific curriculum.<sup>13</sup> Scholars confronted with the challenge of rethinking education are increasingly advocating for a shift towards interdisciplinary frameworks to address intersectional issues of social and environmental injustice.<sup>14</sup> Several theoretical discourses under various labels have also been developed in an attempt to link environmental literacy with critical pedagogy.<sup>15</sup> Examples include ecopedagogy, ecojustice pedagogy, indigenous pedagogy, place-based pedagogy and ecocritical pedagogy. While many of these frameworks diverge in their respective approaches, they are centred upon the utopic idea that a paradigm shift is necessary within education to ensure that the intersectional injustices of previous systems are not perpetuated by future generations. I will briefly outline two frameworks which have particularly useful applications in re-framing music pedagogy.

Rooted in the critical pedagogy of Paulo Freire, ecopedagogy is a movement and educational approach which seeks to reconcile Freire's project for human emancipation with broader ecological consciousness. By moving educational discourse beyond an anthropocentric worldview to embrace a planetary perspective, ecopedagogy aims to better understand the connections between social and environmental issues.<sup>16</sup> The ecopedagogy movement can be traced to environmental discussions conducted at the Rio Earth Summit in 1992. Seven years later, a collaboration between Instituto Paulo Freire, the Earth Council and UNESCO led to the first International Forum on Ecopedagogy. The conference and its offshoots contributed to the formation of the Earth Charter initiative and the Ecopedagogy Charter.<sup>17</sup> Approaches in ecopedagogy emphasise the interconnected economic, sociocultural and political inequalities which implicate environmental issues. This framework supports scholar-activist educators in examining Western culture, recognising the mechanisms and behaviours perpetuating inequality and developing the ability to foster in students sustainable and ethical skills for the future. Ecopedagogical methodologies are based on »deepening« and »widening« students understanding by respectively teaching local knowledge and a range of national, global and planetary

---

11 See Kahn, *Critical Pedagogy*, p. 5f.

12 See Allen, »Ecomusicology«. See also the text of Mats Küssner und Helen Prior in this volume.

13 See Ehrlich, »A Personal View«.

14 See Lenoir/Thompson Klein, »Interdisciplinarity in Schools«, p. v.

15 See Kahn, *Critical Pedagogy*, p. 11.

16 See Misiaszek, *Ecopedagogy*, p. 2.

17 Kahn, *Critical Pedagogy*, p. 18.



perspectives in classrooms.<sup>18</sup> Similarly, ecocritical pedagogy considers how existing social, cultural or institutional practices might be reconstituted to foster interdependency and inclusivity. Regardless of the subject area, ecocritical methods draw attention to how knowledge is culturally constructed and implicates living societies. Ecocritical pedagogical projects are often collaborative and engage with students in ways that are local and situational.<sup>19</sup> Ecopedagogy and ecocritical pedagogy outline approaches to EE and ESD based on a mutual understanding of the necessity for a new type of literacy required in education. Many discourses on environmentally or ecologically oriented literacy exist, but I will focus on ecoliteracy because of its strong calls for educational reform and offshoot initiatives such as the Centre for Ecoliteracy, an organisation committed to advancing education for sustainability.

Inspired by earlier conceptualisations of ecological and environmental literacy, the ecoliteracy movement arose in the broader humanities to address concerns about sustainable development.<sup>20</sup> Fritjof Capra, physicist, systems theorist and founder of the Center for Ecoliteracy, defines ecoliteracy as an understanding of how sustainable ecological systems have evolved and applying these principles to create sustainable human communities. According to Capra, systemic issues in education can be traced to the evolution of an anthropocentric worldview: capitalist and neoliberal markets commodify nature for human consumption, relying on cultures of dominance to benefit a select few, while perpetuating exploitation of natural resources and people.<sup>21</sup> He posits that the environment offers essential wisdom for the survival of humanity in the coming decades and that to sustainably address contemporary global issues humans must develop ecoliteracy.<sup>22</sup>

»A sustainable community is designed in such a way that its ways of life, its technologies and its social institutions honour, support and cooperate with nature's inherent ability to sustain life.«<sup>23</sup>

Teaching ecoliteracy involves fostering an understanding of the complex interplay and interdependency of organisms as well as an awareness of the interconnectedness of systems. Students are enabled to engage in sustainable practices by applying their understanding of interdependent systems to their own communities, schools and individual relationships.<sup>24</sup> The Center for Ecoliteracy identified five practices to nurture students social, emotional and ecological intelligence: »developing empathy for all forms of life«, »embracing sustainability as a community practice«, »making the invisible visible«, »anticipating unintended consequences« and »understanding how nature sustains life«. These practices aim to encourage teachers to consider and apply emotionally and

18 Misiaszek, *Educating the Global Environmental Citizen*, p. 3.

19 See Lupinacci/Happel-Parkins/Turner, »Ecocritical Pedagogies for Teacher Education«.

20 See McBride et al., »Environmental Literacy«.

21 Capra, »The New Facts of Life«.

22 See Capra, »Sustainable Living, Ecological Literacy, and the Breath of Life«, p. 10.

23 Capra, »The Systems View of Life« (online), sec. 1:50.

24 See Goleman/Bennett/Barlow, *Ecoliterate*, p. 27f.

socially engaged ecoliteracy in various contexts.<sup>25</sup> Furthermore, as they are not subject-specific, they can be applied in interdisciplinary contexts.

### 3 Ecoliteracy and the Arts

Calls for arts education to reorient itself towards eco-literate frameworks include new approaches to raise ecological consciousness through the arts and present artistic possibilities for action. If music educators are to adapt these reforms, they must embrace a broader definition of music in the classroom. Eco-critical research suggests that educators delineate the inequalities inherent in music curricula by promoting a range of diverse and intercultural perspectives.<sup>26</sup> Eco-literate approaches highlight the notion of education *to* the arts and education *by* the arts. The former includes systematic learning of musical instruments, songs and cultural traditions, which beyond developing musical proficiency can improve students' cultural awareness. The latter should ideally enhance and incorporate all aspects of academic success, reduce school dissatisfaction and stimulate cognitive transfer. Both centre the student in its aims and have distinct benefits in a more holistic education.<sup>27</sup>

Furthermore, ecoliterate approaches underline the importance of creativity, which is central to arts education. The 2010 World Conference on Arts Education also contributed a review of the UNESCO Road Map for Arts Education, which provides qualitative research and guidance for advancing development and growth in this sector. Several speakers presented evidence that artists, scientists and inventors share interchangeable skills which are particularly explicit in the practice of the arts.<sup>28</sup> Further panel discussions emphasised the importance of broadening the scope of arts education to embrace its socio-cultural dimension.<sup>29</sup> Jean Pierre Guingané demonstrated that arts education helps to develop one's sensibility, emotional intelligence and perception about others. He recommended focusing on living heritage and involving local artists in classrooms to combat cultural homogenization arising as a negative impact of globalization.<sup>30</sup>

While most educational curricula include arts education, there appears to be a major disparity in the quality of arts programmes across schools which inhibits students from reaping the holistic educational benefits described.<sup>31</sup> Such disparity is reflected in the Irish education system, particularly owing to the recent transformation of the Junior Cycle curriculum. The New Junior Cycle music syllabus supports and enhances the role of creativity and music in holistic education, including modernised learning objectives, broader scope for creativity and formative assessment. Recent investigation into the state of music education in Ireland suggests, however, that these reforms do not account in a sufficient way for the difficult transition from primary level music education, not

25 Ibid., p. 20.

26 See Buchborn et al., »Reconfiguring Music Education for Future-Making«.

27 See Bamford, *The Wow Factor*, p. 70.

28 O'Farrell, *Closing Session of The Second World Conference on Arts Education*, p. 3.

29 Ibid., p. 4.

30 Ibid., p. 3f.

31 Bamford, *The Wow Factor*, p. 86.

to mention the progression into Senior Cycle music where the syllabus has not changed since 1996.<sup>32</sup> Such evidence highlights the redundancy of implementing changes in education without bearing in mind their wider systemic impacts. The situation in Ireland seems typical in comparison to the more global perspective considered in previous paragraphs: No mention of sustainable development, environmental awareness or global citizenship appears on the agenda of the music syllabus in Ireland, suggesting that eco-literate pedagogies have not yet been explored in Irish music classrooms.<sup>33</sup>

Several music pedagogy researchers have recently focused on the incorporation of environmental education in their field. They even posit that sustainable models of music education have the potential to embrace music's supposed evolutionary role as a survival tool of social cohesion. Participatory ›musicking‹ has a history of cultivating identity and enhancing collective social action.<sup>34</sup> Daniel Shevok's theory of place-based music pedagogy helps to cultivate ecological consciousness by engaging students in local musicking practices and natural soundscapes. Shevok proposes using music as a ›grounding tool‹ to connect students to their environment, incorporating songs on environmental themes and using sustainable musical resources.<sup>35</sup> This theory is based on the assumption that students who connect with their local environment will be better prepared to engage in global ecological discussions. A place-based approach affords music educators personalised curriculum opportunities and practical contexts for learning about both culture and environment. Conversely, Greg Garrard is critical of place-based music pedagogy and dismisses the idea ›that education about the environment, delivered through the environment will automatically be for the environment‹.<sup>36</sup> Garrard instead supports critical and empirically derived perspectives to be included within environmental education for effective reform. Arguably, many approaches to music pedagogy can incorporate both place-based and critical perspectives. Stacy Alaimo suggests a more self-conscious practice is necessary to reflect on the tension between ethical and theoretical dimensions of place-based music education.<sup>37</sup> Sonja Downing's ›soundwalks for students‹ involve critical reflection of the nature of sound to foster a connection between students and their local environment.<sup>38</sup> In these contexts, reflection is not only an essential element of the artistic process, it may also cultivate or enhance environmental awareness amongst students and foster skills outlined by UNESCO.

Beyond technical or aesthetic musical considerations, teachers are also faced with more ethical questions relating to the preservation of national or cultural traditions in music classrooms. It could be argued that protecting cultural diversity and integrating indigenous cultural practices into education through arts, drama, poetry and music helps to preserve cultural heritage and achieve educational objectives.<sup>39</sup> Treating musical cultures as case studies in classrooms for example develops students' cultural

32 Hogan, *Teachers' Perspectives*, p. 73.

33 See Curriculum Online, ›Rationale‹ (online).

34 See Wolcott, ›The Role of Music in the Transition Towards a Culture of Sustainability‹, p. 9.

35 See Shevock/Bates, ›A Music Educator's Guide to Saving the Planet‹, p. 18f.

36 Garrard, ›Problems and Prospects in Ecocritical Pedagogy‹, p. 241f.

37 Ibid., p. 239.

38 See Jorritsma, ›Towards an Eco-Literate Tertiary Music Education‹, p. 16.

39 UNESCO, *Global Education Monitoring Report*, p. 320.

sensitivity, indigenous knowledge and appreciation of diversity. Towards the end of the twentieth century cultural policymaking began to shift from heritage preservation to cultural revitalization.<sup>40</sup> UNESCO recently labelled culture as the fourth pillar of sustainable development. However, the difficulty of promoting eco-literate cultural heritage practice lies in the paradox of cultural heritage as a concept, drawing its theoretical basis from traditional conservation movements. While it is widely perceived as a human right for communities to practice their culture, the very prospect of administering or safeguarding cultural heritage assets entails a degree of objectification that threatens its inherent cultural fluidity.<sup>41</sup> Consequently, discussion on how schools should respond to increased socio-cultural diversification are becoming increasingly pertinent. As suggested by Jeff Todd Titon, cultural policy towards music should be informed by the ecological principles of diversity, limits to growth, connectedness, and stewardship. By viewing musical culture as »a renewable resource« that is constantly changing, we move into a discourse of sustainability and partnership that enhances the conditions of music making.<sup>42</sup>

In a global research compendium on the impact of the arts in education, one crucial observation was that the quality of arts education tends to be characterised by a strong partnership between schools and outside arts and community organisations. This suggests that responsibility lies not only on teachers but on local artists and community practitioners to deliver successful cultural programmes.<sup>43</sup> Music pedagogy and cultural heritage practice has potential to flourish by bringing amateur music-making into classrooms. Cultural practitioners within communities could collaborate with educators to share their skills and help shape local music curricula, acting as workshop leaders who engage directly with students.<sup>44</sup> Beyond preserving the diversity of past music, maintaining it as a »renewable resource« in the classroom also inspires creativity and innovation.<sup>45</sup> As Sara J. Wolcott notes, participatory practice prevents misunderstanding of cultural identity as fixed and instead ensures music education is used to promote creativity and expose young people to a range of cultural practices. This framework supports a revitalised bio-cultural diversity in music education with increased tolerance and appreciation of differences in contemporary culture.<sup>46</sup>

#### 4 Case study: Music & Climate Workshop

The following case study recounts the series of workshops on music and climate awareness that I delivered to a Transition Year class in Dublin throughout February 2023. To apply the theoretical practices of ecoliteracy, ecopedagogy and ecocritical pedagogy in a classroom setting it was necessary to have reviewed critical literature in this field while

---

40 See Titon, »Economy, Ecology, and Music«, p. 7.

41 See Brown, »The Possibilities and Perils of Heritage Management«, p. 175.

42 Titon, »Economy, Ecology, and Music«, p. 5f.

43 See Bamford, *The Wow Factor*, p. 12.

44 O'Farrell, *Closing Session of The Second World Conference on Arts Education*, p. 7.

45 Titon, »Economy, Ecology, and Music«, p. 5.

46 See Wolcott, »The Role of Music in the Transition Towards a Culture of Sustainability«, p. 6.

cognisant of the age profile and music topics relatable to the class. My principal aim was to raise environmental awareness and critical thinking amongst students by collaboratively exploring environmental injustice in the music sector and identifying alternative modes of sustainable music practice.

I devised the first workshop to examine socio-environmental oppressions perpetuated by dominant power relations in the music industry. I incorporated interactive word cloud activities for the students to complete on mentimeter (see appendix). This provided an overview of the students' understanding of climate change and the degree to which they viewed music as a separate or related phenomenon from environmental issues. It became clear after this initial exercise that most students saw no immediate harmful relationship between music and climate change. One student mentioned *Earth song* by Michael Jackson as an example of a positive way in which music relates to the environment. I subsequently introduced them to an investigation of environmental impacts at music festivals according to a Scottish case study of festival communities in the UK.<sup>47</sup> I asked the students to vote on mentimeter which action produces the highest carbon emissions at festivals: waste, transport, or energy generators (see appendix). Most students voted for waste and expressed great surprise when they discovered audience transport was the cause of approximately 80 percent of carbon emissions.<sup>48</sup> A lively discussion ensued about the prominence of litter and recycling campaigns at festivals that students had attended in recent years despite the significantly smaller impact on carbon emissions. This led me to explore the concept of greenwashing at music festivals. Several students were familiar with this concept and offered their own definitions of greenwashing. Many associated it with fast fashion companies using misleading information to create eco-friendly associations with their brands. I presented examples of several music festivals and concert promoters who advertise their use of solar power or recycling but neglect the larger carbon footprint caused by transport to festivals. Moreover, we discussed how several promoters seek to create utopian green spaces that are at odds with real impacts made by festivals.

The next workshop involved examining use of natural resources and energy consumption in the physical and digital music industries respectively. The students identified how digital music has a lower carbon footprint per unit of music than physical products, but debated on how much energy was used during music streaming and storage in data centres. Several students came to the conclusion that neither industry should be abandoned given there is no conclusive evidence as to which is more environmentally adverse.<sup>49</sup> Instead, they proposed efforts should be made by companies involved in production of musical artefacts to improve their practices. We concluded this workshop by brainstorming solutions to the aforementioned issues. One student was eager to

---

47 Brennan et al., »Do Music Festival Communities Address Environmental Sustainability«.

48 Ibid., p. 255.

49 Data from Brennan and Divine's research on streaming emissions in the US reveals the difficulty of accurately measuring streaming emissions owing to different power sources depending on location. They posit the subscription steaming model of the recording industry is »quietly rooted in a political ecology of unending energy consumption«. See Brennan/Devine, »The Cost of Music«.

suggest alternative festival venues more accessible by public transport. Another asked if it would be useful for artists to choose locations where audiences can travel via train and bus, such as in mainland Europe. A third student suggested artists should travel less, but abandoned this thought when asked how this might impact audience transport. Students concluded it may depend on the fanbase and location of artists to determine the option with a smaller carbon footprint. The workshop concluded on an optimistic note, and I presented several examples of artists and festival organisers who are enacting some of the solutions suggested by the students, such as performing in urban spaces well facilitated by public transport and rewarding festival goers who opt for sustainable transport such as cycling. I also briefly mentioned festival organisers who use carbon offsetting and renewable energy sources as methods to help reduce their environmental impacts in accompaniment with the transport-oriented solutions.

The final workshop explored music's powerful influence on social and environmental behaviours. The students participated in a mentimeter survey where they rated their preconceived beliefs about current and potential positive environmental impacts of the music industry (see appendix). Most students took a neutral stance here, neither voting strongly for or against the listed factors. Perhaps following the first workshop they were more sceptical of music's positive impact on the environment. The second activity involved contributing suggestions to a word cloud of »songs that are powerful«. Among the contributions, rap was the most popular genre. One suggestion of *Bohemian Rhapsody* is worth noting as this song features on the Leaving Certificate exam syllabus, possibly indicating students are aware or focused on their senior cycle success at this early stage. If I would have had more time to reflect on the survey results, I could have used this moment to examine rap artists who use their platform to respond to the climate crisis, such as Childish Gambino's *Feels Like Summer* single. Another case study that I believed would align with these students interests is the environmentalist mission in soul and R&B music during the seventies, with Marvin Gaye exemplifying how to use music as a means of highlighting social and environmental issues.<sup>50</sup> I exemplified different ways in which artists have attempted to contribute to the discourse on climate change, or act as role models for fans and followers. After listening to several musical examples, some students debated whether or not certain songs conveyed clearly or convincingly a message about the environment. I used this moment of engagement to introduce another example of how music can be used to bring attention on climate issues, a Ted Talk video *Connecting to climate change through music*.<sup>51</sup> In this video Judy Twedt explains that a piano piece (*Arctic Sea Ice*)<sup>52</sup> was specifically composed to illustrate climate data, depicting rising sea levels through a composition which becomes increasingly tense, low and dissonant over time. Owing to the absence of a definitive narrative in this instrumental piece, after watching the video the students debated whether music alone can help to connect people to societal issues. The discussion challenged their existing ideas about what constitutes musical phenomena and extramusical elements, such as artist intent, lyrics, performance practices, and much more. The workshop concluded with students

50 See Turner-Williams, »Composing Climate Change« (online).

51 Twedt, »Connecting to Climate Change through Music« (online).

52 See for instance Twedt, »Arctic Sea Ice Sonification« (online).

defining the concept of stewardship and considering how musicians can practice stewardship in music. They discussed the responsibilities of artists, particularly those with a large following, to understand their impact on the environment. They also created a list of steps artists should take to be active and involved in community, to support ethical business practices, promote diversity and inclusion, and emphasised that some artists have a larger responsibility to do this than others. Despite the students' scepticism about music's relationship to climate reflected in the early survey, by the end of the final workshop many students revealed an interest in their interconnectedness. All students believed musicians and the industry should engage in more sustainable practices, and over half the group believed music should be used as a tool to raise environmental awareness. While some students were more vocally engaged in the workshop debates than others, most students responded well to the workshops and demonstrated an understanding of eco-literate practices without my encouragement. They elucidated an awareness of the influence of larger institutions on environmental behaviours and how smaller steps can help to change such practices. They also recognised their own responsibilities as music fans, having explored choices they could make as individuals to pursue more eco-friendly music practices.

This case study helped to transform students' understanding of music as a self-oriented activity to a practice that impacts the environment, cultivates awareness of their own impacts, and fosters creativity. Furthermore, the classroom discussion encouraged students to critically analyse and make connections between ostensibly unrelated topics such as music and climate change, festivals and carbon emissions, audience transport or greenwashing. Given the opportunity to incorporate an additional workshop, I would undertake a soundscape project. As suggested by Shevok and Downing, by listening to and recording their surroundings, students could gain the opportunity to reflect on the blurred boundaries between natural and human-made sounds in their locality. This project could foster eco-literate aims such as ›developing empathy for all forms of life‹ and ›understanding how nature sustains life‹. These practices develop students' ecoliteracy, creativity and interdisciplinary skills necessary for ensuring a sustainable future.

In a new social contract for education, curricula should grow out of the wealth of common knowledge and embrace ecological, intercultural and interdisciplinary learning that helps students access and produce knowledge while building their capacity to critique and apply it.<sup>53</sup>

In conclusion, a wide range of discourses on what it means to be ecologically literate have prompted a proliferation of pedagogical frameworks, many of which have been adopted by music educators. Ecoliteracy in music education transcends disciplinary boundaries and helps accentuate the value of music education in fostering empathy, critical thinking and ecological consciousness amongst students.

---

53 International Commission on the Futures of Education, *Reimagining Our Futures Together*, p. 64.

Appendix: Mentimeter survey results

This survey was conducted at the beginning of the first workshop with nine students. All students had access to laptops to participate independently in the survey. (Unfortunately, laptops were not available for the class after their second workshop and results described following the workshop in the above essay were collected by a show of hands.)

Question 1. How would you rate music's impact on climate change?					
Rating	Positive	Semi-positive	None	Semi-negative	Negative
No. of Votes	3	2	3	1	0
Question 2. (Word Cloud) What do you think of when you read the words Music and Climate? Responses: weather, ice caps, beat, yes, relaxing, earth					
Question 3. Which aspect of music festivals produce the most carbon emissions?					
Rating	Generators		Waste	Transport	
No. of Votes	3		5	1	

Question 4. Rate your level of agreement/disagreement with the following statements	
Statement	Average score (Strongly agree = 5)
Music can raise awareness about climate change and inspire people to take action to protect the environment.	2.6
Music festivals and concerts are increasingly adopting eco-friendly practices to reduce their carbon footprint.	2.4
Many musicians are using their platform to advocate for environmental causes and support organizations that work to protect the planet.	2.2
Community or local music making can have a positive impact on the environment by promoting sustainable and inclusive practices.	2.9



## Bibliography

- Allen, Aaron S.: »Ecomusicology: Bridging the Sciences, Arts, and Humanities«, in: *Environmental Leadership: A Reference Handbook*, ed. by Deborah Gallagher, Thousand Oaks, CA 2012, p. 373–381 (<https://doi.org/10.4135/9781452218601>).
- Bamford, Anne: *The Wow Factor: Global Research Compendium on the Impact of the Arts in Education*, Münster 2006.
- Brennan, Matt/Scott, Jo Collinson/Connelly, Angela/Lawrence, Gemma: »Do Music Festival Communities Address Environmental Sustainability and How? A Scottish Case Study«, in: *Popular Music* 38/2 (2019), p. 252–275 (<https://doi.org/10.1017/S026114301900035>).
- Brennan, Matt/Devine, Kyle: »The Cost of Music«, in: *Popular Music* 39/1 (2020), p. 43–65 (<https://doi.org/10.1017/S0261143019000552>).
- Brown, Michael F.: »The Possibilities and Perils of Heritage Management«, in: *Cultural Heritage Ethics. Between Theory and Practice*, ed. by Constantine Sandis, Cambridge 2014, p. 171–180.
- Buchborn, Thade/Burnard, Pamela/Hebert, David G./Moore, Gwen: »Reconfiguring music education for future-making: how?«, in: *Music Education Research* 24/3 (2022), p. 275–281 (<https://doi.org/10.1080/14613808.2022.2076821>).
- Capra, Fritjof: »Sustainable Living, Ecological Literacy, and the Breath of Life«, in: *Canadian Journal of Environmental Education* 12 (2007), p. 9–18.
- [Capra, Fritjof]: »The Systems View of Life« [27.2.2007], [https://www.youtube.com/watch?v=o\\_MDRI-Q760](https://www.youtube.com/watch?v=o_MDRI-Q760), 10.4.2024.
- Capra, Fritjof: »The New Facts of Life« [29.6.2009], <https://www.ecoliteracy.org/article/new-facts-life>, 9.2.2024.
- [Curriculum Online]: »Rationale«, <https://www.curriculumonline.ie:443/junior-cycle/junior-cycle-subjects/music/rationale>, 26.3.2024.
- Ehrlich, Paul R.: »A Personal View: Environmental Education—Its Content and Delivery«, in: *Journal of Environmental Studies and Sciences* 1/1 (2011), p. 6–13 (<https://doi.org/10.1007/s13412-011-0006-3>).
- Garrard, Gregory: »Problems and Prospects in Ecocritical Pedagogy«, in: *Environmental Education Research* 16/2 (2010), p. 233–242 (<https://doi.org/10.1080/13504621003624704>).
- Goleman, Daniel/Bennett, Lisa/Barlow, Zenobia: *Ecoliterate: How Educators Are Cultivating Emotional, Social, and Ecological Intelligence* [Electronic resource], San Francisco 2012.
- Hogan, Grace: *Teachers' perspectives of the role of music and creativity in music teaching and learning in the Irish primary level classroom: exploring policy, curriculum and practice*, MRes Thesis, University College Cork 2021.
- International Commission on the Futures of Education: *Reimagining Our Futures Together: A New Social Contract for Education* [UNESCO] 2021 (<https://doi.org/10.54675/ASRB4722>).
- Jorritsma, Marie: »Towards an Eco-Literate Tertiary Music Education: Notes from a South African Context«, in: *International Journal of Music Education* 40/1 (2022), p. 14–25 (<https://doi.org/10.1177/02557614211018477>).

- Kahn, Richard V.: *Critical Pedagogy, Ecoliteracy, & Planetary Crisis: The Ecopedagogy Movement*, New York 2010.
- Lenoir, Yves/Thompson Klein, Julie: »Interdisciplinarity in Schools: Introduction«, in: *Issues in Integrative Studies* 28 (2010), p. i–xxiii.
- Lupinacci, John/Happel-Parkins, Alison/Turner, Rita: »Ecocritical Pedagogies for Teacher Education«, in: *Encyclopedia of Teacher Education*, ed. by Michael A. Peters, Singapore 2019, [p. 1–7] ([https://doi.org/10.1007/978-981-13-1179-6\\_213-1](https://doi.org/10.1007/978-981-13-1179-6_213-1)).
- McBride, B. B./Brewer C. A./Berkowitz A. R./Borrie W. T.: »Environmental Literacy, Ecological Literacy, Ecoliteracy: What Do We Mean and How Did We Get Here?«, in: *Ecosphere* 4, No. 5 (2013), art67 (<https://doi.org/10.1890/ES13-00075.1>).
- [Ministero dell'Istruzione e del Merito]: »RiGenerazione Scuola«, <https://www.istruzione.it/ri-generazione-scuola/index.html>, 25.3.2024.
- Misiaszek, Greg William: *Educating the Global Environmental Citizen: Understanding Ecopedagogy in Local and Global Contexts*, New York 2018.
- Misiaszek, Greg William: *Ecopedagogy: Critical Environmental Teaching for Planetary Justice and Global Sustainable Development*, London/New York 2020.
- [OECD]: »OECD Future of Education and Skills 2030«, <https://www.oecd.org/education/2030-project>, 10.4.2024.
- O'Farrell, Larry: *Closing Session of The Second World Conference on Arts Education: Final Report* [28.5.2010], <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000190696>, 9.4.2024
- Oliviera (Andreotti), Vanessa de: »Editor's preface: »HEADS UP««, in: *Critical Literacy: Theories and Practices* 6/1 (2012), p. 1–3.
- Pashby, Karen: »Global Citizenship Education as a UNESCO Key Theme: More of the Same or Opportunities for Thinking »Otherwise?««, in: *Global Citizenship, Common Wealth and Uncommon Citizenships*, ed. by Lynette Shultz and Thashika Pillay, Leiden/Boston 2018, p. 159–173 ([https://doi.org/10.1163/9789004383449\\_011](https://doi.org/10.1163/9789004383449_011)).
- Payne, Phillip G.: »The Politics of Environmental Education. Critical Inquiry and Education for Sustainable Development«, in: *The Journal of Environmental Education* 47/2 (2016), p. 69–76 (<https://doi.org/10.1080/00958964.2015.1127200>).
- Shevock, Daniel J./Bates, Vincent C.: »A Music Educator's Guide to Saving the Planet«, in: *Music Educators Journal* 105/4 (2019), p. 15–20.
- Stevenson, Robert B.: »Researching tensions and pretensions in environmental/sustainability education policies: From critical to civically engaged policy scholarship«, in: *International Handbook of Research on Environmental Education*, ed. by. Idem, Michael Brody, Justin Dillon and Arjen Wals, New York 2013, p. 147–155.
- Titon, Jeff Todd: »Economy, Ecology, and Music: An Introduction«, in: *The World of Music* 51/1 (2009), p. 5–15.
- [Turner-Williams, Jaelani]: »Composing Climate Change: The Radical Legacy of Black Musicians« [2.9.2023], <https://atmos.earth/black-musicians-protest-music-soul-funk-hip-hop-climate-justice>, 9.4.2024
- Twedt, Judy: »Arctic Sea Ice Sonification«, [www.jtwedt.com/the-sounds-of-climate-change.html](http://www.jtwedt.com/the-sounds-of-climate-change.html), 9.4.2024.
- Twedt, Judy: »Connecting to Climate Change through Music« [TED Talk, November 2018], [https://www.ted.com/talks/judy\\_twedt\\_connecting\\_to\\_climate\\_change\\_through\\_music](https://www.ted.com/talks/judy_twedt_connecting_to_climate_change_through_music), 10.2.2024.

