

Geschichte nach geometrischer Methode

Vormoderne Vorstellungen über die Strukturierung von Raum und Zeit

Dieses Kapitel gibt einen kurzen Einblick in die antiken, mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Vorstellungen über die Strukturierung von Raum und Zeit, da diese für das Verständnis des Hauptteils des Buches wesentlich sind. Denn damals entstanden die Vorstellungen über die Chronologie der Geschichte dieser Zeiten, die heute noch Stand der Geschichtswissenschaft sind, also niemals einer radikalen Prüfung unterzogen worden sind.

Abb. 1 zeigt eine mittelalterliche (Ideal-)Vorstellung des Universums mit der Erde im Mittelpunkt. Um die Erde bewegen sich Mond, Sonne und die damals bekannten fünf Planeten (Merkur, Venus, Mars, Jupiter und Saturn) auf Kreisbahnen. Ganz außen befinden sich die Fixsterne, hier konkret die zwölf Sternbilder des Tierkreises.

Aber: Man wusste jedoch (spätestens seit dem antiken Astronomen Claudius Ptolemäus), dass das eigentlich nicht stimmte, denn bei den Planeten waren eben keine exakten Kreisbahnen beobachtbar, sondern sogenannte Epizyklen (kleinere Kreisbahnen auf der großen). Kreisbahnen waren das Paradigma dieser Zeit, da sie als ideale Form der Bewegung galten, wie es der antike griechische Philosoph und Wissenschaftler Aristoteles gelehrt hatte.

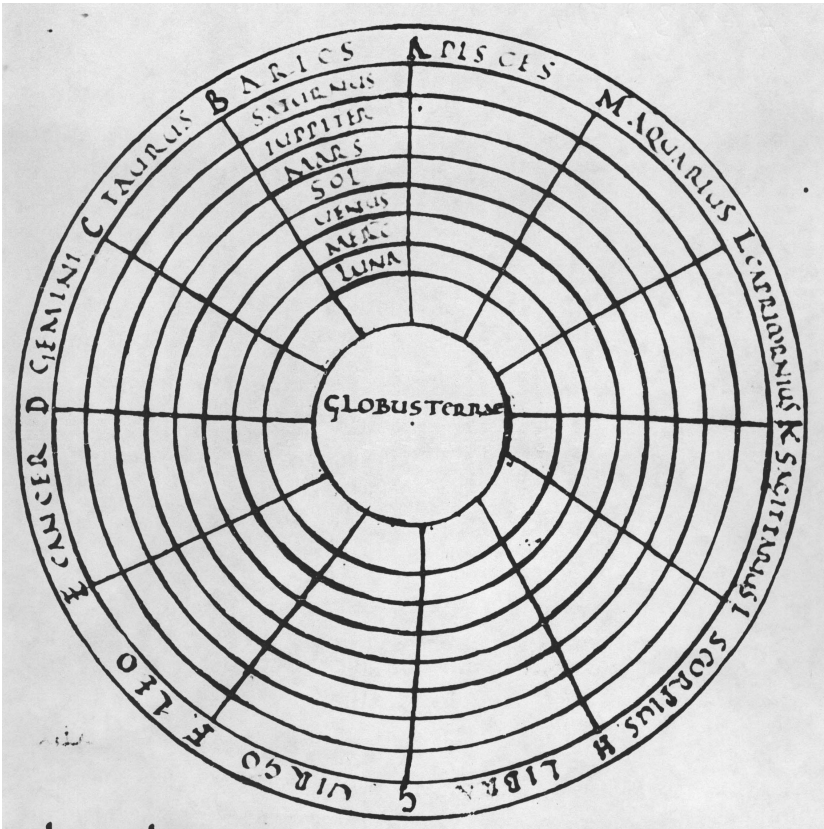


Abb. 1: Das geozentrische Weltbild in einer mittelalterlichen Handschrift

Auch Nikolaus Kopernikus (1473-1543), der als Begründer des neuen Weltbildes gilt, dass sich die Planeten um die Sonne und nicht um die Erde bewegen, hielt an Kreisbahnen als idealer Bewegungsform der Planeten fest. Dadurch war die Theorie des Kopernikus zunächst ungenauer als die damalige herrschende Meinung zum Thema, das geozentrische Weltbild. Auch widersprach natürlich die Vorstellung von der Sonne im Mittelpunkt und einer durch das Universum fliegenden Erde ganz offensichtlich dem gesunden Menschenverstand und dem damaligen Stand der Wissenschaft. Jeder konnte schließ-

lich die Bewegung der Himmelskörper um die Erde beobachten, angefangen von der Sonne, die jeden Morgen aufging. Es gab auch z.B. keinen Gegenwind, obwohl die Erde sich nach Kopernikus bewegen sollte, und die Gegenstände fielen gerade herunter und nicht schräge. Das waren tatsächlich Gegenargumente nach dem damaligen Wissensstand. Die Vorstellung eines Vakuums, eines völlig luftleeren Raumes, wurde nämlich abgelehnt, und auch die heute bekannten Bewegungsgesetze waren noch nicht entdeckt worden. Auch hier war Aristoteles maßgebend.

