

lerischen Schaffensprozess einnahm, gibt wichtige Aufschlüsse. Grob lässt sich zwischen den ein Werk vorbereitenden Z. und jenen Z. unterscheiden, die als Kunstwerke um ihrer selbst willen ausgeführt bildmäßige Autonomie besitzen. Dabei verläuft die Grenze zwischen diesen Kategorien nicht starr.

Als Vorbereitung eines Kunstwerks (Gemäldes, Wandbilds, Objekts des Kunsthandwerks u.Ä.) dienende Z. sind 1. Skizze, Entwurf (1. Disegno), Studie und Vor-Z. Mit spontanen Ideenskizzen wird ein Projekt entwickelt, in Kompositions- und Detailstudien werden die einzelnen Bestandteile erarbeitet; wenn das Ergebnis zufriedenstellend ist, wird der Entwurf in eine Vor-Z. umgesetzt. Ausgearbeitete Präsentations-Z. wurden in der Nz. dem 1. Auftraggeber vorgelegt. Im Fall eines Gemäldes oder eines Wandbilds (1. Wandmalerei; 1. Deckenmalerei) wurde die Z. entweder durchgepaust oder, wenn das Format dies nicht erlaubte, die Z. zur Übertragung auf das größere Format quadriert, gelegentlich auch ein »Karton«, d. h. eine Z. in der Größe des späteren Wandgemäldes, angefertigt.

Sonderformen waren die Z. unter Gemälden bzw. die Sinopien bei der 1. Wandmalerei (vgl. 1. Skizze), technische Z. (vgl. 1. Technisches Zeichnen), 1. Architekturzeichnungen sowie auch Landkarten (1. Kartographie) und Pläne.

→ Architekturzeichnung; Bleistift; Disegno; Druckgraphik; Karikatur; Malerei; Skizze; Technisches Zeichnen; Zeicheninstrumente

#### Quellen:

- [1] L. B. ALBERTI, Über die Malkunst. Della pittura, hrsg. von O. Bätschmann und S. Gianfreda, 2002 (lat. Orig. 1435/36)  
 [2] F. BALDINUCCI, Vocabolario toscano dell'arte del disegno, hrsg. von S. Parodi, 1975 (Orig. 1681) [3] C. CENNINI, Il libro dell'arte, hrsg. von F. Frezzato, 2004 (Manuskript um 1390)  
 [4] L. DA VINCI, Treatise on Painting (Codex Urbina Latinus 1270), übers. und hrsg. von A. Ph. McMahon, 1956 (postum erstmals ital. und franz. 1651) [5] L. GHIBERTI, I commentarii, hrsg. von O. Morisani, 1947 (Manuskript um 1450)  
 [6] S. VAN HOOGBSTRATEN, Inleyding tot de hooge schoole der schilderconst. Anders de zichtbaere werelt, Rotterdam 1678 (Ndr. 1969) [7] J. RICHARDSON, An Essay on the Theory of Painting, 1715 [8] G. VASARI, Le vite de' più eccellenti pittori scultori e architettori nelle redazioni del 1550 e 1568, hrsg. von R. Bettarini und P. Barocchi, 1971 [9] F. ZUCCARI, L'idea de' pittori, scultori e architetti, in: Scritti d'arte di Federico Zuccaro, hrsg. von D. Heikamp, 1961 (Orig. 1607).

#### Sekundärliteratur:

- [10] R. HARPRATH / F. KOBLER, Art. Federzeichnung, in: RDK 7, 1981, 970–1000 [11] W. KOSCHATZKY, Die Kunst der Zeichnung. Technik, Geschichte, Meisterwerke, hrsg. von der Graphischen Sammlung Albertina, 1977 [12] J. MEDER, Die Handzeichnung, ihre Technik und Entwicklung, 1923 [13] D. PETHERBRIDGE, The Primacy of Drawing. Histories and Theories of Practice, 2010 [14] L. RAGGHIANI COLLOBI, Il libro de' disegni del Vasari, 1974 [15] D. ROSAND, Drawing Acts. Studies in Graphic Expression and Representation, 2002

- [16] U. WESTFELING, Zeichnen in der Renaissance. Entwicklung, Techniken, Formen, Themen, 1993.

Susanne Wagini

## Zeit

1. Allgemeines
2. Philosophie
3. Zeit als kulturelles Konstrukt

### 1. Allgemeines

Etymologisch hängt das dt. Wort Z. mit *tide* zusammen, dem Wechsel der Gezeiten. Sie ist also anthropozentrisch konstruiert und spiegelt die Wahrnehmung der zyklischen oder linearen Veränderung der äußeren Welt wider. Wie beim lat. *tempus* oder dem engl. *time* (vgl. franz. *temps*, ital. *tempo*) ist eine begrenzte Z., ein Z.-Abschnitt gemeint. Zedlers *Universal-Lexicon* definiert Z. als »eine gewisse und determinierte Verweilung der Gestirne in ihrem Lauffe, wornach das Seyn und Dauern anderer Dinge gemessen wird« [2. 725].

