

## **Zeit & Lebenszeit**

### **Vortrag für die Arbeitstagung für Soziologie und Theologie**

In Dessau am 24. Oktober 1997

#### **Dias: Zeitpendel**

Koffer 2 III / 45 – IV / 8 & 2 IV / 24 - 38

## **1 Einleitung**

Meine sehr geehrten Damen und Herren!

Wie sie sicher dem Programm entnommen haben, lautet das Thema, zu dem man mich zu sprechen bat, „Gedanken zu Zeit & Lebenszeit“. Ich muß sagen, daß ich für diese Formulierung des Themas im Laufe der Zeit immer dankbarer wurde, denn je mehr ich mich mit der Zeit beschäftigte, um so mehr merkte ich, daß dieses Thema unendlich ist. Und damit wären wir auch schon mitten im Thema, und vielleicht kommt von Ihnen schon der erste Widerspruch, denn ob die Zeit unendlich ist oder nicht, dazu gibt es höchst verschiedene Meinungen und wenn wir hier unter uns herumfragen würden, dann könnten wir sicher gleich in eine Diskussion einsteigen.

Ich möchte Ihnen jedoch vorschlagen, damit noch ein wenig zu warten. Ich habe vor, den Vortrag in zwei Teile zu gliedern. Im ersten möchte ich mit Ihnen einen kurzen Blick auf die Geschichte der Zeit werfen, im zweiten dann, will ich auf einige Aspekte des Themas genauer eingehen.

## **2 Eine kleine Geschichte der Zeit<sup>1</sup>**

### **2.1 Babylonien**

Schon lange bevor es in Europa überhaupt eine Zivilisation gab, beschäftigten Menschen sich mit der Zeit. Die ältesten Spuren, die noch heute unsere Kultur beeinflussen, finden wir im Orient. Von den Sumerern wissen wir, daß sie sich schon im 4. Jahrtausend v.Ch. mit der Zeit auseinandersetzten. Die Messung der Zeit begann nicht mit Stunden oder Minuten, sondern mit der „Erfassung des Jahres und seiner Untergliederung im Kalender.“ Es waren gar nicht die unmittelbar praktischen Fragen die diese Zeitmessung verlangten, sondern eher, das was wir „religiöse Belange“ nennen würden. Dabei darf man jedoch nicht übersehen, daß es diese Zweiteilung so eigentlich noch gar nicht gab, denn dieses kultische Verhalten war für die Menschen, mit ihrer viel geringeren Möglichkeit der Beeinflussung ihrer Umwelt, hoch notwendig, um den sie umgebenden Gewalten nicht hilflos ausgeliefert zu sein. Max Weber bezeichnet es darum auch als rationales Verhalten.<sup>2</sup> Sie sehen schon, was ich Ihnen

---

<sup>1</sup> In diesem Kapitel folge ich häufig der überaus gründlichen Darstellung von Wendtorf, Rudolf: Zeit und Kultur.

<sup>2</sup> vgl.: Weber, Max: Protestantische Ethik; Adorno, Th. W.: Dialektik der Aufklärung

eigentlich erst im Verlauf des Vortrages zeigen wollte, zu verschiedenen Zeiten wurde über die Zeit sehr verschieden gedacht Und es bedarf oft einiger Anstrengung, sich in so eine Zeit hineinzudenken. Jedenfalls war es bei den Sumerern die oberste Aufgabe der Priester, den Verlauf der Sterne zu beobachten und zu deuten und im Laufe dieser Beobachtungen entstand nicht nur die Astronomie, sondern man entdeckte die Regelmäßigkeit der Bewegungen am Himmel und entwickelte einen Kalender.

Dieser Kalender hatte jedoch eine Besonderheit. Er ging sprichwörtlich nach dem Mond, und nicht nach der Sonne, denn der Mond war ihr Hauptgott.

Schon im 4. Jt. v.Ch.. war der Mond-Monat in seiner Länge von 29,53 Tagen bestimmt, das Mondjahr war in 12 Monate eingeteilt, über den verbleibenden Rest, in der Synchronisation mit dem Sonnenjahr, wurde nachgedacht. Man stellte fest, daß das Sonnenjahr 12,368 Mond-Monate hatte, jedoch nur 12 Sonnenmonate.

Die Sterne im Bereich der Sonnenbahn wurden zu 12 Sternbildern zusammengefaßt. Die große Bedeutung der Zahl 6 spiegelt sich in der Hexagesimalrechnung wieder, die von Ägyptern und Griechen übernommen wurde und der wir die Einteilung des Tages in  $2 \times 12$  Stunden und die 360' des Vollkreises in Anlehnung an die 360 Tage des Jahres verdanken.

- Als die Babylonier die Sumerer um 2000 v.Ch.. verdrängten, wurde die Sonne zum Hauptgott (Marduk). Das Problem der Nichtsynchronisierbarkeit des Mond und des Sonnenjahres drängte immer mehr, allerdings konnte keine mathematische Lösung gefunden werden. So mußte immer mal ein 30 tägiger Monat in das System aus wechselweise 29- und 30tägigen Monaten eingeschoben werden. Erst 528 v. Ch. wurde eine regelmäßige Korrektur alle 19 Jahre eingeführt.

Das Jahr wurde zu der bestimmenden Zeiteinheit. Mit ihm war es möglich, die Zeit in den Griff zu bekommen, denn sie konnte strukturiert werden. Man mußte nicht mehr in den Tag hinein leben,, sondern hatte eine zwar große, aber dennoch überschaubare Kategorie zur Verfügung um diesem unheimlichen Phänomen Zeit nicht hilflos ausgesetzt zu sein. Es war sogar möglich einen klareren zeitlichen Ausblick auf die Zukunft zu gewinnen.

- Hatte die Entdeckung der Zeit auch einen religiösen Ursprung, so wurde ihre Bedeutung für die Logistik des Riesenreiches jedoch bald unschätzbar. Um eine Stadt wie Babylon zur Zeit Nebukadnezars II. mit 300 000 Einwohnern, versorgen zu können, braucht es einfach ein hoch komplexes System von Arbeitsteilung, die ohne zeitliche Strukturierung nicht zu haben ist. Die Stadtmauer des sumerischen Uruk, die um 2050 v.Ch.. errichtet wurde, und die sich über eine Länge von 9,5 km erstreckt, 900 halbrunde Bastionen hat und über ein Mauerdicke von 5m verfügt, der Turm von Babel, der 90 m hoch ist, das alles sind Bsp. für die Fähigkeit der zeitlichen Strukturierung von Arbeiten. An der Tempelterasse von Uruk müssen 1500 Menschen 5 Jahre lang je 10 Stunden gearbeitet haben.

Zeit wurde als Chance erkannt, die Welt zu strukturieren und zu verändern. Sie brach nicht mehr über die Menschen herein, wie ein Schicksal. Dadurch, daß man sie berechnen konnte, war man ihr nicht mehr hilflos ausgeliefert.

## 2.2 Persien

- Zarathustra (630.- 553 v.Ch.), der Prophet der Persischen Religion, hatte als erster den Gedanken, daß der Zeit eine Richtung und ein Ziel innewohnt. Es ging den Persern nicht so sehr um territoriale *Raumgewinne*, die ja doch wieder vergänglich sind, sondern erstmals um den Kampf zweier Prinzipien (Gut gegen Böse) und das Gute wird sich in der *Zukunft* durchsetzen. Sie werden an meine Betonung gemerkt haben, daß es hier noch um zwei andere Prinzipien geht, um das Raumprinzip oder das Prinzip der Zeit. Welches der beiden wird zur grundlegenden Kategorie? Nach der Beantwortung dieser Frage lassen sich Kulturen, Zeitalter und Menschen unterscheiden. Mir wird es nicht darum gehen, die ein Vorstellung gegen die andere auszuspielen. Viel eher ergänzen sich beide. Wir werden sehen, daß meist zuerst das räumliche Empfinden eine Veränderung erfährt und das zeitliche Empfinden oft mit einiger Verzögerung, dieser Veränderung folgt. Auch bei den Persern ist es nicht so, daß das die räumliche Vorstellung völlig vernachlässigt und die zeitliche alles ist, sondern der Gewinn von Raum ist nicht mehr alles, die Welt geht nicht mehr nur in 3 Dimensionen auf. Neben die räumliche Perspektive trat die der Zeit, und entscheiden wird sich das Schicksal der Welt nicht im Raum, sondern in der Zeit.

Die Religion der Perser kannte eine unbegrenzte Zeit, für die der Gott Zurvan zuständig war und eine begrenzte Zeit, vom Gott Ormazd geschaffen. Diese Zeit war die Zeit der Menschen. Sie dauerte 12.000 Jahre und war in vier Weltzeitalter eingeteilt, das goldene, silberne, stählerne und mischeiserne. Die Entwicklung war demnach eine des Verfalls, keine Aufwärtsentwicklung. Am Ende dieser Geschichte stand ein Gericht, das nur die Schuldlosen den Eingang in die „Glückseligkeit und Ewigkeit“ gewährte.