Daher wurde Kopernikus zunächst nicht ernst genommen und das heliozentrische Weltbild galt als Bullshit, wie man heute sagen würde, und die Anhänger des Kopernikus hätte man heute Spinner und Crackpots genannt.

Obwohl die Grundidee von Kopernikus richtig war (die Planeten bewegen sich um die Sonne und nicht um die Erde), hatte er noch nicht die richtige Art der Bewegung erkannt. Er ging eben davon aus, dass sich die Planeten in Kreisen um die Sonne bewegen. Dass es sich bei der tatsächlichen Bewegungsform um Ellipsen handelt, erkannte erst Kepler 100 Jahre später. Auch das physikalische Weltbild musste sich ändern, was grundlegend erst Newton (1643-1726) gelang. Erst nach seinem Tode gelang die Widerlegung des geozentrischen Weltbildes.

Es war also ein langer Weg

- 1) von der neuartigen These des Kopernikus,
- 2) über die spätere Erkenntnis der Falschheit der herrschenden Meinung in der Wissenschaft
- 3) bis zu ihrer endgültigen Widerlegung.

Aber zurück zur Zeit vor Newton: Dieser antiken und mittelalterlichen Strukturierung im Raum – die 12 Sternkreiszeichen des Himmels – entspricht eine Strukturierung in der Zeit: die 12 Monate eines Jahres, die einem Umlauf der Erde um die Sonne entsprechen bzw. nach früheren Vorstellungen einem Umlauf der Sonne um die Erde wie in Abb. 1. Namensgeber für das Wort "Monat" war der Mond, der die Erde in einem (Sonnen-) Jahr etwas mehr als zwölfmal umläuft.



Abb. 2: Uhr des Freiburger Münsters,

Quelle: https://de.wikipedia.org/wiki/Freiburger_M%C3%BCnster#/media/File:Die_Uhr_des_Freiburger_M%C3%BCnsters.jpg

Autor: Gabriel Rinaldi, **Lizenz:** [CC BY-SA 3.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/)

Diese Aufteilung des Jahres im Großen in 12 Monate, denen im Kleinen die Aufteilung eines gesamten Tages in 2×12 Stunden entspricht, geht auf die alten Völker in Mesopotamien (Sumerer/Chaldäer und später Babylonier) zurück. Aufgrund dieser identischen Strukturierung im Großen und im Kleinen überrascht auch die große Ähnlichkeit des Ziffernblattes einer Uhr mit der Vorstellung des Universums in der Antike und im Mittelalter nicht.

Eine weitere Identität der Strukturierung von Raum und Zeit gibt es mit der ebenso heute noch gebräuchlichen sogenannten Sieben-Planeten-Woche. Diese geht auch auf die alten Mesopotamier zurück. In den semitischen Sprachen hat das Wort für "Sieben" die gleiche Wurzel wie das Wort für "Woche". Als Planeten werden dabei neben Merkur, Venus, Mars, Jupiter und Saturn, abweichend von unserer heutigen Definition, auch Sonne und Mond bezeichnet. Diese Planeten sind in Abbildung 1 in der Reihenfolge ihrer siderischen Umlaufzeit geordnet.

Der Wochentag ergibt sich aus folgender Regel: Der Tag ist in 2×12 Stunden unterteilt. Jede Stunde wird nacheinander von einem Planeten regiert, umlaufend in der Reihenfolge der siderischen Umlauf-

zeit. Der 1. Tag beginnt mit dem Saturn. Die sieben Planeten (inklusive Sonne und Mond) wiederholen sich also an einem Tag dreimal. Danach folgen die ersten drei bis zur 24. Stunde. Der 2. Tag beginnt dann also mit dem 4., der Sonne. dasselbe wiederholt sich stündlich. Der 3. Tag beginnt dann mit dem Mond usw., also unsere bekannten Wochentage ($3 \times 7 + 3 = 24$).