Vielfach wurde die Z. bildlich dargestellt (vgl. etwa 1. Jahrhundertrechnung, Abb. 1), z. B. »als ein alter Mann, mit Flügeln auf dem Rücken, einer Sand-Uhr auf dem Kopf, und einer Sense in der Hand, anzudeuten, daß die Z. flüchtig und schnelle dahin fahre, alles vernichte, und was sie hervorgebracht, selbst wieder verzehre« (vgl. Abb. 1) [2. 735].

Die Z. ist Gegenstand der Spekulation in Religion, Philosophie und Wissenschaften, wobei die europ. Nz. auf die Definitionen der antiken griech. und röm. Philosophie und Theologie zurückgreifen konnte. Fasziniert hat stets der Ausspruch des Augustinus: »Was also ist 1. Z.? Wenn mich niemand danach fragt, was die Z. sei, weiß ich es; will ich es einem Fragenden erklären, weiß ich es nicht« (*Confessiones* 11,14).

Wolfgang Behringer

### 2. Philosophie

- 2.1. Überblick
- 2.2. Zeit und Ewigkeit: Platonische Grundlagen
- 2.3. Das Wesen der Zeit: Aristotelische Grundlagen
- 2.4. Neuzeitliche Richtungen: Überblick
- 2.5. Frühneuzeitliche aristoteleskonforme Ansätze
- 2.6. Objektivistische Theorien der Zeit
- 2.7. Subjektivistische Theorien der Zeit

#### 2.1. Überblick

Die nzl. philosophische Diskussion der Z. lässt sich in zwei Felder gliedern: Innerhalb der theoretischen 1. Philosophie wurden der abstrakte Begriff und die allgemeine Bedeutung der Z., ihr ontologischer Status



physischen Bewegungen jenseits ihres Wahrgenommenwerdens einräumt. Weil Berkeley hieraus folgerte, Z. sei »nichts, losgelöst von der Abfolge der Ideen in unserem Verstand« (*nothing, abstracted from the succession of ideas in our minds*), so ergab sich, »dass die Dauer jedes endlichen Geistes nach der Zahl von Ideen oder Handlungen einzuschätzen ist, die auf einander in eben diesem Geist oder Verstand folgen« (*that the duration of any finite spirit must be estimated by the number of ideas or actions succeeding each other in that same spirit or mind*) [3. 83]. Eine unbeabsichtigte Folge dieser Gleichsetzung von Z. mit individueller Ideenabfolge besteht allerdings darin, dass die Dauer von Personen von ihrer Ideenbildungsfrequenz abhängig wird, ohne dass es hier einen intersubjektiven Maßstab gäbe.

### 2.7.2. Kants Erkenntniskritik

Eine subjektivistische Z.-Theorie eigener Art, die allerdings einen intersubjektiven Geltungsanspruch begründet, entwickelte Immanuel Kant. In seiner Erkenntniskritik ist die Z. (wie auch der  $\uparrow$ Raum) eine notwendige Bedingung *a priori* der Möglichkeit von Erkenntnis überhaupt ( $\uparrow$ Erkenntnistheorie). Sie ist nämlich die erfahrungsunabhängige Form des inneren Sinnes, nach der alle Erscheinungen überhaupt nach ihrem »Zugleichsein oder Aufeinanderfolgen« geordnet werden. Demnach »ist die Z. nicht etwas Objektives oder Reales, weder eine Substanz noch ein Akzidenz noch eine Relation, sondern eine subjektive, durch die Natur des Geistes notwendige Bedingung, beliebige Sinnendinge nach einem bestimmten Gesetze miteinander zusammenzuordnen, und eine reine Anschauung« [13. 46]; [12. §14, 5]. Da die Kategorien, nach denen der  $\uparrow$ Verstand die Erscheinungen gesetzmäßig interpretiert, nur vermittels »transzendentaler Schemata«, die von der produktiven Einbildungskraft erzeugt werden, auf die sinnlichen Erscheinungen angewendet werden können, sind diese Schemata »nichts als Z.-Bestimmungen *a priori* nach Regeln« [13. 184].

Aus Kants These von der ausschließlich »transzendentalen Idealität« der Z., der zufolge die Z. »bloß am Subjekte« hängt und unabhängig davon »gar nichts ist« [13. 52, 54], ergibt sich, dass das Subjekt nicht etwa nur den Maßstab der Z.-Messung liefert (wie dies analog auch für die Aristoteliker galt). Vielmehr wird die Z. vom transzendentalen Subjekt auch erst konstituiert, ohne dass das Subjekt selbst der Z. unterläge ( $\uparrow$ Subjektivität). Wie sich diese Außerzeitlichkeit des Subjekts gedanklich vereinbaren lässt mit der Z.-Unterworfenheit des empirischen Individuums, wie sich folglich die von Kant inaugurierte Transzendentalphilosophie mit der physikalischen Realität vermitteln lässt, bleibt bei ihm selbst ein offenes Problem ( $\uparrow$ Transzendenz/Immanenz). Für den  $\uparrow$ Kantianismus des 19. Jh.s warf es insbes. die

Aporie auf, wie sich das zeitenthobene, alle Z. vielmehr erst konstituierende transzendente Subjekt mit den Entdeckungen der Evolutionsbiologie vereinbaren lässt.