Neben dieser sich linear entwickelnden Zeit kannte man auch die zyklische Zeit. In dieser Vorstellung durchläuft die Zeit einen bestimmten Zyklus und fängt danach wieder von vorne an. Für die Perser dauerte die Erdschöpfung ein Jahr. Das religiöse Jahr wiederholte diese Erdschöpfung mit kultischen Festen. Die immer wiederkehrenden Ereignisse im Kreislauf des Jahres: Saat, und Ernte, Sommer und Winter, Tag und Nacht (sie haben das biblische Zitat sicher erkannt), wurden von den Menschen als immer wiederkehrende Zeit erlebt. Beide Zeitvorstellungen, zyklische und lineare existierten also in einem fruchtbaren Spannungsverhältnis parallel.

## 2.3 Ägypten

Das ägyptische Zeitgefühl ist vom Nil bestimmt, dem längsten bekannten Fluß des Altertums. Das unaufhörliche Fließen des Stroms versinnbildlicht das Verlaufen der Zeit. Unaufhörlich strömt sie dahin, wie soll der Mensch dagegen ankommen? Das ägyptische Jahr gliedert sich in 3 Jahreszeiten, Überschwemmung, Säen und Pflügen, ernten.

Beide Zeitsysteme werden so vom Fluß repräsentiert; das lineare Strömen der Zeit, wie die zyklische Wiederkehr im selben Rhythmus. Beides verträgt sich, da die zyklische Zeit den Alltag beherrscht (die Bewässerungssysteme, das Wirtschaften, die Organisation des Gemeinwesens), die lineare Zeit jedoch stellt dem Menschen sein Verhältnis zur Welt vor Augen, drängt ihm die Frage nach dem Sinn inmitten der Vergänglichkeit, dem Tod und dem Leben danach auf.

Die Antwort auf das Vorbeifließen der Zeit war die Vorstellung von einem körperlichen Weiterleben nach dem Tod, die sich in der Technik der Mumifizierung und im Bau von riesigen Gräbern ausdrückte. Auch die Aufzählung der Taten von Königen, von Chronologien und Genealogien diente dem Entreißen aus dem Strom des Vergessens.

- Die Ägypter waren die Erfinder unseres modernen Kalenders. Sie verabschiedeten sich von dem 360 Tage-Jahr und führten statt dessen ein 365 Tage Jahr ein. Der Ausgangspunkt für dieses Jahr war das Erscheinen des Sirius am Sternenhimmel, denn an dem Tag, an dem der Sirius sichtbar wird, tritt auch die Flutwelle des Nils auf. Ein Ereignis von enormer Wichtigkeit. Die Periode bis zum Wiedereinsetzen der Flut betrug 365 Tage, annähernd die Periode, die auch der Sirius zum Wiederereintritt in den sichtbaren Sternenhimmel brauchte. Die grandiose Leistung dieses Kalendersystemwechsels ist es, erstmals in der Geschichte die Bedürfnisse des Menschen in das Zentrum der Kalenderkonstruktion zu stellen, im Ggs. zu rein astronomischen Kalendern.

Allerdings gibt es eine Verschiebung von einem viertel Tag, da der Sirius-Umlauf nicht ganz exakt 365 Tage beträgt, sondern einen viertel Tag mehr. Man brauchte demnach eine Zeitspanne von  $4 \times 365$  Jahren um wieder eine Synchronisation von Siriusjahr und tropischem Jahr zu erreichen, das sind 1460 Jahre. Diese Zeitspanne, die sogenannte Sothis-Periode, wurde zur Umrechnung verwendet. Erst später kamen die Griechen Archimedes und Erathostenes auf die geniale Idee, einfach alle vier Jahre einen Tag hinzuzufügen und somit die Synchronisation zu bewerkstelligen.

238 v.Ch.. versuchte ein ägyptischer Herrscher namens Ptolomäos Eugertes diese Änderung durchzusetzen, scheiterte aber an der Priesterschaft.

Erst Cäsar erhob diesen Kalender mit Schaltjahr zum Gesetz und mit einer kleinen Änderung durch Augustus und Papst Gregor XIII ist das unser Kalender.

## 2.4 Judentum

Das neue, was mit dem Judentum Einzug hielt, war die Entdeckung der Linearität der Zeit, in einem höheren Maß als sie die Perser kannten, und die Zukunftsbestimmtheit des Lebensempfindens.

Die frühesten Wurzeln des Zeitempfindens findet man in der Sprache. Die Hebräer kannten nicht 3 Zeiten, sondern nur zwei: „Vollbracht“ (Vergangenheit) und „Unvollbracht“ (Präsens und Futur). Die Sicht auf die Zeit erfolgt demnach nicht von einem objektiven Punkt aus, sondern vom Subjekt aus. Die Zeit ist nicht eine Abstrakte Größe, sondern der konkrete Lebensraum und der jeweils Sprechende ist die Mitte der Zeit. Um das Jetzt zu bezeichnen gibt es vier Worte, von denen das „et“ das Gebräuchlichste ist. Es meint keine chronologische, sondern die seelische Zeit.

Die große Bedeutung der Zeit zeigen auch die herausragende Position der Verben in der hebräischen Sprache an, die dort die eigentlichen Hauptwörter sind. Und selbst die Verben die etwas statisches wie „stehen“ bezeichnen, können auch etwas dynamisches wie „aufstehen“ bedeuten.

Die Israeliten sahen im Auf und Ab ihrer Geschichte kein zyklisches und auch kein beliebiges Geschehen, das man eben hinnehmen müsse, sondern sie verstanden ihre Geschichte unter dem Aspekt von Verheißung und Erfüllung. Dabei hatten Katastrophen und Zeiten des Wohlergehens mit dem Gehorsam gegen JHWH zu tun. Die Deuter und Mahner im Angesicht dieser Geschichte waren die Propheten. Die Geschichte war eine Art Dialog JHWHs mit seinem Volk. Es gab also einen festen Bezugspunkt auf den diese Geschichte und in ihr jeder Tag und jedes Ereignis zu beziehen war, nämlich auf JHWH. „Im ständigen Gespräch mit dem EINEN Gott ergab sich eine Bestätigung der Identität dieses Volkes, die Herausbildung eines nationalen Gedächtnisses und einer historischen Kontinuität. Im Rahmen polytheistischer Religionen (viele Götter) wäre diese historische Linie nicht zu entdecken gewesen.“<sup>3</sup>

JHWH ist nicht nur wie ein neutraler Beobachter da, sondern er ist der Garant eines Sinns der Geschichte, er greift handelnd in sie ein und verfolgt einen Plan mit ihr, der jedoch nicht jedem Israeliten in jeder konkreten Situation verständlich ist.

Die lebendige Erinnerung an die Vergangenheit war für die Sinngebung der Gegenwart unerlässlich, denn nur so konnte die Qual der Gegenwart, eingeordnet, interpretiert und verstanden aber auch relativiert werden, und durch entsprechendes Verhalten war es möglich, wieder auf die Zukunft zu hoffen.

Im Verlauf der jüdischen Geschichte läßt sich eine Umbewertung der Wichtigkeit von Vergangenheit und Zukunft erkennen. War es im Anfang die Vergangenheit (auch hier gibt es eine Verfallsgeschichte - die Patriarchen lebten 900 Jahre, Noah nur noch 500), so erlangte später die Zukunft immer stärkere Bedeutung. Allerdings geht es nicht um eine Errechnung und den Beweis dieser Zukunft, wie in Babylon, sondern diese Zukunft wird geschaut, verkündet und geglaubt. Die Verkünder dieser Zukunftsorientierung sind die Propheten. Mit dem Exil in Babylon hört die Tätigkeit der Propheten auf.

Interessant ist, daß eine Datierung der Schöpfung vor dem Exil keine Rolle spielte, durch Babylon angeregt man sich aber später darüber Gedanken machte und den Schöpfungstag auf den 7. Oktober 3761 v.Ch. festlegte. Dabei ging es nicht nur um eine mathematische Spielerei, sondern um die Erkenntnis, daß die uns zur Verfügung stehende Zeit zwar groß, aber begrenzt ist. Denn was einen Anfang hat, hat auch ein Ende. Auch wenn sie den Zeitpunkt des Endes nicht kannten, so rief die Tatsache doch zu einem verantwortlichen Handeln auf, denn irgendwann kommt das Ende dieser Zeit und damit das große Bilanzziehen. Dann muß sich jeder für seine Taten vor dem Gott der Schöpfung, der Geschichte und der letzten Zeit verantworten. Eine solche Begrenzung des Zeithorizontes wirkte auch als erhebliche Motivation für moralisches Handeln.

---

<sup>3</sup> Wend. S. 28

Von den Babyloniern übernahmen die Israeliten wohl auch die 7-Tage Woche inkl. dem Sabbat  
Der Tag beginnt am Abend, bei möglichem Mondaufgang. (Einen Rest davon finden wir noch heute in unserem Heilig Abend. )

Die kleinen Zeitstrecken interessierten dagegen anscheinend nicht, denn sie wurden nicht erfaßt. Zeit war nicht die Summation kleiner gleichmäßiger Einheiten, sondern das Hineingestelltsein in einen zeitlichen Horizont in dem ich mit Wissen um meine Herkunft und die meiner Väter, voll Vertrauen auf die Zukunft gerichtet das Richtige tun kann.