- [UNESCO]: *Education for Sustainable Development: A Roadmap*, 2020 (<https://doi.org/10.54675/YFRE1448>).
- [UNESCO]: *Getting Every School Climate-Ready: How Countries Are Integrating Climate Change Issues in Education*, 2021 (<https://doi.org/10.54675/NBHC8523>).
- [UNESCO]: *Global Education Monitoring Report 2021/2: Non-State Actors in Education: Who Chooses? Who loses?*, 2022 (<https://doi.org/10.54676/XJFS2343>).
- Wolcott, Sara J.: »The Role of Music in the Transition Towards a Culture of Sustainability«, in: *Empowering Sustainability International Journal* 3/1 (2016), p. 1–19.

# Environmental ecomusicology in class: Empirical evidence and reflections on sensitizing music(ology) students to climate change

---

Mats B. Küssner/Helen M. Prior

## 1 Sustainability initiatives at Higher Education institutions

The climate crisis is arguably the most pressing issue of our generation and requires both global and individual action.<sup>1</sup> Globally, the Paris Agreement<sup>2</sup> has been instrumental in beginning the process of addressing climate change and moving towards net zero. Climate Action is one of the Sustainable Development Goals (SDGs) agreed by the UN and is closely linked with many of the 17 other SDGs.<sup>3</sup> Higher Education (HE) institutions play a pivotal role in providing the necessary knowledge and skills to tackle this issue, but are still in a process of adjusting their governance, research, and teaching to these and other challenges of the 21<sup>st</sup> century.<sup>4</sup> A recent survey on sustainable education in Germany<sup>5</sup> has shown that the level of implementation in laws, target agreements, and self-administration documents still varies considerably between states and between HE institutions, which is further complicated by the fact that stakeholders involved in this process have different views regarding their responsibilities: The German National Action Plan for Education for Sustainable Development<sup>6</sup> emphasizes political control instruments like laws, development plans, and target agreements, whereas the German Rectors' Conference [Hochschulrektorenkonferenz; HRK] insists on the autonomy of universities as

---

1 See Capstick/Whitmarsh, »Individual Action, Social Transformation«; Whitmarsh/Poortinga/Capstick, »Behaviour change to address climate change«.

2 See UNFCCC, »Paris Agreement« (online).

3 See United Nations, »Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development« (online).

4 See Ehlers, *Future Skills. Lernen der Zukunft – Hochschule der Zukunft*.

5 See Holst/von Seggern, *Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) an Hochschulen*.

6 German Federal Ministry of Education and Research, »German National Action Plan« (online).

»independent future workshops for society«<sup>7</sup>. Sustainable education is, of course, not a national issue, and other (European) countries face similar challenges for restructuring teaching and learning in higher education<sup>8</sup>. For instance, this is recognized by Advance HE and Quality Assurance Agency for HE, who have produced a framework and guidance to help staff in UK HE institutions incorporate Education for Sustainable Development within their curricula<sup>9</sup>. In addition, accreditation (e.g., Responsible Futures<sup>10</sup>) and rankings (e.g., People and Planet Sustainability Rankings<sup>11</sup>) provide external motivation for HE institutions to address this issue.

At the institutional level, there is a wide range of differently elaborated initiatives: some offer a credited online open-access module for their staff and students (see King's College London<sup>12</sup>), train their staff on sustainability matters (see University College London<sup>13</sup>), have implemented a far-reaching climate justice and sustainability programme (see Universität der Künste, Berlin<sup>14</sup>) or feature student-curated modules on sustainability (see »The Green Thread« at HU Berlin<sup>15</sup>). As these examples from the UK and Germany show, the level of institutional implementation still varies greatly and leaves room for individual action and initiatives. The result is a two-way process: On the one hand, HE institutions are working towards a more structured and refined implementation of sustainability (top-down), and on the other, academics in various disciplines think about how issues of sustainability and climate change can be integrated more widely in their daily work, including research, teaching, and self-administration (bottom-up). A recent survey among over 1,800 academics from 127 UK universities shows that almost all recognize the need to take action, while often feeling uncertain about what individual scholars can or should do to address climate change, or even are discouraged by inflexible institutional structures.<sup>16</sup> For some academics, this is an inherent topic of interest (e.g., geo-physicists), while for others, dealing with issues of climate change seems a bit of a stretch, although increasing numbers of calls to action have been made from seemingly peripheral subjects such as psychology,<sup>17</sup> neuroscience,<sup>18</sup> management and engineering,<sup>19</sup> and the arts and humanities (by Kristine Zaidi),<sup>20</sup> though music or musicology is not mentioned within the latter text.<sup>21</sup>

7 Holst/von Seggern, *Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) an Hochschulen*, p. 11.

8 See Leal Filho et al., »Handling climate change education at universities: an overview«.

9 See Advance HE/QAA, »Education for Sustainable Development Guidance« (online).

10 Students organising for sustainability, »Responsible Futures« (online).

11 People & Planet, »2023/2024 People & Planet's University League« (online).

12 King's College London, »KEATS Sustainability & Climate Module and Seminar Series« (online).

13 University College London (UCL), »Embedding sustainability into your teaching and learning« (online).

14 Universität der Künste Berlin, »Climate Justice and Sustainability« (online).

15 Humboldt-Universität Berlin – Nachhaltigkeitsbüro, »Ringvorlesung: Der Grüne Faden« (online).

16 See Latter et al., »Wanting to be part of change but feeling overworked and disempowered«.

17 See Oskamp, »Psychology of Promoting Environmentalism«.

18 See Doell et al., »Leveraging neuroscience for climate change research«.

19 See Machado/Davim (Ed.), *Higher Education for Sustainable Development Goals*.

20 See Zaidi, »Why are the arts and humanities vital to tackling climate change« (online).

21 For further reference see the article by Barbara Dobretsberger in the present volume.

## 2 What's music(ology) got to do with climate change?

The importance of incorporating climate change education into all HE subjects, including musicology (broadly conceived as including all approaches to the study of music, as opposed to the encountering of music in everyday life), is noted by Anil Padhra and Elham Tolouei,<sup>22</sup> with the suggested link for music being climate communication, education, and behavioural change. On the face of it, musicology could be regarded as a discipline without any obvious connections to climate issues, even though musicology's subfields and areas of interest (e.g., historical musicology, ethnomusicology, music theory, systematic musicology, popular music studies, performance studies etc.) are thematically and methodologically diverse. Musicology as a discipline has always been influenced by current political and societal discourses. It is therefore not surprising that in the past 20 years or so, the field of ecomusicology has emerged,<sup>23</sup> which initially developed from acoustic ecology and soundscape studies, and now, broadly defined, considers the inter-relationship between »music/sound, culture/society, and nature/environment«<sup>24</sup>. With the increased urgency of the climate crisis, music scholars have started thinking about how they can contribute not only to the academic discourse, but also to solving the challenges posed by the climate crisis. There is wider recognition that the arts and humanities<sup>25</sup> and the music industry have a role to play not only in reducing their own impact,<sup>26</sup> but in the potential they hold for expressing and communicating the problems and solutions of climate change.<sup>27</sup> Helen M. Prior<sup>28</sup> maps out how music can help us to address the climate crisis. She aims to bring together empirically-driven theories about environmental decision-making with research from music psychology to identify potential areas in which music may be able to play a role in supporting changes to more environmentally-friendly behaviour. While empirical evidence is needed, Prior suggests multiple possibilities for the use of music, including: harnessing its emotional effects; its association with social factors; its potential for assisting with good habit formation; its ability to direct one's attention; and the potential effects of music created with the purpose of disseminating an environmental message. To discuss the role of musicology in connection with climate change and to enable students to (re-)consider their pro-environmental attitudes and behaviour, a »teaching intervention« may prove a suitable format to achieve these goals.

---

22 See Padhra/Tolouei, »Embedding climate change education into higher-education programmes«.

23 See Allen, Art. »Ecomusicology« (online); Allen/Dawe (Ed.), *Current Directions in Ecomusicology*; Rehding, »Eco-Musicology«; Rehding, »Ecomusicology between Apocalypse and Nostalgia«.

24 Allen/Dawe, »Ecomusicologies«, p. 6.

25 See Sutton, *The Arts and Humanities on Environmental and Climate Change*; Hawkins, *Geography, art, research*; McDowell et al., *Performing Environmentalisms*.

26 See Brennan et al., »Do music festival communities address environmental sustainability and how«; Devine, *Decomposed*; Devine/Boudreault-Fournier (Ed.), *Audible infrastructures*; Badiali/Johnson, »2020 Update. The Show Must Go On« (online).

27 See Klöckner, *The Psychology of Pro-Environmental Communication*.

28 See Prior, »How Can Music Help Us to Address the Climate Crisis«.

### 3 Teaching interventions as a way to address the climate crisis

Teaching interventions may offer an opportunity to equip students with a sensitivity for issues related to climate change and sustainable practices. The idea of a teaching intervention is that students become aware of a particular issue, reflect on their own behaviour and attitudes towards this issue and possibly adjust their behaviour and attitudes. This is not a new idea: Daniel Shevock advocates a new »eco-literate« approach to music education that involves the close study of sounds and musics from the natural world within students' local area, thereby gaining a connection with the natural world and valuing »musics beyond the anthropocentric«<sup>29</sup>; Edvin Østergaard<sup>30</sup> also highlights the significance of attentive listening for raising awareness of the natural environment. While this approach has value, this is not the only approach to music education that has the potential to address the climate crisis. Anna Reid and Peter Petocz<sup>31</sup> explore the subject of music and music education in relation to »four pillars of sustainability«: cultural, environmental, economic, and social sustainability. They advocate for a broad music curriculum at all levels that looks beyond core musical materials and embeds these »four pillars of sustainability«. Another approach from the perspective of music education has been put forward by Ulrich Mahlert.<sup>32</sup> He argues that there are at least three ways in which teachers at music conservatoires can integrate climate change and sustainability issues into the curriculum: First, by simply offering to talk about students' personal experiences of issues related to the climate crisis and possibilities for action. Secondly, by providing relevant information about the impact of music-related activities (music production, streaming, orchestra tours, festivals etc.) and by developing individual pathways each music professional can adopt to address these concerns. And thirdly, by showcasing and discussing the vast amount of music and music-related activities that deal with issues of climate change. Some of these suggestions have been realized in our own teaching interventions carried out at the University of Hull and at Humboldt-Universität zu Berlin.

### 4 Practicing »environmental ecomusicology« at universities in Hull and Berlin

Our approach, which may be regarded as »environmental ecomusicology«<sup>33</sup> in class, is in line with this broader notion of the music curriculum, and invites students to reconsider aspects of their own musical or musicological practices in the light of environmental problems including climate change. Although the modules in Hull and Berlin differ in terms of level (UG or PG) and regarding the extent to which they focus on theory (Berlin) or practice (Hull), they both include elements that overtly highlight prac-

---

29 Shevock, *Eco-literate music pedagogy*, p. 6.

30 See Østergaard, »Music and sustainability education – a contradiction?«.

31 See Reid/Petocz, *Educating Musicians for Sustainability*.

32 See Mahlert, »Bewusstsein bilden – den Kopf aus dem Sand ziehen«.

33 Boyle/Waterman, »The Ecology of Musical Performance«, p. 36.

tice-based responses. Crucial to this approach is both the course content and the nature of the assessment. Table 1 shows the course structure in each iteration (3 cohorts in Hull; 1 in Berlin). In both locations, environmental problems were highlighted using reputable sources (e.g., public-facing materials released by the IPCC or UNEP), along with research about available solutions. Students were introduced to ideas discussed in the aforementioned text of Prior,<sup>34</sup> before exploring more sustainable approaches to a range of common musical practices. Music with an environmental message was contemplated in a further session, before students were guided in their assessment planning. They each briefly presented their assessment ideas to the group for formative feedback, before commencing their project with tutorial supervision (Hull) or support by the course convenor if needed (Berlin).

*Table 1: Course structure in each location*

Course	»The Future of the Arts« (University of Hull)	»Musik und Klimakrise. Von der Ökomusikwissenschaft zum 1,5-Grad-Ziel« (Humboldt-Universität zu Berlin)
Student cohorts	Year 3 Undergraduate Students, February – May, 2021, 2022, 2023	MA students in musicology, Summer 2023
Sessions		
1	Current Environmental Problems (Climate change, Biodiversity loss, Plastic pollution)	Introduction and overview of the course
2	Beliefs and Behaviours, or how can music help us to address the climate crisis	Presentation by Prof. Dr. Tobias Sauter (HU Berlin): »Kurswechsel 1.5° C – Aus der Perspektive eines Klimaforschers« and introduction to HU Berlin's Sustainability Office
3	Case Study 1: Touring (led by former touring band member)	Introduction to Ecomusicology (Part I)
4	Case Study 2: Online Music Activities	Introduction to Ecomusicology (Part II)
5	Musical works with an environmental message	Case Study 1: Online Music Activities (Dr. Helen Prior, University of Hull)

34 See Prior, »How Can Music Help Us to Address the Climate Crisis«.



6	Assessment planning	Case Study 2: The global multi-hub academic conference: Both sustainable and inclusive <sup>35</sup> (Prof. Dr. Richard Parncutt, University of Graz)
7	Measuring the environmental impact of musical activities 1	Case Study 3: »Nachhaltigkeit für Orchester – oder: Wie machen wir unseren Beruf zukunftsfähig?« (Markus Bruggaier, Staatskapelle Berlin)
8	Measuring the environmental impact of musical activities 2	Discussion of the article »How can music help us to address the climate crisis« by Helen Prior
9	Student presentations on project ideas – not assessed, for feedback and supervisor allocation only	Music with messages: <i>Become Ocean</i> by John Luther Adams
10	Student presentations on project ideas – not assessed, for feedback and supervisor allocation only	Student presentations on project ideas
11	Student presentations on project ideas – not assessed, for feedback and supervisor allocation only	Student presentations on project ideas
12	Small group tutorials with allocated supervisor	Student presentations on project ideas
13	-	Final discussion and reflection on course
	Individual tutorials with supervisor or module tutor as needed	

The assessment was designed to be »authentic«.<sup>36</sup> Students were asked to respond to a call for project proposals, in the same kind of style as might be required for an arts-based funding application. This type of assessment is intended not only to measure students' accomplishment, but to successfully promote students' learning. It incorporates realism (linking knowledge with everyday life and work); contextualisation (the analytical and thoughtful application of knowledge) and problematisation (the solving of an identified problem).<sup>37</sup> The call is shown in Table 2 below.

35 See Parncutt et al., »The Multi-hub Academic Conference«.

36 See Villarroel et al., »Authentic assessment«; Jisc, »The future of assessment« (online).

37 See Villarroel et al., »Authentic assessment«.

*Table 2: Call for project proposals*

<p>Call for project proposals: Music and the Environment</p> <p>Are you passionate about the environment? Are you passionate about music? We're calling all budding musicians of any kind to enter our competition to win an opportunity to put your environment-related musical plans into action. Perhaps you want to write music that conveys an environmental message? Maybe you want to perform an environment-themed gig with minimal environmental impact? Perhaps you want to work with community groups, using music to help them to understand their environmental actions? Maybe you want to evaluate the impact your music-making is having on the beliefs and actions of others? Or maybe you've got ideas of your own.</p> <p>We're offering the opportunity to realise your environment and music-related dreams by facilitating you to put your plans into action. All you have to do is to send us a formal brief of your proposed project.</p>
<p>What to submit</p>
<p>Your response should be in the form of a formal brief, which should encompass:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) an academic justification of the proposed project;</li> <li>b) a detailed written plan of the anticipated project (pertinent to the student's chosen specialism) detailing the anticipated ethical responsibilities and planned reduction of the associated environmental impact</li> <li>c) a sample output from the proposed project in either audio-visual format (podcast, music-accompanied film, music recording, lecture-recital, conference presentation) or written format (e.g. academic journal article, public-facing article or review [e.g. suitable for The Conversation etc.]).</li> </ul>
<p>[Further information given to students included relevant programme competencies and further information about their realisation in this project]:</p> <p>Your academic justification for your project should be written in a concise and scholarly manner, using appropriate academic (and if appropriate, non-academic) sources, cited appropriately. The word count may vary, but is expected to be approximately 1,000 words in length.</p> <p>The project plan should be detailed and clearly-presented. You should highlight the environment-related features of the project. You need to describe the planned project, using the following headings: Summary; Resources; Milestones and Project Timeline; Delivery; Contingency Plans. This is expected to be approximately 1,000 words in length.</p> <p>The sample output will vary in format. Written should be approximately 3,000 words in length. Audio-visual submissions are expected to be 5–10 minutes in length.</p> <p>The overall length of the brief should be 5,000 words or equivalent.</p>

The assessment was also intended to be as inclusive as possible for students. Although the first two components of the assessment were required to be in written form, there was inherent choice and flexibility built into the sample output. Assessment literacy was embedded into the lectures, with sessions dedicated to explain the nature of the assessment to students. A formative assessment was built into the lecture course, in the form of short presentations by students on their proposed project, to allow formative feedback from the tutor and other students. At undergraduate level, tutorial support was also built into the lecture course.

Students proved to be wonderfully imaginative in their responses, and successfully tailored their assessment to their own interests, which seemed to be an enjoyable and rewarding experience for them. Their projects varied: some students planned eco-friendly events or educational projects; some explored the ecological impact of musical activities, infrastructure, instruments, and accessories; and others planned creative outputs with

an environmental theme, produced with environmentally-friendly practices. Examples are given in Table 3.

Table 3: Examples of final projects

	Hull	Berlin
Eco-friendly event planning	<ul style="list-style-type: none"><li>· Tours (e.g. for a band, music-educational group, orchestra)</li><li>· Festivals</li><li>· Brass band competitions</li><li>· Advertising an eco-friendly musical event</li></ul>	
Educational projects	<ul style="list-style-type: none"><li>· Educational workshops for schools, tying in with the UK's National Curriculum</li><li>· Eco-friendly school musical production</li></ul>	
Regular musical activities	<ul style="list-style-type: none"><li>· Planning a business for online music lessons</li><li>· Auditing the environmental impact of University-based or Amateur music ensembles and suggesting good practices</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Interview with young composers</li><li>· Radio feature (interview with musicologists, climate activists, instrument builders etc.)</li></ul>
Ecological impact of musical infrastructure and tools	<ul style="list-style-type: none"><li>· Designing an eco-friendly music studio</li><li>· Designing an eco-friendly nightclub venue</li><li>· Buyers' guide to sustainability considerations when purchasing instruments</li><li>· Suggesting ways of making strings more sustainable</li><li>· Business plan for an eco-friendly merchandise business</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Online survey about repairability of old and new instruments in Berlin</li></ul>

Creative outputs	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Planning/writing a musical with an environmental theme</li> <li>· Planning a conceptual album: eco-friendly recording practices, music with an environmental theme, and eco-friendly packaging/streaming</li> <li>· Composition: using sounds recorded from nature (e.g. birdsong, water) and/or industry (e.g. docks, factories); creating music from recycled materials (e.g. cassette tapes); creating music with an environmental theme</li> <li>· Planning eco-friendly podcast/short film series</li> <li>· Composing the music for an environmental documentary</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Musical: »Melody's magic: Saving Mother Earth«</li> <li>· Conceptual album with artists from the Global South (West Africa) in collaboration with a new Black label in Berlin</li> <li>· Podcast about car-free cities: soundscapes of a utopia?</li> <li>· »The piano that no one plays« – performance project with old (abandoned) pianos in Berlin</li> <li>· Radio play about species extinction</li> </ul>
------------------	--	--

For students at Hull, the assessment allowed them to demonstrate that they fulfilled the assigned programme competencies for the module. For students at Berlin, the successful completion of assessment earned them the credits for attending the course; optionally, students could extend their proposal as part of the final exam for the completion of the module in which the course was offered.

## 5 Teaching intervention to boost pro-environmental behaviour: empirical evidence

### 5.1 Background and Methods

One question of interest was whether our teaching intervention had some measurable effect on students' pro-environmental behaviour. If that is the case, students should behave in a more environmentally friendly manner after taking part in one of our courses. There are various ways to measure pro-environmental behaviour such as self-reports, field observation, or behavioural tasks in laboratory experiments and an even larger variety of (non-)validated tools within each category.<sup>38</sup> We opted for a validated self-report measure which was administered via an anonymous online survey. Students were asked to fill in the survey twice: before (T1) and after (T2) the course. Although 67 students took part at T1, only the 27 students who completed the survey at T2 were included in the data

38 See Gatersleben, »Measuring Environmental Behaviour«; Lange/Dewitte, »Measuring pro-environmental behavior«.

analysis. Their mean age (at T1) was 24.74 years ( $SD = 7.97$ ; range: 20–52 years). Of this sample ( $n = 27$ ), 23 students took the course at Hull (2021: 13; 2022: 3; 2023: 7) and 4 at HU Berlin (2023). The Pro-Environmental Behavior Scale (PEBS) was the central measure of this online survey which consists of a 19-item scale with 4 dimensions:<sup>39</sup>

- Conservation: 7 items referring to behaviours aimed at reducing personal energy and water consumption, such as turning off lights and appliances, managing heating and cooling use, conserving water during showers, and optimizing the use of washing machines.
- Environmental citizenship: 6 items referring to engagement in environmental groups and activities, including membership in environmental organizations, financial contributions, consumption of media related to environmental issues, discussing environmental behaviours with others, increasing consumption of organic produce, and vehicle fuel efficiency awareness.
- Food: 3 items referring to changes in dietary habits specifically related to the consumption of animal products, with a focus on decreasing the intake of beef, pork, and poultry.
- Transportation: 3 items referring to adoption of more sustainable transportation methods, such as carpooling, using public transportation, and choosing to walk or cycle instead of driving.

A higher score refers to more environmentally friendly behaviour, where the highest possible score is 95 and the lowest possible score 19. We compared students' scores at T1 and T2 regarding the overall PEBS score as well as its four dimensions, using a Bonferroni-corrected alpha level of .01. Our hypothesis was that students' scores at T2 would be higher than at T1 due to our teaching intervention which aimed to raise the awareness of environment-related behaviour and give the opportunity to reflect on, and possibly adjust, one's own pro-environmental behaviour. To rule out a potential bias towards environmentally friendly behaviour in our sample, we compared the mean PEBS scores at T1 between students who completed the survey only at T1 ( $n = 35$ ,  $M = 61.71$ ,  $SD = 13.69$ ) and those who completed the survey at T1 and T2 ( $n = 27$ ,  $M = 59.48$ ,  $SD = 13.26$ ). Since the difference was not significant ( $t(56.921) = 0.64825$ ,  $p = 0.519$ ), it is unlikely that those who completed the survey twice were more environmentally friendly than those who took part only at T1.

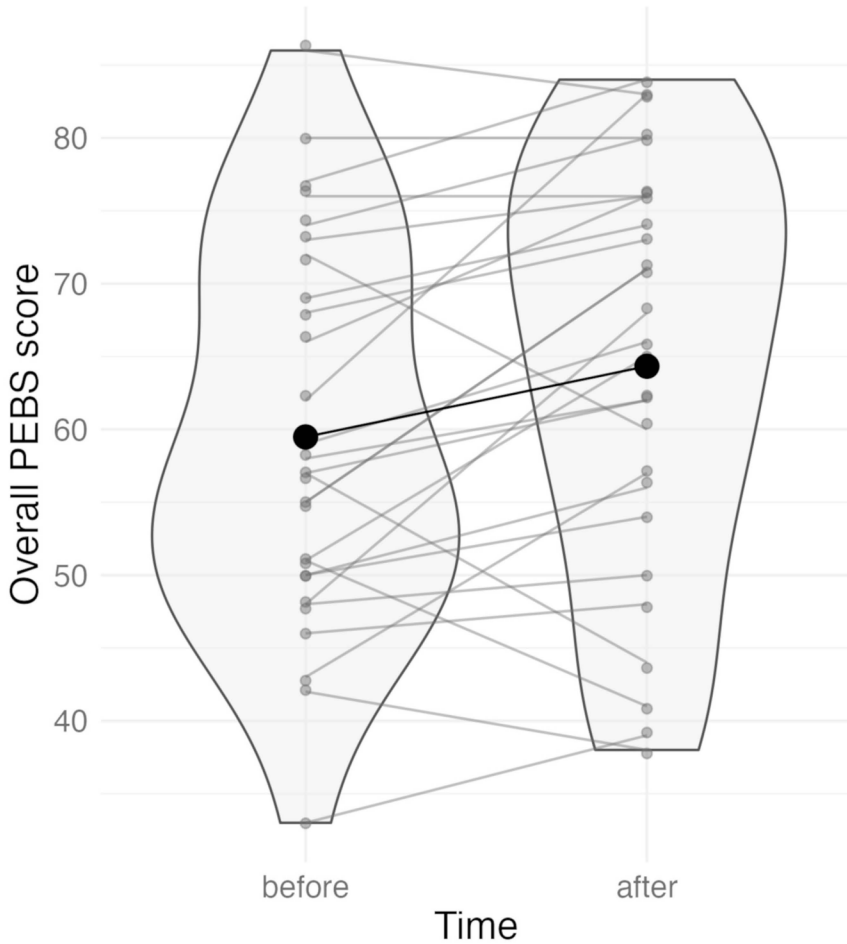
The assumption of normally distributed data of the difference scores ( $T2 - T1$ ), assessed with Shapiro–Wilk tests, was met for the overall PEBS score ( $W = 0.958$ ,  $p = 0.341$ ), Conservation ( $W = 0.963$ ,  $p = 0.436$ ), and Environmental citizenship ( $W = 0.93015$ ,  $p = 0.070$ ), but not for Food ( $W = 0.8035$ ,  $p < 0.001$ ) and Transportation ( $W = 0.88978$ ,  $p = 0.008$ ). Thus, instead of a dependent  $t$ -test, a Wilcoxon signed-rank test was computed for the latter two dimensions.