Hubertus Busche

## 3. Zeit als kulturelles Konstrukt

- 3.1. Allgemein
- 3.2. Chronologie
- 3.3. Beziehung von Zeit und Raum
- 3.4. Neue Zeitordnungen
- 3.5. Maßeinheit Sekunde

### 3.1. Allgemein

Aus Sicht der Religionen –  $\uparrow$ Judentum,  $\uparrow$ Christentum und  $\uparrow$ Islam – entstanden Z. und  $\uparrow$ Raum durch Gottes Schöpfung ( $\uparrow$ Schöpfungslehre). Die schon in der griech. Antike formulierte Vorstellung einer  $\uparrow$ Unendlichkeit von Z. und Raum war spätestens seit der Renaissance auch in Europa wieder präsent. Dabei geht sowohl die eschatologische als auch die philosophische europ. Perspektive entsprechend der *Physik* des Aristoteles davon aus, dass die Z. linear und unidirektional verläuft: Sie setzt sich aus Vergangenheit und Zukunft zusammen, getrennt »durch einen unendlich kurzen Jetztpunkt« [53. 205]. Isaac Newton fügte als definitorische Elemente hinzu, dass Z. eindimensional unendlich ausgedehnt ist und unbeeinflussbar gleichförmig verläuft, ohne Anfang und Ende und unabhängig vom Raum (s.o. 2.6.4.) [83. 85 f.]. Bis zu Albert Einsteins Formulierung der *Allgemeinen Relativitätstheorie* (1916) sollte die physikalische Definition von Z. nahe an der  $\uparrow$ Alltags-Erfahrung bleiben [63. 116–121].

Damit folgte die europ. Wissenschaftstradition nicht Platons Vorstellung einer zyklischen Z. (s.o. 2.2.) [53. 202]. In apokryphen Strömungen blieben in der europ. Nz. jedoch andere Wahrnehmungen möglich, etwa Vorstellungen von einer fort dauernden Präsenz der Toten, die Volkserzählungen ebenso beflügelten wie die magische Kunst der Nekromantie (vgl.  $\uparrow$ Magie;  $\uparrow$ Geister). Hier gibt es strukturelle Parallelen zu außereurop. Kulturen, die von einer Synchronität unterschiedlicher Z.-Ebenen ausgehen, etwa dem austral. Konzept der Traum-Z.

Nach der vorherrschenden europ. Doktrin der Nz. war Z. das, was auf einer Z.-Achse messbar ist. Z. ist in dieser Perspektive Teil des Messsystems, das Ereignisse auf einer Z.-Achse anordnet und ihre Dauer durch  $\uparrow$ Quantifizierung vergleichbar macht, mit der man auch Bewegungen und Veränderungen dokumentieren kann. Dabei muss in Rechnung gestellt werden, dass die Z.-Erfahrung auch in der Nz. von den »Z.-Strukturen des Lebendigen«, also biologischen Prozessen (z. B. dem Sekundenrhythmus des Herzschlags) geprägt war [70].



### 3.2. Chronologie

- 3.2.1. Zeitmessung
- 3.2.2. Zeitrechnung
- 3.2.3. Kalender

#### 3.2.1. Zeitmessung

Voraussetzung der Messbarkeit sind klar definierte Einheiten, die in unterschiedlichen gesellschaftlichen Subsystemen wie <sup>1</sup>Alltag, <sup>1</sup>Religion, <sup>1</sup>Landwirtschaft, <sup>1</sup>Handwerk, <sup>1</sup>Handel, <sup>1</sup>Nachrichten-Wesen, <sup>1</sup>Naturwissenschaft oder <sup>1</sup>Sport gleichermaßen wirksam sind und diese miteinander verbinden. Den starken Wandel, welchen sowohl die Methoden der <sup>1</sup>Zeitmessung als auch die Definition der Standardeinheiten im Verlauf der Nz. durchliefen, verdeutlichen die Nachfrage und der Veränderungsdruck in dieser Periode.

Im MA bestand Nachfrage nach Z.-Messung v. a. in den <sup>1</sup>Klöstern; die angemessene Z.-Einheit war die <sup>1</sup>Stunde; Begriffe wie Stundenbuch oder Stundenglas künden bis heute davon. Mit der <sup>1</sup>Beschleunigung der Ökonomie und des Nachrichtenwesens gewann jedoch in der Frühen Nz. die Minute als Z.-Einheit an Bedeutung; seit dem 18. Jh. stieg die Sekunde zu einer immer bedeutsameren Z.-Einheit auf (s. u. 3.5.). Gleichzeitig erstreckte sich die standardisierte Z. auf immer neue Bereiche der Gesellschaft – zunächst von den Klöstern in die Stadtmitte (Kirchturm und <sup>1</sup>Rathaus), von dort in einzelne Stadtviertel größerer <sup>1</sup>Städte und endlich auf die Dörfer. Z. war bis zum Beginn des 19. Jh.s immer <sup>1</sup>Ortszeit; erst die Ausweitung der präzise funktionierenden <sup>1</sup>Kommunikations-Netze – <sup>1</sup>Eilwagen und <sup>1</sup>Eisenbahn – führte zur Einführung einer überregionalen Z., der Normal-Z. (vgl. <sup>1</sup>Weltzeit).