Es gibt auch kein Wort für Ewigkeit in der hebräischen Bibel. Wenn die sich ins Dunkle, unübersehbare Zeit gemeint ist, dann wird das Wort „olam“ verwandt. Wo wir das Wort Ewigkeit haben möchten, ist vielmehr von der Treue Gottes die Rede, die sich in der Zeit kundtut und schwer zeitlos vorzustellen ist. Die zeitlose Ewigkeitsvorstellung bleibt dem Judentum fremd.

Im nachexilischen Judentum ändert sich die Art der Anteilnahme an der Zukunft. Die Apokalyptik (d.h. Offenbarung, Enthüllung) kommt auf steigert die Heilserwartung zu einem eschatologischen (d.i. endzeitlichen) Bewußtsein. Einerseits werden die Unerfüllbarkeit der politischen Hoffnungen angesichts der politischen Schwäche (Israel war nur noch ein Vasallenstaat) eine Ursache gewesen sein. Eine andere Ursache lag sicher im persönlichen Bereich. Die Menschen machten die Erfahrung, daß der Zusammenhang von Tun und Ergehen (wenn ich mich Gottes Willen entsprechend verhalte, sorgt Gott auch dafür, daß es mir an nichts mangelt, und wenn es mir an etwas mangelt, folgt daraus umgekehrt, daß ich mich nicht Gottes Willen entsprechend verhalten habe) so nicht mehr stimmte. Der stärkste Ausdruck dafür ist Hiob, der Gott für seine Ungerechtigkeit anklagt und dem die Freunde einreden wollen gefrevelt zu haben, der sich jedoch mit dieser Erklärung nicht mehr abspeisen läßt. So kommt es zu einem Aufschub der Erwartung. Man schiebt diese Hoffnungen nicht nur um Jahre heraus, um sich dann doch wieder nur korrigieren zum müssen, sondern findet eine endgültige Lösung, das Eschaton.

Das Buch Daniel (die bekannteste Apokalypse) entsteht, als Antiochos IV. von Syrien 169 v.Ch.. den Tempel schändet.

Dieses Zeitende wird als Nahe erwartet und so Teilt man die bisherige Zeit in 12 Weltalter von denen man sich selbst im 10. befindet.

## **2.5 Griechenland**

Für die Griechen war Zeit keine Kategorie von existentieller Bedeutung. Sie waren ihr gegenüber gleichgültig und beschäftigten sich erst spät mit ihr. Die Natur zwang sie nicht dazu, und auch die Götter, die nicht wie der jüdische Gott das ganz Andere waren, sondern lediglich unvergängliche Menschen, boten keinen herausragenden Anlaß. Es gab keine Großstädte die dazu zwangen und keine riesenhaften Bauwerke.

Die Griechen kannten keine Ewigkeit, sondern setzten statt dessen eine runde Zahl für das Weltalter: 30 000 Jahre.

Auch Homer ist an der Zeit nicht sonderlich interessiert. Der Totenkult spielt deshalb bei ihm eine ziemlich geringe Rolle. Nach dem Tod droht kein Gericht und Ewigkeit, sondern die Schatten leben im Dunkel und Langeweile. Homer läßt seinen toten Helden Achill, als Odysseus ihn im Hades trifft und ihm sagt, daß er doch bestimmt wie im Leben so auch im Tode alle Helden bei weitem überstrahlt, die folgende Worte sagen:

„Preise mir jetzt nicht tröstend den Tod, ruhmvoller Odysseus.

Lieber möchte‘ ich fürwahr dem unbegüterten Meier,  
Der nur kümmerlich lebt, als Tagelöhner das Feld baun,  
Als die ganze Schar vermoderter Toten beherrschen.“<sup>4</sup>

Die Gegenwart ist für die Griechen nicht der Berührungspunkt zw. Vergangenheit und Zukunft auf einem Zeitstrahl, sondern sie ist Repräsentantin des ewig unveränderlichen. Der Anfang (αρχη) wird nicht so sehr zeitlich verstanden, vielmehr wird nach einem ersten Grund gesucht. Dieser Grund ist durch die Beobachtung und denkende Reflexion der Gegenwart zu ergründen. Dazu ist jede Zeit Recht, denn dieser Grund ist universal gültig. Ebenso ist es mit dem Ende der Geschichte, ihrem τέλος. Das Ziel dieser Geschichte ruht in sich selbst. Es sind die ewig gleichen Grundgesetze des Alls. Dennoch kennen die Griechen den καιρος, den günstigen Augenblick, den es nicht zu verpassen gilt, wenn die Handlung gelingen soll. Der καιρος ist vielleicht der beste Ausdruck dieser pragmatischen Gegenwartszentriertheit. Wie wir es noch öfter sehen werden, so ist für diesen Mangel an Zeitbewußtsein wie zum Ausgleich das Raumbewußtsein sehr stark ausgeprägt.

Beschäftigten sich Platon und Aristoteles dennoch mal mit der Zeit, dann mit negativer Tendenz. Die Zeit wirkt zerstörerisch, die Möglichkeit des Aufbaus sahen sie dagegen kaum.

- Die philosophischen Reaktionen auf das Zeitproblem waren vor allem folgende:

1. dem zeitlichen Werden ein unzeitliches Sein gegenüberstellen und dieses zum Wertvolleren zu erklären,
2. Veränderung unter Kontrolle halten, veränderliche Erscheinungen durch unveränderliche Gesetze oder Prinzipien beherrschen, sie dem Zufall oder der Willkür entziehen und dies sowohl im Bereich der Natur, wie der Gesellschaft.
3. Die Zeit gewissermaßen einfangen durch kreislaufartige Wiederholungen von Prozessen, die unvermeidliche zeitliche Bewegung erlauben, aber ein Ausufernd durch Ausbrechen in eine lineare Unendlichkeit mit unberechenbaren, immer neuen Möglichkeiten verhindern; d.h. die Zeit zyklisch zähmen.<sup>5</sup>

Diese Distanziertheit zum Phänomen hatte jedoch auch einen Vorteil, denn so konnten die Griechen zum ersten Mal die philosophische Frage stellen: „was ist Zeit“, statt der existentiellen Frage: „Was bedeutet Zeit.“ Diese Frage nach der Zeit freilich stellte sich indirekt, denn eigentlich fragten die

---

<sup>4</sup> Odyssee, Elfter Gesang, 488 - 491

<sup>5</sup> Wend. S. 56

Philosophen nach echtem, bleibenden *Sein*. Die Analyse der Zeit ergab sich quasi als Rückseite dieser Fragestellung.

- Für Parmenides ist die Zeit, das Werden und Vergehen, ein bloßes Trugbild, ewig dagegen ist der *λογος*, der die ewigen Wahrheiten beinhaltet und durch das Denken ergründet wird. Werden und Vergehen sind Schall und Rauch vor dem unvergänglichen wahren SEIN.

- Demokrit kennt auch die Unvergänglichkeit, allerdings sind es bei ihm die Atome, die kleinsten Teilchen, aus denen alles zusammengesetzt ist, die unvergänglich sind, Ihre Zusammensetzung jedoch gestaltet sich nach bestimmten und bestimmaren Regeln in der Zeit. Er entdeckt den Begriff des Naturgesetzes. Durch ihn wird die Zeit handhabbar.

- Platon suchte seinen Halt vor dem Werden und Vergehen in der Vorstellung von unvergänglichen Ideen, des Wahren, Schönen und Guten. Diese Ideen sind die eigentliche Realität und was in der Gegenwart existiert sind schattenhafte Abbilder dieser Realität. Nur die Ideen selbst sind ewig. Durch die Fähigkeit des Menschen zu denken, können manche (nämlich die Philosophen) diese Ideen selbst erkennen.<sup>6</sup>

- Die Gr. waren vom zyklischen Verlauf der Geschichte überzeugt. Die großen Veränderungen die sie erlebten waren für sie vor der Zeit nichtig. Aristoteles, der sich mit dem ganzen damaligen Wissen auseinandersetzte, befaßte sich nicht mit Geschichte. Das ist besonders merkwürdig, da er immerhin der Lehrer Alexander des Großen war, der die Geschichte wie kein zweiter veränderte.

Vielleicht werden jetzt einige von Ihnen protestieren und sagen: „Aber, da war da doch Heraklit mit seinem Ausspruch: *παντα ρει* (alles fließt)“. Allerdings ist uns dieser Heraklit nur in in der Interpretation von Platon als Lehrer des Werdens und Vergehens stilisiert, in seinen eigenen Fragmenten spricht er auch vom „großen Jahr der ewigen Wiederkunft des Gleichen“

- Am deutlichsten wird die Macht der Idee des ewigen Wiederkehr im Rhythmus-Begriff., Ursprünglich meint er ein maßvolles Gestalten des Lebens, gibt Halt und eine Begrenzung der Bewegung des Lebens, erst später wird das Wort auch in der Musik verwandt.