---

39 The precise questions and weightings of the answer categories can be found in Markle, »Pro-Environmental Behavior«.

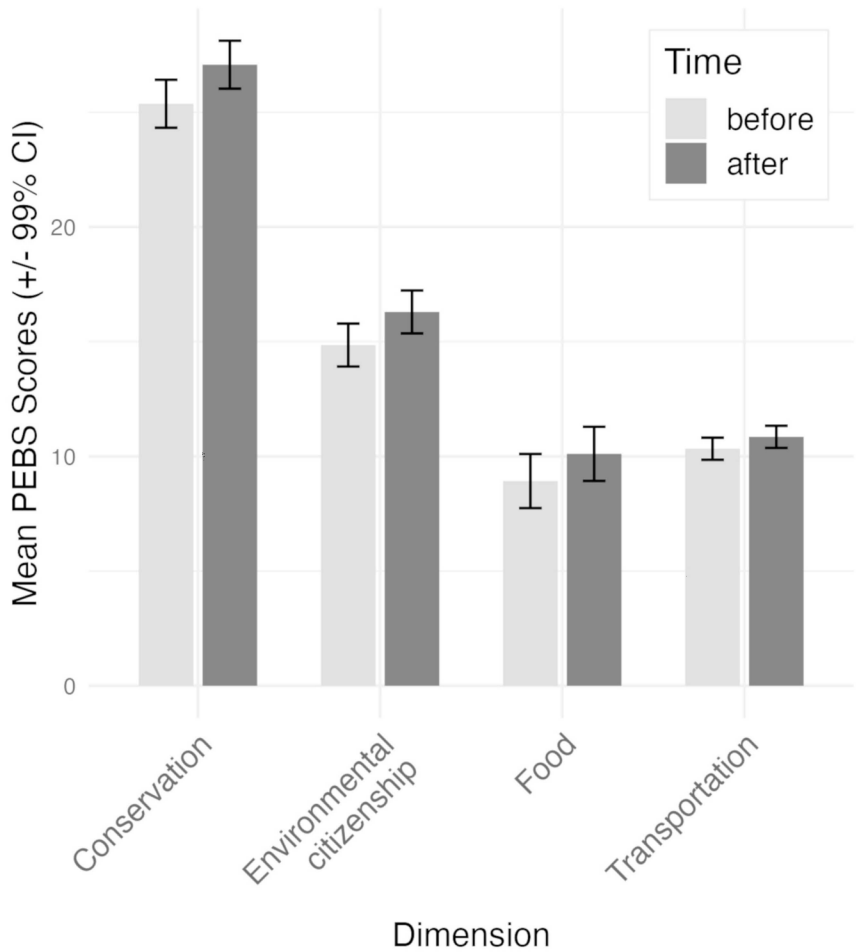
## 5.2 Results

Figure 1: Mean (large black dots) and individual (small grey dots) overall scores of the Pro-Environmental Behavior Scale (PEBS) before (T1) and after (T2) the teaching intervention. Grey lines indicate students' individual changes from before to after



Zooming into the four dimensions of PEBS revealed that although all mean values increased from before (T1) to after (T2; see Figure 2), none of the comparisons was significant at the adjusted alpha level of .01. Conservation: MT1 = 25.37 (SEM = 0.38), MT2 = 25.37 (SEM = 0.38),  $t(26) = 2.264$ ,  $p = .032$ , Cohen's  $d = 0.436$ . Environmental Citizenship: MT1 = 14.85 (SEM = 0.34), MT2 = 16.30 (SEM = 0.34),  $t(26) = 2.144$ ,  $p = .042$ , Cohen's  $d = 0.413$ . Food: MT1 = 8.93 (SEM = 0.42), MT2 = 10.11 (SEM = 0.42),  $V = 21$ ,  $p = .155$ ,  $r = 0.400$ . Transportation: MT1 = 10.33 (SEM = 0.17), MT2 = 10.85 (SEM = 0.17),  $V = 31$ ,  $p = .162$ ,  $r = 0.301$ .

Figure 2: Mean Pro-Environmental Behavior Scale (PEBS) scores (with adjusted 99 % CIs) of its four dimensions before (T1) and after (T2) the teaching intervention. None of the comparisons was significant at the Bonferroni-corrected alpha level of .01



The analysis revealed that students' mean overall PEBS score was significantly larger at T2 ( $M = 64.33$ ,  $SEM = 0.84$ ) compared to T1 ( $M = 59.48$ ,  $SEM = 0.84$ ),  $t(26) = 2.891$ ,  $p = .008$ , Cohen's  $d = 0.556$ , see Figure 1.

### 5.3 Discussion

The results show that, across all dimensions, students' PEBS score significantly increased by ca. 5 points, representing a medium effect size. However, Figure 1 also shows that there is some variability in the direction of change: whereas the scores of 20 students increased, 2 scores did not change and 5 scores even decreased. While it seems otiose to speculate, without further data, why some scores (18.5 %) have dropped, it is obvious that we could not control other (external) influences during the 13-week period of the course

which may have varied greatly between participants. It is also important to acknowledge that our sample consisting of UG students on a UK music programme and PG students on a German musicology course was culturally diverse, and the pattern of responses found in our study may be influenced by localized cultural particularities. However, due to the low number of German students taking the survey (4), teasing apart cultural differences was not possible.

It is encouraging, though, that most students (74.1 %) reported more environmentally-friendly behaviour after (vs. before) the course. This suggests that domain-specific engagement with ways to address the climate crisis – in our case, from the perspective of musicology, music pedagogy, music performance, and the music industry at large – can result in an increased score of a self-report tool that measures pro-environmental behaviour in everyday life, i.e. without any specific reference to musical activities. Of course, the extent to which the self-reported increase of the PEBS score has translated (or, perhaps more importantly, continues to translate) into observable pro-environmental behaviour cannot be measured with an online survey and would need to be assessed separately. Likewise, the duration of this (self-reported) effect would have (had) to be measured with a follow-up survey some months after completing the course. Nevertheless, the fact that the teaching intervention revealed a medium effect size provides evidence that subject-specific interventions at HE institutions can be effective and should be developed further, together with the appropriate standardized methods and tools to evaluate them.

To assess the success of such a course more generally, it is equally important to discuss with students what went well and what could be improved, or to receive verbal feedback via evaluation forms. As an example, we briefly summarize the final discussion at HU Berlin which centred around our three learning goals.

## 6 Reflection on learning goals of teaching intervention

Three learning goals were formulated at the beginning of each course: (1) raise the awareness of environment-related behaviour in the broad field of music(ology); (2) empower students to develop their own projects that address the climate crisis; and (3) equip students to adapt their own practices in their professional careers.

The final discussion (see Session 13 in Table 1) with HU Berlin students revealed that, overall, the learning goals had been achieved, although especially learning goal (3) could not be directly assessed immediately after the end of the course. With regards to our initial doubts about the links between musicology and sustainability education, the experience of teaching these two courses has demonstrated that these links exist and that, indeed, they are both more varied and more obvious to our students than we initially expected. What follows is a short summary of what students reported in the final discussion session.

Being exposed to a variety of sustainability initiatives in the broad field of music and musicology during the course, students mentioned that they see great potential for future interdisciplinary endeavors and that the emergence of projects we are witnessing right now may only be the beginning of a larger movement that sees musicology making



connections with disciplines primarily dealing with environmental issues. Students enjoyed the freedom of developing their own environmental-related music(ology) projects, building on their highly individual networks, skills, and expertise. Drawing up project ideas – on their own or in small groups – also made them reflect on how more sustainable practices can be applied in their current jobs and future career. Examples included music pedagogy, orchestra tours, festival management, and school orchestras.

While one focus of the discussions in class was on the question of how *music* can help us to address the climate crisis,<sup>40</sup> and students in Hull were encouraged to consider how they might address the climate crisis through their current music studies and their future careers, one further goal of the HU course was to reflect to what extent *musicology* can help us address the climate crisis. At the beginning of the course, students (justifiably) met this question with skepticism, but also curiosity. At the end of the course, a significant amount of skepticism remained – perhaps rightly so – because musicology usually produces knowledge and insights for academic discourses and has only rarely a measurable impact on policy or concrete political actions. However, students pointed out that musicologists are good at developing concepts and questions dealing with (long-term and intricate) links between music/sound and environment. Also, historical musicologists may be able to provide insights into how musical practices were affected by, and did reflect, societal and environmental crises in the past – see, for instance, the ERC project »GOING VIRAL. Music and Emotions during Pandemics (1679–1919)«. <sup>41</sup> This example of a musicological research project also demonstrates that funding agencies increasingly acknowledge the role humanities play in furthering our understanding of large-scale societal and environmental crises – and their solutions. Still, it is arguably through teaching (interventions) at HE institutions that musicology as an academic discipline can achieve its greatest impact on the environment by educating students and future leaders about issues of sustainable practice.<sup>42</sup> Indeed, some authors advocate for the importance of individual academics acting as agents for change and breaking the cycle of the reproduction of unsustainable practices, going beyond normal academic practices to promote sustainability, and enacting »our obligation to research, educate, and activate for structural change«. <sup>43</sup> It is therefore vital that even disciplines seemingly far removed from those studying the causes and effects of climate change engage in this endeavor.

## 7 Outlook

If musicology – like any other academic discipline, for that matter – needs to shift its attention to issues of climate change and sustainability, will its core business and values

---

40 See Prior, »How Can Music Help Us to Address the Climate Crisis«.

41 Universität für Musik und darstellende Kunst Wien – Institut für Musikwissenschaft und Interpretationsforschung (IMI), »GOING VIRAL. Music and Emotions during Pandemics« (online).

42 See Padhra/Tolouei, »Embedding climate change education into higher-education programmes«.

43 Urai/Kelly, »Point of View: Rethinking academia in a time of climate crisis«, p. 7. See also McGeeown/Barry, »Agents of (un)sustainability: democratising universities for the planetary crisis«.

suffer? Will there still be enough room to provide students with the essential critical-listening and analytical skills needed to pursue a career as a musicologist? The broadening of the curriculum associated with ›new musicology‹ has been observed to have left less opportunity for the »consideration of music as an aural phenomenon, whose meanings can be elusive and can adapt to changing contexts«<sup>44</sup>. Our courses do give some opportunity for the aural study of music, but admittedly, less so than a more traditional music analysis or historical musicology course. Nonetheless, the broad freedom of approach facilitated by the assignment does allow the in-depth study of musical works, should students wish to take this approach. It is also necessary to equip students to reflect on and adjust their musical practices to assist with the net zero goals agreed in the Paris Agreement,<sup>45</sup> with the UN Sustainable Development Goals,<sup>46</sup> and to conduct their profession in a sustainable manner.<sup>47</sup> The value of ›pure‹ cultural knowledge should not be discounted; but the nature and urgency of the climate crisis necessitates the contribution of every individual. Students are future cultural leaders and it is essential to equip them to adapt their practices appropriately. If this is not the role of HE institutions, whose role is it?

## Ethical Approval

All work undertaken in relation to this chapter was approved by the University of Hull FACE Ethics committee (Refs. 2021STAFF06 and 2223STAFF29).

## Acknowledgements

We thank Wolfgang Deicke, Ronja Messerschmidt, and an anonymous reviewer from the University of Hull for their constructive feedback on earlier versions of the manuscript.

## Bibliography

- Advance HE/QAA: »Education for Sustainable Development Guidance« [29.3.2021], <https://www.advance-he.ac.uk/knowledge-hub/education-sustainable-development-guidance>, 15.11.2023.
- Allen, Aaron S.: Art. »Ecomusicology« [26.11.2013], in: *Grove Music Online*, <https://www.oxfordmusiconline.com/grovemusic/view/10.1093/gmo/9781561592630.001.0001/om-o-9781561592630-e-1002240765>, 22.12.2023.
- Allen, Aaron S./Dawe, Kevin (Ed.): *Current Directions in Ecomusicology. Music, Culture, Nature*, New York 2016.

44 Pace, »Music departments should resist the siren song of pop schools«.

45 See UNFCCC, »Paris Agreement« (online).

46 See United Nations, »Transforming Our World« (online).

47 See Reid/Petocz, *Educating Musicians for Sustainability*.

- Allen, Aaron S./Dawe, Kevin: »Ecomusicologies«, in: *Current Directions in Ecomusicology. Music, Culture, Nature*, ed. by Idem., New York 2016, p. 1–15.
- Badiali, Chiara/Johnson, Chris: »2020 Update. The Show Must Go On. Environmental impact report for the UK festival and outdoor events industry«, [https://www.vision2025.org.uk/wp-content/uploads/2021/06/SMGO\\_Report\\_2020\\_Update.pdf](https://www.vision2025.org.uk/wp-content/uploads/2021/06/SMGO_Report_2020_Update.pdf), 29.11.2023.
- Boyle, Alice/Waterman, Ellen: »The Ecology of Musical Performance: Towards a Robust Methodology«, in: *Current Directions in Ecomusicology. Music, Culture, Nature*, ed. by Aaron S. Allen and Kevin Dawe, New York 2015, p. 25–39.
- Brennan, Matt/Scott, Jo Collinson/Connolly, Angela/Lawrence, Gemma: »Do music festival communities address environmental sustainability and how? A Scottish case study«, in: *Popular Music* 38/2 (2019), p. 252–275 (<https://doi.org/10.1017/S0261143019000035>).
- Capstick, Stuart/Whitmarsh, Lorraine: »Individual Action, Social Transformation«, in: *The Climate Book*, ed. by Greta Thunberg, London 2022, p. 328–330.
- Devine, Kyle: *Decomposed. The political ecology of music*, Cambridge 2019.
- Devine, Kyle/Boudreault-Fournier, Alexandrine (Ed.): *Audible infrastructures. Music, sound, media*, New York 2021.
- Doell, Kimberly C./Berman, Marc G./Bratman, Gregory N./Knutson, Brian/Kühn, Simone/Lamm, Claus/Pahl, Sabine/Sawe, Nik/Van Bavel, Jay J./White, Mathew P./Brosch, Tobias: »Leveraging neuroscience for climate change research«, in: *Nature Climate Change* 13 (2023), p. 1288–1297 (<https://doi.org/10.1038/s41558-023-01857-4>).
- Ehlers, Ulf-Daniel: *Future Skills. Lernen der Zukunft – Hochschule der Zukunft* (Zukunft der Hochschulbildung – Future Higher Education), Wiesbaden 2020.
- Gatersleben, Birgitta: »Measuring Environmental Behaviour«, in: *Environmental Psychology: An Introduction*, ed. by Linda Steg and Judith I. M. de Groot, Chichester<sup>2</sup> 2019, p. 157–166.
- German Federal Ministry of Education and Research: »German National Action Plan for Education for Sustainable Development«, [https://www.bne-portal.de/bne/en/german-anap/german-nap\\_node.html](https://www.bne-portal.de/bne/en/german-anap/german-nap_node.html), 12.1.2024.
- Hawkins, Harriet: *Geography, art, research. Artistic research in the geohumanities* (Routledge research in culture, space and identity), London 2020.
- Holst, Jorrit/von Seggern, Janne: *Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) an Hochschulen. Strukturelle Verankerung in Gesetzen, Zielvereinbarungen und Dokumenten der Selbstverwaltung*, Berlin 2020.
- Humboldt-Universität Berlin – Nachhaltigkeitsbüro: »Ringvorlesung: Der Grüne Faden«, <https://www.nachhaltigkeitsbuero.hu-berlin.de/de/studium-oecologicum/ringvorlesung-1>, 4.1.2024.
- Jisc: »The future of assessment: five principles, five targets for 2025« [2020], <https://repository.jisc.ac.uk/7733/1/the-future-of-assessment-report.pdf>, 21.12.2023.
- King's College London: »KEATS Sustainability & Climate Module and Seminar Series«, <https://www.kcl.ac.uk/climate-sustainability/get-involved/keats-sustainability-and-climate-module-and-seminar-series>, 4.1.2024.
- Klößner, Christian A.: *The Psychology of Pro-Environmental Communication. Beyond Standard Information Strategies*, London 2015.

- Lange, Florian/Dewitte, Siegfried: »Measuring pro-environmental behavior: Review and recommendations«, in: *Journal of Environmental Psychology* 63 (2019), p. 92–100 (<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2019.04.009>).
- Latter, Briony/Demski, Christina/Capstick, Stuart: »Wanting to be part of change but feeling overworked and disempowered: Researchers' perceptions of climate action in UK universities«, in: *PLOS Climate* 3 (2024) (<https://doi.org/10.1371/journal.pclm.000322>).
- Leal Filho, Walter/Sima, Mihaela/Sharifi, Ayyoob/Luetz, Johannes M./Lange Salvia, Amanda/Mifsud, Mark/Olooto, Felicia Motunrayo/Djekic, Ilija/Anholon, Rosley/Rampasso, Izabela/Donkor, Felix Kwabena/Pimenta Dinis, Maria Alzira/Klavins, Maris/Finnveden, Göran/Chari, Martin Munashe/Molthan-Hill, Petra/Mifsud, Alexandra/Sen, Salil K./Lokupitiya, Erandathie: »Handling climate change education at universities: an overview«, in: *Environ Sci Eur* 33 (2021) (<https://doi.org/10.1186/s12302-021-00552-5>).
- Machado, Carolina/Davim, João Paulo (Ed.): *Higher Education for Sustainable Development Goals*, New York 2022.
- Mahlert, Ulrich: »Bewusstsein bilden – den Kopf aus dem Sand ziehen. Die Initiative »Klimagerechtigkeit und Nachhaltigkeit« an der Universität der Künste Berlin und Möglichkeiten ihrer Konkretisierung im Umfeld von Musizierpädagogik« [15.8.2023], in: *üben & musizieren.research*, Sonderausgabe Artistic Citizenship, p. 124–134 ([https://uebenundmusizieren.de/artikel/research\\_artistic-citizenship\\_mahlert](https://uebenundmusizieren.de/artikel/research_artistic-citizenship_mahlert), 12.1.2024).
- Markle, Gail L.: »Pro-Environmental Behavior: Does It Matter How It's Measured? Development and Validation of the Pro-Environmental Behavior Scale (PEBS)«, in: *Human Ecology* 41 (2013), p. 905–914 (<http://dx.doi.org/10.1007/s10745-013-9614-8>).
- McDowell, John Holmes/Borland, Katherine/Dirksen, Rebecca/Tuohy, Sue (Ed.): *Performing Environmentalisms. Expressive Culture and Ecological Change*, Urbana 2021.
- McGeown, Calum/Barry, John: »Agents of (un)sustainability: democratising universities for the planetary crisis«, in: *Frontiers in Sustainability* 4 (2023) (<https://doi.org/10.3389/frsus.2023.1166642>).
- Oskamp, Stuart: »Psychology of Promoting Environmentalism: Psychological Contributions to Achieving an Ecologically Sustainable Future for Humanity«, in: *Journal of Social Issues* 56/3 (2000), p. 373–390 (<https://doi.org/10.1111/0022-4537.00173>).
- Østergaard, Edvin: »Music and sustainability education – a contradiction?«, in: *Acta Didactica Norge* 13/2 (2019) (<http://dx.doi.org/10.5617/adno.6452>).
- Pace, Ian: »Music departments should resist the siren song of pop schools«, in: *Times Higher Education* [2023].
- Padhra, Anil/Tolouei, Elham: »Embedding climate change education into higher-education programmes«, in: *Nature Climate Change* 13 (2023), p. 1154–1157 (<https://doi.org/10.1038/s41558-023-01847-6>).
- Parncutt, Richard/Lindborg, PerMagnus/Meyer-Kahlen, Nils/Timmers, Renee: »The Multi-hub Academic Conference: Global, Inclusive, Culturally Diverse, Creative, Sustainable«, in: *Frontiers in Research Metrics and Analytics* 6 (2021) (<https://doi.org/10.3389/frma.2021.699782>).

- People and Planet: »2023/2024 People & Planet's University League«, <https://peopleandplanet.org/university-league>, 4.1.2024.
- Prior, Helen M.: »How Can Music Help Us to Address the Climate Crisis?«, in: *Music and Science* 5 (2022) (<https://doi.org/10.1177/20592043221075725>).
- Rehding, Alexander: »Eco-Musicology«, in: *Journal of the Royal Musical Association* 127/2 (2002), p. 305–320 (<https://doi.org/10.1093/jrma/127.2.305>).
- Rehding, Alexander: »Ecomusicology between Apocalypse and Nostalgia«, in: *Journal of the American Musicological Society* 64/2 (2011), p. 409–414 (<https://doi.org/10.1525/jams.2011.64.2.409>).
- Reid, Anna/Petocz, Peter: *Educating Musicians for Sustainability* (ISME Series in Music Education), New York 2022.
- Shevock, Daniel J.: *Eco-literate music pedagogy* (Routledge New Directions in Music Education Series), New York 2018.
- Students organising for sustainability United Kingdom: »Responsible Futures. A framework & accreditation mark for embedding sustainability in learning«, <https://www.sos-uk.org/project/responsible-futures>, 4.1.2024.
- Sutton, Sarah: *The Arts and Humanities on Environmental and Climate Change. Broadening Approaches to Research and Public Engagement*, London 2023.
- UNFCCC: »Paris Agreement«, [https://unfccc.int/sites/default/files/english\\_paris\\_agreement.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf), 21.12.2023.
- United Nations: »Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development«, <https://sdgs.un.org/sites/default/files/publications/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf>, 12.1.2024.
- Universität der Künste Berlin: »Climate Justice and Sustainability«, <https://www.udk-berlin.de/en/university/climate-justice-and-sustainability>, 4.1.2024.
- Universität für Musik und darstellende Kunst Wien – Institut für Musikwissenschaft und Interpretationsforschung (IMI): »GOING VIRAL. Music and Emotions during Pandemics«, <https://www.mdw.ac.at/imi/going-viral>, 12.1.2024.
- University College London (UCL): »Embedding sustainability into your teaching and learning«, <https://www.ucl.ac.uk/teaching-learning/publications/2023/apr/embedding-sustainability-your-teaching-and-learning>, 4.1.2024.
- Urai, Anne E./Kelly, Clare: »Point of View: Rethinking academia in a time of climate crisis«, in: *eLife* 12 (2023) (<https://doi.org/10.7554/eLife.84991>).
- Villarroel, Verónica/Bloxham, Susan/Bruna, Daniela/Bruna, Carola/Herrera-Seda, Constanza: »Authentic assessment: creating a blueprint for course design«, in: *Assessment & Evaluation in Higher Education* 43/5 (2017), p. 840–854 (<https://doi.org/10.1080/02602938.2017.1412396>).
- Whitmarsh, Lorraine/Poortinga, Wouter/Capstick, Stuart: »Behaviour change to address climate change«, in: *Current Opinion in Psychology* 42 (2021), p. 76–81 (<https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2021.04.002>).
- Zaidi, Kristine: »Why are the arts and humanities vital to tackling climate change?« [3.11.2021], <https://www.ukri.org/blog/why-are-the-arts-and-humanities-vital-to-tackling-climate-change>, 15.11.2023.

# Nachhaltigkeit in der deutschen Orchesterszene

---

*Alenka Barber-Kersovan*

## 1 Die deutsche Orchesterszene

Im Bereich der deutschen Orchesterszene waren Nachhaltigkeit und Klimaschutz bis vor einigen Jahren kein Thema. Im vorliegenden Beitrag wird deshalb eruiert, wie sich diese Situation gegenwärtig bereits geändert hat und worin mögliche Gründe für diesen Wandel zu suchen wären. Die Ausführungen basieren auf einer Dokumentenanalyse von vorwiegend online verfügbaren Primärquellen, eingebettet in ein Spannungsfeld von gesellschaftlichen Veränderungen, kulturpolitischen Maßnahmen und einer zunehmend auch ästhetischen Auseinandersetzung mit dem Nachhaltigkeitsdiskurs.

Um das Thema zu kontextualisieren, muss zunächst erwähnt werden, dass dieses Segment des Kulturbereichs im internationalen Vergleich eine Ausnahmeerscheinung darstellt. Flankiert vom breit gefächerten Ausbildungsangebot an den Musikhochschulen existieren in Deutschland knapp 130 öffentlich finanzierte Orchester sowie hunderte freie Ensembles, wobei diese Anzahl circa einem Viertel aller weltweit existierenden Berufsorchester entspricht.<sup>1</sup> Dieser spezielle Stellenwert des orchestralen Musizierens wird unter anderem mit der Aufnahme der Orchesterlandschaft in die nationale UNESCO Liste des immateriellen Kulturerbes gewürdigt und entsprechend gefördert.<sup>2</sup>

Für das hier behandelte Thema ist ferner von Bedeutung, dass es im Orchesterbereich zwei unterschiedliche Arten von Klangkörpern gibt. Den Kern bildeten lange die öffentlich finanzierten Orchester (früher bekannt als Kulturorchester), vereint in der Deutschen Orchestervereinigung (nun Unisono) und finanziert durch verbindliche Tarifverträge. Als weitere Kriterien werden die ganzjährige Tätigkeit, ein festes Personal und das Spielen von sogenannter klassischer Musik angeführt.<sup>3</sup> Neben den öffentlich finanzierten Orchestern gibt es eine wachsende Anzahl von freien Ensembles und Orchestern mit unterschiedlichsten Besetzungen und stilistischen Ausrichtungen.<sup>4</sup> Diese professionellen Musikformationen agieren allerdings nicht nur frei im Sinne von unabhängig, son-

---

1 Vgl. Mertens, »Berufsorchester« (Online).

2 Vgl. Deutsche UNESCO Kommission, »Deutsche Theater- und Orchesterlandschaft« (Online).

3 Vgl. Mertens, »Berufsorchester« (Online).

4 Vgl. Schick/Lorber, »Freie Ensembles« (Online).

dern kommen in der Regel auch nicht in den Genuss von institutioneller Förderung, weshalb deren finanzielle Lage teilweise prekär ist.<sup>5</sup> Zugleich ermöglicht aber die flexible und häufig selbstverwaltete Organisationsstruktur den Mitgliedern das Mitspracherecht bei der Programmgestaltung und fördert Kreativität und Innovation. Aktuell ist neben den Altmeistern Ensemble Modern, Ensemble recherche und dem Freiburger Barockorchester vor allem eine in den 2000er-Jahren hinzugekommene Generation von MusikerInnen aktiv, darunter Ensemble Resonanz, Ensemble Reflektor, Orchester im Treppenhaus, die junge norddeutsche philharmonie und das Stegreif Orchester.<sup>6</sup>

## 2 Pandemie als Beschleunigung des Transformationsprozesses

Eine weitere Kontextualisierungsebene betrifft die COVID-Pandemie und deren Nachwirkungen. Die Einschnitte waren insbesondere während des Lockdowns drastisch und betrafen weltweit auch die prominentesten Institutionen der klassischen Musik: Das Opernhaus Zürich erklärte eine »Kunstpause« und schickte sein Ensemble in Kurzarbeit;<sup>7</sup> die Metropolitan Opera stellte Ende April 2020 die Auszahlung der Gehälter ein, bezahlte jedoch ihren Mitgliedern die Sozial- und Instrumentenversicherung;<sup>8</sup> die New York Philharmonic beendete die Saison vorzeitig und kürzte die Gehälter auf 75 % des Mindestlohns, wobei auch die Möglichkeiten eines unbezahlten Urlaubs oder sogar einer Entlassung der Orchestermitglieder in Betracht gezogen wurden.<sup>9</sup> Für Großbritannien wurde ferner errechnet, dass MusikerInnen während der Pandemie zwei Drittel ihres Einkommens eingebüßt haben.<sup>10</sup>

Dass es in Deutschland nicht zu ähnlichen Kürzungen gekommen ist, ist den kulturpolitischen Fördermaßnahmen zu verdanken, die angesichts der zunehmenden Sorge um den Fortbestand der klassischen Musik teilweise bereits vor der Pandemie eingeleitet wurden. Diese Sorge betraf in erster Linie die Symphonieorchester,<sup>11</sup> zumal man in diesem Bereich seit der Jahrtausendwende eine rapide Alterung des Publikums und einen erheblichen Rückgang beim Verkauf von Tonträgern verzeichnete. Als weitere negative Indikatoren wurden wachsender Wettbewerb und steigende Produktionskosten bei sinkenden (staatlichen) Subventionen genannt, die – nicht zuletzt aufgrund der Wiedervereinigung der beiden deutschen Staaten – zu Zusammenschlüssen oder sogar Schließungen einiger etablierter Orchester führten.

Die Kulturpolitik reagierte auf das angeblich drohende »Aussterben«<sup>12</sup> dieses Kultursektors mit massiven Investitionen. In diesem Zusammenhang wäre vor allem die 2017

5 Vgl. Krause, »Nachhaltigkeit in der Landschaft der freien Ensembles«.

6 Vgl. Barber-Kersovan/Kirchberg, »Free Ensembles and Small (Chamber) Orchestras«.

7 Weber, »Das Opernhaus Zürich steht praktisch still« (Online).

8 Vgl. Jacobs, »The Met Opera's Musicians« (Online).

9 Vgl. Dubb, »New York philharmonic players« (Online).

10 Vgl. Savage, »Musicians will lose two-thirds of their income« (Online).

11 Vgl. Heinen, *Wer will das noch hören*.

12 Deutsche Orchestervereinigung (DOV) u.a., »KulturBarometer« (Online); Gembris, »Entwicklungsperspektiven«.

gestartete und von der Bundesregierung getragene Initiative »Exzellente Orchesterlandschaft«<sup>13</sup> zu erwähnen, die es den Orchestern ermöglichen sollte, sich neu aufzustellen und innovative Projekte zu entwickeln.<sup>14</sup> Diese Förderung wurde auch während der Pandemie aufrechterhalten, zumal sich durch die Reduzierung oder sogar den Ausfall der regulären Tätigkeiten Freiräume für die Erprobung neuer Konzepte eröffneten. Ferner wurde angesichts der Pandemie im Sommer 2020 das Förderprogramm »Neustart Kultur«<sup>15</sup> ins Leben gerufen, von dem auch die bislang benachteiligte freie Musikszene profitierte.