Entsprechend dem steigenden Präzisionsbedarf wurden Z.-Messgeräte entwickelt, deren Existenz ihrerseits in einem dialektischen Prozess neue Möglichkeiten der Anwendung und damit die Nachfrage schuf. Wenn auch die <sup>1</sup>Sonnenuhr während der gesamten Frühen Nz. als Eichinstrument ihre Funktion behielt, bedeutete die Entwicklung der Räderuhr, deren <sup>1</sup>Mechanik auf dem Prinzip der Schwerkraft beruhte, einen enormen Fortschritt, da sie eine präzisere Unterteilung der Stunden auch bei <sup>1</sup>Nacht ermöglichte. Die Entwicklung der <sup>1</sup>Uhr mit Federhemmung machte die Z. transportabel, und die Pendeluhr, deren Gewichte mit ihrer periodischen Bewegung eine sehr verlässliche und präzise Z.-Bestimmung auch unter widrigen Bedingungen – etwa in der Seefahrt – zuließen, lief sekundengenau. Neben der Räderuhr blieb auch die ebenfalls im 14. Jh. erfundene Sanduhr in Gebrauch, etwa zur Bemessung der Vorlesungs-Z. an den <sup>1</sup>Universitäten, der Dauer von protest. <sup>1</sup>Predigten oder der Schiffswachen auf See [40. 97–163].

Treibende Kräfte bei der Konstruktion immer präziserer Uhren lagen in der Ökonomie, in der Politik und

in den Wissenschaften. Die Verbreitung der Uhren an Kirchtürmen oder anderen markanten öffentlichen Bauwerken ist mit der »Z. der Händler« [65] in Beziehung gesetzt worden, also mit dem aufsteigenden Früh-<sup>1</sup>Kapitalismus. Bei der engl. <sup>1</sup>Preisfrage, die letztlich zur Konstruktion der Pendeluhr führte, ging es um Probleme der <sup>1</sup>Navigation, die mit den polit. Absichten der Ausweitung des <sup>1</sup>British Empire zusammenhingen [85]. Die zunehmende Präzision der Z.-Messung wirkte als Standard auch auf andere Bereiche ein bzw. ließ Sekundärnutzungen zu. So konnte man mit der Verbreitung von Kirchturmuhren auf die älteren klösterlichen Systeme (Wasseruhr, Kerzenuhr) verzichten. Unpräzisere Uhren wurden zu liebenswerten Kunstobjekten umgewertet. Die Konstruktion sekundengenauer Uhren ermöglichte ab den 1830er Jahren die Einführung von Stoppuhren zur Bewertung sportlicher Höchstleistungen.

Z. wird in der Moderne zwar linear gedacht, doch zur Definition der Z.-Einheiten auf der Z.-Achse dienten stets zyklische Bewegungen: Dies trifft auf den Sonnenlauf als Grundlage der Jahresrechnung ebenso zu wie auf den Mondzyklus als die Basis des islam. Mondkalenders sowie des <sup>1</sup>Oster-Termins (s. Nachträge), auf die Monatsrechnung, die Pendelschwingung (Grundlage aller mechanischen Uhren) oder die Strahlung, die von Caesium-Atomen ausgeht (s. u. 3.5.).

#### 3.2.2. Zeitrechnung

Wie die Z.-Messung ist auch die Anordnung des Gemessenen kulturell bedingt. Die scheinbar so zwingende Einteilung der Z. in Jahrtausende, Jahrhunderte, Jahrzehnte, Jahre, Monate und Wochen entstammt ganz unterschiedlichen Perioden. Die Basiseinheit des Sonnenjahrs geht auf das alte Ägypten zurück, die Darstellung von <sup>1</sup>Geschichte nach Jahrhunderten ist hingegen eine Erfindung erst des 17. Jh.s (vgl. <sup>1</sup>Jahrhundertrechnung). Die Z.-Einheiten Sonnenjahr, Mondmonat und Tag beruhen auf einer klaren astrophysikalischen Grundlage, bezogen auf den Planeten <sup>1</sup>Erde. Die Unterteilung des Monats in 4 Wochen oder des Tages in 24 Stunden, der <sup>1</sup>Stunde in 60 Minuten und der Minute in 60 Sekunden beruht hingegen auf willkürlichen Setzungen, in einer Tradition, die bis auf die antiken Hochkulturen Mesopotamiens und ihr Zahlensystem zurückreicht.

Die steigende Bedeutung des Dezimalsystems in Europa hat immer wieder zu Versuchen geführt, dieses auch in die <sup>1</sup>Zeitrechnung einzuführen, etwa das Jahr zu 10 Monaten, die Woche zu 10 Tagen oder den Tag zu 10 Stunden zu definieren. Solche Reformversuche scheiterten – wie die Zehntagewoche der <sup>1</sup>Französischen Revolution – am Widerstand der Bevölkerung, die keine Verlängerung der Arbeitswoche tolerieren wollte (<sup>1</sup>Revolutionskalender).



Auch innerhalb des etablierten Z.-Systems gab es jedoch noch Raum für Differenzen. So wurde etwa die Tages-Z. nach 24-Stunden-Uhren, nach 12-Stunden-Uhren oder nach 6-Stunden-Uhren bemessen. Solche Messsysteme werden bis heute parallel genutzt (etwa die *a. m./p. m.*-Rechnung im Englischen).