- Charakteristisch zeigt sich das Zeitverständnis der Griechen selbst in der Geschichtsschreibung. Hesiod, der griech. Geschichtsschreiber um 700 v. C. kennt 5 Zeitalter, die eine Verfallsgeschichte bilden. Vom goldenen, übers silberne, hin zum ehernen, dem der Heroen und letztlich zum eisernen, dem relativ schlechtesten, menschlichen Zeitalter. Schon wenig später aber überwiegt wieder die Vorstellung einer zyklischen Zeit. Das Wichtige wird ausgedehnt dargestellt, das Wichtige ist die Gegenwart. Thukydides der im 5. Jh. die eigentliche Geschichtsschreibung begründete schreibt: „Aufgrund von Beweismitteln, denen ich nach langer Betrachtung wohl Glauben schenken darf, bin ich zu der Ansicht gekommen, das die älteren Zeiten nicht so bedeutend sind, weder in ihren Kriegen noch in jeder anderen Hinsicht.“<sup>7</sup> und widmet dann der Gegenwart, dem Peloponnesischen Krieg, 8 Bände.

---

<sup>6</sup> Platon, *Politeia*

<sup>7</sup> Thukydides I, 1, 2 zit. Nach Wend. 66

Dennoch waren die Griechen Meister darin, mit technischen Apparaturen die Zeit zu messen. Platon besaß eine Wasseruhr, mit der er sich mittels einer pneumatischen Konstruktion sogar wecken lassen konnte. Es gab Wasseruhren, die Stunden, Tage und Monate anzeigen konnten.

## Dia Turm der Winde

4 B 11

In Athen wurde 158 v.Ch. der Turm der Winde errichtet, in dessen Inneren eine Wasseruhr mit dem von der Akropolis fließenden Wasser betrieben wurde, die acht Sonnenuhren waren auf den jeweiligen Sonnenstand ausgerichtet.

- Am Kalender waren die Griechen kaum interessiert. Sie übernahmen ihn von Babylon und ihre Verbesserung waren Halbheiten, die hinter ihren mathematischen Fähigkeiten weit zurückblieben, das schien sie aber nicht sonderlich zu stören, weil auch in der Geschichtsschreibung höchst selten einmal der Monat oder gar der Monatstag selbst eines sehr bedeutenden Ereignisses erwähnt wird. Erst im 3. Jh. v C führte man durch die Rückzählung der alle vier Jahre stattfindenden Olympiaden eine griech. Chronologie ein. Eine Olympiade war dann ein Zeitraum von wechselweise 49 und 50 Monaten.

- Im 6. Jh. n. C. wurden dann auf Vorschlag des römischen Abtes Dionysos Exiguus die Jahre unterschieden in vor Christi Geburt und nach Christi Geburt. Dabei verband er die christliche Zeitrechnung mit der griechischen, indem er das Jahr Eins in dem vierten Jahr der 194. Olympiade verortete, ein Fehler von ca. 4 Jahren.

## 2.6 Rom

- Die Römer waren Pragmatiker deren Interesse an der Zeit darin bestand, die Gegenwart und die Zukunft zu beherrschen. Das in der Gegenwart errungene sollte für die Zukunft gesichert werden. Neben den vielen Gemeinsamkeiten zu den Griechen gibt es auch Unterschiede. So betrieben die Römer einen ausgeprägten Totenkult, den sie wohl von den Etruskern übernahmen. Ihr Machtbereich war erheblich größer als der der kleinen griechischen Stadtstaaten. Ihr imperiales Bestreben war viel ausgeprägter als das der Griechen und so mußte es auch ihr logistisches Vermögen und somit ihr Zeitmanagement sein.

Julius Cäsar führte die schon kurz erwähnte Kalenderreform durch und lies den 5. Monat gleich nach sich benennen.

Vielleicht haben Sie sich ja schonmal gefragt, wie es kommt, daß die Tage in unserem Kalender so eigenartig angeordnet sind, Juli und August je 31 Tage haben. Das kam so: Augustus konnte es nicht ertragen, daß Cäsar einen Monat hatte und er nicht, darum nannte er den Sextus in August um, und weil der August eigentlich nur 30 Tag hatte (Die Monate sich also alle schön abwechselten mit je 30 und 31 Tagen), nahm er einen vom Februar weg, und brachte so die gleichmäßige Reihenfolge der Monatslängen durcheinander. Darum hat unser Februar nur 28 Tage, Juli und August aber beide 31. Hätte er den September in August umbenannt, hätte es dieser ganzen Rechnerei überhaupt nicht bedurft. Wenn sie jetzt noch

folgen konnten, könnte Ihnen aufgefallen sein, daß ja, wenn sich die Monate mit 30 und 31 Tagen abwechselten, der September eigentlich auch wieder 31 Tage gehabt haben müßte. Hatte er auch, aber da dann das Ungleichgewicht zwischen 3. und 4. Quartal zu groß war, nahm man ihm einen Tag weg, fügte ihn dem Oktober an, und zählte dann wieder abwechselnd weiter, bis dann der Dezember auch 31 Tage bekam und so auf den Januar mit ebenfalls 31 Tagen stieß. Hätten wir Augustus nicht gehabt, bräuchten wir heute nicht mühsam an den Fingerknöcheln die Monatslängen abzuzählen!

## 2.7 Frühes Christentum

Gott wird Mensch. Dieses zentrale, einmalige Ereignis, lies keine Uneindeutigkeit gegenüber der Zeit mehr zu. Denn das außergewöhnliche daran war: dieses Ereignis, die Geburt Jesu Christi, konnte man in die Weltgeschichte einordnen, es datieren.

Das neutestamentliche Grundschema der Zeit kennt 3 Äonen:

- 1) Die Zeit zwischen Schöpfung und Parusie (also der Wiederkunft Christi) (wobei strittig war, wann die Parusie eintritt, die Schöpfung wurde vor ca. 4000 Jahren gedacht.)
- 2) die Zeit vor der Schöpfung die nach vorn hin endlos gedacht wurde,
- 3) die Zeit nach der Parusie, die einen Anfang aber kein zeitliches Ende hat.

Unser Äon wird dabei vom Sündenfall bestimmt und gilt als böse. Er wartet darauf, von dem folgenden, mit der besseren, vollkommenen Ordnung abgelöst zu werden. Gott ist der Herr über die Zeit und die Äonen. Er setzt die verschiedenen Zeitpunkte auf dieser endlosen Linie, in deren Mitte eine bestimmte Strecke als unsere Zeit gedacht wird. Das Grundmodell ist demnach die lineare Zeit.

Auch das jüdische Denken kannte schon diese Dreiteilung der Zeit. Es gibt jedoch einen entscheidenden Unterschied: Während für die Juden die Ankunft des Messias und damit der Anbruch des 3. Äons noch aussteht, ist für die Christen der Messias schon in der Zeit erschienen. Die Zeit hat somit ihre Mitte gefunden und man kann der Zukunft gelassener entgegengehen. Denn die Zeit *ist* ja schon entschieden. Während für die Juden das Schwergewicht auf der Erwartung der Zukunft liegen muß, ist für den Christen die Zeit gewissermaßen austariert.

Das hat allerdings auch zur Folge, daß die Heilszeit jetzt schon angebrochen ist. Sie ist nicht nur in einer unbestimmten Zukunft. Dadurch daß die Parusie aber noch Aussteht, daß sie an einem bestimmten zeitlichen Datum hereinbrechen wird, hat die Geschichte einen aufsteigenden Charakter. Sie ist gerade keine Verfallsgeschichte. Im NT begegnen ungewöhnlich viele Wörter mit Zeitbezug (Tag, Stunde,...). Der Begriff der Wachheit ist einer der zentralen im NT und im frühen Christentum. Prägt sie das Abendland nicht bis heute? Die Mahnung, ja nicht den rechten Zeitpunkt zu verpassen, ist verbunden mit einem ethischen Rigorismus, nämlich nicht nur passiv zu Warten, sondern sich aktiv handelnd auf die Zukunft einzustellen.

Allerdings machte man schon bald die Erfahrung, daß die Wiederkunft Christi auf sich warten lies. Wie sollte man damit nun umgehen? Vor allem sind zwei Reaktionen auf diese Unsicherheit zu nennen:

- a) Die Kirche: Sie „will den zeitlichen Erwartungsdruck mindern und lindern, dem einzelnen einen sicheren und sichtbaren Weg zum Heil schaffen mit Hilfe eines Dogmas und einer Institution, die (beide) von zeitlichen Schwankungen unabhängig sind.“
- b) Die Mystik: Sie „sucht unabhängig vom Dogma und Organisation eine direkte Begegnung des zeitlichen Geschöpfes mit der zeitlosen Macht des Religiösen.“<sup>8</sup>

## 2.8 frühes Mittelalter

Im frühen Mittelalter legt die Entwicklung eine Pause ein. Stagnation auf allen Gebieten. Lediglich das islamische Spanien, das die antiken Traditionen vorurteilslos aufnimmt, entwickelt sich. Es drängt sich die Frage geradezu auf, wie es kam, daß das lebendige, zukunftsgerichtete und letzten Endes optimistische eschatologische Denken des Christentums ebenso ganz in den Hintergrund gedrängt wurde...“<sup>9</sup>

Der römische Kaiser Konstantin hatte die Kirche aus politischen Gründen hoffähig gemacht, weil er sich so als absoluter Herrscher darstellen konnte, gleichzeitig baute er auf eine straff organisierte und moralisch zuverlässige Minderheit, die sehr energisch war, obwohl sie (im Gegensatz zur Situation in unserem vereinigten Vaterland) im Westen ca. 10 %, im Osten aber weit mehr als ein Drittel der Bevölkerung stellte. Die Kirche wurde ein machtpolitischer Faktor. Und sie selbst war an der Macht interessiert. Augustinus gemahnt den Staat, die Menschen notfalls auch mit Gewalt der Kirche zuzuführen.