Bei näherem Betrachten befand sich deshalb die Orchesterszene während der Pandemie bereits in einem vielschichtigen Transformationsprozess, der sowohl die strukturellen Rahmenbedingungen als auch die inhaltlichen Schwerpunkte betraf. Das erklärt auch die Resilienz und vor allem die Geschwindigkeit, mit der sich dieser üblicherweise als konservativ und unflexibel wahrgenommene Musikbereich an die neuen Gegebenheiten anpasste. Dazu gehören die beschleunigte Digitalisierung, eine den Gegebenheiten angepasste Programmgestaltung, neue Musizierformen, wie etwa das Zustandekommen von virtuellen Chören und Orchestern, und neue Veranstaltungsformate wie die »Drive-in-Opera«.<sup>16</sup>

Zudem überraschte die Szene mit vielfältigen neuen und bislang unüblichen Formen des gesellschaftlichen Engagements. Die Bamberger Symphoniker posteten eine »Soziale Symphonie«,<sup>17</sup> im Video »From Us, For You« rief das Rotterdam Philharmonic Orchestra mit dem Slogan »Gemeinsam stärker« zur gemeinsamen Bekämpfung der Krise auf<sup>18</sup> und die Tonhalle Düsseldorf startete ein Projekt namens »Gemeinsam allein sein klingt schöner«.<sup>19</sup> Erwähnenswert wären auch Musikveranstaltungen zur Ehrung des medizinischen Personals oder die »1:1 Konzerte« (ein einzelner Musizierender gibt ein Konzert für ein Publikum, das ebenfalls nur aus einer einzelnen Person besteht) der Stuttgarter Orchester zugunsten von freischaffenden Musikern.<sup>20</sup>

Ein weiteres Novum waren die zahlreichen kreativen Umsetzungen der pandemischen bzw. postpandemischen Situation, wie etwa das »Save Distancing Ballett« des Niederländischen Nationalballetts<sup>21</sup> oder die »Social Distance Stacks« des Stuttgarter Balletts<sup>22</sup>, die Oper *Covid fan tutte, Scenes from Corona Spring*, eine satirische Re-Interpretation von Mozart's *Così fan tutte*,<sup>23</sup> die digitale Oper *Alice in the Pandemic Stream*<sup>24</sup> oder das Kon-

13 Die Bundesregierung, »Bund stärkt vielfältige Orchesterkultur« (Online).

14 Vgl. Die Bundesregierung, »Fördergrundsätze« (Online).

15 Die Bundesregierung, »Neustart Kultur« (Online); Weiß, »Neustart Kultur im Zeichen der Nachhaltigkeit«.

16 Vgl. Barber-Kersovan, »Quo Vadis Classical Music«.

17 Bamberger Symphoniker, »a #globalodetojoy« (Online).

18 Rotterdam Philharmonic Orchestra, »From us, for you: Beethoven Symphony No. 9« (Online).

19 Tonhalle Düsseldorf, »Gemeinsam allein sein klingt schöner« (Online).

20 Staatsorchester Stuttgart, »1:1 Concerts« (Online).

21 Dutch National Ballet, »Save distance ballet« (Online).

22 Stuttgart Ballett, »Traumpaare in Blasen« (Online).

23 Swed, »Review« (Online).

24 White Snake, »Alice in the pandemic« (Online).



ziert für 2.292 Topfpflanzen, mit dem die Oper in Barcelona wieder ihre Türen öffnete und das anschaulich auf die ökologische Dimension der Pandemie verwies.<sup>25</sup>

### 3 Nachhaltigkeit im kulturpolitischen Diskurs

Wie aus den bisherigen Ausführungen hervorgeht, verzeichnete man bereits vor und insbesondere während der Pandemie einige Initiativen, die auch in Zusammenhang mit der Nachhaltigkeit und der Klimakrise von Relevanz sein können. Die gesamte Thematik wurde jedoch als ein Nischenthema der Kulturpolitik betrachtet, obwohl einige zivilgesellschaftliche Akteure bereits zeitig auf die Relevanz ökologischer Herausforderungen auch in diesem Bereich verwiesen haben. Zu den ersten gehörte die Kulturpolitische Gesellschaft, die schon 1990 »Bausteine für eine kommunikativ und ökologisch orientierte Kulturpolitik«<sup>26</sup> vorlegte. Eine Weiterführung bildete die im Jahr 2002 veranstaltete Tagung »Kultur – Kunst – Nachhaltigkeit: Die Bedeutung von Kultur für das Leitbild Nachhaltige Entwicklung«. Das im Nachgang publizierte Manifest proklamiert, dass die »Ausblendung von Kultur aus den Nachhaltigkeitsdiskursen« ihre »Entsprechung in einem weitgehenden Ignorieren ökologischer Fragestellungen seitens der Kulturpolitik« habe und dass trotz vorhandener empirischer Untersuchungen eine Integration von Nachhaltigkeit »in das Alltagsbewusstsein [kaum] stattgefunden« habe.<sup>27</sup> Sowohl die Tagung als auch die aus ihr hervorgegangene Publikation<sup>28</sup> fanden, abgesehen vom Rat für Nachhaltige Entwicklung der Bundesregierung, die 2018 das Förderprogramm »Fonds Nachhaltigkeitskultur« initiierte, nur wenig Aufmerksamkeit.

Obwohl in diesem Zusammenhang keine ausführliche Übersicht über die Entwicklung des Nachhaltigkeitsdiskurses geleistet werden kann, müssen ohne Anspruch auf Vollkommenheit einige politische Eckpunkte gestreift werden. Dazu gehören u.a. die im Jahr 2015 unterzeichnete Agenda 2030, die von der EU getragene Initiative European Green Deal, der 2016 von 2.076 Kommunalverwaltungen ausgerufene Klimanotstand sowie der Einfluss der Protestbewegung Fridays for Future. Eine wichtige Rolle spielt auch die Tatsache, dass das 2019 beschlossene Klimaschutzgesetz revidiert und 2021 im Sinne des Koalitionsvertrags der neuen Bundesregierung deutlich verschärft wurde.<sup>29</sup>

Unter diesen Voraussetzungen wurden Nachhaltigkeit und Klimaschutz zu wichtigen Themen auch der Kulturpolitik. »Der Klimaschutz wird in der Kultur- und Medienpolitik des Bundes ab sofort eine übergeordnete Rolle spielen. Er ist ein zentraler Gestaltungsauftrag für uns – in der aktuellen Legislaturperiode und darüber hinaus«, schrieb die Beauftragte der Bundesregierung für Kultur und Medien (BKM) Claudia Roth im Vorwort des von der Kulturpolitischen Gesellschaft herausgegeben Jahrbuchs für 2021/22.<sup>30</sup>

25 Vgl. Barber-Kersovan, »Quo Vadis Classical Music«.

26 Vgl. Krings et al., »Bausteine für eine kommunikativ und ökologisch orientierte Kulturpolitik«.

27 Kulturpolitische Gesellschaft, »Tutzing Manifest« (Online).

28 Vgl. Kurt/Wagner, »Kultur – Kunst – Nachhaltigkeit«.

29 Vgl. Roth, »Vorwort«.

30 Ebd., S. 12.

Die wichtigsten Bausteine der Institutionalisierung des politischen Engagements für einen kulturellen Wandel im Sinne einer »Kultur der Nachhaltigkeit«<sup>31</sup> bilden, nach den ersten Förderansätzen der Kulturstiftung des Bundes (2009–2011), die Erweiterung des BKM-Haushaltstitels »Förderung der Kultur- und Kreativwirtschaft und der Nachhaltigkeit in Kultur und Medien« sowie das im Jahr 2022 errichtete Referat für Kultur und Nachhaltigkeit: Seine Aufgabe liegt darin, die »ökologische Transformation des Kulturbereichs [...] zu koordinieren und strategisch weiterzuentwickeln«. Weitere Instanzen bilden die Etablierung des »Green Culture Desk« sowie das Aktionsnetzwerk Nachhaltigkeit in Kultur und Medien.<sup>32</sup>

#### 4 Nachhaltigkeit in der Musikpolitik

Obwohl in den erwähnten politischen Rahmenbedingungen keine Zielsetzungen für den Kulturbereich formuliert wurden, setzten sie auch in der Musikszene eine breite Auseinandersetzung mit dieser Thematik in Gange. Dies wurde insbesondere durch den Umstand ausgelöst, dass auch der Kulturbetrieb unter den Verdacht geriet, »ökologisch nicht unschuldig« und dementsprechend »ein Teil des Problems«<sup>33</sup> zu sein. Um den Vorwürfen entgegenzuwirken, initiierten die meisten Kulturakteure eigene Aktivitäten, die von theoretischen Überlegungen und politischen Maßnahmen bis zu praktischen Projekten reichten. Auf der europäischen Ebene gehörten zu diesen Akteuren der Europäische Musikrat und der Verband unabhängiger Musikunternehmer (VUT), die unter anderem Schulungsangebote zum Thema ökologische Nachhaltigkeit entwickelten.<sup>34</sup>

Der deutschsprachige Diskurs orientierte sich zunächst an britischen Vorbildern, darunter die Sustainable Music Charter<sup>35</sup> und Online-Petitionen der Association of British Orchestras und der Musicians' Union, die sich mit der Reduktion des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks im Klassikbereich befassten. Weitere Impulse kamen von Music Declares Emergency (MDE), einer Gruppe von KünstlerInnen und Fachleuten aus der Musikindustrie, die gemeinsam den Klimanotstand erklärten, sowie der Wohltätigkeitsorganisation Julie's Bicycle, die als erste den Emissionsausstoß in der Klassikbranche berechnete.<sup>36</sup>

In Deutschland spielte vor allem der Deutsche Musikrat (DMR) eine wichtige Rolle, der sich verstärkt spartenübergreifenden Themen, wie der existenziellen Absicherung von Kulturschaffenden, dem Schutz der Urheber und der Stärkung der Kultur- und Kreativwirtschaft verschrieb. In Bezug auf die Nachhaltigkeit erstellte der DMR in Zusammenarbeit mit der Kulturpolitischen Gesellschaft ein Dossier mit dem Titel »Zukunftsmusik Klimaschutz: Ökologische Nachhaltigkeit im Musikleben«.<sup>37</sup> Die Thematik der seit 2022 veröffentlichten Abhandlungen lässt sich in zwei Blöcke teilen: Der erste betrifft die Frage, welchen Beitrag die Musik, in erster Linie die klassische Musik, zur

31 Vgl. Kröger/Mohr/Sievers/Weiß, »Kultur der Nachhaltigkeit«.

32 Roth, »Vorwort«, S. 12.

33 Kröger/Mohr/Sievers/Weiß: »Einleitung«, hier S. 18.

34 Vgl. ebd.

35 Shevlin, »Sustainable Music Charter« (Online).

36 Vgl. Mertens, »Nachhaltigkeit im Orchester- und Konzertbetrieb«.

37 Deutscher Musikrat, »Zukunftsmusik Klimaschutz« (Online).

Verschärfung der Klimakrise leistet, und der zweite, welche konkreten Lösungsmöglichkeiten sie zur Bewältigung der Krise anbietet.

## 5 Nachhaltigkeit im Orchester- und Konzertbetrieb

Wo man ansetzen könnte, sollte oder müsste, geht unter anderem aus dem von der Deutschen Musik- und Orchestervereinigung erarbeiteten Positionspapier mit dem Titel »Nachhaltigkeit im Orchester- und Konzertbetrieb« hervor.<sup>38</sup> Dieses im Jahr 2021 erarbeitete Dokument versteht sich als eine Orientierungshilfe und auch als ein Aufruf, sich mit Umwelt- und Klimaschutz auseinanderzusetzen und konsequentes Handeln zu fördern. Der Leitfaden richtet sich an professionelle Musikkörper, darunter Orchester, Chöre und Ensembles.

Zum einem geht es hier um organisatorische Belange, zumal Institutionen aus diesem Bereich wegen der hohen Mobilität und einem gestiegenem Energieverbrauch zu den großen Emissionstreibern gehören. Um dem entgegenzuwirken, werden unterschiedliche Anregungen zur Diskussion gestellt: Orchestern mit eigenen Proben- und Veranstaltungsorten wird empfohlen, Ökobilanzen für die jeweiligen Locations zu erstellen und diese nach Bedarf zu sanieren. Hierzu gehören energetische Renovierung, Optimierung und Umstellung auf neue Energieträger wie etwa Solarenergieerzeugung, Nutzung von Öko-Strom und Wärmepumpen etc. Des Weiteren solle man auf konsequente Abfalltrennung achten sowie im Gastronomiebereich auf regionale Produkte und Lieferanten setzen.<sup>39</sup>

Was die Mobilität betrifft, sollen die Reisekosten, insbesondere die emissionsreichen Flugreisen, reduziert werden, und die Tour-Logistik sorgfältig überprüft werden. Im Hinblick auf die interne Arbeitsorganisation gilt die Empfehlung, das mehrfache Anreisen zu Vormittags- und Nachmittagsproben zu verringern etc.<sup>40</sup> In Bezug auf die Programmgestaltung hingegen sei zu überlegen, wie häufig die einstudierten Programme aufgeführt werden, und es sei auf eine angemessene Personalausstattung mit lokalen Arbeitskräften zu achten.<sup>41</sup>

Viele Musikveranstalter haben inzwischen Maßnahmen zu Nachhaltigkeit und Klimaschutz konzipiert, die von Absichtserklärungen bis zu klimaneutralen Musikveranstaltungen reichen. Die Bamberger Symphoniker beabsichtigen, in Zukunft in Europa nur per Zug zu reisen,<sup>42</sup> und über das Stuttgarter Kammerorchester (SKO) wurde berichtet, dass es als erstes Deutsches Orchester die Klimaneutralität erreicht habe.<sup>43</sup>

38 Vgl. Unisono, »Nachhaltigkeit im Orchester- und Konzertbetrieb« (Online).

39 Vgl. Kolter, »Nachhaltigkeit in Theatern und Orchestern« (Online).

40 Vgl. ebd.

41 Vgl. Unisono, »Nachhaltigkeit im Orchester- und Konzertbetrieb« (Online).

42 Vgl. Schüle, »Dirigiert vom Gewissen« (Online).

43 Vgl. Kolter, »Nachhaltigkeit in Theatern und Orchestern« (Online).

## 6 Orchester des Wandels

Ein wichtiger Impulsgeber für den Bereich der öffentlich finanzierten Orchester ist weiterhin der 2020 gegründete Verein Orchester des Wandels.<sup>44</sup> Die ersten Anregungen gingen von MusikerInnen der Berliner Staatskapelle aus, die bereits 2009 die Stiftung NaturTon ins Leben riefen und durch Konzerte Geld für internationale Umweltprojekte sammelten.<sup>45</sup> Das Beispiel machte Schule, sodass die Initiative heute bereits 35 Klangkörper umfasst.<sup>46</sup> Eigenen Angaben nach verfolgt das Orchester des Wandels die folgenden Zielsetzungen:

»Klima- und Naturschutz sehen wir als Teil unseres Kulturauftrags. Wir wollen als MusikerInnen für dieses wichtige Thema aktiv werden und uns in kreativen Konzertformaten mit der Klimakrise auseinandersetzen. Die emotionale Kraft der Musik ist für uns dabei das Medium, Menschen zu erreichen und zu inspirieren. Wir als Musiker können mit den Menschen, die wir mit unserer Musik erreichen, zu einer großen Gemeinschaft anwachsen. Zusammen können wir es schaffen, den Wandel zu einer nachhaltig lebenden Gesellschaft mitzugestalten und damit unseren Planeten als lebenswerten Ort für die nachfolgenden Generationen zu bewahren.«<sup>47</sup>

Das Orchester des Wandels organisiert auch sogenannte Klimakonzerte, deren Zielsetzung die Sensibilisierung des Publikums für die Nachhaltigkeit und den Klimaschutz einbezieht.<sup>48</sup> Bereits eine oberflächliche Sichtung der unter diesem Label durchgeführten Veranstaltungen zeigt allerdings einen Trend, Musikstücke zu spielen, die sich bereits ihrem Titel nach direkt oder indirekt mit den Themen Natur oder Klima befassen. Als weitere Tendenz ist das vermehrte Aufkommen von in der Natur durchgeführten Veranstaltungen zu beobachten, wie etwa im Falle eines im Juli 2023 durchgeführten Ackerkonzertes. Unter der Überschrift »So wie der Boden die Quelle unserer physischen Grundnahrungsmittel ist, so ist die Musik für uns eine Quelle seelisch-geistiger Grundnahrung« stellte die Staatsphilharmonie Nürnberg ihr Konzert in den Dienst der Bodenfruchtbarkeit und spielte Beethovens *Pastorale* Open Air auf einem Hofgut.<sup>49</sup>

Viele Klima-Konzerte sind kuratiert und multimedial inszeniert oder integrieren zusätzlich Lesungen, Vorträge oder Gespräche mit dem Publikum in die musikalischen Darbietungen. Als Beispiel kann ein Konzert des Staatsorchesters Kassel vom Juli 2023 angeführt werden, das den Klimawandel mit der Aufführung der *Alpensinfonie* von Richard Strauss thematisierte. Es wurden Infostände im Foyer aufgebaut, um mit dem Konzertpublikum ins Gespräch zu kommen. Gezeigt wurden unter anderem Bilder vom Gletscher rund um die Kasseler Hütte zu Strauss' Zeiten und dessen Schrumpfung durch den Klimawandel.<sup>50</sup>

44 Orchester des Wandels (Online); Schwerdtfeger, »Steiniger Weg ins Grüne« (Online).

45 Schwarz-Peters, »Orchester des Wandels« (Online).

46 Vgl. Schwerdtfeger, »Steiniger Weg ins Grüne« (Online).

47 Orchester des Wandels (Online).

48 Vgl. Schwarz-Peters, »Orchester des Wandels« (Online).

49 Orchester des Wandels, »Ackerkonzert« (Online).

50 Vgl. Orchester des Wandels, »Alpensinfonie und Klimawandel« (Online).

Ferner werden auch weniger bekannte Werke gespielt, wie etwa die *Sinfonia Antartica* (1952) von Ralph Vaughan Williams, die sich an die Filmmusik zu dem 1948 gedrehten Film *Scott of the Antarctic* (UK, 1948) anlehnte. Der Film thematisiert das Anfang des 20. Jahrhunderts als hochpolitisch betrachtete Rennen zwischen einer britischen und einer norwegischen Polarexpedition, die beide das Ziel hatten, die Ersteroberung des Südpols für das entsprechende Königreich zu reklamieren: Das Werk wurde als »Konzert für junge Leute« im Juni 2023 vom Philharmonischen Staatsorchester Mainz aufgeführt.<sup>51</sup>

Zudem inspirierte die Thematik auch neue Kompositionen. Viel mediale Aufmerksamkeit erhielt die Uraufführung des weltlichen Oratoriums *Wir sind Erde* (2022) des Komponisten Gregor Mayrhofer. Die Komposition wurde von der Münchner »Stiftung kulturelle Erneuerung« in Auftrag gegeben und von der Staatskapelle Berlin uraufgeführt. Inhaltlich orientiert sich das Werk an der Umweltenzyklika *Laudato si* (2015)<sup>52</sup> von Papst Franziskus, die zur Lösung der Weltklima-Probleme ein Zusammenwirken von Wissenschaft, Religion und Kultur anmahnt.<sup>53</sup>

## 7 Das #bechange Projekt vom Stegreif Orchester

Als ein weiteres Vorzeigeprojekt kann #bechange des Stegreif Orchesters erwähnt werden. Dem von Juli de Marco im Jahr 2015 gegründeten und in Berlin ansässigen Klangkörper gehören rund 30 junge MusikerInnen mit unterschiedlichem musikalischem Hintergrund an. Das mehrfach ausgezeichnete Orchester ist bekannt für seine innovativen musikalischen Neuinterpretationen des bekannten Repertoires und die Erkundung von neuen Klangdimensionen. Wie teilweise bereits aus dem Namen hervorgeht, handelt es sich um ein Orchester, das improvisatorische Aktionen ausführt, auswendig und ohne Dirigenten spielt, sich in seinen Performances tänzerisch auf der Bühne bewegt und teilweise auch das Publikum miteinbezieht.<sup>54</sup>

Das neueste, von der Beauftragten der Bundesregierung für Kultur und Medien geförderte Projekt trägt den Titel #bechange. Die auf zwei Jahre angelegte Produktion thematisiert expressis verbis die 17 Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen<sup>55</sup> und besteht aus einer Workshop- sowie Konzertreihe mit den Titeln #bechange: *Awaking!*, #bechange: *Feeling*, #bechange: *Thinking*, #bechange: *Acting*. Den Höhepunkt bildet die Aufführung einer als *symphony of change* betitelten Nachhaltigkeitssymphonie, die im September 2023 beim Beethovenfest in Bonn aufgeführt wurde.<sup>56</sup> Wie bereits aus den programmatischen Titeln der einzelnen Teilprojekte hervorgeht, haben die szenisch choreografierten Aufführungen einen eindeutigen aktivierenden Charakter. Sie verstehen sich

51 Orchester des Wandels, »Antarktika« (Online).

52 Vgl. Papst Franziskus, »Enzyklika Laudato si. Über die Sorge für das gemeinsame Haus« (Online).

53 Vgl. Möller-Arnsberg, »Tropfen, die zum Tsunami werden« (Online).

54 Vgl. Fadke u.a., »#freeAudience«, S. 77, S. 91.

55 Vgl. United Nations, »Sustainable Development – The 17 Goals« (Online).

56 Ebenso der musikalischen Umsetzung der 17 Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen hat sich das 2022 gegründete New World Orchestra verschrieben. Die Gründung dieses Orchesters wurde gefördert durch Neustart Kultur und die deutsche Orchesterstiftung. Vgl. New World Orchestra, »Der neue Trailer« (Online).

als eine Aufforderung zur Auseinandersetzung mit »Hoffnung, Schuld und Verantwortlichkeit im Angesicht der globalen ökologischen Krise« und plädieren nicht nur musikalisch, sondern auch mit verbalen und ikonographischen Botschaften für einen grundsätzlichen Wandel, an dem sich jeder Einzelne aktiv beteiligen sollte.<sup>57</sup>

## 8 Zusammenfassung und Reflexion

Basierend auf dieser groben und keine Vollkommenheit beanspruchenden Feldanalyse können zusammenfassend die folgenden Punkte hervorgehoben werden:

- (1) Die behandelten Sachverhalte müssen vor dem Hintergrund der bestehenden mehrschichtigen Krise betrachtet werden. Diese beinhaltet ökologische, soziale, ökonomische, politische und ästhetische Aspekte, die miteinander eng verwoben sind und sich gegenseitig bedingen. Neben dramatischen politischen Spannungen, dem Krieg in der Ukraine, der Energiekrise sowie den sozialen und ökonomischen Auswirkungen des Klimawandels müssen auch die Folgen der COVID-Pandemie erwähnt werden, die den gesamten Kulturbereich negativ beeinträchtigte.<sup>58</sup>
- (2) In Bezug auf das behandelte Thema muss die bereits vor der Pandemie einsetzende Krisensituation der klassischen Musik, insbesondere im Orchesterbereich, erwähnt werden. Wie es Andreas Heinen in seiner Abhandlung »Wer will das noch hören« auf den Punkt brachte, ist in den letzten Jahren das Konzertangebot im Vergleich zur Nachfrage überproportional gestiegen, was zu politischen Legitimationsproblemen bei der Gewährung öffentlicher Subventionen führte.<sup>59</sup> Als ein weiteres Problem hoben Dieter Haselbach, Arnim Klein, Pius Knüsel und Stephan Opitz in ihrem viel diskutierten Buch über den »Kulturinfarkt« die Tatsache hervor, dass es »von Allem zu viel und überall das Gleiche« gäbe, weshalb neben der Quantität auch die Inhalte der bestehenden Kulturangebote einer Kritik unterworfen werden müssten.<sup>60</sup>
- (3) Nach zwei pandemiebedingt eingeschränkten Spielzeiten standen vor allem die öffentlich finanzierten Orchester vor großen Problemen. Einerseits scheinen die Aufführungsformate der großen Symphonieorchester ihren Reiz zu Gunsten der experimentierfreudigen freien Musikszene zu verlieren, die mit innovativen Musikpraktiken und der Vorliebe für informelle Aufführungskontexte auch eine jüngere Generation von Zuhörern anspricht.<sup>61</sup> Hinzu kommt, dass auch das Stammpublikum während der Pandemie neue Möglichkeiten des Musikkonsums<sup>62</sup> entdeckte und nur zögerlich in die Konzertsäle zurückkehrte. Weitere Probleme betreffen die steigenden Kosten in Folge der Energiekrise, so dass summa summarum die Orchester gezwungen wurden, sowohl organisatorisch als auch inhaltlich umzudenken.<sup>63</sup>

57 Stegreif Orchester, »#bechange« (Online).

58 Vgl. Roth, »Vorwort«; Schwerdtfeger, »Steiniger Weg ins Grüne« (Online).

59 Vgl. Heinen, *Wer will das noch hören*.

60 Vgl. Haselbach u.a., *Der Kulturinfarkt*.

61 Vgl. Schick/Lorber, »Freie Ensembles« (Online).

62 Vgl. Denk u.a., »The impact of COVID-19 on music consumption« (Online).

63 Vgl. Kolter, »Nachhaltigkeit in Theatern und Orchestern« (Online).

- (4) Aspekte wie die Ausrufung des Klimanotstandes und die herrschende Energiekrise bilden deshalb zwar keine unmittelbaren Anstöße für die vorgenommenen Umwälzungen in der Orchesterszene: Sie verstärken lediglich die bereits länger dauernde Problematik und zwingen zur Neuorientierung. Neu oder mindestens unerwartet sind deshalb vor allem die Resilienz, mit der die Orchester auf die Herausforderung der Pandemie reagierten, sowie die Bereitschaft, auch das Thema Klimawandel auf allen Ebenen der musikalischen Produktion, Distribution und Konsumption zu behandeln und gegebenenfalls praktische Maßnahmen zu ergreifen.
- (5) Am geschilderten Transformationsprozess beteiligen sich so gut wie alle Akteure aus diesem Bereich. Ihre Statements, Absichtserklärungen und Leitfäden zeichnen sich durch Gleichförmigkeit der Argumentationsketten aus und befinden sich durchaus im Einklang mit Postulaten der Kulturpolitik. In diesem Zusammenhang muss ausdrücklich betont werden, dass am aufrichtigen Engagement der MusikerInnen kein Zweifel erhoben werden kann, soll oder darf, zumal einige Klangkörper, darunter das Orchester des Wandels und das Stegreif Orchester, bereits vor der behandelten Krise entsprechende gesellschaftliche Zeichen setzten. Es darf aber auch nicht unerwähnt bleiben, dass bei den Geldgebern nachhaltiges Handeln sowie Kulturprojekte zu diesem Thema ein positives Förderkriterium darstellen,<sup>64</sup> sodass hinter einigen Konzepten auch der Wunsch stecken dürfte, nach dem pandemischen Supergau schnell wieder Fuß zu fassen.
- (6) Der anvisierte Abschied vom Wachstumsparadigma sowie die Eingrenzung der Mobilität könnten den professionellen Orchestern schwerfallen, da sie einem starken internationalen Konkurrenzdruck ausgesetzt sind. Auftritte in renommierten Locations (Musikverein; Carnegie Hall) sowie Gastspiele von Top-Dirigenten und -Solisten stellen einen werbeträchtigen Qualitätsnachweis dar und garantieren neben dem Publikumsinteresse auch die benötigten Fördermittel. Sich auf einen engen Wirkungskreis zu beschränken und lediglich mit regional verfügbaren Kräften zu arbeiten, könnte sich negativ auf die Qualität des Klangkörpers auswirken, seine Position im globalen Wettbewerb schwächen und die wirtschaftliche Existenz gefährden.<sup>65</sup>
- (7) Da eine entsprechende Programm- bzw. Musikanalyse den Rahmen der vorliegenden Abhandlung sprengen würde, bleibt meinerseits die Frage nach einer potenziellen Ästhetik der Nachhaltigkeit unbeantwortet. Es fällt zwar auf, dass in diesem Zusammenhang oft einige ›Klassiker‹, wie etwa Vivaldis *Vier Jahreszeiten*, Beethovens *Pastorale* oder die *Alpensinfonie* von Richard Strauss gespielt werden. Aber wie setzt man sich musikalisch mit ökologischen Fragen auseinander? Gibt es Hinweise auf das Etablieren von klanglichen Besonderheiten, die man als nachhaltig bezeichnen kann? Bestehen musikimmanente Konstanten im Sinne einer ökologischen Musik, die über die traditionelle Lautmalerei hinausgehen?
- (8) Ebenso unbeantwortet bleibt die Frage, nach welchen Kriterien eine Veranstaltung als »Klimakonzert« ausgewiesen werden kann. Auf der performativen Ebene können als Novum die zunehmende Inszenierung, das Einführen der Multimedialität sowie

64 Vgl. Bramkamp/Ritschel, »Klima wandelt Kunst«.

65 Vgl. Braunmüller, »Münchens Orchester und der Klimawandel« (Online).

die Integration von Klima-AktivistInnen oder ForscherInnen in musikalische Veranstaltungen erwähnt werden. Auch die Rezeption derartiger Veranstaltungen, die die TeilnehmerInnen neben der emotionalen auch auf der rationalen Ebene berühren sollen, blieb bislang unerforscht. Was empfinden die ZuhörerInnen, was nehmen sie mit, was sind sie bereit in die Praxis umzusetzen bzw. in ihren Lebensstil zu integrieren? Und wo befindet sich die unsichtbare Grenze, an der eine aufklärerische Absicht in Bevormundung des Publikums umkippt?