Es ergeben sich auf Latein die Wochentage:

Dies Saturni (Samstag), Solis (Sonntag), Lunae (Montag), Martis (Dienstag), Mercurii (Mittwoch), Iovis (Donnerstag), Veneris (Freitag). Im Deutschen entsprechen heute nicht mehr alle Wochentage ihren ursprünglichen Planetennamen.

Einen Zusammenhang zwischen der Zwölfer- und der Siebener-Strukturierung gibt es mit dem antiken römischen Osterzyklus, der der Ermittlung des Osterdatums, des wichtigsten Festes der Christenheit, dient. Dieser Zyklus umfasst $12 \times 7 = 84$ Jahre, und wiederholt sich danach fortlaufend.

Und ebenso wie es den Zwölfer-Rhythmus zeitlich sowohl im Kleinen (Stunden des Tages) als auch im Großen (Monate des Jahres) gibt, so hatten die Babylonier auch schon einen Siebener-Rhythmus sowohl im Kleinen (Tage der Woche) als auch im Großen (Zeitalter der Welt). Der für die Landwirtschaft geltende Sabbatjahreszyklus des Alten Testaments ist ein weiteres Beispiel für die Siebener-Strukturierung. Nach diesem Zyklus sollten die Felder sechs Jahre lang bestellt werden und im jeweils siebenten Jahr brachliegen.

Strukturierung des Raumes	Strukturierung der Zeit
12 Sternbilder des Tierkreises	12 Monate eines Jahres 2 x 12 Stunden eines Tages
7 Planeten	7 Weltzeitalter 7 Tage einer Woche
Jerusalem in der Mitte der Welt	Jesus Christus in der Mitte der Zeit

Tabelle 1: Antike und mittelalterliche Strukturierung von Raum und Zeit

Jesus Christus in der Mitte der Zeit und in der Mitte der Welt

Was die späteren Weltzeitalter im christlichen Weltbild von den anderen Rhythmen unterscheidet, ist, dass sie sich nicht wiederholen. Die Schöpfung der Welt steht am Beginn des ersten Weltzeitalters und das Ende der diesseitigen Welt am Beginn des siebten.

Das 6. Weltzeitalter (und unsere heutige Zeitrechnung) beginnt mit dem Leben von Jesus Christus, und zwar nach frühchristlicher Vorstellung genau in der Mitte des 6. Jahrtausends seit Erschaffung der Welt, im Jahre 5500 (Später wurden auch davon abweichende Daten "ermittelt"). Eine Unterteilung der ersten 6000 Jahre in 12×500 Jahre legt Jesus Christus an den Anfang der letzten 500 Jahre. Dies war der nach offizieller Geschichte ursprüngliche Entwurf, von dem z.B. die im Byzantinischen Reich gültige Zeitrechnung bis zum Untergang 1453 nur um neun Jahre abwich (5509). In Russland wurde diese Zeitrechnung bis zum Jahre 1700 u.Z. verwendet.

Das 7. Weltzeitalter mit Beginn des 7. Jahrtausends seit Erschaffung der Welt (6000) sollte dann mit der Wiederkehr von Jesus Christus anfangen, verbunden mit dem Untergang der diesseitigen Welt und dem Weltgericht. Das 7. Weltzeitalter war den erlösten Menschen im Jenseits vorbehalten, in ewiger Ruhe.

Nach christlichem Verständnis lebt Jesus Christus in der Mitte der Zeit. Nach dem Lukas-Evangelium wird die Zeit eingeteilt in

- 1) Die Zeit vor Jesus Christus: das Gesetz des Alten Testaments und die Propheten bis zu Johannes dem Täufer
- 2) Die Zeit von Jesus Christus als die "Mitte der Zeit" [Conzelmann 1954]
- 3) Die Zeit zwischen Jesu Himmelfahrt und dem Beginn des 7. Weltzeitalters

Auch bei Jesus Christus gibt es eine Identität der Strukturierung von Raum und Zeit, denn Jerusalem, wo er nach christlicher Auffassung am Kreuze starb und wo sein Grab liegt, befindet sich nach mittelalterlicher Auffassung in der Mitte der Welt.

Abb. 3 zeigt die Erde als damalige Idealvorstellung mit Jerusalem im Mittelpunkt. Auch hier wich man bewusst von der Realität ab, da man natürlich genau wusste, dass die Küstenlinien nicht so exakt dem Ideal folgen.

Diese Stellung von Jesus Christus in der Mitte der Welt und in der Mitte der Zeit, sowie im übertragenen Sinne im Zentrum eines jeden Menschen, ist übrigens noch im heutigen Christentum aktuell. Von Papst Johannes Paul II. erschien 1999 ein Buch mit dem Titel "Jesus Christus: Die Mitte der Zeit".