Im Verfall des römischen Staates sprang die K immer mehr in das machtpolitische Vakuum ein, und ersetzte den Staat, wo immer er nicht mehr funktionierte.

- Die krisenhafte Zeit (Völkerwanderung) verengte den Blick zunehmend auf die Gegenwart, die Verteidigung des mühevoll errungenen. Für weitreichende Zeitspekulationen bleibt da kein Raum. Das eschatologische Denken und die lineare Zeitvorstellung schrumpften.

Das Denken des Bedeutendsten Kirchenvaters, Augustinus, blieb auch nach seiner Taufe formal oft Platon verpflichtet, der damals aktuellen Philosophie. Gott und Zeit ist für ihn etwas, das nicht zu vereinen ist. Der Begriff der Zeit ist an die Welt gebunden. Mit Gott hat er nichts zu tun und vor der Welterschöpfung gab es auch keine Zeit. So lehnt Augustin auch die Berechnungen der Parusie ab. Es sei Flucht aus der Welt, diese Parusie zeitlich zu verstehen und sich so vor der Realität zu drücken, die vielleicht nicht perfekt aber doch die einzige ist, die wir haben. Wir leben im jetzt und die Kirche ist schon jetzt Reich Christi und Himmelreich.

Augustinus kennt die drei Dimensionen der Zeit (Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft) nur in ihren als Ausdruck von menschlichem Erleben als: „Erinnerung, Augenschein, Erwartung.“ Anders als außer der Seele des Menschen existieren sie für ihn nicht. SEIN hat nur die Gegenwart und insofern hat

---

<sup>8</sup> Wend. S. 88

<sup>9</sup> Wend. S. 93

auch Vergangenheit und Zukunft nur Anteil an diesem SEIN, solange sie in der Gegenwart vergegenwärtigt werden.

Für den einzelnen Menschen hat das zur Folge, daß nicht mehr in historischer Perspektive auf eine endgültige Entscheidung geharrt werden muß, sondern, daß die Entscheidung in jeden Menschen selbst hineinverlegt wird. Die Taufe bietet schon jetzt die Möglichkeit der Befreiung von den Sünden. Die Kirche hat also eine helfende und stützende Funktion für das Heil der Menschen.

Wie ich schon sagte trat die eschatologische Hoffnung allgemein zurück. Zum Ausgleich sollte aber auch keine zu starke Schreckensfurcht vor der Zukunft erzeugt werden. Es bildete sich also ein immer weiter mit Gold verziertes Bild der immerwährenden Ewigkeit heraus. Dieser zeitlosen Ewigkeit als das ganz Andere, wurde die zeitlich Gegenwart immer stärker bewußt. Es wurde zuerst in den Klöstern üblich, den Tag in Stunden einzuteilen.

Die Klöster hatten als erste den strengen zeitlichen Rahmen. Besonders die Benediktiner gingen da voran. Benedikt selbst sagte: „Achtet sorgfältig darauf, wie ihr euer Leben führt, nicht töricht, sondern klug. Kauft die Zeit aus, denn die Tage sind böse.“ Benedikt verfügte 7 Gebetsstunden am Tage, die Klostersglocken mußten nach einem Erlaß Papst Sabinianus 7x am Tag geläutet werden. Die Tugend der Pünktlichkeit wird eingeübt und Schlendrian und Unpünktlichkeit bestraft.

Der Mönch ist, nach Max Weber, der erste rational lebende Mensch, der mit bestimmten Mitteln, sein Ziel, das Jenseits, anstrebt.

- Bei dieser Stundeneinteilung handelt es sich noch um Temporalstunden, d.h. die Sommerstunden sind länger als die Winterstunden. Gemessen wurden die Zeiten mit Sonnenuhren und für die Nachtzeiten mit Wasseruhren oder Kerzen oder Öluhren, deren Ölverbrauch gemessen wurde. Das alles galt nur für die Klöster und war für die normale Bevölkerung bedeutungslos.

- Insgesamt geht die Bedeutung, die der Geschichte beigemessen wird zurück. Weltliche Zeit wird in die Heilszeit eingeordnet, nur von daher bekommt sie ihre Bedeutung. Wir leben in der Epoche Kains, des Mörders, der aber der Begründer der Stadt ist. Es gibt in dieser Welt keine Hoffnung auf irgendeine grundlegende Veränderung. Auch das Gefühl für die Geschichte schwindet, die geschichtlichen Jahrhunderte wachsen in eins. Die Kreuzfahrer meinen nicht die Nachfahren der Mörder Christi zu bestrafen, sondern diese Mörder selbst. Gleichzeitig gibt es heftige über die Stunden der Heilsgeschichte. „Wie viele Stunden waren Adam und Eva im Paradies?“

## **2.9 Hoch und Spätmittelalter**

### **2.9.1 Das überwiegend räumliche Erleben der Romanik**

Was ich vorhin schon einmal andeutete, daß das Empfinden des Raumes und der Zeit miteinander zu tun haben, wird im Hoch- und Spätmittelalter besonders deutlich. Die Romanik denkt weithin die Weltgeschichte als begrenzt und nimmt ihre gesamte Dauer mit 6000 Jahren an. Die Vorstellung einer begrenzten Zeit mag von dem Erleben eines sehr begrenzten Raumes herrühren.

Die romanische Baukunst vermittelte ein Raumerlebnis, das eine solche Geschlossenheit und Homogenität ausstrahlte (anders als die griech. Tempel), daß Raum und Zeit in ihm vergessen wurden.

## Dia: Romanische Kirche und griechischer Tempel

I B 5-7 // 4 B 15, 16, 19

Der mittelalterliche Mensch stellte sich den Himmel nicht licht und luftig vor, sondern, gestützt auf die Texte der Offenbarung, als Stadt und Burg. Dieses Raumgefühl vermittelten die romanischen Kirchen und der den vielfältigsten Gefahren ausgesetzte Mensch fühlte sich in ihnen geborgen, der Zeit enthoben.

Ein besonderes Kapitel ist die Akustik der Kirchen. Sie haben lange Nachhallzeiten.

Im romanischen Münster in Alpirsbach beträgt sie ca. 6,1 Sekunden, in der gotischen St. Marien Kirche in Lübeck sogar 8,2 Sek.. In der modernen Heilig-Geist Kirche von Braunschweig (1952) beträgt sie dagegen 2,5 sek.

Die langen Nachhallzeiten führen zu Klangverschmelzungen, sie erzwingen dadurch eine Verlangsamung des Tempos von Rede und Gesang und erhöhen so den Eindruck feierlicher Würde.

Da tiefe Frequenzen nicht zu lokalisieren sind, erlebt sich der Hörer als eingebettet nicht nur in den Raum, sondern auch in den Klang. Die Vibrationen führen dazu, daß er den Klang nicht nur mit dem Ohr, sondern mit dem ganzen Körper aufnimmt.

An dieser Stelle sei mir noch gestattet, etwas zur Musik überhaupt zu sagen. Das Zeitempfinden einer Epoche äußert sich ganz erheblich auch in ihrer Musik. Ob sie Einstimmig oder mehrstimmig ist (die verschiedenen Stimmen also zeitlich synchronisiert werden müssen), ob sie ohne große Modulationen auskommt oder ob sie bis auf den letzten Paukenschlag zeitlich kalkuliert und durchgerechnet ist, ob sie ruhig dahinfließt oder immer schneller wird, das alles ist hoch interessant und für einen Durchgang durch die Kulturgeschichte der Zeit sehr ergiebig. Ich habe überlegt, ob ich Ihnen je ein paar Klangbeispiele mitbringe und lies es dann doch, nicht nur, weil es den zeitlichen Rahmen dieses Abends sprengen würde, sondern auch, weil ich mich auf diesem Gebiet nicht gut genug auskenne. Ich klammere die Musik also aus. Vielleicht gewinnen sie zu diesem interessanten Thema ja mal einen kompetenten Referenten oder eine Referentin.

### 2.9.2 Die Zeit der Kreuzzüge mit ihrer noch nicht auf Zukunft gerichteten Unruhe

Die Aktivität der Kreuzzüge entsprach vor allem raumbezogenen Denken. Papst Urban II hatte 1095 von Jerusalem als dem Nabel der Welt gesprochen, der von der Herrschaft der Ungläubigen befreit werden müsse. Dies war der Auslöser zu einer grausamen Kampagne, die in mehreren Schüben über einige Jahrhunderte andauerte. Die Kreuzzüge können als eine Art Abreaktion der im Inneren auftretenden Differenzen verstanden werden. Sie wurden nach außen abgelenkt und so die Einheit im inneren gewahrt.