Bezüglich der absoluten Z.-Rechnung konkurrierten im nzl. Europa mehrere Methoden. Nicht wenige Chronisten versuchten noch bis ins 17. Jh. – ähnlich wie im jüd. <sup>7</sup>Kalender – mit einer Datierung ab der Erschaffung der Welt zu arbeiten, berechnet nach Informationen der Bibel (<sup>7</sup>Chronologie). An der Uneinigkeit über diesen Termin scheiterten solche Z.-Rechnungen zunächst; später auch, weil keiner der Vorschläge mit naturwiss. Erkenntnissen über das Alter der Erde zu vereinbaren war (vgl. <sup>7</sup>Geologie). Da alternative Berechnungsmethoden, die man aus der antiken Literatur kannte (Berechnung nach Olympiaden, ab der Gründung Roms etc.) auf ganz Europa nicht anwendbar waren und auch die ma. Datierung nach den Regierungsjahren eines Herrschers angesichts der polit. Struktur Europas nicht in Frage kam, setzte sich die Datierung *Anno Domini* (AD), also ab Christi Geburt, durch (Inkarnationsära; vgl. <sup>7</sup>Zeitrechnung 2.). Mit diesem vereinbarten Fixpunkt konnte man präzise rückwärts und vorwärts rechnen.

Damit vergleichbar legte die islam. Kultur ihren Nullpunkt auf das Jahr fest (622 nach christl. Z.-Rechnung), in dem erstmals eine arab. Streitmacht über ein Heer des Byz. Kaiserreichs siegte und das später zu einem relig. signifikanten Datum (Hedschra; als Mohammed die Flucht nach Medina antrat) aufgewertet wurde. Diese muslim. Z.-Rechnung galt u. a. im <sup>7</sup>Osmanischen Reich und damit in weiten Teilen Südosteuropas (in den heutigen Staaten Griechenland, Bulgarien, Rumänien, Serbien, Bosnien, Albanien, Makedonien) [94.130].

### 3.2.3. Kalender

Die christl. Z.-Rechnung Europas basierte auf dem von Julius Caesar eingeführten Julianischen <sup>7</sup>Kalender zu 365 Tagen, mit einem Schalttag in jedem vierten Jahr. Die verbleibende Ungenauigkeit ging jedoch mit einer steigenden Divergenz zwischen polit. und astronomischem Kalender einher, die zu Problemen bei der Berechnung des Ostertermins führte. Die von Papst Gregor XIII. dekretierte <sup>7</sup>Kalenderreform (1582), welche diese Verzerrung u. a. durch einen Z.-Sprung von 10 Tagen endgültig beheben sollte, zog jedoch bereits im darauffolgenden Jahr eine Spaltung der Kalenderrechnung nach sich, weil sich die <sup>7</sup>evangelischen Kirchen, die <sup>7</sup>orthodoxen Kirchen und die <sup>7</sup>orientalischen Kirchen weigerten, einem Dekret aus Rom Folge zu leisten, selbst wenn es wie in diesem Fall sinnvoll war.

Diese Spaltung führte zu einem erbitterten Kalenderstreit und zu dem alltagspraktischen Problem, dass in

konfessionell gemischten Gebieten – etwa im Alten Reich und in den Niederlanden – benachbarte Städte nicht mehr demselben Arbeitsrhythmus folgten. In gemischt-konfessionellen Städten – wie etwa in der Reichsstadt Augsburg – versuchte die Obrigkeit, die Kalenderreform zu propagieren, was zum großen Widerstand der Protestanten führte, die an kath. <sup>7</sup>Sonntagen und <sup>7</sup>Feiertagen heimlich arbeiteten, an Fasttagen verbotenerweise Fleisch aßen und an Werktagen die Arbeit verweigerten, wenn nach ihrer Z.-Rechnung Feiertag war. Die Z.-Differenz zwischen dem Gregorianischen Kalender (*stilo novo*) und der alten Z.-Rechnung (*stilo antiquo*) schlug sich in vielen Handelskorrespondenzen in einer Doppeldatierung nieder (z. B. 9./19. Dezember) und führte zu mannigfaltigen praktischen Problemen bei der Planung von Marktbesuchen, Handelskontakten oder Reisen.

Die Vereinheitlichung des Kalenders wurde erst möglich, als der naturwiss. Fortschritt über die jeweilige relig. Orthodoxie siegte. In England wurde die Kalenderreform 1752 übernommen, in den dt.-protest. Territorien im Jahr 1700, in Russland mit der Oktoberrevolution 1917 [95.184–186], in der Türkei mit der Einführung der säkularen Republik 1923. Auch andere nicht-christl. und nichteurop. Länder wie Japan und China schlossen sich im 20. Jh. dieser Z.-Rechnung an.