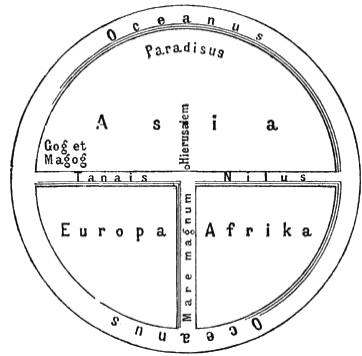


Abb. 3: Die Erde mit Jerusalem im Mittelpunkt nach mittelalterlicher, christlicher Vorstellung

Geschichte nach geometrischer Methode

Da liegt natürlich die Annahme nahe, dass es mit der Darstellung der Geschichte in Raum und Zeit ebenso sein könnte wie in der Astronomie, der Zeitrechnung und der Geographie. Der Herrschaftsanspruch der christlichen Könige des Mittelalters wurde ja auf den Schöpfer der Welt, Gott, zurückgeführt. Das (Heilige) Römische Reich galt nach christlicher Vorstellung als das letzte Weltreich vor dem Untergang der diesseitigen Welt. Da liegt es nach damaligem Verständnis nahe, dass sich die Ordnung und Schönheit der Schöpfung Gottes nicht nur im Universum und auf der Erde, sondern auch in der Geschichte der Söhne Adams widerspiegelt, und vor allem in der Abfolge der gottgewollten Herrscher des Mittelalters.

H.W. Goetz, der über den Geschichtsschreiber Otto von Freising und andere Historiographen des Hochmittelalters schreibt, stellt fest:

"Zeit ist linear, wenngleich sich in ihr ein ständiges Auf und Ab vollzieht. Dem Historiographen bringt sie gewissermaßen Ordnung in das Chaos der Geschichte. In mittelalterlicher Sicht bedeutet das aber ein Auffinden der vorgegebenen (göttlichen) Ordnung.

[...] die Ordnung hingegen läßt den göttlichen Plan erkennen. [...]

... der wißbegierige Forscher aber - und das ist für Otto der tenor hystoriae - »eine wohlgeordnete Folge der vergangenen Ereignisse« vorfindet.“
[Goetz 1993]

Wichtige Faktoren bei der Strukturierung der Geschichtsschreibung waren Zahlensymbolik und Astrologie. Auf diese Art und Weise wurde z.B. ermittelt, wann die Stadt Rom gegründet wurde. Varro (116 v.u.Z. - 27 u.Z.) ging vom Untergang Trojas aus (1193 v.u.Z. nach heutiger Zeitrechnung), und berechnete die Gründung Roms vier Saecula à 110 Jahre, also 440 Jahre, später. Dies war für ihn die nach Astrologen richtige Zeitspanne zwischen Tod und Wiedergeburt. Das ist das Jahr 753 v.u.Z., das man noch heute allgemein verwendet.

Weitere Beispiele sind das Datum der Erschaffung der Welt oder das Datum der Geburt des Messias. Im christlichen, europäischen Mittelalter war das zahlensymbolische Vorbild natürlich die Bibel. Am Beispiel des "Annoliedes", einer Geschichtsdichtung, die dem 11. Jahrhundert zugeschrieben wird (erster Druck 1639 nach der einzigen Handschrift, die seitdem verschwunden ist), kann man gut erkennen, wie biblisch geprägte Zahlensymbolik die dargestellte Geschichte strukturiert. Bei diesem Werk spielen die Zahlen 3, 4, 7 und 33 eine besondere Rolle.

Diese werden offensichtlich derzeit in der offiziellen Geschichte als Einzelfälle wahrgenommen, weil das ganze Ausmaß noch nicht bekannt ist. Aber es sind keine Einzelfälle, sondern nur typische Beispiele einer idealisierten Konstruktion der gottgewollten Geschichte nach den Gesetzen der Geometrie in einer Zeit mit andersartigen Gesellschafts-, Religions- und Herrschaftsverhältnissen als heute.

Die Geometrie diente seit der Antike in den Wissenschaften als Methode, alles in ein System mit idealen und symmetrischen Formen zu

gießen, auch Dinge, die eigentlich unbekannt waren. Höhepunkt dieser rationalistischen Weltanschauung war das 17. Jahrhundert. Französische Gärten mit ihrer symmetrischen Anordnung (altgriechisch $\sigma\upsilon\mu\mu\epsilon\tau\tau\omicron\rho\iota\alpha$ = "Ebenmaß") veranschaulichen das Prinzip. In der Philosophie schrieb Baruch Spinoza seine bekannte "Ethica, ordine geometrico demonstrata" (lateinisch = Ethik, nach geometrischer Methode dargelegt) und die Musik Johann Sebastian Bachs durchzieht der der strenge geometrische Aufbau.