- (9) Abschließend soll noch vermerkt werden, dass in dem zwischen Dystopie und Utopie anzusiedelnden Nachhaltigkeitsdiskurs die Erwartung mitschwingt, die Musik solle bei der ökologischen Transformation eine tragende Rolle spielen.<sup>66</sup> Diese Erwartungshaltung ist jedoch eine zweischneidige Angelegenheit: Empfehlungen zur ressourcenschonenden Betriebsökologie sind zweifelsohne eindeutig zu begrüßen, eine potenzielle Vereinnahmung der Kultur seitens der Politik muss jedoch kritisch betrachtet werden. Kunst und Musik mögen zwar einen großen Einfluss auf gesellschaftliche Entwicklungen ausüben, aber die KünstlerInnen dürfen nicht verpflichtet werden, sich in den Dienst bestimmter Agenden zu stellen. Wie brennend das Klimaproblem auch sein mag, es bleibt dennoch zu beachten, dass auch eine transformative Kulturpolitik im Einklang mit den bereits im Grundgesetz verankerten Postulaten über die Freiheit der Kunst agiert.

## Literatur

- Bamberger Symphoniker: »a #globalodetojoy« [22.3.2020], <https://www.youtube.com/watch?v=nZHOJHP33Ps>, 1.1.2024.
- Barber-Kersovan, Alenka/Kirchberg, Volke: »Free Ensembles and Small (Chamber) Orchestras as Innovative Drivers of Classical Music in Germany«, in: *Innovation in Music. Future Opportunities* (Perspectives on Music Production), hg. von Russ Hepworth-Sawyer, Justin Paterson und Rob Toulson, New York 2021, S. 290–305.
- Barber-Kersovan, Alenka: »Quo Vadis Classical Music? Remarks on the Post-Pandemic Condition«, in: *Classical Music and Opera During and After the COVID-19 Pandemic. Empirical Research on the Digital Transformation of Socio-cultural Institutions and Aesthetic Forms*, hg. von Steffen Lepa, Ruth Müller-Lindenberg und Hauke Egermann, Berlin u. a. 2023, S. 1–15.
- Bramkamp, Nicola/Ritschel, Anne: »Klima wandelt Kunst. Wie wir Betriebsökologie und Ästhetik zusammendenken können«, in: *Kultur der Nachhaltigkeit. Jahrbuch für Kulturpolitik 2021/22*, hg. von Franz Kröger u. a., Bielefeld 2022, S. 283–289.
- Braunmüller, Robert: »Münchens Orchester und der Klimawandel. Wie sich die großen Orchester in München und anderswo mit dem Klimawandel auseinandersetzen«, in: *Abendzeitung* [29.11.2019], <https://www.abendzeitung-muenchen.de/kultur/musik/muenchens-orchester-und-der-klimawandel-art-482646>, 1.1.2024.

66 Vgl. Unisono, »Nachhaltigkeit im Orchester- und Konzertbetrieb« (Online); Weiß, »Klimaverantwortung im Musikbereich« (Online).



- Die Bundesregierung: »Bund stärkt vielfältige Orchesterkultur« [hochgeladen am 5.9.2023], [https://www.publicnow.com/view/E4518161301F1EB16624C536B7D002DA2197DDCC?\\_\\_cf\\_chl\\_tk=QT\\_iVSNLPh3A\\_WwFBowB7ghkgSkqTHsIqFlsBH\\_cPAS-1707729297-0-3515](https://www.publicnow.com/view/E4518161301F1EB16624C536B7D002DA2197DDCC?__cf_chl_tk=QT_iVSNLPh3A_WwFBowB7ghkgSkqTHsIqFlsBH_cPAS-1707729297-0-3515, 12.2.2024), 12.2.2024.
- Die Bundesregierung: »Fördergrundsätze der Beauftragten der Bundesregierung für Kultur und Medien (BKM) für die Förderung ›Exzellente Orchesterlandschaft Deutschland‹ (Ausschreibung für die Spielzeiten 2021/2022 – 2023/2024)« [3.5.2021], [https://www.bundesregierung.de/resource/blob/997532/1912888/fb484520933183a74974b24aebec3f18/2021-05-11-bkm-orchester-foerdergrundsaeetze-data.pdf?download=1](https://www.bundesregierung.de/resource/blob/997532/1912888/fb484520933183a74974b24aebec3f18/2021-05-11-bkm-orchester-foerdergrundsaeetze-data.pdf?download=1, 1.1.2024), 1.1.2024.
- Die Bundesregierung: »Kabinett beschließt Eckpunkte. Eine Milliarde Euro für NEU-START KULTUR« [hochgeladen am 17.6.2020], [https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/coronavirus/neustart-kultur-1761060](https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/coronavirus/neustart-kultur-1761060 [12.2.2924]) [12.2.2924].
- Denk, Janis/Burmester, Alexa/Kandziora, Michael/Clement, Michael: »The impact of COVID-19 on music consumption and music spending«, in: *PLOS ONE* 17/5 [13.5.2022], [https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0267640](https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0267640, 1.1.2024), 1.1.2024.
- Deutsche Orchestervereinigung (DOV)/Zentrum für Kulturforschung (ZfKf): »Präsentation des 9. KulturBarometers« [20.11.2011], [www.miz.org/dokumente/2011\\_KulturBarometer.pdf](http://www.miz.org/dokumente/2011_KulturBarometer.pdf, 1.1.2024), 1.1.2024.
- Deutscher Musikrat: »Zukunftsmusik Klimaschutz. Deutsches Musikinformationszentrum bietet Überblick über aktuelle Entwicklungen und Maßnahmen zur ökologischen Nachhaltigkeit im Musikleben« [12.12.2022], [https://www.musikrat.de/media/aktuelles/meldung/zukunftsmusik-klimaschutz-deutsches-musikinformationszentrum-bietet-ueberblick-ueber-aktuelle-entwicklungen-und-massnahmen-zur-oekologischen-nachhaltigkeit-im-musikleben](https://www.musikrat.de/media/aktuelles/meldung/zukunftsmusik-klimaschutz-deutsches-musikinformationszentrum-bietet-ueberblick-ueber-aktuelle-entwicklungen-und-massnahmen-zur-oekologischen-nachhaltigkeit-im-musikleben, 1.1.2024), 1.1.2024.
- Deutsche UNESCO Kommission: »Deutsche Theater- und Orchesterlandschaft für UNESCO-Liste des Immateriellen Kulturerbes nominiert« [Pressemitteilung, 19.12.2016], [https://www.unesco.de/kultur-und-natur/immaterielles-kulturerbe/immaterielles-kulturerbe-deutschland/deutsche-theater-und#:~:text=2014%20wurde%20die%20E2%80%9EDeutsche%20Theater,Vorbedingung%20of%C3%BCr%20eine%20UNESCO%2DNominierung](https://www.unesco.de/kultur-und-natur/immaterielles-kulturerbe/immaterielles-kulturerbe-deutschland/deutsche-theater-und#:~:text=2014%20wurde%20die%20E2%80%9EDeutsche%20Theater,Vorbedingung%20of%C3%BCr%20eine%20UNESCO%2DNominierung, 1.1.2024), 1.1.2024.
- Dubb, Steve: »New York philharmonic players agree to long-term pay cut« [9.12.2020], [https://nonprofitquarterly.org/new-york-philharmonic-players-agree-to-long-term-pay-cut](https://nonprofitquarterly.org/new-york-philharmonic-players-agree-to-long-term-pay-cut, 2.1.2024), 2.1.2024.
- Dutch National Ballet: »Save distance ballet«, [https://www.g-star.com/en\\_nl/safe\\_distance\\_ballet](https://www.g-star.com/en_nl/safe_distance_ballet, 2.1.2024), 2.1.2024.
- Fadke, Catriona/Schmidt, Hannah/de Marco, Juri/Schmitzer, Viola: »#freeAudience – Gedanken zu einer neuen Interaktion zwischen Orchester und Publikum am Beispiel des Stegreiforchesters«, in: *Das Konzertpublikum der Zukunft. Forschungsperspektiven, Praxisreflexionen und Verortungen im Spannungsfeld einer sich verändernden Gesellschaft*, hg. von Irena Müller-Brozovic und Barbara Balba Weber, Bielefeld 2022, S. 77–91.
- Gembris, Heiner: »Entwicklungsperspektiven zwischen Publikumsschwund und Publikumsentwicklung. Empirische Daten zur Musikausbildung, dem Musikerberuf und

- den Konzertbesuchern«, in: *Das Konzert. Neue Aufführungskonzepte für eine klassische Form*, hg. von Martin Tröndle, Bielefeld 2011, S. 61–82.
- Haselbach, Dieter/Klein, Armin/Knüsel, Pius/Opitz, Stephan: *Der Kulturinfarkt. Von Allem zu viel und überall das Gleiche. Eine Polemik über Kulturpolitik, Kulturstaat, Kultursubvention*, München 2012.
- Heinen, Andreas: *Wer will das noch hören? Besucherstrukturen bei niedersächsischen Sinfonieorchestern*, Wiesbaden 2012.
- Jacobs, Julia: »The Met Opera's Musicians, Unpaid Since April, Are Struggling« [17.3.2021], <https://www.nytimes.com/2021/03/15/arts/music/metropolitan-opera-pandemic.html>, 1.1.2024.
- Kolter, Ulrike: »Nachhaltigkeit in Theatern und Orchestern« [30.11.2022], <https://miz.org/de/beitraege/nachhaltigkeit-in-theatern-und-orchestern?filter%5Btheme%5D%5B%5D=Konzert%20und%20Musiktheater&filter%5Btheme%5D%5Bpath%5D=&position=1>, 1.1.2024.
- Krause, Lena: »Nachhaltigkeit in der Landschaft der freien Ensembles«, in: *Kultur der Nachhaltigkeit. Jahrbuch für Kulturpolitik 2021/22*, hg. von Franz Kröger u.a., Bielefeld 2022, S. 369–376.
- Krings, Eva/Roters, Andreas/Sievers, Norbert/Siewert, H.-Jörg/Zühlke, Werner: »Bausteine für eine kommunikativ und ökologisch orientierte Kulturpolitik. Gemeinsames Thesenpapier des ILS und der Kulturpolitischen Gesellschaft«, in: *Umbruch der Industriegesellschaft, Umbau zur Kulturgesellschaft? Beiträge zum 4. Wissenschaftstag des ILS in Zusammenarbeit mit der Kulturpolitischen Gesellschaft am 24. und 25. September 1990*, S. 87–93.
- Kröger, Franz/Mohr, Henning/Sievers, Norbert/Weiß, Ralf (Hg.): *Kultur der Nachhaltigkeit. Jahrbuch für Kulturpolitik 2021/22*, Bielefeld 2022.
- Kröger, Franz/Mohr, Henning/Sievers, Norbert/Weiß, Ralf: »Einleitung«, in: *Kultur der Nachhaltigkeit. Jahrbuch für Kulturpolitik 2021/22*, hg. von Dens., Bielefeld 2022, S. 15–24.
- Kulturpolitische Gesellschaft: »Tutzingen Manifest, KULTUR – KUNST – NACHHALTIGKEIT. Die Bedeutung von Kultur für das Leitbild Nachhaltige Entwicklung. Fachtagung des Instituts für Kulturpolitik der Kulturpolitischen Gesellschaft e.V. in Zusammenarbeit mit dem Umweltbundesamt, am 10./11. Januar 2002 in der Akademie der Künste, Berlin«, <https://kupoge.de/ifk/tutzingen-manifest/kun.htm>, 1.1.2024.
- Kurt, Hildegard/Wagner, Bernd (Hg.): *Kultur – Kunst – Nachhaltigkeit. Die Bedeutung von Kultur für das Leitbild Nachhaltige Entwicklung*, Essen 2002.
- Mertens, Gerald: »Berufsorchester« [2.8.2023], <https://miz.org/de/beitraege/berufsorchester-in-deutschland>, 1.1.2024.
- Mertens, Gerald: »Nachhaltigkeit im Orchester- und Konzertbetrieb«, in: *Kultur der Nachhaltigkeit. Jahrbuch für Kulturpolitik 2021/22*, hg. von Franz Kröger u.a., Bielefeld 2022, S. 355–367.
- Möller-Arnsberg, Ulrich: »Tropfen, die zum Tsunami werden«, in: *Süddeutsche Zeitung* [9.11.2022], <https://www.sueddeutsche.de/muenchen/wolfratshausen/oratorium-wir-sind-erde-gregor-mayrhofer-markus-vogt-1.5689323>, 1.1.2024.
- New World Orchestra: »Der neue Trailer des New World Orchestra ist da«, <https://new-world-orchestra.de>, 2.1.2024.

- Orchester des Wandels: »Ackerkonzert. Klassische Musik auf dem Bauernhof für den Boden. 22. Juli 2023 11:00. Hofgut Rengoldshausen, Überlingen«, <https://www.orchester-des-wandels.de/unsere-konzerte/ackerkonzert-klassische-musik-auf-dem-bauernhof-fuer-den-boden>, 2.1.2024.
- Orchester des Wandels: »Alpensinfonie und Klimawandel. 17. Juli 2023 20:00. Stadthalle Kassel«, <https://www.orchester-des-wandels.de/unsere-konzerte/alpensinfonie-und-klimawandel>, 3.1.2024.
- Orchester des Wandels: »Antartika: 3. Konzert für junge Leute. 13. Juni 2023, 19:00. Großes Haus, Staatstheater Mainz«, <https://www.orchester-des-wandels.de/unsere-konzerte/antarktika-konzert-fuer-junge-leute>, 2.1.2024.
- Orchester des Wandels: <https://www.orchester-des-wandels.de>, 2.1.2024.
- Papst Franziskus: »Enzyklika Laudato si. Über die Sorge für das gemeinsame Haus« [24.5.2015], [https://www.vatican.va/content/francesco/de/encyclicals/documents/papa-francesco\\_20150524\\_enciclica-laudato-si.html](https://www.vatican.va/content/francesco/de/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si.html), 8.3.2024.
- Rempe, Martin: »Die deutsche Orchesterlandschaft. Kulturförderung, Interessenorganisation und Arbeitsbedingungen seit 1900«, Berlin 2019 ([https://freo.online/wp-content/uploads/2022/03/FREO\\_DieDeutscheOrchesterlandschaft\\_Web.pdf](https://freo.online/wp-content/uploads/2022/03/FREO_DieDeutscheOrchesterlandschaft_Web.pdf), 8.1.2022).
- Roth, Claudia: »Vorwort«, in: *Kultur der Nachhaltigkeit. Jahrbuch für Kulturpolitik 2021/22*, hg. von Franz Kröger u.a., Bielefeld 2022, S. 11–13.
- Rotterdam Philharmonic Orchestra: »From us, for you: Beethoven Symphony No. 9«, <https://www.youtube.com/watch?v=3eXT6orbBVk>, 2.1.2024.
- Savage, Mark: »Musicians will lose two-thirds of their income in 2020« [18.11.2020], <https://www.bbc.com/news/entertainment-arts-54966060>, 2.1.2024.
- Schick, Tobias/Lorber, Richard: »Freie Ensembles« [17.3.2022], <https://miz.org/de/beitraege/freie-ensembles>, 2.1.2024.
- Schüle, Selmar: »Dirigiert vom Gewissen«, in: *Süddeutsche Zeitung* [27.1.2023], <https://www.sueddeutsche.de/muenchen/bamberger-symphoniker-klimaschutz-tour-spanien-1.5740526>, 2.1.2024.
- Schwarz-Peters, Stephan: »Orchester des Wandels: Ein neues Bewusstsein schaffen« [30.11.2022], <https://miz.org/de/beitraege/orchester-des-wandels-ein-neues-bewusstsein-schaffen>, 2.1.2024.
- Schwerdtfeger, Christiane: »Steiniger Weg ins Grüne« [1.12.2022], <https://miz.org/de/interviews/steiniger-weg-ins-gruene>, 2.1.2024.
- Shevlin, Zoe: »Sustainable Music Charter: To lower the carbon footprint of the classical music industry« [29.4.2019], <https://www.change.org/p/orchestras-and-choirs-sustainable-music-charter-to-lower-the-carbon-footprint-of-the-classical-music-industry>, 2.1.2024.
- Staatsorchester Stuttgart: »1:1 Concerts«, <https://1to1concerts.de>, 2.1.2024.
- Stegreif Orchester: »#bechange, 16 Workshops – 4 Premieren – 1 symphony of change«, <https://www.stegreif.org/reihe/bechange>, 2.1.2024.
- Stuttgart Ballett: »Traumpaare in Blasen. Nicht wirklich originell, aber schön«, in: *Ballett Journal* [3.3.2021], <https://ballett-journal.de/stuttgarter-ballett-social-distance-stacks-florian-mehnert>, 2.1.2024.

- Swed, Mark: »Review: In a fantastic ›Covid fan Tutte‹, Salonen ushers Mozart into the age of coronavirus«, in: *Los Angeles Times* [30.10.2020], <https://www.latimes.com/entertainment-arts/story/2020-10-30/mozart-in-the-age-of-covid>, 2.1.2024.
- Tonhalle Düsseldorf: »Gemeinsam allein sein klingt schöner«, [https://www.youtube.com/watch?v=s5mLLs\\_XB6w](https://www.youtube.com/watch?v=s5mLLs_XB6w), 2.1.2024.
- Unisono: »Nachhaltigkeit im Orchester- und Konzertbetrieb. Leitfaden für professionelle Orchester, Chöre, Rundfunkklangkörper, Ensembles sowie freischaffende Berufsmusikerinnen und -musiker« [29.9.2021], <https://uni-sono.org/position/nachhaltigkeit-im-orchester-und-konzertbetrieb>, 2.1.2024.
- United Nations – Department of Economic and Social Affairs: »Sustainable Development – The 17 Goals«, <https://sdgs.un.org/goals>, 2.1.2024.
- Weber, Moritz: »Das Opernhaus Zürich steht praktisch still. Kurzarbeit, abgesagte Premieren, Millionenschäden: Auch hochsubventionierte Häuser kämpfen mit den fehlenden Einnahmen« [3.4.2020], <https://www.srf.ch/kultur/musik/corona-krise-beim-opernhaus-das-opernhaus-zuerich-steht-praktisch-still>, 2.1.2024.
- Weiß, Ralf: »Klimaverantwortung im Musikbereich« [25.11.2022], <https://miz.org/de/beitraege/klimaverantwortung-im-musikbereich>, 2.1.2024.
- Weiß, Ralf: »Neustart Kultur im Zeichen der Nachhaltigkeit! Aufbruch in eine andere Moderne«, in: *Zeit für Zukunft*, hg. von der Kulturpolitischen Gesellschaft, Bonn 2021, S. 18–21.
- White Snake: »Alice in the pandemic – time is elastic. Today is like yesterday like tomorrow« [23.-27.10.2020], <https://www.whitesnakeprojects.org/projects/alice-in-the-pandemic-a-digital-opera>, 2.1.2024.



# Kunstuniversitäten und Musikwissenschaft im »Nachhaltigkeitsstress«

---

Barbara Dobretsberger

## 1 Eine kurze Bestandsaufnahme

Musikhochschulen und Musikuniversitäten,<sup>1</sup> um die gängigsten Begriffe für Musik-Ausbildungsstätten im tertiären Bildungssektor zu nennen, werden zunehmend nach unternehmerischen Gesichtspunkten geleitet. In Österreich wurden sie mit der Implementierung des Universitätsgesetzes 2002 in eine vom Bundesministerium auf Basis von Leistungsvereinbarungen und eines Globalbudgets finanzierte sogenannte Vollrechtsfähigkeit entlassen oder sind als von den Bundesländern gestützte Privatusiversitäten geführt. In Deutschland finanzieren sich die Musikhochschulen durch ein Zusammenspiel von Bund und Ländern, wobei die prozentualen Zuschüsse der Länder variieren. In der Schweiz investieren der Bund und die Kantone unter dem Prinzip des kooperativen Föderalismus vergleichsweise sehr großzügig in die Hochschulen.<sup>2</sup>

Für alle drei Länder gilt, dass sich die Zahl der Musikstudierenden an den Hochschulen erhöht oder bei einigen wenigen Hochschulen auf einem hohen Niveau eingependelt hat.<sup>3</sup> Die Nachfrage nach einem Studienplatz an einer Musikhochschule ist vorhanden, worauf auch der »Markt« reagiert: In Österreich kam es zu einem Zuwachs von ehemals drei Musikhochschulen (Wien, Salzburg, Graz) auf mittlerweile acht Musikuniversitäten (Stand Oktober 2023).

Der Konkurrenzdruck unter den Musikhochschulen ist europaweit, im Grunde weltweit, groß. Eine Selbstvermarktung mittels Hinweisen auf exklusive Profilbildung, Exzellenz oder gar Exzellenzcluster, Alleinstellungsmerkmale und Rankings, sowie durch

---

1 Der Einfachheit halber wird der Begriff »Musikhochschulen« verwendet; die Differenzierung der Begriffe in einzelnen Ländern ist bekannt und ist für die hier vorgenommene Recherche irrelevant. Selbstverständlich sind nicht nur Musik- und Kunsthochschulen, sondern alle Universitäten mit der Herausforderung eines wirtschaftlichen Handelns konfrontiert.

2 Vgl. Hofmann/Janger, »Finanzierungsvergleich international« (Online). Weiters: Turulski, »Höhe der öffentlichen Ausgaben« (Online). Die Diskrepanz in der Finanzierung im tertiären Bildungssektor europaweit kann in verschiedenen Internetquellen nachgelesen werden.

3 Vgl. [Statistisches Bundesamt], »Studierende an Hochschulen« (Online).

Benchmarking und Merchandising scheint unabdingbar und bringt die verschärfte, sich an marktwirtschaftlichen Kriterien orientierende Konkurrenzsituation zum Ausdruck. Hiervon ist auch die Selbstdarstellung der Musikhochschulen im Bereich der Nachhaltigkeit betroffen.

Im politischen, gesellschaftlichen, ökonomischen und wissenschaftlichen Diskurs wird eifrig mit den Begriffen »Nachhaltigkeit« und »Nachhaltige Entwicklung« jongliert, doch fehlt bis dato eine verbindliche Definition des aus der Forstwirtschaft entnommenen Begriffs. Beim näheren Blick in Positionspapiere, Statements und Empfehlungen im Kontext des tertiären Bildungssektors könnte sich der Eindruck ergeben, dass dieser Umstand manchen Akteuren und Verantwortlichen durchaus entgegenkommt. Umgekehrt finden sich Best Practice-Beispiele, die zeigen, wie sich engagierte Institutionen, Teams und Einzelpersonen als Change Agents profilieren.

## **2 Musikhochschulen und Musikuniversitäten in der gesellschaftlichen Verantwortung**

Musikhochschulen (wie auch andere Universitäten) standen und stehen, alleine schon wegen der Vielfalt und Komplexität der gesellschaftspolitischen Fragestellungen, nicht nur in einem Nachhaltigkeitsstress, sondern, pointiert ausgedrückt, genauso in einem »Frauenförderungsstress«, »Genderstress«, »Diversitätsstress«, »Postkolonialismusstress« und »Digitalisierungsstress«. Themen, die die Gesellschaft und die Politik umtreiben, machen demnach vor den Institutionen des tertiären Bildungssektors nicht halt; umgekehrt gab und gibt es auch einen Input der Bildungsstätten in Richtung Gesellschaft. Das den Universitäten (Studierenden, aber auch Lehrenden) innewohnende (Macht-)Potential kann an so unterschiedlichen Beispielen wie der 68er-Bewegung, »Uni brennt«, Hörsaalbesetzungen, den Protesten im Iran, der »Cancel Culture« im Zuge der Wokeness-Bewegung in den USA und nicht zuletzt Fridays for Future bzw. Students for Future abgelesen werden.

Während in den verschiedenen Fachdisziplinen der Naturwissenschaften, aber auch in der Pädagogik, bereits vor geraumer Zeit ein Bewusstsein für Themen rund um Klimawandel, Umweltverschmutzung und Ressourcenverbrauch geweckt war und die Notwendigkeit und Verpflichtung, sich hier mit fachspezifischen Kompetenzen einzubringen, erkannt wurde, dauerte dieser Prozess an den Musikhochschulen deutlich länger. Die Ursachen dafür sind naheliegend – die Beschäftigung mit bzw. Forschung zur Nachhaltigkeit ist nicht für alle Wissenschafts- und Kunstdisziplinen in gleichem Ausmaß attraktiv oder lohnend. Naturwissenschaftliche Universitäten oder Fakultäten sind auch argumentativ im Vorteil, wenn es gilt, Gelder aus ihrem Budget in den Bereich einer Nachhaltigkeitsforschung zu transferieren. Zudem dürfte ein Unterschied in der intrinsischen Motivation liegen: Für Lehrende wie Studierende einer technischen oder naturwissenschaftlichen Hochschule ist die Vision, durch grundlagen- oder anwendungsorientierte Forschung zur Lösung konkreter Probleme beitragen zu können, verbunden mit der Aussicht, durch Patente oder erfolgreiche Startups in der Branche Fuß zu fassen, ein inspirierender Faktor. Demgegenüber stehen Studierende an Musikhochschulen, die sich mit vergleichsweise sehr hohem zeitlichem Aufwand

ihrem künstlerischen Fortkommen widmen (müssen), sodass das Engagement für studentische Klimapolitik möglicherweise einfach aus Zeitgründen in den Hintergrund tritt. Aber es gibt ihn doch, den gewissen Prozentsatz an Studierenden und Lehrenden, die von den Rektoraten ihrer Musikhochschulen eine klare Positionierung und Maßnahmen zum Thema Nachhaltigkeit erwarten und einfordern, und es gibt auch Hochschulleitungen, die mit teils großem Einsatz ihren Beitrag leisten.

### 3 Präsentation in der digitalen Öffentlichkeit und die Magie der grünen Farbe

Dem Trend der Zeit folgend und sicherlich auch aus einer Art Marketingstrategie heraus sind Musikhochschulen zunehmend bedacht, ihren Internetauftritt zu optimieren: Konservativ, praktikabel, modisches Design, ablenkend mit animierten Fotos und Videos, wenig intuitiv oder nahezu chaotisch, am neuesten Stand gehalten oder mit Werbung für längst vergangene Veranstaltungen bereits von der ersten Seite grüßend – hier findet sich die ganze Bandbreite, die erahnen lässt, dass manche Universitäten weniger oder mehr Geld in die Pflege oder gar ein brandneues Design ihrer Homepage investieren. Wie auch immer – ein genauer Blick lohnt allemal, denn hinter einem bieder oder konservativ wirkenden Webauftritt tut sich manchmal ein wohlgeordneter Kosmos an Informationen und inspirierenden Ideen auf, während im Extremfall ein trendiges Design die grundlegendsten Funktionen wie eine Suchfunktion (»Lupenzeichen«) vermissen lässt<sup>4</sup> und interessiert oder neugierig Recherchierende ratlos zurücklässt.