## 3.3. Beziehung von Zeit und Raum

### 3.3.1. Wahrnehmung

#### 3.3.2. Beschleunigung

### 3.3.1. Wahrnehmung

Bereits in Émile Durkheims Systematik wurden <sup>7</sup>Raum und Z. zu den *faits sociaux* gezählt [42.27 ff., 588–594], doch wie die anderen Klassiker der Soziologie maß er ihrer Korrelation wie dem gesamten Kommunikationskomplex wenig Bedeutung zu. Albert Einstein verdeutlichte mit seinen Forschungen, dass die Konzepte von Raum und Z. in sehr viel grundlegender Weise von der menschlichen Wahrnehmung abhängig sind [44]. Nach Benjamin Lee Whorf ist die Raum- und Z.-Wahrnehmung abhängig von den sprachlichen bzw. begrifflichen Möglichkeiten [96.75–93]. Experimentelle Untersuchungen zur frühkindlichen Entwicklung scheinen diese These der kulturellen Bedingtheit der Z.-Wahrnehmung zu bestätigen [75]. Veränderungen der Raum- und der Z.-Wahrnehmung bedingen einander in einem gegebenen soziokulturellen Milieu [87.158 ff.]. Sie sind mit dem Phänomen des *shrinking of distances* (»Schrumpfung von Entfernungen«) in Verbindung gesetzt worden, das auf Umstellungen im Modus des physischen Transports zurückzuführen sei [47.114].



Modernität der Begriffe Raum und Zeit bei Leibniz, in: J. A. NICOLAS (Hrsg.), *Leibniz und die Entstehung der Modernität*, 2010, 19–32 [81] J. SCHMUTZ, *Juan Caramuel on the Year 2000. Time and Possible Worlds in Early-Modern Scholasticism*, in: P. PORRO (Hrsg.), *The Medieval Concept of Time. Studies on the Scholastic Debate and Its Reception in Early Modern Philosophy*, 2001, 399–436 [82] K. SCHUHMAN, *Zur Entstehung des nzl. Zeitbegriffs. Telesio, Patrizi, Gassendi*, in: *Philosophia naturalis* 25, 1988, 37–64 [83] E. SEDLMAYR, *Raumzeit und Kosmos*, in: H. BURGER (Hrsg.), *Zeit, Natur und Mensch. Beiträge von Wissenschaftlern zum Thema »Zeit«*, 1986, 82–115 [84] P. W. SHARKEY, *Hume's Theory of Space and Time*, 1973 [85] D. SOBEL, *Längengrad*, 2007 [86] R. SORABJI, *Time, Creation and the Continuum. Theories in Antiquity and the Early Middle Ages*, 1986 [87] P. A. SOROKIN, *Sociocultural Causality, Space, Time. A Study of Referential Principles of Sociology and Social Science*, 1943 [88] P. A. SOROKIN / C. Q. BERGER, *Time-Budgets of Human Behavior*, 1939 [89] P. A. SOROKIN / R. K. MERTON, *Social Time. A Methodological and Functional Analysis*, in: *The American Journal of Sociology* 42, 1936–1937, 615–629 [90] T. STREUBEL, *Das Wesen der Zeit. Zeit und Bewusstsein bei Augustinus, Kant und Husserl*, 2006 [91] E. P. THOMPSON, *Time, Work-Discipline and Industrial Capitalism*, in: *P&P* 38, 1967, 56–97 [92] M. WALTER / H. LUTSTORF, *Jost Bürgi's Progress-Tabulen, nachgerechnet und kommentiert*, 1992 [93] R. WENDORFF, *Zeit und Kultur. Geschichte des Zeitbewusstseins in Europa*, 1980 [94] G. J. WHITROW, *The Nature of Time*, 1975 [95] G. J. WHITROW, *Die Erfindung der Zeit*, 1991 (engl. 1988) [96] B. L. WHORF, *Language, Thought and Reality. Selected Writings*, 1956 (dt. 1963) [97] E. ZELLER, *Die Lehre des Aristoteles von der Ewigkeit der Welt*, in: E. ZELLER, *Vorträge und Abhandlungen*, Bd. 3, 1884, 1–36 [98] R. E. ZIMMERMANN, *Relational Concepts of Space and Time in Leibniz and the Foundation of Physics*, in: H. POSER (Hrsg.), *Nihil sine ratione*, Bd. 3, 2001, 1428–1436.

Wolfgang Behringer / Hubertus Busche

**Zeitalter** s. Epoche; Goldenes Zeitalter; Weltalter

## Zeiterfahrung

1. Alltagserfahrung und Zeitordnung
2. Pluralisierungserfahrung

### 1. Alltagserfahrung und Zeitordnung

Erfahrungen von <sup>1</sup>Zeit werden durch das Erleben von Veränderungen angeregt und erschließen sich über den Anfang und das Ende von Zeiträumen. Als soziale Konstrukte werden Z. durch kulturell geprägte <sup>1</sup>Zeitordnungen strukturiert, die auf Tradition oder bewusster Setzung gründen [7] und als subjektiv gelebte Zeit unterschiedlich wahrgenommen werden können. Auch die <sup>1</sup>Geschichte – sowohl auf lebensweltlicher Ebene als ein Ensemble von <sup>1</sup>Geschichtsbildern und Formen des <sup>1</sup>Geschichtsbewusstseins als auch auf wissenschaftlicher Ebene als professionell organisierte <sup>1</sup>Geschichtswissenschaft und <sup>1</sup>Historiographie – lässt sich in nzl. Gesellschaften als ein spezifischer Modus der Z. und Zeitdeutung verstehen, der auf die Bildung sozialer Identität und die kulturelle Verarbeitung zeitlichen Wandels zielte.