Abb. 4: Schloss Versailles

In der Naturphilosophie (heute Naturwissenschaft) wurden mit der geometrischen Methode bahnbrechende Erfolge erzielt. Dabei waren Idealvorstellungen von der Welt Grundlage für erfolgreiche Modelle, die die Welt erklärten und Unbekanntes erschlossen.

Z.B. sah Galileo Galilei (1564-1642) bei den von ihm entdeckten Fallgesetzen von den je realen und je unterschiedlichen Beschaffenheiten der fallenden Gegenstände (Masse, Gestalt, Stoff usw.) und des

Mediums (Luft, Wasser usw.) ab und postulierte einen vollkommen leeren Raum. Nur mit Hilfe dieses Ideals konnte er seine Gesetze formulieren und feststellen:

- Alle Körper fallen gleich schnell.
- Die Geschwindigkeit steigt proportional mit der Zeit.
- Der zurückgelegte Weg steigt proportional zum Quadrat der Zeit.
- Die Beschleunigung ist für alle Gegenstände gleich groß.

Johannes Kepler (1571-1630), der Entdecker der drei Gesetze der Planetenbewegung, schrieb in seinem Buch "Harmonices mundi libri V" (Fünf Bücher zur Harmonik der Welt):

"Ich fühle mich von einer unaussprechlichen Verzückung ergriffen ob des göttlichen Schauspiels der himmlischen Harmonie. Denn wir sehen hier, wie Gott gleich einem menschlichen Baumeister, der Ordnung und Regel gemäß, an die Grundlegung der Welt herangetreten ist."

Daher ist es naheliegend, auch bei den Geschichtsschreibern und Historikern

a) die Arbeitsweise und

b) die Arbeitsergebnisse

daraufhin zu untersuchen, ob sich dieses Weltbild darin wiederfindet.

Die Arbeitsweise der Historiker in dieser Zeit hat vor kurzem B. Steiner analysiert. Er stellt fest (obwohl er das ganze Ausmaß, wie es aus den in diesem Buch beschriebenen Ergebnissen folgt, natürlich noch nicht kannte):

"Doch wird durch eine spezifische Lektüre der Texte von Newton, Leibniz, Locke und anderer deutlich, wie viele Ähnlichkeiten zwischen der physikalischen Sicht der Welt und der der Historiker besteht." [...]

und

“Geschichte funktioniert nach Gesetzen der Geometrie.”. [...]

[Steiner 2008, S.6]

“Wie die der europäischen Expansion unterworfenen Welt in Koordinatengitter unterteilt wurde, um das noch zu wissende Nicht-Wissen zu markieren, so wurde auch die Vergangenheit als geometrischer Plan aufgerissen.”

[Steiner 2008, S.315]

Die Analyse der Arbeitsergebnisse der Geschichtsschreiber und Historiker bis in die frühe Neuzeit hinein ist Gegenstand dieses Buches. Die heutige offizielle Geschichte stützt sich in ihrer Chronologie und in ihrem Gerüst der angenommenen Ereignisse der Vergangenheit auf diese Ergebnisse. Bislang sind diese – abweichend von anderen Wissenschaften – noch nicht

grundlegend revidiert worden. Die “Kopernikanische Wende“ in der Geschichtswissenschaft steht also noch aus.

Ob sich der Leser auf die Seite der Verteidiger des alten Weltbildes stellt, oder sich mit Kopernikus eine neue Welt erschließt, hängt weniger vom vorhandenen Wissensstand ab (z.B. über Geschichte), sondern vielmehr von der grundsätzlichen Einstellung der Welt und vor allem der Wissenschaft gegenüber. Warum das so ist, wurde am Anfang dieses einleitenden Kapitels erläutert.

Jemand, der an das alte Wissen glauben will, das ihm irgendwann einmal eingetrichtert wurde, wie seinerzeit diejenigen, die an die Erde im Mittelpunkt des Universums glaubten, kann niemand vom Gegenteil überzeugen. Argumente können Dogmatiker nicht überzeugen.

Aber jemand, der offen ist für neue Erkenntnisse, wird von der Lektüre dieses Buches profitieren und zum Erfolg der Kopernikanischen Wende in der Geschichtswissenschaft beitragen.