- Die einseitige Betonung des Raumes entwickelte sich jedoch für Rom zum Bumerang, denn immer mehr wuchs das Bewußtsein, von Rom weit weg zu sein. Es entwickelten sich eigene Traditionen, von Rom unabhängige Orden, Anfänge des Nationalbewußtseins entstanden. Da die

Kirche auf das Zeit, Zukunfts- und Veränderungsdenken verzichtete, hatten sie keine Möglichkeit dieser Tendenz entgegenzusteuern, zumal sie diese Tendenzen im Bewußtsein der eigenen Machtfülle relativ spät bemerkten.

### 2.9.3 Scholastik als zeitunabhängiges Denken, Mystik als zeitloses Erleben

- Die Scholastik verfiel nun auf die Idee, zusätzlich um Glauben noch ein zweites System, das der Vernunft, zu Hilfe zu nehmen, um die Dinge der Welt zu ordnen. Das geschah anfänglich in aller Unbedeklichkeit, denn die Vernunft stammte ja vom Schöpfer selber und konnte doch dem Glauben nicht widersprechen. Je mehr man aber Aristoteles und nicht nur Platon übersetzte, um so mehr entwickelte sich die Logik zu eine eigenen Größe. Die Denker des Morgenlandes, Averoes und Avicenna beeinflussten die westlichen Theologen. Über sie wurde man mit den alten Philosophen bekannt. Albertus Magnus veranstaltete selbst Experimente, genauso wie Roger Bacon in England. Die These von den zwei Wahrheiten kam auf, was theologisch richtig war, mußte nicht unbedingt philosophisch richtig sein.

Hatte man zu Beginn der Scholastik an einen Stillstand der Geschichte geglaubt, so entwickelten die freigesetzten Prozesse ein Eigenleben, an dessen Ende es zu einer erheblichen Aufwertung von Gegenwart und Zukunft kam. Die Eigendynamik der Vernunft lies es nicht zu, alles hiesige als letztlich wertlos und nur die Ewigkeit als wirklich von Belang anzusehen.

Eine andere Kraft in dieser Zeit war die Mystik. Ihr ging es nicht um die Wiederentdeckung der Zeitlichkeit, sondern um einen konsequenten Ausstieg aus raumzeitlichen Zusammenhängen. Das Erleben der göttlichen Macht läßt sich nicht in Raum und Zeit begrenzen, sondern sprengt gerade diese zu engen Ketten. Das zentrale Symbol der Mystik ist die „Tiefe“, also ein räumliches Symbol.

Mystik drückt sich in räumlichen Begriffen aus, ohne sich freilich auf einen tatsächlichen Raum eingrenzen zu lassen. Es geht mir jedoch um den Gebrauch räumlicher Metaphern, die räumlich Vorstellungen zum Grunde haben. Schön wird der Unterschied an den Begriffen deutlich:

Während es in der Mystik um den Unterschied vom Diesseits und Jenseits geht (also Räumen), geht es in der Eschatologie um den Unterschied von diesem Äon und dem kommenden (zeitlich).

### 2.9.4 Vorbereitung von Zeit- und Zukunftsempfinden in der Gotik: Architektur & Sprache

- Der gotische Kirchenraum ist anders als der romanische. Die auf Bewegung bezogenen Längsachse haben beide gemeinsam. Während sie in der Romanik aber im Altar ihren festen Endpunkt hat, verliert sie sich in der Gotik im Unendlichen. Hinzu kommt nun auch das Höhenstreben, das die Romanik so nicht kannte.

Die Sprache zeigt am deutlichsten die neue Einstellung. Während im Altfranzösischen der Begriff für Stunde höchst selten verwandt wird und dann einen bestimmten Zeitpunkt meint (z.B.: „zu jener Stunde), wandelt sich der Zeitbegriff zusehends, während die natürlichen Zeiten immer weiter in den Hintergrund traten, Tag und Nacht, Morgen und Abend, tritt eine am räumlichen orientierte

Ausdrucksweise der Zeit in den Vordergrund, die ihre Aufteilung erst möglich macht. Die Aufteilung der Zeit in formal gleiche Teile, wie Stunden und Minuten ist die Voraussetzung der Mechanisierung der Zeit. Mit einem Mal ist die Rede von „Zeit haben“ und „keine Zeit haben“. Das ist höchst interessant, weil es zeigt, daß die Menschen sich nicht mehr einfach in einen Ablauf der Dinge hineingestellt fühlten, sondern daß sie es waren, die Dinge in einem bestimmten Ablauf taten. Nicht mehr die Zeit hatte sie, sondern *sie* hatten Zeit! Das auch die Aussage. „ich habe keine Zeit“ nicht nur negativ ist, betonte in unserer Zeit besonders der katholische Soziallehrer Nel Bräuning, denn sie ist ein Hinweis darauf, daß ich aus einem blinden Ablauf heraustreten kann und so jedenfalls im Denken die Möglichkeit aufscheint, daß es auch noch anders sein könnte als es ist. Bin ich dagegen nur in den Ablauf der Dinge eingespannt und bekomme den Kopf nicht hoch, so kommt eben was kommt und ich kann es nicht ändern und denke auch nicht darüber nach, daß es anders sein könnte als es ist. Für Nel Bräuning war die Aussage, keine Zeit zu haben, deshalb einer der Ansatzpunkte für die Rede von Gott, als dem ganz anderen.

Die Zeit kann in diesen Jahrhunderten unabhängig von ihrem Inhalt, dem was in ihr passiert, als formale Größe gedacht werden. Damit schwindet jedoch auch die innerliche Verbundenheit die symbiotische Beziehung des Lebens in der Zeit. Durch die formalisierende Distanz wird die Zeit handhabbar. Während man früher die Zukunft als etwas höchst geheimnisvolles und unsicheres Empfind, auf das man sich mit ethisch guten Taten einstellte und das man dennoch lieber verdrängte, bringt der formale Umgang mit der Zeit auch im Bezug auf die Zukunft eine gewisse Gelassenheit. Denn auch sie ist nichts anderes als Zeit, auch der Abstand bis zu ihrem Eintreffen ist aufteilbar in Jahre, Tage, Stunden und Minuten.

#### 2.9.5 Räderuhren mit Gewicht und Hemmung als Beginn einer unaufhaltsamen Entwicklung: gegliedertes Gleichmaß und Gerichtetheit der Zeit.

Der genaue Zeitpunkt und auch der Erfinder der Uhr mit Gewicht und Hemmung ist uns ironischerweise nicht bekannt. Der Chinese Su Sung baute schon um 1090 eine Wasseruhr mit dem Prinzip der Hemmung, ob die Uhrenkonstruktion in Europa jedoch davon beeinflusst war, muß offen bleiben. Fest steht jedoch, daß zwischen 1270 und 1300 die ersten Uhren auftauchen. Die Zeit war reif dafür. Das Bedürfnis nach immer genauerer Zeitmessung war gestiegen, die technischen Möglichkeiten waren vorhanden.

Vermutlich wurden in einem Kloster die ersten Uhren konstruiert. Das Eschaton war so verblaßt, daß die Stunden und Tage in das Zentrum des Interesses als Zeiträume der Bewährung rückten.

Das Prinzip der Räderuhren mit Hemmung war etwas grundlegend neues.

**Dia: Uhr aus Germdorf**

Es war weitgehend unabhängig von Umwelteinflüssen und wartungsarm. Mit ihr war etwas geschaffen, daß mit weiteren Verbesserungen und Verbilligungen ähnlich wie Gutenbergs Buchdruckerei die Moderne bestimmte und prägte, wie kaum etwas anderes, ja sie erst ermöglichte. Die Uhr veränderte das Zeitbewußtsein. denn sie macht es möglich, den Tag als abstrakte Einheit zu begreifen. Erst dann aber geht man nicht mehr mit den Hühnern schlafen, erfindet Leuchtdochte, Glühbirnen und Leuchtstoffröhren um diese Erkenntnis auch umsetzen zu können. Die Uhr trägt wesentlich bei zu unserer Welt, die eben UNSERE Welt<sup>10</sup> (von uns gemachte Welt) ist und nicht einfach mehr die Natur, in die wir hineingestellt sind.

Der Gewinn an äußerer Leistung durch Koordination und genaue Gliederung des Tagesablaufes kann gar nicht überschätzt werden. Unsere gesamte Gesellschaft geriete aus den Fugen, gäbe es sie nicht. Lewis Mumford schreibt 1934: „Das moderne industrielle System könnte auf Kohle, Eisen oder Dampf eher verzichten als auf die Uhr.“<sup>11</sup> Die Uhrzeit ist zu unserem höchsten Gesetzgeber geworden, nach ihr leben wir, nach ihr gehen wir zu Bett und stehen nach ihr auf, gehen zur Arbeit und hören zu arbeiten auf, selbst unsere Freizeit gliedern wir nach ihr.