Für die in weiten Teilen agrarisch strukturierten Gesellschaften der Nz. bildete bis ins 19. Jh. ein zyklisches Zeitverständnis die Basis, das sich auf die konkrete Lebensgestaltung bezog und von den <sup>1</sup>Rhythmen der Natur sowie von kirchl. geprägten Vorstellungen bestimmt war. Werden und Vergänglichkeit (<sup>1</sup>Vanitas), <sup>1</sup>Geburt und <sup>1</sup>Tod sowie die immer wiederkehrenden Jahreszeiten (vgl. <sup>1</sup>Kalender 7.) strukturierten die alltägliche Z., weckten Erinnerungen und Erwartungen (vgl. <sup>1</sup>Zyklizität 2.2.). Die Gestaltung von Zeitläufen schien außerhalb der Möglichkeiten des Menschen zu liegen, dessen Aufgabe es war, sich in die Rhythmen der von Gott gegebenen Zeit einzupassen, diese wahrzunehmen und gottgefällig zu nutzen. Dabei galten bestimmte Zeitabschnitte (z.B. Siebenschläfertag oder Rauh Nächte in Bezug auf das Wetter) in Hinsicht auf die Zukunft als »durchlässig« (<sup>1</sup>Zukunftserwartung). Günstige und ungünstige Perioden für spezifische Tätigkeiten erschienen mittels mantischer Praktiken (vgl. <sup>1</sup>Tagwählerei) vorhersagbar, die Zeit selbst mittels astrologischer <sup>1</sup>Prognostik qualitativ bestimmbar (<sup>1</sup>Astrologie).

Für die Z. der städt. Bevölkerung von besonderer Bedeutung war ein sich seit dem SpätMA herausbildendes Zeitverständnis, das sich von natürlichen und christl. Zeitordnungen löste und mehrere Ursprungsorte hatte. Hier ist zunächst das Finanzwesen zu nennen, das in den oberital. Städten des 14. Jh.s entstand. Es rückte den <sup>1</sup>Kredit als finanzielle Form eines zeitlich befristeten Vertrauensrahmens ins Zentrum, ein Produkt menschlicher Zeitorganisation, das aktiv vom Menschen festgesetzt und durch <sup>1</sup>Zinsen abgesichert wird. Eine Voraussetzung hierfür war die Entwicklung theologischer Positionen, die – anders als noch der Kirchenvater Augustinus um 499 – Zinsnahme nicht mehr als indirekte Form der Aneignung göttlicher Zeitsouveränität ablehnten, sondern wie die des Franziskaners Johannes Petrus Olivi im 13. Jh. eine zur Disposition des Menschen stehende Zeit kannten, die auch die Zinsnahme erlaubte [11].

Ein zur gleichen Zeit ansetzbarer Einschnitt in der Musikgeschichte verweist ebenfalls auf die Bedeutung des SpätMA für die Herausbildung abstrahierender Zeitordnungen: Während das Zeitverständnis in der ma. Musikkultur (*ars antiqua*) durch die Hinordnung der menschlichen Zeit auf die Zeit Gottes geprägt war, wurde Zeit in der im 14. Jh. entstandenen *ars nova* als kompositionstechnisches Medium gefasst, das an Bewegung gekoppelt ist und als Kontinuum in beliebige gleiche Teile geteilt werden kann (vgl. <sup>1</sup>Musik 6.) [12:58–69].

Auf den Prinzipien der Teilbarkeit in gleiche Zeitanteile und der Bewegung basierte auch die mit dem Siegeszug der öffentlichen Schlag-<sup>1</sup>Uhren (ab dem 14. Jh. zunächst in europ. Städten) im 15. und 16. Jh.



etablierte Uhrenzeit (↑Zeit 3.4.1.). Sie war die Grundlage der modernen ↑Stunden-Zählung, die sich als Referenzsystem zur Einordnung von Erfahrungen vermehrt in ↑Selbstzeugnissen seit dem 17. Jh. beobachten lässt (vgl. ↑Zeitmessung 1.2.) [9.80–94]. Die Stundenzählung wurde zum grundlegenden Organisationsprinzip des sozialen Zusammenlebens: Sie wirkte synchronisierend auf ↑Alltags-Erfahrungen, strukturierte die Arbeitsrhythmen und schied die ↑Arbeitszeit von der zur privaten Disposition stehenden ↑Freizeit, für die im 18. Jh. der Begriff »Neben-Stunden« gebräuchlich wurde [1].

## 2. Pluralisierungserfahrung

Die sich im ↑Humanismus intensivierende Auseinandersetzung mit der ↑Geschichte und die gleichzeitige Konfrontation mit bislang Unbekanntem förderte die Herausbildung einer spezifisch frühnl. Z., die sich allgemein als Pluralisierungserfahrung charakterisieren lässt. Sie war durch das Bewusstsein gekennzeichnet, in einer besonderen, in der bisherigen Geschichte nicht da gewesenen Zeit zu leben. Bezugspunkte dafür waren z. B. die zahlreichen ↑Erfindungen und ↑Produktinnovationen (darunter ↑Kompass, ↑Buchdruck mit beweglichen Lettern und Taschenuhr) sowie die Entdeckungen neuer Länder und Erdteile (↑Entdeckungsreise), aber auch die Erfahrung einer Zunahme von Kriegen und Krisen, von konfessioneller Spaltung oder von ungünstigen Wetterperioden im Zuge der ↑Kleinen Eiszeit [4].