Auf der Suche nach Informationen rund um das Thema Nachhaltigkeit ergibt sich der Eindruck, dass die Musikhochschulen zumindest teilweise den Trend der Zeit oder die Notwendigkeit des Handelns erkannt haben: Green is the new black. Kaum eine der Hochschulen verzichtet auf die Nennung der »angesagten« Stichworte in irgendeinem Kontext, doch erst beim näheren Recherchieren enthüllen sich die Tiefen oder Untiefen der Homepages bzw. des Anliegens. Es spiegelt sich die gesamte Bandbreite wider: Hochschulen, die auch heute noch auf jeden Hinweis zu einem Nachhaltigkeitsbewusstsein verzichten, andere, die durch eine pflichtschuldig wirkende Aufnahme von »grünem Inhalt« zu punkten versuchen und solche, die »grüne Inhalte« tatsächlich aus Überzeugung zu platzieren scheinen. Zu bedenken ist, dass es im ureigensten Interesse jeder einzelnen Musikhochschule liegt bzw. liegen würde, die Themen Nachhaltigkeit und Klimawandel als institutionelles Anliegen an die (digitale) Öffentlichkeit zu bringen, gilt doch heutzutage die Homepage als Visitenkarte und Werbemedium für potentielle Studierende und Lehrende (sowie andere Arbeitsuchende, was in Zeiten eines Arbeitskräftemangels nicht ganz vernachlässigbar ist). Die nachfolgende Bestandsaufnahme möchte nicht als eine abschließende positive oder negative Beurteilung verstanden werden, denn es gibt mit Sicherheit Beispiele, in denen der Webauftritt dem realen Engagement

4 So die neu designte Homepage der Universität Mozarteum Salzburg [Stand 20.10.2023]. Bei meiner Recherche fand ich auf jeder einzelnen von mir angesteuerten Homepage anderer Musikhochschulen diese Standardfunktion vor.



hinterherhinkt, genauso wie es Fälle gibt, wo durch werbebannerartige Formulierungen der Eindruck eines Greenwashings erweckt wird.

## 4 Top down

Durchaus aufschlussreich ist, was die Dachverbände der Universitäten, allen voran AEC, UNIKO, RKM/HRK und swissuniversities, zum Thema Nachhaltigkeit äußern und wie sie sich für diese engagieren. In Anbetracht des limitierten Umfangs des Beitrags kann keine vollständige Analyse der im Zuge der Recherche eingesehenen Positionspapiere und Statements gegeben werden; einzelne Aspekte werden herausgegriffen und dienen als Leitfaden für weiterführende Überlegungen.

### 4.1 AEC

Die AEC (Association Européenne des Conservatoires, Académies de Musique et Musikhochschulen) hat ein knapp zweiseitiges Positionspapier unter dem Titel »Sustainability in Music & Music Education« veröffentlicht, das in Anbetracht des sehr beschränkten Umfangs einen weiten Bogen spannt, in dem ein bunter Strauß an Überlegungen oder Gedankensplittern zutage tritt: der ökologische Albtraum des Festival- und Konzertwesens; Effizienz, Wachstum und Profitorientierung als ökonomisches Wertesystem, mit dem u.a. die höheren Musikausbildungsinstitutionen durch ein »alternative set of values«<sup>5</sup> gleichsam kompromissbereit in Beziehung treten sollten; das »value system of East Asian cultural tradition«<sup>6</sup> mit dem Prinzip des Yin und Yang; die protestantische Ethik als Fundament für westliche Ökonomien unter Verweis auf Max Webers Werk *Die protestantische Ethik und der Geist des Kapitalismus*; nachhaltiges ökonomisches Wachstum benötigt Innovation und Kreativität; an zentraler Stelle des Positionspapiers werden *Zen and the Art of Motorcycle Maintenance* (1974) von Robert M. Pirsig [recte: Pirsig], *Slowness [La lenteur]* (1995) von Milan Kundera, die im Piemont entstandene *Slow Food Movement* und in deren Gefolge weitere Derivate wie »Città Slow, Slow Fashion, Slow Travel, Slow Journalism, Slow Parenting«<sup>7</sup> genannt; der Hinweis auf die Fachpublikation *Reversing the Cult of Speed in Higher Education – The Slow Movement in the Arts and Humanities*, herausgegeben von Jonathan Chambers und Stephannie S. Gearhart (2019), mit der Fokussierung auf die Frage, was Kunst und Geisteswissenschaften dem Diktum »faster is better«<sup>8</sup> entgegensetzen könnten; Werbung für eine »culture of esteem for detours and experiences of failure«<sup>9</sup>; ein weiterer Verweis auf musikpädagogische Forschung, diesmal aus Norwegen, die gleichfalls Langsamkeit als eine Schlüsseltugend auf dem Weg zur Nachhaltigkeit nennt.

---

5 Gies, »Sustainability in Music & Music Education« (Online).

6 Ebd.

7 Ebd.

8 Ebd.

9 Ebd.

Diese auf den ersten Blick beeindruckende und zur weiteren Beschäftigung ermunternde Ideensammlung kann in der Lektüre aber durchaus einen schalen Nachgeschmack hinterlassen. Möglicherweise unbewusst passiert hier etwas, was bei der Thematisierung von Nachhaltigkeit in institutionellen Kontexten öfter zu beobachten ist: ein Anerkennen der Problematik und ein Anerkennen der Notwendigkeit zum Handeln – beides absolut positiv –, und dann das Ausweichen auf die Meinung Anderer, eine Art Rückzug auf bereits existierende Literatur (in diesem Fall sogar auf Belletristik). Was fehlt, ist das Aufzeigen eines eigenen Handlungswillens (verbunden mit dem Einbekennen einer Handlungsverantwortung) und damit in Zusammenhang stehenden konkreten Maßnahmen. Die Ankündigung, unter der das Paper von Stefan Gies zum Download bereitgestellt ist – »As shown by these examples, sustainability has a prominent position in AEC's current Action Plan 2020/2021«<sup>10</sup> –, verspricht einen Aktionsplan. Fraglich aber, ob eine Ideensammlung in der oben skizzierten Weitschweifigkeit diese berechnete Erwartungshaltung zu befriedigen mag. Die beiden anderen Dokumente auf der Homepage der AEC verstärken den Eindruck eines eher oberflächlichen Zugangs zur Nachhaltigkeit. Sie enthält eine Art Werbeseite für ein vom Conservatorio di Musica »Giuseppe Tartini« in Triest in Kooperation mit GARR (Italian Research and Academic Network) entwickeltes Audio- und Video-Übertragungssystem, das zweifellos helfen kann, Reiseaktivitäten zu reduzieren. Ob die Nutzung von relativ aufwendigen digitalen Systemen als vorbehaltlos »environmentally friendly opportunities«<sup>11</sup> bezeichnet werden kann, sei dahingestellt.<sup>12</sup> Unter »Statement on AEC and environmental sustainability« findet sich zum anderen eine knappe Seite Text, die unter Bezugnahme auf die Bereiche »Operating in a sustainable way«, »Raising awareness among AEC members [...]« und »Promoting and investigating the connections between arts and environment« darauf hinweist, dass »the AEC Office is currently developing a 5-year plan with concrete actions and measures in all three areas«<sup>13</sup>. Spätestens an diesem Punkt der Lektüre wird die Ungeduld nachvollziehbar, die in Klimaschutzbewegungen mitunter zu heftigen Reaktionen und Aktionen führt.

## 4.2 UNIKO, RKM/HRK und swissuniversities

Das Positionspapier der UNIKO (Österreichische Universitätenkonferenz) ist als »uniko-Manifest für Nachhaltigkeit«<sup>14</sup> betitelt. Stilistisch besticht der gut eine Seite umfassende Text durch die Anapher zwecks Betonung der Dringlichkeit des Anliegens; inhaltlich sind die Erwartungen an eine Grundsatzzerklärung in den sechs knapp gefassten Punkten durchwegs erfüllt. Die Formulierungen sind affirmativ-appeulierend und zeigen eine große Bandbreite der abgesteckten Verantwortungs- und Zuständigkeitsbereiche der

10 »AEC on Sustainability« (Online).

11 »AEC on LoLa« (Online).

12 Mit einberechnet werden muss immer die sogenannte Primärenergie oder graue Energie, die bei der Produktion von Geräten inklusive der Beschaffung der dafür notwendigen Rohstoffe anfällt. Hinzu kommt der Stromverbrauch der Rechenzentren (vgl. Nelles/Serrier, *Klimalösung*). Bzgl. Stromverbrauch der Server siehe Zandt, »Rechenzentren« (Online).

13 »AEC goes green update« (Online).

14 »uniko-Manifest für Nachhaltigkeit« (Online).

Universitäten. Verantwortungsvolles, lösungsorientiertes Handeln, das sowohl der Gesellschaft als auch der natürlichen Umwelt hilft, wird angesprochen, wie auch das Schaffen von »Grundlagen für evidenzbasierte politische Entscheidungsfindung« sowie die »Berücksichtigung der ökologischen, ökonomischen und sozialen Dimension der Nachhaltigkeit«<sup>15</sup>. Im vorletzten, fünften Punkt wird mit Stichworten wie Energie, Investitionen, Abfall und Mobilität konkret der Umgang mit Ressourcen im Campus-Betrieb angesprochen, und der abschließende, sechste Punkt beinhaltet mit dem Bekenntnis zur Unterstützung der Fridays for Future-Bewegung ein klares politisches Statement.<sup>16</sup> In der Zeit der Veröffentlichung des Positionspapiers war Sabine Seidler, Rektorin der Technischen Universität Wien, Vorsitzende der UNIKO; möglicherweise steht mit ihrer fundierten naturwissenschaftlichen Ausbildung und Expertise ein besonderes Engagement im Zusammenhang, worauf auch der am 5. April 2023 erfolgte Appell unter dem Titel »Österreichische Universitäten solidarisieren sich mit der Klimabewegung«<sup>17</sup> schließen lässt. Hier wird die österreichische Bundesregierung zu sofortigen Maßnahmen aufgefordert und dazu, »die Warnungen der Wissenschaft und auch die Anliegen friedlicher Formen des zivilen Protests ernst zu nehmen«<sup>18</sup>. Weiters weist der Appell auf die zwar nützlichen, aber nicht ausreichenden innovativen Technologien hin und auf die Notwendigkeit einer »nachhaltige[n] gesellschaftliche[n] Transformation, die es neben entschlossenem politischem Handeln braucht.«<sup>19</sup>

Anders als in Österreich gibt es in Deutschland die HRK als »umfassende« Hochschulrektorenkonferenz, in der die Musikhochschulen als »Rektorenkonferenz der Musikhochschulen« (RKM) eingegliedert sind. Auf der Homepage der Letzteren findet sich kein Statement in Bezug auf Nachhaltigkeit oder Klimakrise. Mangels eines Pendantes zur RKM ist eine Vergleichbarkeit mit der zuvor beschriebenen Situation in Österreich ohnehin nur durch die Recherche auf der Homepage der HRK möglich. Das dort zu findende Statement zur Nachhaltigkeit beruft sich im ersten Absatz auf die Welt-Dekade »Bildung für nachhaltige Entwicklung« (BNE)<sup>20</sup>, eine relativ lange zurückliegende Proklamation der Vereinten Nationen die Jahre 2005 bis 2014 betreffend. Die folgenden Absätze fassen die damit verbundenen Aktionen zusammen. Mit dem Verweis auf die von der UNO formulierten »17 globalen Nachhaltigkeitsziele« (Sustainable Development Goals, SDGs, die unter dem Titel »Agenda 2030« im Jahr 2015 von der UNO verabschiedet wurden) entsteht der Eindruck des UNO-Wegweisers als primärer Bezugspunkt. Ähnlich wie auf der Seite der UNIKO wird auf die Notwendigkeit einer gesellschaftlichen Transformation verwiesen. Es folgen etwas ausführlichere »Empfehlungen für die Umsetzung einer Kultur der Nachhaltigkeit«<sup>21</sup>, in der sich einige »kann«- und »soll«-Formulierungen finden. Im Vergleich zum dringenden Appell der österreichischen Rektorenkonferenz ist dieses Positionspapier zurückhaltender formuliert; so

---

15 Ebd.

16 Vgl. ebd.

17 »Österreichische Universitäten« (Online).

18 Ebd.

19 Ebd.

20 »Für eine Kultur der Nachhaltigkeit« (Online).

21 Ebd.

wirkt die Bezeichnung als »Empfehlung« durchaus unverbindlich, und die Betitelung »Für eine Kultur der Nachhaltigkeit« verschleiern die Dringlichkeit des Anliegens. Das Bewusstsein, dass wir, global gesehen, nicht mehr die Wahl haben, uns für ein mehr oder weniger »kultiviertes« Verhalten in puncto Nachhaltigkeit zu entscheiden, sondern dass wir hier eine, wiederum global gesehen, im wahren Wortsinn notwendige Verpflichtung zur Nachhaltigkeit haben, war möglicherweise zur Zeit der Entstehung des Textes, im Herbst 2018, noch geringer ausgeprägt als 2023, nachdem Fridays for Future und die Aktionen von Letzte Generation sowie Extinction Rebellion die Klima-, Umwelt- und Nachhaltigkeitskrise unübersehbar und lautstark in den Fokus rückten. Die Bilanz nach vier Jahren Agenda 2030-Umsetzung, die im September 2019 im Global Sustainable Development Report (GSDR) in der UNO-Vollversammlung vorgestellt wurde, war absolut ernüchternd; insofern wäre es sehr wünschenswert, von unverbindlichen Empfehlungen Abstand zu nehmen. Der Vollständigkeit halber muss erwähnt werden, dass die Homepage auch mit Best Practice-Beispielen aus der Universitätslandschaft aufwartet, namentlich in Form des hochschulspezifischen Nachhaltigkeitskodex (Hochschul-DNK)<sup>22</sup>. Dieser ist zwar vorwiegend (bzw. nur) als Instrument zur Nachhaltigkeitsberichterstattung gestaltet, dient aber jedenfalls der Bewusstseinsbildung und vermag Veränderungsprozesse innerhalb der Struktur jeder einzelnen Hochschule anzustoßen.

Die Rektorenkonferenz der Schweizerischen Hochschulen (swissuniversities) wurde 2015 aus den Vorgängerorganisationen neu gegründet und vereint die universitären Hochschulen, Fachhochschulen und Pädagogischen Hochschulen.<sup>23</sup> Swissuniversities besteht aus 36 Mitgliedern, wobei zu berücksichtigen ist, dass die in die Fachhochschulen eingebundenen Kunst- und Musikhochschulen hier nicht *expressis verbis* in der Mitgliederliste aufscheinen. So ist z.B. die Zürcher Hochschule der Künste (ZHdK) eine der Teilschulen der Zürcher Fachhochschule. Die Homepage der swissuniversities umfasst eine ganze Reihe von Positionspapieren, was auf einen regen Diskurs zwischen Universitäten, Politik und Gesellschaft schließen lässt. Im Februar 2021 wurde eine an die Bundesrätin Simonetta Sommaruga adressierte Stellungnahme bzw. *Prise de position* von swissuniversities bezogen auf die »Strategie Nachhaltige Entwicklung 2030«<sup>24</sup> online gestellt. Unter Verweis auf die Vielschichtigkeit des Begriffs Nachhaltigkeit fokussiert sich dieses Positionspapier auf die ökologische Nachhaltigkeit und betont, dass Nachhaltigkeit ein »phénomène multidimensionnel«<sup>25</sup> sei. Die Dringlichkeit des Anliegens rund um den Themenkreis Nachhaltigkeit wird *expressis verbis* formuliert und führt zu umfassender Kritik: »Compte tenu de l'urgence climatique à laquelle nous sommes confrontés, nous regrettons que la SDD 2030 ne précise pas comment la mise en

22 Vgl. »Hochschul-DNK« (Online).

23 Es besteht eine enge Zusammenarbeit zwischen swissuniversities und der Schweizerischen Hochschulkonferenz SHK, die als oberstes politisches Organ des Hochschulbereichs aber nicht in die Recherche mitaufgenommen wurde, denn dann hätte auch die Ministerialebene in Deutschland und Österreich in die Untersuchungen eingeschlossen werden müssen.

24 Die Strategie Nachhaltige Entwicklung 2030 (SNE 2030, auf Französisch *Stratégie pour le développement durable SDD 2030*) wurde vom Schweizer Bundesrat am 23. Juni 2021 verabschiedet und zeigt Schwerpunkte für die Umsetzung der Agenda 2030 auf. Vgl. »Strategie Nachhaltige Entwicklung« (Online).

25 Flückiger, »Prise de position« (Online), S. 1.

œuvre et le suivi devraient avoir lieu.«<sup>26</sup> Diese kritische Anmerkung, die sich sowohl auf die Umsetzung der Maßnahmen als auch deren Überwachung bezieht, ist essentiell und insofern bemerkenswert, als sich in den Stellungnahmen zu Agenda 2030 von Seiten der österreichischen und deutschen Dachverbände keine vergleichbaren Formulierungen finden.<sup>27</sup> Im Statement von swissuniversities präzisiert deren ehemaliger Präsident Yves Flückiger:

»[S]wissuniversities aurait souhaité que le présent projet informe de la suite du processus concernant l'élaboration des plans d'action de la stratégie et donc des mesures complémentaires pour concrétiser les objectifs et les axes stratégiques«.<sup>28</sup>

Eine harsche Kritik richtet sich gegen die im SNE unter Punkt 4.1.1 wiedergegebene Idee einer Förderung und Ermöglichung nachhaltiger Konsummuster, die außer Acht lasse, dass ein »besser Konsumieren« zu wenig sei und ein »weniger Konsumieren« ebenso proklamiert werden müsse wie ein Handeln auf der Produktions- und Angebotsseite.<sup>29</sup> Hier werden durchaus berechtigte Anliegen angesprochen, die sich, so unangenehm das sein mag, auch auf das Angebot bzw. Überangebot im Bereich der tertiären Bildungslandschaft übertragen lassen. Es sei hier, pars pro toto, nochmals auf die eingangs erwähnte hohe Zahl an österreichischen Musikuniversitäten hingewiesen.

In der Rubrik Themen findet sich auf der Homepage der swissuniversities unter dem Titel »Nachhaltige Entwicklung an den Schweizer Hochschulen – Eine Übersicht« eine sechsstufige Information, die u. a. auf eine an Hochschulen durchgeführte Umfrage zu den Bereichen Umwelt, Klima und Energie verweist. Hier wird auf die gänzlich unterschiedlichen Voraussetzungen der einzelnen Hochschulen hingewiesen, was erklärt, dass und warum »die Art und der Umfang der Massnahmen variieren« und »stark mit der Grösse, dem Profil und den Ressourcen der Hochschule zusammen[hängen]«<sup>30</sup>. Nachfolgend werden an konkreten Beispielen gesetzlich verankerte und institutionell festgelegte Maßnahmen aufgezählt. Das Hochschulförderungs- und Koordinationsgesetz (HFKG) verpflichtet alle Schweizer Hochschulen zu einer Akkreditierung; dies beinhaltet eine Überprüfung, ob die Aufgaben »im Einklang mit einer wirtschaftlich, sozial und ökologisch nachhaltigen Entwicklung erfüllt werden«<sup>31</sup>. Berichtet wird ferner, dass 2020 bereits fünf Hochschulen den »Climate Emergency Letter« unterzeichnet

26 Ebd., S. 2: »Angesichts der Dringlichkeit des Klimaschutzes bedauern wir, dass die SDD 2030 nicht klarstellt, wie die Umsetzung und Überwachung erfolgen sollen« (Übers. von der Autorin).

27 Vgl. »Nachhaltigkeit wird für Unis zum Selbstverständnis« (Online). Man stelle außerdem den kritisch kommentierenden Statements von swissuniversities den »empfehlende[n] Charakter der Maßnahmen« der HRK gegenüber, der »den verschiedenen Akteuren des Bildungssystems die Möglichkeit [eröffne], in ihrem jeweiligen Handlungs- und Kompetenzrahmen die für sie geeigneten Instrumente auszuwählen«. (»Für eine Kultur der Nachhaltigkeit« (Online)).

28 Flückiger, »Prise de position« (Online), S. 2: »[...] swissuniversities hätte sich gewünscht, dass der vorliegende Entwurf über den weiteren Verlauf des Prozesses hinsichtlich der Erarbeitung der Aktionspläne der Strategie und damit über weitere Maßnahmen zur Konkretisierung der Ziele und strategischen Stoßrichtungen informiert.« (Übers. von der Autorin).

29 Vgl. ebd.

30 Studer, »Nachhaltige Entwicklung« (Online), S. 1.

31 Ebd., S. 2.

haben, der zur Erreichung der Ziele des »Sustainable Development Goals (SDG) Accords«, also der Erreichung der Klimaneutralität bis 2030, verpflichtet. In Anbetracht der desillusionierenden UNO-Bilanz in der Vollversammlung 2022<sup>32</sup> kommen Zweifel auf, ob die Berichterstattungen der Mitglieds-Universitäten und sonstiger Veranstalter, so sinnvoll und löblich sie sein mögen, ausreichend sind. Desgleichen gilt für die hier erwähnten Rankings wie Times Higher Education (THE) Impact Ranking oder Greenmetric Ranking. Einige im Bericht genannte und bereits umgesetzte konkrete Maßnahmen im Betrieb der Hochschulen ließen sich überall und sofort anwenden (wie z.B. Abfallvermeidung, Mülltrennung, sparsamer Umgang mit Wasser), andere sollten unbedingt zur Nachahmung anregen (wie z.B. Fotovoltaik-Anlagen, Förderung der Benutzung der öffentlichen Verkehrsmittel durch Hochschulangehörige).

## 5 Bottom up

Wie sieht es nun bei den Musikhochschulen selbst aus? Was lässt sich an deren Homepages ablesen? Die meisten Musikhochschulen in Deutschland, Österreich und der Schweiz erkennen sich als Teil des Problems und möchten auch Teil der Lösung sein. Es sei jedoch die Anmerkung gestattet, dass das Engagement für Nachhaltigkeit und gegen Ressourcenverschwendung – so wie es auf den Homepages dargestellt wird – durchaus unterschiedlich ausfällt und eine Bandbreite von Nichtthematisierung bis hin zu äußerst umfassender Fokussierung gegeben ist. Die gezielte Stichwortsuche orientierte sich vorwiegend an den Begriffen Nachhaltigkeit, Sustainability, Klimawandel, Klimakrise, Green Campus, Green Musicology und CO<sub>2</sub>-Bilanz.

Beim letzten Schlüsselwort, der CO<sub>2</sub>-Bilanz, beginnend, zeigt sich, dass nur ein Teil der Musikhochschulen Zahlen dazu auf der Homepage veröffentlicht; ob mittlerweile alle Institutionen über entsprechende Daten verfügen und diese der Öffentlichkeit zugänglich machen könnten, entzieht sich der näheren Kenntnis. Für die Schweiz jedenfalls werden ökobilanzielle Analysen im Internet veröffentlicht, wie z.B. die Ökobilanz der Fachhochschulen Nordwestschweiz (FHNW)<sup>33</sup>, zu der u.a. die Musikhochschule Basel zählt, und die Zürcher Fachhochschule (ZFH) mit der Zürcher Hochschule der Künste, wobei Letztere erstmals 2020 und nach eigener Aussage als erste Schweizer Musikhochschule Kennzahlen zur Ökobilanz (Ressourcenverbrauch und Emissionen) im Internet offenlegte und diesen Schritt mit dem Auftrag, 2030 klimaneutral zu wirtschaften, begründet.<sup>34</sup> Bis zu einem gewissen Grad aufschlussreich – es fehlt eine konkrete Zuordnung zu einzelnen Musikhochschulen mit Ausnahme der Zürcher Hochschule der Künste, der Musikhochschule Luzern und der SUPSI – ist eine Rating-Studie von 2021 zur Nachhaltigkeit an Schweizer Hochschulen.<sup>35</sup> Dass die Erhebung von CO<sub>2</sub>-Bilanzen im tertiären Bildungssektor nicht neu und auf die Schweiz beschränkt ist, zeigt der Informationsdienst Wissenschaft (idw) mit seinem Hinweis auf die CO<sub>2</sub>-Bilanzen-Erhe-

32 Vgl. [Vereinte Nationen], »Ziele für nachhaltige Entwicklung. Bericht 2022« (Online).

33 Vgl. Bösch u.a., »Ökobilanzielle Analyse der FHNW« (Online).

34 Vgl. [Zürcher Hochschule der Künste], »Nachhaltigkeitsbericht 2020–21« (Online).

35 Vgl. Haering et al., »Nachhaltigkeit an Schweizer Hochschulen« (Online).

bung aller Hessischen Hochschulen, also inklusive Musikhochschulen, bereits 2009 und 2011.<sup>36</sup>

Abseits der Musikhochschulen bzw. als Vorbild für diese sei die Universität Rostock beispielhaft angeführt; in einem Pilotprojekt wurden Daten zu verschiedenen Treibhausgasemissionsquellen erhoben (Gebäudedaten mit Energie- und Wasserverbrauch, Abfallaufkommen, Dienstreisedaten und Fuhrparkdaten).<sup>37</sup> Im Einleitungstext legt das für Scientists for Future ehrenamtlich agierende, interdisziplinäre Team die Vorgaben des Klimaschutzgesetzes dar: Senkung der Emissionen bis 2030 um 65 %, bis 2040 um 88 % gegenüber dem Jahr 1990. Im Ergebnis des Pilotprojekts wird von den Verantwortlichen die Bedeutung der digitalen Datenverfügbarkeit als Grundlage für die Bewertung von Verbesserungspotentialen betont.<sup>38</sup> Als Vorbilder in Bezug auf Nachhaltigkeitsberichte werden die Universität Greifswald und die Leuphana Universität Lüneburg genannt.<sup>39</sup> Nicht zuletzt wird auf die große Bedeutung des einheitlichen und transparenten Erstellens von Klimabilanzen hingewiesen, um Vergleichbarkeit zu erzielen.

Eine Recherche auf der Homepage der Leuphana Universität Lüneburg bestätigt, einerseits durch das Alleinstellungsmerkmal der 2010 gegründeten Fakultät Nachhaltigkeit, andererseits durch die Dominanz des Themas in verschiedensten Bereichen, dass die lobende Erwähnung gerechtfertigt ist. Höchste Transparenz entsteht durch auf einen Blick zu findende und separat ausgewiesene Informationen zu den Themen: Nachhaltige Universität, Netzwerke, Nachhaltigkeitsbericht, Umweltmanagement, Lebenswelt Campus, Beschaffung & Abfall, Klimaschutz, Mobilität, Energieeffizienz, Regenerative Energien. Zur unbedingten Nachahmung, insbesondere im Kontext dieses Kongressbeitrags, regt auch die enge und kontinuierliche Kooperation zwischen der Fakultät Kulturwissenschaften und der Fakultät Nachhaltigkeit an, wobei die thematische Bandbreite groß ist – von Urban Music Studies über Fragen eines nachhaltigen Kulturmanagements bis hin zu ökonomischem und sozialem Nutzen eines Kreativpotentials z.B. im Bereich der Populärmusik. Seit Mai 2000 ist die Leuphana Universität Lüneburg nach dem *Environmental Management and Audit Scheme* (EMAS) zertifiziert.

Wie groß die Diskrepanz in Bezug auf ein Nachhaltigkeits-Bewusstsein ist, zeigt die freudig und nachdenklich zugleich stimmende Tatsache, dass die Universität für Musik und Darstellende Kunst Wien (mdw) als erste Musikuniversität Österreichs 2023 EMAS-zertifiziert wurde.<sup>40</sup> Damit reiht sich die mdw in eine immer noch (zu) kleine Gruppe von Hochschulen ein, die sich zur jährlichen Berichterstattung über ihre Nachhaltigkeitsleistungen verpflichten und sich freiwillig durch ein staatliches, unabhängiges Umweltgutachten kontrollieren lassen. Anders als beim ISO 14001-Label gehen EMAS-zertifizierte Betriebe wesentlich spezifischere Verpflichtungen zur fortgesetzten Optimierung hinsichtlich Nachhaltigkeit ein. Über das EMAS-Register<sup>41</sup> sind bereits zerti-

36 Vgl. Hafner, »Hessische Hochschulen« (Online).

37 Vgl. Budde et al., »Treibhausgasbilanzierung der Universität Rostock« (Online), S. 10.

38 Vgl. ebd., S. 29.

39 Vgl. ebd., S. 30.

40 Vgl. »mdw als erste Kunstuniversität EMAS zertifiziert« (Online).

41 Vgl. [European Commission], »EMAS Register« (Online).

fizierte Universitäten und Hochschulen eruierbar (in Deutschland u.a. die Hochschulen Esslingen und Heilbronn, die Eberhard Karls Universität Tübingen, die TU Dresden, die Universität Bremen, und in Österreich u.a. BOKU Wien, Universitäten Salzburg und Klagenfurt sowie die WU Wien). Eine Recherche zur Schweiz ergibt im EMAS-Register eine Leermeldung, die auf Nachfrage der Autorin von der EMAS-Zentrale per Mail bestätigt wurde (die Schweiz setzt auf andere Zertifizierungen, obwohl die EMAS-Registrierung seit 2010 auch außerhalb der EU-Mitgliedstaaten möglich wäre). Da Zertifizierungen Verbindlichkeit und Transparenz gegenüber der Öffentlichkeit herstellen, wäre es wünschenswert, dass möglichst alle tertiären Bildungseinrichtungen mit gutem Beispiel vorangehen und eine EMAS-Zertifizierung umsetzen.