- Das Prinzip der Räderwerke war bekannt. Bereits in der Antike nutzte man Räderwerke, um an Wasseruhren astronomische Anzeigen zu koppeln oder Figuren anzutreiben. Das fundamental neue war lediglich die Kopplung des Räderwerkes mit einem Antrieb durch ein Gewicht, das gleichmäßig seine Kraft zur Verfügung stellte, jedoch durch eine Hemmung diese Kraft nur in regelmäßigen Abständen freigeben konnte. Die so gewonnenen regelmäßigen Abstände konnten nun zur Zeitmessung genutzt werden. Die vorhergehenden Uhren maßen die Zeit gleichmäßig fließend, die neuen mechanischen Uhren messen die Zeit anders, zerkleinert in Einzelteile. Die Zeiger der Uhr bewegen sich nicht gleichmäßig, sondern ruckartig. Die Zeit bekam nicht nur die Möglichkeit der Effizienz, sie bekam auch einen anderen Geist.<sup>12</sup>

Geeicht wurde die Uhr übrigens weiter mit Sonnenuhren, die ja noch die Temporalstunden anzeigten und auf die gleichmäßigen Stunden umgestellt werden mußten.

Die neuen Uhren blieben aber nicht auf die Klöster beschränkt, sondern die erstarkenden Städte vor allem in Italien, Frankreich, England leisteten sich bald auch solche Uhren und brachten sie an zentral gelegenen hohen Plätzen an, so auf Rathaustürmen, Palästen etc.

### Dia italienischer Palazzo

1 B 21 / 1 B 25 / 1 B 66 / 1 B 72 / 2 A 3

Daß sie vor allem auf Kirchtürmen zu finden sind, hat nicht vorrangig religiöse Bedeutung, sondern ihr Glockenschlag verhalf zusätzlich zur optischen Anzeige der ganzen Stadt dazu, ihren Tagesablauf einzuteilen. Jeder wußte nun immer wie spät es ist.

---

<sup>10</sup> Hannah Arendt

<sup>11</sup> Lewis Mumford: Technik und Zivilisation. New York 1934, S. 14ff in Wend. S. 138

<sup>12</sup> Vgl. Jünger, Ernst: „Sanduhren“

Übrigens waren die Stadtbürger bei der Einführung der Uhren schon daran gewöhnt, auf Glockensignale zu achten. Die Torglocke (öffnen und schließen des Stadttors) die Schmiedeglocke (zur Beendigung von lärmbelästigenden Arbeiten), die Gemeindeglocke (für Sitzungen) die Feuerglocke (zum Verwehren des Feuers), die Brandglocke, die Weinglocke,... auf all diese Signale konnte erst dann verzichtet werden, als es eine allgemeine allen zugängliche Zeiteinteilung gab und dann jeder selbst wissen konnte, zu welcher Stunde er was tun mußte. Es gibt nun also eine abstrakte Zeitansage für jedermann und jedermann muß nun auch mehr die Ohren spitzen, um zu wissen was die Zeit für ihn geschlagen hat. - So wird man generell aufgeschlossener für die Aufnahme von Zeitinformatoren. Man wartet auf das Zeitsignal und ist beruhigt, daß es so spät ist, wie man erwartet hatte, oder beunruhigt, daß es schon so spät ist. Jedenfalls ist die Folge eine ständige gespannte Zeit-Wachheit.

Die große Räderuhr war sehr bald nach ihrer Erfindung technisch ausgereift, hatte eine Toleranz von 10-20 Minuten am Tag, und behielt ihr Prinzip bei, bis im 17. Jh. mit der Pendeluhr ein neues Prinzip auftrat.

- Am Ende des 14. Jh. findet sich bei Nikolaus Oresme als erstem der Gedanke, daß das Universum einer riesigen von Gott geschaffenen Uhr gleicht. Ein recht naheliegender Gedanke, da die mathematische Gleichmäßigkeit der Bewegungen der Gestirne immer genauer erkannt wurden. Ein Gedanke, der Schule machen wird.

- Mit der Einführung der mechanischen Uhr wurde auch die Temporalstunde von der Äquinoktialstunde, also unseren Stunden von immer gleicher Dauer, abgelöst. Natürlich kannte man diese auch schon zuvor, sie wurde aber nur in der Astronomie oder beim Kalendermachen verwandt. Dennoch gab es beide Zeiteinteilungen weiter parallel, nicht nur in den Klöstern. Die mechanischen Uhren ließen sich auch so konstruieren, daß sie die Temporalstunden anzeigten. Manche Uhren zeigten 6 Stunden an, andere 12, wieder andere 24. Wie die Zeit dargestellt und eingeteilt wurde ist also keineswegs naturgegeben, sondern entspringt der Tradition und den sozialen Bedürfnissen.

Die Einteilung des Tages in 2 x 12 Stunden brauchte, wie der Siegeszug der mechanischen Uhr noch ein Jahrhundert.

#### Die Ergebnisse dieser Umstellung sind:

1. Zeit läuft mit zuverlässiger Gleichmäßigkeit unwiderruflich ab.
2. Zeit besteht aus zahllosen gleichwertigen Einheiten, die überall und jederzeit eine eindeutige Fixierung von Zeitpunkten und Zeitstrecken erlauben.
3. Die Zuverlässigkeit der Messung erlaubt nicht nur Planungen in die Zukunft, sondern auch deren Kontrolle und Überwachung. Handeln wird rationaler kontrollierbar.
4. Einheitliche Zeit macht vieles formal gleich. Formale Zeit demokratisiert sozusagen.
5. Die technische Entwicklung lies jeden in den Genuß dieser Zeiteinteilung kommen.
6. Die neuen Möglichkeiten verbessern nicht nur die Erfüllung vorhandener Aufgaben, sondern regen neue an. Es kommt zur Dynamisierung und Beschleunigung von Entwicklungen.

7. Die technische Machbarkeit und die neuen Bedürfnisse führen zu einer immer kleineren Unterteilung der Zeit in Viertelsunden und später Minuten.

Mitte des 15. Jh. wurde der Federantrieb entdeckt und so wurde es möglich, Uhren auf Reisen mitzunehmen. Anfang des 16. Jh. baut Peter Henlein in Nürnberg die ersten deutschen Federuhren. Aus allen diesen vielfältigen Einflüssen entwickelte sich das moderne lineare Zeitbewußtsein.

## 2.10 Renaissance

Während man bis jetzt noch von einem relativ einheitlichen Zeitgefühl in Europa sprechen konnte, ist das ab der Renaissance nicht mehr so einfach möglich. Die große homogene mittelalterliche Welt fächert sich auf in viele verschiedene Welten. Kirche, Adel, Bürgertum und Bauerntum entfalten mehr und mehr ein Eigenleben. Unterschiede zwischen katholischen, lutherischen und reformierten Ländern tun sich auf.

Eines der interessantesten Phänomene ist die Individualisierung. Intellektuelle, Dichter, Philosophen, Künstler machen sich auf und stellen das fraglos überlieferte Wissen der Tradition in Frage. Jeder müßte das Recht haben, frei der Tradition widersprechen zu dürfen. (Unvorstellbar für das Mittelalter, wo z.B. Disputationen dadurch entschieden wurden, welcher Disputant mehr Kirchenväter aufzählen konnte, die seiner Meinung waren.)

Dieses neue Recht wurde gegen Widerstände in Anspruch genommen und so bildete sich ein ganz anderes Verhältnis zu Gegenwart heraus. Die Gegenwart war die Zeit, in der sich alles entschied, die Zeit, in der man selbst lebte, die man mitformen und bestimmen konnte. Dieses neue Gegenwartsbewußtsein der Renaissance ist nicht zu vergleichen mit dem des Mittelalters, das aus dem Bewußtsein ewiger Unveränderlichkeit und Perspektivlosigkeit den Blick auf die Gegenwart verengte, sondern jetzt fand man die anderen Zeiten und Gesellschaften durchaus in ihrem Eigenrecht. Besonders fiel der Blick dabei auf die Antike. Hier sah man eine Zeit, die der eigenen in der Größe der Geister, der Bauten, der gesellschaftlichen Freiheiten durchaus etwas zu sagen hatte. Die Wiedergeburt dieses freien Geistes der Antike richtete sich dabei auch immer gegen die eigene politische Enge des feudalen Staatssystems.

Die Zahl der Erfindungen stieg sprunghaft an. Das Bewußtsein von den eigenen Fortschritten war jedoch vermutlich noch größer, als es diese selber waren.

### Dia Giotto und Perspektive in Assisi und Vgl. mit Ma-Fresco

1 B 83

Die Entdeckung der Perspektive durch Giotto zeigt am besten die veränderte Welt. Die Welt wird nicht mehr aus der quasi objektiven Draufsicht gesehen, wie im Mittelalter, sondern von einem eindeutigen Standpunkt aus, dem des jeweiligen Betrachters.

- In der Zeitwahrnehmung gibt es eine weitere interessante Entwicklung. Die im Spätmittelalter gefundene objektive Zeit, die mit Uhren gemessen wurde, wird beibehalten. Neben sie tritt aber eine subjektive Zeit, das Zeitempfinden des Einzelnen erhält mehr Gewicht.