Die als individuelle Eindrücke formulierten oder auf kollektiven Erfahrungen beruhenden Zeitdiagnosen fielen unterschiedlich aus: Sie reichten von der ↑Querelle des anciens et des modernes [8], die am Ende des 17. Jh.s weitgehend zugunsten der Vorrangstellung der Modernen entschieden wurde, über Thesen, welche die Überlegenheit Europas gegenüber anderen Erdteilen u. a. mit Rekurs auf zeitgenössische Erfahrungen rechtfertigten [2. Lib. 1, fol. 1], bis hin zur Diagnose, dass Europa seit der Reformation an der Krankheit der ↑Häresie leide, die es nach kath. Auffassung durch die Wiederherstellung der relig. Einheit zu heilen gelte.

Eine Folge der frühnl. Pluralisierungserfahrung, die durch die ↑Kommunikationsrevolution seit dem 17. Jh. einen zusätzlichen Schub erhielt [3], war auch die Erfahrung einer beschleunigten Zeit (vgl. ↑Beschleunigung). Sie war dadurch gekennzeichnet, dass sich die erlebte Gegenwart nicht mehr mit geschichtlichen Erfahrungen in Einklang bringen ließ (vgl. ↑Zeitknappheit). Die Zeit selbst wurde somit zum Ursprung einer Zukunft mit ungewissem Ausgang, dem ungezügelter ↑Fortschritt (vgl. ↑Zukunftserwartung).

## Quellen:

- [1] Art. Neben-Stunden, Neben-Zeit, in: ZEDLER 23, 1740, 1488
- [2] G. BOTERO, Delle relationi universali, di novo da lui reviste et in più luoghi ampliate, Vicenza 1595.

## Sekundärliteratur:

- [3] W. BEHRINGER, Im Zeichen des Merkur. Reichspost und Kommunikationsrevolution in der Frühen Nz., 2003
- [4] W. BEHRINGER et al. (Hrsg.), Kulturelle Konsequenzen der »Kleinen Eiszeit«, 2005
- [5] A. BRENDECKE et al. (Hrsg.), Die Autorität der Zeit in der Frühen Nz., 2007
- [6] G. DOHRN-VAN ROSSUM, Die Geschichte der Stunde. Uhren und moderne Zeitordnungen, 1995
- [7] N. ELIAS, Arbeiten zur Wissenssoziologie, Bd. 2: Über die Zeit, hrsg. von M. Schröter, 2005 (1984)
- [8] L. GODARD DE DONVILLE (Hrsg.), D'un siècle à l'autre. Anciens et modernes, 1987
- [9] K. VON GREYERZ, Vorsehungsglaube und Kosmologie. Studien zu engl. Selbstzeugnissen des 17. Jh.s, 1990
- [10] H. KAMEN, The Iron Century. Social Change in Europe, 1550–1660, 1972
- [11] M. LANDI, Uno dei contributi della Scolastica alla scienza economica contemporanea. La questione del giusto prezzo, o del valore delle merci, in: Divus Thomas 113, 2010–2011, 126–143
- [12] U. MICHELS, Die Musiktraktate des Johannes de Muris, 1970
- [13] ST. STOCKHORST et al., Zeitkonzepte. Zur Pluralisierung des Zeitdiskurses im langen 18. Jh., in: Das 18. Jh. Zsch. der dt. Gesellschaft zur Erforschung des 18. Jh.s 30/2, 2006, 157–252.

Eric-Oliver Mader

## Zeitknappheit

1. Allgemein
2. Wissen und Unterricht
3. Beschleunigung und Zeitökonomie

### 1. Allgemein

In der Frühen Nz. gründete Z. in der Loslösung der Menschen von einem in natürlichen Zyklen verwurzelten Lebens-↑Rhythmus. An dessen Stelle trat ein lineares, durch die ↑Uhr bestimmtes Zeitmaß. »Meine lebenszeit verstreicht, / stündlich eil ich zu dem grabe«, notierte Christian Fürchtegott Gellert [1.459]. Die Vergänglichkeit des Lebens verkörperte symbolisch das Stundenglas. Dem Betrachter führte es vor Augen, dass seine ↑Zeit unwiderruflich abläuft. Als Sanduhr verbreitete sich das Stundenglas ab dem 14. Jh. parallel zur Räderuhr. Georg Christoph Lichtenberg erinnerten Sanduhren »nicht bloß an die schnelle Flucht der Zeit, sondern auch zugleich an den Staub, in welchen wir einst verfallen werden« [4.143]. Rationalisierung und Ökonomisierung der Lebenszeitgestaltung und die ↑Beschleunigung von ↑Kommunikations- und Produktionsprozessen versprachen dagegen einen Ausweg aus der wachsenden Zeitnot [8]; [12].

### 2. Wissen und Unterricht

An den Schulen und Universitäten war Z. weit verbreitet (vgl. ↑Zeitordnung 5.). Erzieher litten unter der

→ Geschichtsbewusstsein; Stunde; Zeit; Zeitknappheit; Zeitordnung; Zeitrechnung; Zukunftserwartung