Am Beispiel der Musikuniversität Wien ist evident, dass der EMAS-Zertifizierung ein Mosaik von Maßnahmen, die in den Jahren vor der Zertifizierung aufbereitet wurden, als Basis dient. Die Plattform »grüne-mdw« informiert ausführlich zu Klima-Aktionstagen, zum Leitbild bzgl. Umweltpolitik, zum »Nachhaltigkeitskodex« sowie zu den hochschulübergreifenden interdisziplinären und öffentlich zugänglichen »Lectures for Future«, die in allen Studienrichtungen als Wahlfach inskribiert werden können. Weiters wird auf die WienMobil Rad-Station direkt vor dem Hauptgebäude der mdw hingewiesen und auch die Ergebnisse der Mobilitätsumfrage 2019 sowie die CO<sub>2</sub>-Emissionen durch das Pendeln sind per Mausklick einsehbar (mit bestürzend hohen Werten für »PKW Bedienstete«). Die Liste setzt sich fort mit den Rubriken »FAIRanstalten«, *Green Office* (mit Tipps auch für Zuhause), Zukunftsmusik/Zukunftswerkstatt, Ökologischer Fußabdruck (mit detaillierter Treibhausgasbilanz), Kooperationen und einer Mitmachplattform (für die Bereiche Forschung, Kunst & Lehre, Beschaffung, nachhaltige Digitalisierung, Fahrradgruppe etc.). Das Umweltteam an der mdw setzt sich aus Expert:innen aus den Bereichen Beschaffung, Gebäude und Technik, Abfall, Personalentwicklung/Weiterbildung, Kommunikation und Marketing sowie der EMAS-Beauftragten zusammen. Der musikwissenschaftliche, musikpädagogische und künstlerische Input erfolgt durch die bereits erwähnten »Lectures for Future«, in Forschung und Lehre sowie durch Projekte. Die Homepage der mdw bietet auch Informationen zum CO<sub>2</sub>-Ausstoß bei Online-Meetings und Videokonferenzen.<sup>42</sup>

Durch die Vielfalt und die penible Darstellung der mit ökologischer Nachhaltigkeit in Zusammenhang stehenden Themenkreise auf der Homepage der Musikuniversität Wien liegt die Messlatte hoch, wodurch ein gesunder Wettbewerb in Gang gesetzt werden könnte, dem sich andere Musikhochschulen stellen sollten. Abgeleitet von bereits genannten Best Practice-Beispielen seien einige Hinweise gestattet, die in der Bewertung der eigenen oder anderer Institutionen hilfreich sein können. Misstrauisch oder ungeduldig sollten Formulierungen oder Vorgehensweisen wie die nachstehenden machen, die sich so oder so ähnlich auf Homepages verschiedenster Universitäten finden, ohne dass diese hier separat ausgewiesen werden. Der Verzicht auf wörtliche Zitation und Quellenbelege ist in diesem Fall kein Manko in Bezug auf gute wissenschaftliche Praxis, sondern gibt den Hochschulen die Möglichkeit zur Verbesserung, ohne an den Pranger gestellt zu werden. Ganz im Sinne des vorliegenden Bandes, lag dem Folkwang-

42 Vgl. »grüne-mdw« (Online). Literaturtipp zur vertiefenden Lektüre: Berners-Lee, *Wie schlimm sind Bananen*.



Kongress »Musik und Klimawandel« doch die Intention zugrunde, Lehrende und Forschende in einen akademischen Austausch zu bringen und als Change Agents in ihre (Musik-)Hochschulen und anderen Tätigkeitsbereiche zurückkehren zu lassen.

Nachdenklich stimmen und zum Handeln innerhalb der eigenen Institutionen aufrufen sollte Folgendes:

- Die Versicherung, dass man sich als Institution an den UN-Nachhaltigkeitszielen orientiere und ein Augenmerk auf diesem oder jenem habe. Auch ist die bloße Förderung eines Nachhaltigkeits-Bewusstseins von Hochschulangehörigen zu wenig. Idealerweise sind konkrete Vorgaben, Ziele und Überprüfungsmechanismen genannt, die Verbindlichkeit erzeugen.
- Ausschließliches Bereitstellen von vorgefertigtem Material, auch wenn dieses hochwertig und nützlich ist (z.B. Leitfäden übergeordneter Stellen), ohne dass an der Universität konkret umgesetzte Maßnahmen genannt werden.
- Zumindest verdächtig wirkt es, wenn Hochschulen hauptsächlich oder ausschließlich auf von übergeordneten Stellen organisierte Nachhaltigkeitsprojekte verweisen. Das könnte ein Hinweis auf mangelndes Eigenengagement sein.
- Fehlende oder spärliche Zahlen, z.B. zum Mobilitätsverhalten oder zu den Gesamtemissionen, lassen Transparenz vermissen und fördern den Eindruck, dass die Überprüfbarkeit von Fortschritten nicht unbedingt gewünscht ist.
- Misstrauen ist angesagt, wenn einerseits auf die Agenda 2030 als Maßstab verwiesen wird, dann aber Klimaneutralität erst bis 2040 »angestrebt« wird. Klare Informationen, wann Klimaneutralität erreicht sein wird, sind vonnöten; es sollte sich darin auch ein Ehrgeiz bzgl. der Wille zur Erreichung der Ziele widerspiegeln.
- Verweise auf Treibhausgasbilanzen aus dem Jahr 2019 mit dem Hinweis, dass »jetzt« (d.h. im Jahre 2023) ein Plan zu weiterer Reduktion entwickelt wird. Unbefriedigend sind auch Hinweise auf in Bearbeitung befindliche Nachhaltigkeitsstrategien, insbesondere wenn sich dieser Prozess der »Bearbeitung« über Jahre hinzieht (trotz dafür geschaffener facheinschlägiger Verwaltungsstellen).
- Skepsis ist angebracht, wenn die Fertigstellung von Nachhaltigkeitsstrategien bis »Ende 2024« angekündigt wird, um dann zu zeigen, wie Nachhaltigkeit in der Institution gelebt werden »kann«. Stattdessen sollte es wenigstens heißen: »gelebt werden wird«.
- Alarmierend ist auch der Hinweis auf die Vorbereitung der Einführung eines universitätsinternen Systems als ein freiwilliges Instrument zur Verbesserung der Umweltleistung, ebenfalls mit einem deutlich in der Zukunft liegenden Fertigstellungsdatum. Freiwillige Instrumente werden die Klimabilanz der Universitäten nicht ausreichend verbessern, und es gibt mittlerweile genügend Beispiele von Universitäten, die auf Verbindlichkeit setzen.
- Nachhaltigkeitskommissionen, die lediglich beratende Funktion haben und Empfehlungen erarbeiten dürfen, sollten unbedingt aufgewertet werden. Entscheidungsbefugnis und enge Kooperation mit den Letztverantwortlichen im Rektorat würde Wertschätzung für die meist freiwillige Arbeit der in derartigen Arbeitsgruppen Engagierten zum Ausdruck bringen.

## 6 Statt eines Schlussworts

Nicht verschwiegen werden darf, dass »Nachhaltigkeitsstress« keinen Halt einlegt vor einer Vielzahl von Institutionen abseits der Musikhochschulen. Teilweise wird die Debatte hochemotional geführt.

So äußert etwa Manfred Honeck in einem Interview: »Wenn in der Kultur [bzgl. CO<sub>2</sub>-Bilanz] gespart werden soll, dann würde ich aber darum bitten, dass auch die Champions-League eingestellt wird. Denn dort fliegen ja die besten Fußballteams quer durch Europa.«<sup>43</sup> Tatsächlich dürfte Honeck, Musikdirektor des Pittsburgh Symphony Orchestra, dabei übersehen haben, dass auch die Fußballbranche im Nachhaltigkeitsstress steht, denn auch die Clubs der Bundesliga und 2. Bundesliga haben im Jahr 2022 laut der Homepage der Deutschen Fußball Liga (DFL) erstmals Nachhaltigkeitskriterien im Rahmen ihrer Lizenzierungsordnung beschlossen.<sup>44</sup> Genügt es also, dass Orchester, wenn sie auf Tournee gehen, Ausgleichszahlungen für ihre Flugreisen leisten? Oder müsste ein Gegenbeispiel Schule machen, etwa das Symphonieorchester Helsingborg (Schweden), das seit 2020 Engagements für Dirigate und Solopartien an die Verpflichtung zur Anreise per Schiff oder Zug koppelt? Eine andere, gleichfalls kontrovers diskutierte Frage ist jene nach der ständigen Verfügbarkeit von Live-Musik. Ist es gut, dass es Musikfestivals praktisch »überall« gibt, auch abseits der infrastrukturell gut angebundenen Metropolen, wo eine klimaschonende Anreise per Bahn nicht möglich ist? Kulturgenuß mit Live-Musik für alle, auch in entlegenen Regionen, oder doch lieber eine Fokussierung auf einige wenige Zentren? Fragen zum ökologischen Fußabdruck von »Hochkultur« und »Popkultur« werden zunehmend differenzierter gestellt – nach einem Popfestival bleiben oft Berge von Müll auf der grünen Wiese zurück, aber sind die Salzburger Festspiele mit ihren zahlungskräftigen Gästen wirklich ressourcenschonender? Um wieder auf die Musikhochschulen zurückzukommen: Auch hier stellen sich zunehmend ganz grundlegende Fragen, wie z.B. jene nach der Teilnahme an Wettbewerben – ist es sinnvoll und nachhaltig, Studierende zur Teilnahme an immer zahlreicheren und oft weit entfernt stattfindenden Wettbewerben zu ermuntern? Und nebenbei: Wie sinnvoll ist es, dass – etwas überspitzt formuliert – mittlerweile jeder kleine Landkreis seinen eigenen internationalen Musikwettbewerb ausrichtet?

Sollen in Zukunft die Grenzen des Wachstums nur für die Wirtschaft oder auch für die Kultur gelten? Gibt es Alternativen zum Wachstumszwang, oder können (auch) Musikhochschulen nicht anders, als Jahr für Jahr ihre Studierendenzahlen in die Höhe zu schrauben, verbunden mit vielen negativen Begleiterscheinungen – wie dadurch notwendig werdende Zu- und Neubauten, teils auf der »grünen Wiese«.

So konstatiert Bernhard König: »Nicht ›Kunst‹ oder ›Unterhaltung‹, nicht ›Schönheit‹ oder ›Qualität‹ bilden das gegenwärtig vorherrschende und stilübergreifend verbindende Wertefundament der Musik – sondern: Expansion.«<sup>45</sup> Der Komponist, Hörspielmacher und Konzertpädagog e gründete 2019 die Initiative »Musik und Klima« mit der Intention, »Musik aktiv als Baustein und treibende Kraft für eine klimagerechtere, redu-

43 Oberhammer, »Müssen Orchester auf Tourneen verzichten?«, S. 8.

44 [Deutsche Fußball Liga], »Clubs der Bundesliga« (Online).

45 König, »Monteverdi und der Klimawandel«.

tive und ressourcenschonende Lebensweise zu nutzen«<sup>46</sup>. Mit der bewussten und drastischen Reduktion »seines eigenen Aktionsradius als Musiker und Komponist« entwirft er in seinen eigenen Worten derzeit »in einem Hamburger Stadtteil den neuen, ortsbezogenen Beruf eines interkulturellen Stadtteilkantors«<sup>47</sup>.

Klar ist, dass Königs Ansatz nicht als Allheilmittel dient; als Anregung und ein Best Practice-Beispiel taugt er aber allemal. Denn: »Soll es Fortschritte beim Klimaschutz geben, müssen die Reichen ihre Emissionen eindämmen. Und ja, die Reichen sind wir.«<sup>48</sup>

## Literatur

»AEC goes green update: Statement on AEC and environmental sustainability«, <https://aec-music.eu/media/2021/09/Statement-on-AEC-and-environmental-sustainability.pdf>, 20.10.2023.

»AEC on LoLa«: [https://aec-music.eu/media/2021/09/AEC\\_on\\_LoLa.pdf](https://aec-music.eu/media/2021/09/AEC_on_LoLa.pdf), 20.10.2023.

»AEC on sustainability«: <https://aec-music.eu/publication/aec-on-sustainability>, 20.10.2023.

Berners-Lee, Mike: *Wie schlimm sind Bananen? Der CO<sub>2</sub>-Abdruck von allem*, 3. Auflage, Zürich 2022.

Bösch, Michael u.a.: »Ökobilanzielle Analyse der FHNW« [20.9.2021], <https://www.fhnw.ch/de/die-fhnw/nachhaltigkeit/media/oekobilanz-2021-fhnw.pdf>, 20.10.2023.

Budde, Kai u.a.: »Treibhausgasbilanzierung der Universität Rostock für die Jahre 2017–2020: Eine Pilotstudie« [10.10.2022], [https://www.uni-rostock.de/storages/uni-rostock/UniHome/Vielfalt/Stabsstelle\\_Diversity/Treibhausgasbilanzierung\\_2017-2020.pdf](https://www.uni-rostock.de/storages/uni-rostock/UniHome/Vielfalt/Stabsstelle_Diversity/Treibhausgasbilanzierung_2017-2020.pdf), 20.10.2023.

[Deutsche Fußball Liga]: »Clubs der Bundesliga und 2. Bundesliga beschließen erstmals Nachhaltigkeitskriterien für Lizenzierungsordnung« [30.5.2022], <https://www.dfl.de/de/aktuelles/clubs-der-bundesliga-und-2-bundesliga-beschliessen-erstmal-nachhaltigkeitskriterien-fuer-lizenzierungsordnung>, 20.10.2023.

[European Commission]: »EMAS Register«, <https://webgate.ec.europa.eu/emas2/public/registration/list>, 20.10.2023.

Flückiger, Yves: »Prise de position de swissuniversities sur la Stratégie pour le développement durable 2030« [11.2.2021], [https://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Positionen/210211\\_Stn\\_Strategie\\_Nachhaltigkeit\\_2030\\_sign.pdf](https://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Positionen/210211_Stn_Strategie_Nachhaltigkeit_2030_sign.pdf), 28.8.2023.

»Für eine Kultur der Nachhaltigkeit. Empfehlung der 25. HRK-Mitgliederversammlung vom 6.11.2018«: <https://www.hrk.de/positionen/beschluss/detail/fuer-eine-kultur-der-nachhaltigkeit>, 20.10.2023.

Gies, Stefan: »Sustainability in Music & Music Education«, [https://aec-music.eu/media/2021/09/AEC\\_on\\_sustainability\\_in\\_Music\\_\\_\\_Music\\_Education.pdf](https://aec-music.eu/media/2021/09/AEC_on_sustainability_in_Music___Music_Education.pdf), 20.10.2023

46 König, »Zukunftswerkstatt« (Online).

47 Ebd.

48 Steffen, »Zum Glück bin ich nicht schwerreich«, S. 62.

- »grüne-mdw«: <https://www.mdw.ac.at/gruene-mdw>, 20.10.2023.
- Haering, Barbara u.a.: »Nachhaltigkeit an Schweizer Hochschulen. Rating-Studie 2021«, [https://www.wwf.ch/sites/default/files/doc-2021-08/Bericht%20Hochschule n%202021\\_WWF\\_def\\_DE.pdf](https://www.wwf.ch/sites/default/files/doc-2021-08/Bericht%20Hochschule%202021_WWF_def_DE.pdf), 20.10.2023.
- Hafner, Theo: »Hessische Hochschulen erarbeiten zweite CO<sub>2</sub>-Bilanz mit HIS«, <https://idw-online.de/de/news?print=1&id=404380>, 20.12.2023.
- »Hochschul-DNK«: <https://www.deutscher-nachhaltigkeitskodex.de/de/bericht/fuer-hochschulen>, 20.12.2023.
- Hofmann, Kathrin/Janger, Jürgen: »Finanzierungsvergleich international. Ausgaben und Finanzierung von Universitäten im internationalen Vergleich. WIFO-Studie 2023 2023« [13.06.2023], [https://uniko.ac.at/themen/finanzierung\\_budget/finanzierungsvergleich\\_int/index.php?ID=31231](https://uniko.ac.at/themen/finanzierung_budget/finanzierungsvergleich_int/index.php?ID=31231), 20.10.2023.
- König, Bernhard: »Monteverdi und der Klimawandel. Wie die Musik auf eine globale Herausforderung reagieren könnte«, in: *Neue Musikzeitung nmz* 9/2019 (Online: [https://www.nmz.de/politik-betrieb/musikleben/monteverdi-und-der-klimawandel \[kostenpflichtig\]](https://www.nmz.de/politik-betrieb/musikleben/monteverdi-und-der-klimawandel[kostenpflichtig]), 20.10.2023).
- [König, Bernhard]: »Zukunftswerkstatt«, <https://www.mdw.ac.at/gruene-mdw/zukunftswerkstatt>, 20.10.2023.
- »mdw als erste Kunstuniversität EMAS zertifiziert«: <https://nachhaltigeuniversitaeten.at/mdw-emas-zertifiziert>, 20.10.2023.
- »Nachhaltigkeit wird für Unis zum Selbstverständnis« [7.2.2019]: [https://uniko.ac.at/newsroom/newsletter/archiv/2019-02-07\\_17655/index.php?ID=17658](https://uniko.ac.at/newsroom/newsletter/archiv/2019-02-07_17655/index.php?ID=17658), 20.10.2023.
- Nelles, David/Serrer, Christian: *Machste dreckig – machste sauber. Die Klimälösung*, Friedrichshafen 2021.
- Oberhummer, Florian: »Müssen Orchester auf Tourneen verzichten? Manfred Honeck im Interview mit Florian Oberhummer«, in: *Salzburger Nachrichten*, 31. August 2022, S. 8 (Online: [https://www.sn.at/festspiele/salzbuerger-festspiele/dirigent-manfred-honeck-im-sn-gespraech-muessen-orchester-auf-tourneen-verzichten-126340843 \[kostenpflichtig\]](https://www.sn.at/festspiele/salzbuerger-festspiele/dirigent-manfred-honeck-im-sn-gespraech-muessen-orchester-auf-tourneen-verzichten-126340843[kostenpflichtig]), 20.12.2023).
- »Österreichische Universitäten solidarisieren sich mit Klimabewegung« [5.4.2023]: [https://www.ots.at/presseaussendung/OTS\\_20230405\\_OTS0076/oesterreichische-universitaeten-solidarisieren-sich-mit-klimabewegung](https://www.ots.at/presseaussendung/OTS_20230405_OTS0076/oesterreichische-universitaeten-solidarisieren-sich-mit-klimabewegung), 20.10.2023.
- Steffen, Christine: »Zum Glück bin ich nicht schwerreich«, in: *Neue Zürcher Zeitung* [18.9.2022], S. 62.
- »Strategie Nachhaltige Entwicklung 2030«: <https://www.are.admin.ch/are/de/home/nachhaltige-entwicklung/strategie/sne.html>, 20.10.2023.
- Studer, Ariane: »Nachhaltige Entwicklung an den Schweizer Hochschulen – Eine Übersicht« [24.3.2020], [https://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/Hochschulpolitik/Nachhaltigkeit/Bericht\\_Nachhaltigkeit\\_d.pdf](https://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/Hochschulpolitik/Nachhaltigkeit/Bericht_Nachhaltigkeit_d.pdf), 20.10.2023.
- [Statistisches Bundesamt]: »Studierende an Hochschulen für Musik und Theater«, [https://miz.org/de/statistiken/studierende-an-hochschulen-fuer-musik-und-theater \[11/2022\]](https://miz.org/de/statistiken/studierende-an-hochschulen-fuer-musik-und-theater[11/2022]), 20.10.2023.
- Turulski, Anna-Sofie: »Höhe der öffentlichen Ausgaben für Hochschulen in Deutschland nach Körperschaftsgruppen von 2006 bis 2023« [14.12.2023], <https://de.statista.com>

/statistik/daten/studie/36284/umfrage/oeffentliche-ausgaben-fuer-hochschulen-nach-koerperschaftsgruppen, 19.12.2023.

»uniko-Manifest für Nachhaltigkeit« [14.1.2020]: [https://www.google.com/search?q=UNIKO+Nachhaltigkeit&oq=UNIKO+Nachhaltigkeit&gs\\_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOTIHCAEQIRigAdIBDjI5MzUxMzA2MmowajE1qAIAAsAIA&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=UNIKO+Nachhaltigkeit&oq=UNIKO+Nachhaltigkeit&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOTIHCAEQIRigAdIBDjI5MzUxMzA2MmowajE1qAIAAsAIA&sourceid=chrome&ie=UTF-8), 20.10.2023.

[Vereinte Nationen]: »Ziele für nachhaltige Entwicklung. Bericht 2022«, <https://www.un.org/Depts/german/millennium/SDG-2022-DEU.pdf>, 20.10.2023.

Zandt, Florian: »Rechenzentren. Server sind Stromverbraucher Nummer eins in der IT« [27.07.2022], <https://de.statista.com/infografik/27846/stromverbrauch-von-deutschen-rechenzentren-und-kleineren-it-installationen-pro-jahr>, 20.10.2023.

[Zürcher Hochschule der Künste]: »Nachhaltigkeitsbericht 2020–21«, [https://www.zhdk.ch/file/live/3d/3do6c6e169a2obb967bdf2ae9773de28dd9b7e7c/zhdk\\_nachhaltigkeitsbericht\\_2020-21.pdf](https://www.zhdk.ch/file/live/3d/3do6c6e169a2obb967bdf2ae9773de28dd9b7e7c/zhdk_nachhaltigkeitsbericht_2020-21.pdf), 20.10.2023.

# Wege zu einer nachhaltigeren (digitalen) Musikwissenschaft: Musicology as part of the problem and part of the solution

---

Torsten Roeder/Lisa Rosendahl

## 1 Einleitung

Mit dem Untertitel unseres Beitrags präsentieren wir bereits unseren Standpunkt zu Interdependenzen zwischen Musikwissenschaft und Klimakrise: Fragte Aaron S. Allen 2011 noch »Is musicology part of the solution or part of the problem?«<sup>1</sup>, so wurde der CO<sub>2</sub>-Abdruck musikwissenschaftlicher Aktivitäten in den letzten Jahren durch die vermehrte Einbindung digitaler Methoden in einigen Bereichen verkleinert, in anderen vergrößert. Zwar ist die Digitalisierung hinsichtlich der Auswirkungen auf die globale Klimasituation kaum pauschal bewertbar, jedoch mangelt es an konkreten Strategien sowie an praktischen Maßstäben für situatives, abwägendes Handeln in den jeweiligen Kontexten. Gelänge deren Entwicklung und Umsetzung, erwüchse daraus idealerweise eine gleichzeitig ressourcenschonende *und* digital aufgestellte musikwissenschaftliche Praxis im Sinne von William Kilbride,<sup>2</sup> was beides eine veränderte Wissenschaftskultur voraussetzt. Es ist jedoch denkbar, dass beide Aspekte in einem Schritt gangbar sind.

Die Digitalisierung, die Mitte des 20. Jahrhunderts begann, hat auf alle wissenschaftlichen Disziplinen tiefgreifende Auswirkungen. Während die Naturwissenschaften diesen Wandel frühzeitig angenommen haben, sofern sie ihn nicht selbst induzierten (man denke an die Rolle des CERN), folgten die Geisteswissenschaften aufgrund ihres weitestgehend andersartigen methodischen Repertoires zumindest in der Breite in einem langsameren Tempo. Zunächst umfasste die Digitalisierung vor allem den bibliothekarischen Bereich von elektronischer Katalogrecherche bis hin zu Online-Publikationen, nach und nach kamen in verschiedensten geisteswissenschaftlichen Disziplinen auch computergestützte Methoden zum Einsatz. Deren Summe wurde schließlich unter dem Dachbegriff »Digital Humanities« als eigene Disziplin etabliert.

---

1 Allen, »Ecomusicology«, S. 392.

2 Kilbride, »The Anthropocene Remembered« (Online): »The climate crisis is a reason for doing digital preservation in the first place, and also a reason for doing it better«.

Als wichtiges Grundprinzip gilt, wissenschaftliche Informationen und Daten sowohl für Menschen zugänglich als auch durch Maschinen gleichermaßen auswertbar zu machen. Infrastrukturell hat der digitale Wandel, der nunmehr den gesamten Forschungszyklus durchdringt, bis heute laufende Auswirkungen auf sämtliche Einrichtungen in Forschung und Lehre. Mittlerweile sind für jede Phase des Forschungszyklus eine ganze Reihe von Möglichkeiten für den Einsatz digitaler Technologien fest etabliert.<sup>3</sup>

Das Thema Nachhaltigkeit wird in den Digital Humanities bereits seit mehr als einer Dekade diskutiert, allerdings vor allem aufgrund der Tatsache, dass digitale Erzeugnisse allgemein einer deutlich kürzeren Halbwertszeit unterliegen als analoge Publikationsformen und lange Zeit in wenig anschlussfähigen Formaten vorgelegt wurden. Die FAIR-Initiative (go-fair.org) wirkt beispielsweise darauf hin, dass Forschungsdaten langfristig auffindbar, zugänglich, interoperabel und nachnutzbar sind.<sup>4</sup> Der Weg dorthin führt über die Etablierung und Anwendung von Standardformaten, Herstellung transparenter Dokumentationen und die Einbindung in institutionelle oder allgemeine Forschungsdaten-Infrastrukturen. Fördergeber von Drittmittelprojekten bestehen längst auf entsprechende Berücksichtigung bei Antragsstellungen, um eine Garantie für den nachhaltigen Einsatz der meist öffentlichen Gelder geben zu können.

Der Nachhaltigkeitsgedanke betrifft hier also vordergründig ökonomische Aspekte, ist aber mit ökologischen und sozialen Aspekten verbunden. Denn die Digitalisierung verursacht nicht nur monetäre Kosten, sondern auch CO<sub>2</sub> und Wasserverbrauch beim Einsatz und hohen Materialverbrauch bei der Produktion von Geräten (»graue Energie«). Zudem werden die oft essenziellen Beiträge von Digital-Humanities-Spezialist\*innen in Forschungsprojekten teilweise geringfügiger akkreditiert und entlohnt als die der »wissenschaftlich« (als Gegensatz zu »technisch«) arbeitenden Kolleg\*innen. Insofern ist Nachhaltigkeit als ganzheitliches Konzept zu verstehen, in dem Handlungen nach allen genannten Faktoren bewertet werden. In der akuten globalen Situation sind ökologische und soziale Faktoren aber deutlich stärker in den Vordergrund zu rücken als jemals zuvor.

Innerhalb der Digital Humanities existieren international mehrere Initiativen, die digitale Forschungsaktivitäten vor allem hinsichtlich ihrer klimatischen Auswirkungen kritisch betrachten und auf entsprechende Umlenkung oder Neugestaltung hinwirken. Hierzu zählen unter anderem die Arbeitsgruppe Greening DH<sup>5</sup> im Verband Digital Humanities im deutschsprachigen Raum und die internationale Digital Humanities Climate Coalition<sup>6</sup> (DHCC), die in enger Zusammenarbeit das DHCC Toolkit<sup>7</sup> herausgebracht haben. Dieses dient der Einführung in verschiedene Bereiche einer nachhaltigen Wissenschaftspraxis, mit einem Schwerpunkt auf Digitalen Methoden, aber auch darüber hinaus. Die darin vorhandenen strategischen Ansätze sowie Hilfsmittel für den Alltag

3 Vgl. Kergel/Heidkamp, »Forschendes Lernen«, S. 502.

4 Vgl. Wilkinson et al., »The FAIR Guiding Principles«.

5 Greening DH, »Arbeitsgruppe im Verband Digital Humanities im deutschsprachigen Raum e.V.« (Online).

6 University of Edinburgh, »Digital Humanities Climate Coalition« (Online).

7 Digital Humanities Climate Coalition, »The Digital Humanities Climate Coalition Toolkit« (Online).

werden wir im Folgenden eingehender betrachten und spezifisch auf die musikwissenschaftliche Praxis anwenden, deren Tätigkeiten wir zuvor überblicksartig erschließen.

## 2 Tätigkeiten in der Musikwissenschaft

Die Tätigkeiten von Musikwissenschaftler\*innen variieren zunächst – wie allgemein in der Wissenschaft – nach Forschungs- oder Lehrgebiet, institutioneller Zugehörigkeit und Arbeitsform. In alltäglichen und spezifischen Situationen ergeben sich dann verschiedene Anforderungen, deren Umsetzung konkrete Auswirkungen auf die Umwelt haben können, d.h. CO<sub>2</sub>-Emissionen oder andere Umweltbelastungen verursachen. Die Verantwortung kann dabei auf ganz unterschiedlichen Ebenen liegen: bei einzelnen Personen, bei Institutionen oder schlussendlich auch in der Politik – jedoch bedarf es eines gemeinschaftlichen Engagements, um nachhaltige Veränderungen zu bewirken.

Dabei können der Nachhaltigkeitsforschung zufolge drei verschiedene Strategien verfolgt werden. Die erste zielt auf Effizienzsteigerung: Das bedeutet, die vorhandenen Ressourcen so weit auszunutzen, dass idealerweise nichts verschwendet wird. Dies bezieht sich sowohl auf Energie als auch auf Hardware. Die zweite verfolgt das Konzept der Konsistenz: Das heißt, Material unter allen Umständen im Kreislauf zu halten oder zurückzuführen, sodass möglichst wenig Konsumabfall entsteht. Dies ist gerade im digitalen Bereich, in dem die technologische Entwicklung in den letzten Jahrzehnten rasant fortgeschritten ist, ein Faktor, der oft ausgeblendet wird. Diese materielle Seite der Digitalität manifestiert sich in toxischen Elektronik-Müllhalden, die sich meist im Globalen Süden befinden. Die dritte Strategie besinnt sich indessen auf den Suffizienzgedanken: Erörtern, was in der Praxis tatsächlich notwendig ist, und die Tätigkeiten auf dieses Maß hin ausrichten.

### 2.1 Alles beginnt im Alltag: Büro, Kantine, Fahrtwege ...

Ein erster Schritt zu klimaverträglichem Handeln im Arbeitsalltag besteht darin, sich den potenziellen CO<sub>2</sub>-Ausstoß und Materialverbrauch einzelner Tätigkeiten bewusst zu machen. Wie man darauf bezogenen Ratgebern entnehmen kann, fallen an einem Arbeitsplatz – egal ob im Büro oder im Home-Office – die CO<sub>2</sub>-Kosten für Heizung oder Klimaanlage am deutlichsten ins Gewicht. Der Stromverbrauch verteilt sich hingegen etwa hälftig auf Beleuchtung und auf Bürogeräte. Hier sind sowohl die Verbrauchsmenge als auch die Umweltverträglichkeit der Stromerzeugung entscheidend. Aber gerade die Digitalisierung, die einiges an Vorteilen durch automatisierte und beschleunigte Abläufe bietet, gibt es nicht frei von Umweltbelastung. Arbeitsplätze werden in mehrjährigen Zyklen mit elektrischen Geräten ausgestattet, die nicht nur durch ihre Herstellung mit Material- und Energieverbrauch einhergehen, sondern auch nach Ablauf ihrer Nutzung auf einem stetig wachsenden Elektromüllberg landen. Recycelt wird nur sehr wenig, dabei wären viele Geräte deutlich länger einsetzbar. Daneben ist die Anzahl gleichzeitig verwendeter Geräte und deren Energieverbrauch relevant. Braucht es wirklich immer zwei Monitore gleichzeitig? Kann ich die Leistung des Geräts selbst auf das benötigte



Maß reduzieren? Kann ich ältere Geräte durch Einsatz eines geeigneten Betriebssystems möglicherweise sparsamer und länger nutzen?

Neben der direkten wissenschaftlichen Arbeit beeinflussen auch scheinbar periphere Aspekte wie die Wahl der Nahrungsmittel in den Mittagspausen die Umweltbilanz. Dies gilt sowohl für den alltäglichen Mensabetrieb an Universitäten als auch für Verpflegungsoptionen bei Konferenzen. Durch ein bewusstes Konsumverhalten können Musikwissenschaftler\*innen also auch indirekt einen Beitrag zum Umweltschutz leisten.

## 2.2 Reisen für Recherchen, Meetings und Konferenzen

Das oben Gesagte betrifft auch den internationalen Konferenzbetrieb, der für die Musikwissenschaft sehr wichtig ist, aber starke Ausschläge in der Umweltbelastung erzeugt. Hier fallen gleich mehrere Dinge ins Gewicht, allen voran das Verkehrsmittel: Flugreisen, insbesondere Langstrecken, erzeugen einen extremen CO<sub>2</sub>-Abdruck.<sup>8</sup> Kompensationspreise sind kritisch zu bewerten, da es für sie keine allgemeinen Qualitätsmaßstäbe gibt, aber sie sind oft besser als gar keine Kompensation. Gleichzeitig braucht insbesondere der wissenschaftliche Nachwuchs die Konferenzen zur Vernetzung und Kontaktaufnahme. Man könnte also vorschlagen, dass Flugreisen für Nachwuchswissenschaftler\*innen priorisiert werden, während arrivierte Personen, die bereits über Renommée und Netzwerke verfügen, online teilnehmen. Zudem genügt es vor allem in größeren Teams, wenn sich ausgewählte Personen vor Ort aufhalten und die übrigen online teilnehmen. Networking funktioniert in gewissem Maße auch über Social-Media-Plattformen und Veranstalter von Tagungen können hierzu durch Remote-Angebote, die übrigens oft niederschwellig realisierbar sind, Möglichkeiten schaffen. Natürlich haben auch Online-Konferenzen einen ökologischen Fußabdruck, der aber erheblich geringer ausfällt.<sup>9</sup> Ein weiterer Aspekt ist das Konferenz-Catering, vor allem wenn fleischbasierte Kost angeboten werden soll.<sup>10</sup> Auch die Abfallmengen von Einwegverpackungen und Kaffeebechern sind relevant.<sup>11</sup> Veranstalter können außerdem die oft ziellos verteilten Mengen an Merchandise- und Werbematerial auf das Notwendige reduzieren.

In der Forschung können Reisen für Archivrecherchen, Feldforschungen und Bibliotheksbesuche notwendig sein. Insbesondere die Nutzung des Flugzeugs oder des Autos erzeugt im Vergleich zu anderen Möglichkeiten eine sehr hohe CO<sub>2</sub>-Belastung.<sup>12</sup> Digitale Angebote ermöglichen es, einen Teil der Recherchen von der Arbeitsstelle aus durchzuführen. Hier liegt die Verantwortung auch bei den bereitstellenden Einrichtungen, entsprechende Zugänge zu schaffen. Sind die Forschungsgegenstände bereits hinreichend bekannt, ist auch die Vergabe von Forschungs- und Erschließungsaufträgen an Personen vor Ort denkbar. Allgemein empfiehlt es sich, bei Reisen zunächst deren Notwendigkeit

8 Vgl. Labos1point5/Ecoinfo, »Les Rapports« (Online).

9 Vgl. ebd.

10 Vgl. Schiermeier, »Eat Less Meat«.

11 Das Umweltbundesamt empfiehlt generell Mehrweglösungen, vgl. Umweltbundesamt, »Fragen und Antworten« (Online).

12 Vgl. Labos1point5/Ecoinfo, »Les Rapports« (Online).

zu hinterfragen und anschließend zu ermitteln, ob sich durch Kombination mehrerer Reiseziele möglicherweise Reisestrecke einsparen lässt.

Wenn es indessen um organisatorische Treffen geht, sind die inzwischen gut etablierten Online-Meetings in der Regel das Mittel der Wahl – oder die noch sparsamere Telefonkonferenz. Vor-Ort-Termine können dennoch manchmal wichtig sein, wenn es beispielsweise um die Herstellung von Erstkontakten geht. Das Gleiche gilt für Lehrveranstaltungen, die vor Ort oder online abgehalten werden. Dies kann dazu beitragen, Fahrtwege für Lehrende und Studierende zu reduzieren.

### 2.3 Digitale Services: Software und Internet-Dienste

Die große Zahl an digitalen Services, die alltäglich in Forschung und Lehre zum Einsatz kommen, erzeugt einen Energieaufwand, der trotz aller Vorteile und Einsparungen aufgrund häufigerer oder intensiverer Nutzung in der Gesamtbilanz wieder negativ ins Gewicht fallen kann (Rebound-Effekt).<sup>13</sup> Es lohnt sich deshalb zu ermitteln, was die genutzten Softwares und Services an Rechenleistung sowohl auf dem eigenen Gerät als auch insgesamt verbrauchen. Dies beginnt bei sehr einfachen Anwendungen: Textverarbeitungsprogramme bewirken je nach Hersteller eine niedrige oder hohe Prozessorauslastung. Letztere wird vor allem in kommerzieller Software durch die Sammlung von telemetrischen Nutzungsdaten hervorgerufen, also durch Hintergrunddienste, die nicht dem primären Einsatzzweck der Software dienen.<sup>14</sup> Eine Umstellung auf »Free and Open Source Software« (FOSS), die in der Regel keine Nutzungsdaten erhebt, bringt nach der Eingewöhnungsphase ein erhebliches Einsparungspotenzial mit sich: nicht nur in Hinblick auf den Energieverbrauch, sondern auch auf die Schonung und möglichst langfristige Einsatzdauer des Prozessors. Die Entscheidung für energieeffiziente Dienste kann schließlich auch in der Lehre relevant sein, da Studierende eher selten über Hochleistungsgeräte verfügen (das betrifft auch Streaming, dazu mehr im übernächsten Kapitel).

Auch die Nutzung von intra- und internetbasierten Diensten trägt zum Energieverbrauch bei. Allein die Übertragung von Daten verbraucht Strom. Zudem entsteht Rechenlast einerseits auf unseren Endgeräten, andererseits auf den Servern. Aus Perspektive der Endnutzung ist im Einzelfall kaum zuverlässig abschätzbar, wie hoch der Energiebedarf bei der Datenübertragung z.B. bei Cloud-Services oder der Nutzung bestimmter Suchmaschinen tatsächlich ist. Überschlägige Schätzungen, die in verschiedenen Medien kursieren, sind meist nicht hilfreich, da sie oft keine belastbare Datengrundlage besitzen und Technologien in überschaubarer Zeit effizienter werden können. Allgemein gilt, dass Belastung erstens durch intensiven Datenverkehr entsteht, vor allem also durch Video- und Audiostreaming, zweitens besonders bei der Nutzung von breitbandigen Funknetzen (vor allem mobile Datenverbindungen, aber

13 Der Rebound-Effekt beschreibt ein ökonomisches Paradox, bei dem eine Effizienzsteigerung durch das damit angeschobene Wachstum langfristig zu einem höheren Verbrauch als zuvor führen kann; vgl. Saunders, »The Khazzoom-Brookes Postulate and Neoclassical Growth«.

14 Vgl. De Vaughn-Geiss, »Software Licensing« (Online, ab Minute 22).

auch WLAN)<sup>15</sup> und drittens durch automatische Datenverarbeitung, die zudem oft ohne explizite Veranlassung geschieht. Dieses Wissen genügt bereits für einige einfache Maßnahmen: In Online-Konferenzen kann man beispielsweise das Video abschalten, was zudem Rechenleistung freigibt. Beim Surfen können Tracking-Cookies und Werbung mit verschiedenen Hilfsmitteln (Ghostery, Adblocker u.a.) blockiert werden, um Datenverkehr zu sparen. In mobilen Arbeitsumgebungen kann man die Nutzung des Funknetzes auf notwendige Phasen begrenzen und ansonsten offline arbeiten. Das schont auch die Hardware. Und muss man unbedingt ChatGPT um Rat fragen oder tut es auch eine gezielte Recherche in der Wikipedia? Entscheidend ist, das richtige Maß in der jeweiligen Situation zu suchen.

Zudem sind vorbeugende Maßnahmen möglich. Sinnvoll kann es beispielsweise sein, regelmäßig die Festplatte und das E-Mail-Postfach von nicht mehr benötigten Dateien und Nachrichten zu befreien (oder diese an anderer Stelle zu archivieren). Cloudservices müssen nicht durchgehend auf dem Rechner laufen, sondern können nach Bedarf aktiviert werden, um den Datenverkehr gering zu halten. Beim Mailversand kann man außerdem darauf achten, die Anhänge von Rundmails klein zu halten, da sich durch die Anzahl der Adressat\*innen der Energieabdruck multipliziert. Insbesondere, wenn das tatsächliche Interesse an einem Dokument nicht abschätzbar ist, können Links auf Online-Dokumente genutzt werden, um die Abrufhäufigkeit an den tatsächlichen Bedarf anzupassen.

## 2.4 Papier versus WWW: Besser gleich alles digital oder lieber Print wie gehabt?

Bedarfsabschätzungen helfen auch bei der Abwägung, inwieweit ein elektronisches Dokument gegenüber der Papierform von Vorteil ist. Stellt man Material- und Energiekosten gegenüber, wird schnell deutlich, dass Papier erst bei oft wiederholter oder intensiver Nutzung sparsamer ist.<sup>16</sup> Außerdem können die Lagerung sowie die Bereitstellungsart einbezogen werden: Je größer der Kreis der Personen ist, die potenziell auf ein Dokument zugreifen können, umso größer ist die Nachhaltigkeit insgesamt. Das heißt, der einmalige Gebrauch von Papierdokumenten ist zu vermeiden, während eine mutmaßlich besonders häufige Nutzung eines Dokuments wiederum für den Einsatz von Papier spricht. Umgekehrt ist die Nutzung eines digitalen Geräts für den kurzfristigen Abruf von dynamischen Informationen ideal, während die ständige Anzeige eines unveränderten Dokuments in Anbetracht des Stromverbrauchs, der digitalen Bereitstellung, der Datenübertragung und der verwendeten Hardware ineffizient erscheint.

In der Musikwissenschaft ist dies speziell für die Verwendung analoger oder digitaler Notenausgaben relevant. Abhängig von der Forschungsfrage kann es möglicherweise

15 Vgl. Kamiya, »The carbon footprint of streaming video« (Online).

16 Laut der »Ökobilanz von Grafik- und Hygienepapier« (2022) des Umweltbundesamtes erfordert die Herstellung von 500 Blatt Recyclingpapier 10,4 kWh Energie (sowie 28 Liter Wasser). Mit der gleichen Energie kann ein durchschnittliches Laptop ca. 350 Stunden lang im Leistungsbetrieb laufen, also ein Vielfaches der Zeit, die das einmalige Lesen von 500 beidseitig bedruckten Blatt Papier durchschnittlich erfordern würde. Tablets können mit dieser Energiemenge sogar ca. 350-mal vollständig aufgeladen werden. Vgl. für eine ausführliche Darstellung des Energieeinsatzes im Rahmen moderner Papierherstellungsverfahren Blechschmidt/Naujock, *Papiertechnik*, S. 705–718.

ausreichen, eine ältere Ausgabe der Petrucci Music Library (IMSLP) einmalig herunterladen und lokal zu speichern. Auch die Ausleihe aus einer Bibliothek ist, abhängig von dem gewählten Transport- oder Verkehrsmittel, ressourcenschonend. In anderen Fällen kann es jedoch notwendig sein, einen Gesamtausgabenband zu erwerben oder eine digitale Edition zu nutzen. Diese können neben der maschinenlesbaren Bereitstellung des Notentextes auch Faksimiles mehrerer Ausgaben beinhalten und somit eine Transparenz bieten, die insbesondere für philologische Fragestellungen relevant ist.

Falls eigene Noten erstellt werden sollen, beispielsweise für eigene Aufzeichnungen oder als Abbildung für einen Artikel oder eine Edition, kann das Format entsprechend dem Publikum und Zweck angepasst werden. Es ist nicht immer erforderlich, ein vollständiges Werk zu codieren und zusammen mit hochauflösenden Digitalisaten auf einer speziell dafür entwickelten App online bereitzustellen. In anderen Fällen ist dies nötig, zum Beispiel um Codierungsformen und Analysetools zu entwickeln oder das Werk einer weniger bekannten Komponistin zu verbreiten. In diesem Fall kann das Konzept des Minimal Publishing angewandt werden, bei dem bereits bestehende Strukturen nachgenutzt werden und besonderer Wert auf die Effizienz des Codes gelegt wird. Zudem müssen Noten nicht zwingend in Papierform publiziert werden, denn mittlerweile sind digitale Anzeigegeräte hinreichend verbreitet und einsatztauglich – und werden von vielen Musiker\*innen auch genutzt. Hier gilt wieder: Die Verwendungsintensität kann, wenn sie absehbar ist, ein gutes Argument für das Papierexemplar sein, die kurze Benutzungszeit hingegen ein Argument für eine digitale Version.

## 2.5 Streaming

Für die musikwissenschaftliche Arbeit stellt der Konsum von Musik in Form von Audio- oder Videoaufnahmen auf physischen Datenträgern oder über Streaming-Dienste einen zusätzlichen Aspekt dar. Im Jahr 2022 betrug der Anteil des Musikstreamings am globalen Musikkonsum laut dem jährlich veröffentlichten *Global Music Report* der International Federation of the Phonographic Industry (IFPI), einer internationalen Dachorganisation der Musikindustrie, 67 %.<sup>17</sup> Der Bericht liefert einen umfassenden Überblick über die Musikindustrie und präsentiert Daten und Analysen zu Umsätzen, Trends und Entwicklungen im weltweiten Musikmarkt. Neben dem Musikstreaming gibt es weitere digitale Formate wie Downloads, sodass der Anteil des digitalen Konsums im Jahr 2022 bei etwas mehr als 70 % lag. Diese rezenten Entwicklungen beeinflussen natürlich auch das Konsumverhalten von Musikwissenschaftler\*innen.

Über die genannten Daten hinaus beinhaltet der Bericht einen Vergleich der verschiedenen Einnahmequellen von Musiker\*innen innerhalb der letzten zwanzig Jahre. Hierbei werden Einkünfte aus Musikstreaming, Downloads und physischem Tonträgerverkauf, Aufführungsrechten sowie der Verwendung der Musik in Filmen, Spielen und Werbung differenziert und gegenübergestellt. Die drastische Veränderung des Konsumverhaltens in den vergangenen beiden Jahrzehnten mit einem Wandel hin zu digitalen Medien wird hier deutlich aufgezeigt. Kyle Devine untersucht in *Decomposed: The Political Ecology of Music* die Entwicklungs-, Material- und Stromkosten sowie den CO<sub>2</sub>-Ausstoß

---

17 International Federation of the Phonographic Industry, *Global Music Report* (Online), S. 11.

der verschiedenen Musikformate. Er kommt zu dem Schluss, dass die Energiedichte der digitalen Speicherung und Übertragung von Musik sowie die Entwicklung zur massenhaften Nutzung und Produktion dazu führen, dass die umweltschädlichen Auswirkungen von Musikkonsum heute höher sind als jemals zuvor.<sup>18</sup>

Auch bei physischen Datenträgern wie CDs, Kassetten und Vinylplatten fallen Materialverbrauch und Emissionen während der Produktion, Nutzung und Entsorgung an.<sup>19</sup> Die Verwendung digitaler Formate führt zu einer Reduktion des physischen Ressourcenverbrauchs, verursacht jedoch ihrerseits Emissionen durch die Speicherung auf Servern und die Datenabfrage sowie durch den Stromverbrauch von Wiedergabegeräten. Die Emissionen und der Verbrauch variieren je nach gewähltem Medium. Der CO<sub>2</sub>-Ausstoß lässt sich durch die Wahl eines umweltfreundlichen Stromanbieters und ein moderates Konsumverhalten individuell reduzieren. Wenn eine Aufnahme häufig wiedergegeben werden soll, ist es empfehlenswert, einen passenden Tonträger zu erwerben oder sie auf einem lokalem Gerät zu speichern und von dort aus abzuspielen. Beim einmaligen Hören kann hingegen der Materialverbrauch durch Streaming minimiert werden. Hierbei ist ein Vergleich der Anbieter ratsam, da sich die Energieeffizienz je nach Streamingplattform erheblich unterscheiden kann.<sup>20</sup>

### 3 Fazit

Die Klimakrise kann durch Maßnahmen zur Einsparung von Energie und Ressourcen nicht gelöst werden; jedoch ist es möglich, ihre negativen Folgen zumindest in Teilen zu begrenzen. Durch entsprechende Forschungsbeiträge kann die Musikwissenschaft Diskussionen anregen und zusammen mit der Musikpraxis den öffentlichen Fokus auf die Dringlichkeit der Klimakrise lenken.<sup>21</sup> Die Musikwissenschaft könnte ihre Einflussmöglichkeiten nutzen, auf entsprechende Projekte aufmerksam zu machen und damit im Sinne der eingangs zitierten, von Aaron S. Allen gestellten Frage einen Teil zur Lösung beitragen. Auch innerhalb ihrer eigenen Institutionen können Wissenschaftler\*innen das Gespräch suchen und Veränderungen anstoßen. Schließlich greift es nicht weit genug, die Verantwortung bei Individuen zu verorten und die Problembehandlung auf maximale Sparsamkeit zu beschränken. Vielmehr braucht

18 Vgl. Devine, *Decomposed*, S. 158–160.

19 Vgl. Brennan/Devine, »The cost of music«, S. 52f. Siehe auch: Brennan/Archibald, »The economic cost of recorded music« (Online).

20 Greenpeace hat 2017 in einer Studie mehrere größere Anbieter verglichen, was erste Anhaltspunkte geben kann. Seitdem hat sich der Markt verändert und das Umweltbewusstsein bei Konsument\*innen und Anbietern zugenommen, sodass eine neue Studie wohl anders ausfallen würde. Vgl. Cook u.a., *Clicking Clean*, S. 66–70.

21 In der Musikpraxis gibt es bereits Initiativen für einen umweltschonenden Konzertbetrieb, zu nennen sind z. B. das Aktionsnetzwerk Nachhaltigkeit in Kultur und Medien (<https://aktionsnetzwerk-nachhaltigkeit.de>), die Artists for Future (<https://artistsforfuture.org/en>), der Verein Orchester des Wandels Deutschland e.V. (<https://www.orchester-des-wandels.de>) und die Musicians for Solidarity (<https://musiciansforsolidarity.com>), die sich weiteren Themen wie Diskriminierung, Inklusion und Diversität in der Musikbranche widmen. Zudem hat die Deutsche Orchestervereinigung einen Leitfaden veröffentlicht: »Nachhaltigkeit im Orchester- und Konzertbetrieb« (Online).

es einen systemischen Wandel, der von mehreren Ebenen mitgetragen wird und ein konsistenzbasiertes Wirtschaftsmodell verfolgt. Musikwissenschaftler\*innen können dies in der Lehre thematisieren, um mit Studierenden nach Handlungsansätzen zu suchen. Auch eine auf den Klimawandel ausgerichtete Themensetzung kann bereits zur Bewusstseinsbildung beitragen.<sup>22</sup> Die Vorbildfunktion von Wissenschaftler\*innen ist dabei – allen postfaktischen Tendenzen zum Trotz – nicht zu unterschätzen.

## Literatur

- Allen, Aaron S.: »Greening the Curriculum: Beyond a Short Music History in Ecomusicology«, in: *Journal of Music History Pedagogy* X13/1 (2017), S. 91–109.
- Allen, Aaron S.: »Ecomusicology: Ecocriticism and Musicology«, in: *Journal of the American Musicological Society* 64/2 (2011), S. 391–394 (<https://doi.org/10.1525/jams.2011.64.2.391>).
- Blehschmidt, Jürgen/Naujock, Hans-Joachim: *Taschenbuch der Papiertechnik*, München 2021.
- Brennan, Matt/Archibald, Paul: »The economic cost of recorded music: findings, datasets, sources, and methods« [Glasgow 2019], <https://eprints.gla.ac.uk/183249>, 9.3.2024.
- Brennan, Matt/Devine, Kyle: »The cost of music«, in: *Popular Music* 39/1 (2020), S. 43–65 (<https://doi.org/10.1017/S0261143019000552>).
- Cook, Gary u.a.: *Clicking Clean: Who is Winning the Race to Build a green internet?* [Washington 2017], [https://web.archive.org/web/20240105033537/https://www.greenpeace.de/sites/default/files/publications/20170110\\_greenpeace\\_clicking\\_clean.pdf](https://web.archive.org/web/20240105033537/https://www.greenpeace.de/sites/default/files/publications/20170110_greenpeace_clicking_clean.pdf), 5.1.2024.
- Deutsche Orchestervereinigung: *Nachhaltigkeit im Orchester- und Konzertbetrieb* [29.9.2021], <https://web.archive.org/web/20240116114857/https://miz.org/de/media/140383/download?attachment>, 16.1.2024.
- De Vaugh-Geiss, Joseph: »Software Licensing For A Circular Economy. What's FOSS Got To Do With It« [37C3 Unlocked, 28.12.2023], [https://media.ccc.de/v/37c3-12047-software\\_licensing\\_for\\_a\\_circular\\_economy](https://media.ccc.de/v/37c3-12047-software_licensing_for_a_circular_economy), 16.1.2024.
- Devine, Kyle: *Decomposed: The Political Ecology of Music*, Cambridge, Mass. 2019.
- Digital Humanities Climate Coalition: *The Digital Humanities Climate Coalition Toolkit*, <https://web.archive.org/web/20231215091027/https://sas-dhrh.github.io/dhcc-toolkit>, 15.12.2023.
- Greening DH: »Arbeitsgruppe im Verband ›Digital Humanities im deutschsprachigen Raum e.V.«, <https://web.archive.org/web/20231230211307/https://dhd-greening.github.io>, 30.12.2023.
- International Federation of the Phonographic Industry: *Global Music Report – State of the Industry* [2023], [https://www.musikindustrie.de/fileadmin/bvmi/upload/06\\_Publikationen/GMR/Global\\_Music\\_Report\\_2023\\_State\\_of\\_the\\_Industry.pdf](https://www.musikindustrie.de/fileadmin/bvmi/upload/06_Publikationen/GMR/Global_Music_Report_2023_State_of_the_Industry.pdf), 28.5.2023.

---

22 Eine Anregung hierfür gibt zum Beispiel Allen, »Greening the Curriculum«.

- Kamiya, George: »The carbon footprint of streaming video: fact-checking the headlines« [11. 12.2020], <https://www.iea.org/commentaries/the-carbon-footprint-of-streaming-video-fact-checking-the-headlines>, 9.3.2024.
- Kergel, David/Heidkamp, Birte: »Forschendes Lernen mit digitalen Medien im Kontext von Mobile Learning«, in: *Handbuch Mobile Learning*, hg. von Claudia de Witt und Christina Gloerfeld, Wiesbaden 2018, S. 487–512 ([https://doi.org/10.1007/978-3-658-19123-8\\_24](https://doi.org/10.1007/978-3-658-19123-8_24)).
- Kilbride, William: »The Anthropocene Remembered: Digital Memory After the Climate Crisis« [Digital Preservation Coalition, 26.5.2023], <https://web.archive.org/web/20230616000610/https://www.dpconline.org/blog/the-anthropocene-remembered-digital-memory-after-the-climate-crisis>, 16.6.2023.
- Labos1point5/EcoInfo: »Les rapports« [2023], <https://web.archive.org/web/20240116112905/https://labos1point5.org/les-rapports/poster-ecoinfo>, 16.1.24.
- Saunders, Harry D.: »The Khazzoom-Brookes Postulate and Neoclassical Growth«, in: *The Energy Journal* 13/4 (1992), S. 131–148 (<https://doi.org/10.5547/ISSN0195-6574-EJ-Vol13-No4-7>).
- Schiermeier, Quirin: »Eat Less Meat: UN Climate-Change Report Calls for Change to Human Diet«, in: *Nature* 572 (2019), S. 291–292 (<https://doi.org/10.1038/d41586-019-02409-7>).
- Umweltbundesamt: »Fragen und Antworten: Umsetzung der Einwegkunststoffrichtlinie«, <https://www.umweltbundesamt.de/themen/abfall-ressourcen/produktverantwortung-in-der-abfallwirtschaft/verpackungen/fragen-antworten-umsetzung-der-die-einwegkunststoffrichtlinie-ewkrl>, 9.3.2024.
- University of Edinburgh: »Digital Humanities Climate Coalition«, <https://web.archive.org/web/20230911134354/https://www.cdcs.ed.ac.uk/digital-humanities-climate-coalition>, 11.9.2023.
- Wilkinson, Mark D./Dumontier, Michel/Aalbersberg, Ijsbrand Jan u.a.: »The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship«, in: *Scientific Data* 3 (2016), Art. 160018 (<https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18>).