### 2.10.1 Luther und der Protestantismus

- Luther ist in seiner Kritik und in seiner individuelle Stärke durchaus ein Mensch der Renaissance. Allerdings ist sein Interesse am Altertum nicht das des Humanismus, sondern er will nur das ursprüngliche Christentum von den Verfälschungen der Jahrhunderte befreien. Sein „Zurück zu den Wurzeln“ ist ein anderes als das der Renaissance. Er ist eigentlich nicht gegen die Autorität, sondern will die ursprüngliche Autorität (nämlich die der Heiligen Schrift) wieder herstellen. Insofern ist er ein Mensch des Mittelalters.

Die Reformation wirkte in der Realität jedoch viel massiver als der Humanismus auf eine Erneuerung des Zeitempfindens hin, denn während der Humanismus nur auf wenige, gebildete Stände beschränkt blieb, erreichte die Reformation Breitenwirkung. Sie traf den Nerv der Zeit, gerade durch ihre Volkstümlichkeit. Luther wollte die Freiheit vornehmlich auf religiösem Gebiet<sup>13</sup>, jedoch die nachfolgenden Protestantengenerationen nahmen seinen Protest symbolisch und verallgemeinerten ihn auch auf das Gebiet des politischen.

Aber auch auf anderen Gebieten sorgt die Reformation für eine Reformierung. So ist Luther der erste, der für eine allgemeine Schulpflicht für Jungen und Mädchen streitet. Und zwar nicht nur, damit sie fähig werden die Bibel zu lesen, sondern Luther weiß; um sich aus eigenem Willen für den Glauben entscheiden zu können, ist eine allgemeine Bildung notwendig.

- Calvin, der als Bilderstürmer in Genf wie ein Diktator herrscht, ist eigentlich ja Antipode der Renaissance und dennoch wird auch er zu einem Instrument des Fortschritts. Vielleicht entsinnen sich einige von Ihnen, daß Max Weber die Entwicklung des „Geistes des Kapitalismus“ gerade als Folge der Säkularisierung der calvinistischen Frömmigkeit beschrieb. Das will ich heute nicht wiederholen, sondern eher andere Linien aufzeigen. Eine wird begonnen durch Joachim Von Fiore, der schon 1202 starb, dessen Bücher aber zu Beginn des 16. Jh. in Venedig verlegt wurden und der so seine Wirkung in der Renaissance voll entfaltete. Er beschrieb eine neue Einteilung der Zeit in drei große Reiche; das des Vaters, des Sohnes und des Hl. Geistes, wobei das 3. Reich kurz bevor steht. Die vorangegangenen Epochen des Vaters (Synagoge) und des Sohnes (ecclesia) werden durch die Epoche des neuen geistigen Christentums (in dem der Heilige Geist das Zepter hat) abgelöst.

An dieser Konzeption ist folgendes bemerkenswert:

- a) Die Offenbarung ist nicht abgeschlossen, sondern vollendet sich erst in der Geschichte.
- b) Das nahegekommene 3. Reich bedeutet eine Aufwertung des zukünftigen irdischen Lebens. Es geht nicht um ein himmlisches Jenseits.
- c) Die folgende Epoche bereitet sich schon in der gegenwärtigen vor. In ihr finden sich schon Ansätze und der Übergang ist graduell. Das ermöglicht auch Vorhersagen von Entwicklungen.

---

<sup>13</sup> Freiheit eines Christenmenschen

d) Die drei Weltalter bilden eine *aufsteigende* Linie! Durch das noch ausstehende, bald hereinbrechende 3. Reich wird der Anspruch der Kirche, die gültige Repräsentantin des RG auf Erden zu sein, unterminiert, denn mit dem Ende des 2. Zeitalters sinkt auch die Kirche dahin.

- Joachim geht mit dieser Welteinteilung sogar über die meisten Humanisten hinaus, die an der traditionellen Welteinteilung festhalten und lediglich das Weltende nach Hinten schieben. (Nikolaus von Kues nahm für das 18. Jh. an.)

- „Während für das Mittelalter Weltgeschichte zuerst immer Heilsgeschichte war, wird Geschichte nun als Werk der Menschen, voran der „großen Männer“ empfunden, deren Handeln in Freiheit erfolgt.“ Machiavelli glaubt, daß Geschichte machbar sei. Von einer Geschichtswissenschaft in unserem Sinne kann allerdings noch keine Rede sein, aber das Interesse der Intellektuellen erstreckte sich auf bestimmte Gebiete der Geschichte. Melancthon ist der erste, der Vorlesungen über Geschichte hält.

In der Mitte des 16. Jh. erfand man die Jh. Einteilung der Geschichte. Man teilte die Geschichte so in so neutrale gleichmäßige Perioden wie den Tag durch die Uhr. Durch diese Einteilung bildet sich eine Linie, die man beliebig weit in die Vergangenheit und Zukunft verlängern kann, die Vorstellung der zyklischen Zeit, wird so einfach durch die Anschaulichkeit dieser Gewohnheit übertüncht.

- Utopien entstehen jetzt. Ursprünglich ist der Begriff räumlich gemeint, er bedeutet kein Ort, erst später wird er zeitlich verstanden. Für Th. Morus „Utopia“ geht es darum, daß es erstmals möglich ist, sich ein Gemeinwesen vorzustellen, das ganz anders ist. Es gab nicht mehr nur die eine unveränderliche Realität, sondern zumindest denkend konnten auch ganz andere Welten entworfen werden. Durch die Erweiterung des Raum-Bewußtseins, durch die großen Entdeckungen von fremden Kontinenten, lag es nahe diese Utopien in einem anderen Land unterzubringen.

Im Sonnenstaat von Th. Campanells ist es ein seefahrender Genuese, der dem Großmeister der Hospitaliter von seinen Erlebnissen im Sonnenstaat berichtet.<sup>14</sup>

Vielleicht kann man es so sehen, daß sich auch hier wieder das Denken der Renaissance erst im Raum erprobte sich, bevor es sich auf die Zeit erstreckte.

Der Unterschied der Utopien zu den eschatologischen Erwartungen liegt auf der Hand. Hofften jene auf das baldige Hereinbrechen des ganz anderen Reiches, zu dessen Eintreffen sie aber nichts tun konnten, als es hoffend zu erwarten, so sind die Utopien Wunschträume. Wunschträume allerdings, bei denen es um Gestaltungen des Menschen geht.

- Eine weitere bedeutende Veränderung fällt in die Renaissance Mehr und mehr tritt die Bedeutung des Kirchenjahres in den Hintergrund und der weltliche Kalender gewinnt an Bedeutung. Sagte man früher, wir treffen uns am Donnerstag nach Katharinentag, so sagt man nun am 28. Nov. Dazu trägt nicht nur die Verbreitung des Protestantismus, mit seiner Abschaffung der Heiligenverehrung bei, sondern auch die gregorianische Kalenderreform, die endlich eine Vereinheitlichung des Kalenders bringt, wenn auch mit Verspätungen besonders in protestantischen

---

<sup>14</sup> Thomae Campanellae: civitas solis. In: Der utopische Staat. Hg. von Ernesto Grassi, Rohwolt, 1991

Gebieten. In Rußland wurde der gregorianische Kalender erst 1923 eingeführt. Immerhin führte das auch zu einer Vereinheitlichung des Jahresanfangs der nun überall wo der Kalender eingeführt wurde auf dem 1. Januar lag!

- Dringend wurde die Reform übrigens, durch das Bewußtwerden der Unstimmigkeiten durch gedruckte Kalender, die eben nur in kleinen Gebieten stimmten. Die erste Vorstufe zu echten Kalendern war der „Türkenkalender“ Gutenbergs von 1454, der in jedem Monat einen anderen Adressaten zur Befreiung Konstantinopels von den Türken aufforderte.

## 2.11 Naturwissenschaften

Die Entwicklung der Naturwissenschaften wurde am Anfang nicht so sehr durch die Reformation, auch nicht durch die Renaissance gefördert, denn sie war an geisteswissenschaftlichen Problemen interessiert. Jedoch ihre autonome Art zu denken wirkte sich natürlich auch auf die Erforschung der Natur aus.

Die Naturwissenschaften beginnen eigentlich in der zeitlosen Astronomie. Hier merkten die Forscher, daß der Himmel sich nach bestimmten mathematischen Gesetzen bewegt, daß die *causa sekundae* (die Zweitursachen) zur Beschreibung der Himmelsphänomene völlig ausreichen, daß auf die *causa primaria* (Erstursache), das gelegentliche Eingreifen Gottes, verzichtet werden kann. Gott wird dadurch nicht entthront aber neben den Gehorsam gegen ihn tritt der Gehorsam gegen die Naturgesetze. Die können zwar nicht gebrochen, aber genutzt werden, gerade dadurch, daß man sie entdeckt, kennt und anwendet kann man sich die Natur Untertan machen. So sagt es ausdrücklich Francis Bacon.<sup>15</sup>

Zeit spielt in dieser mechanistischen Betrachtung des Kosmos und der Natur nur die Rolle eines gleichmäßigen objektiven Indikators. Sie ist nicht beeinflussbar! Die Möglichkeit der exakten Messung der Zeit jedoch verhalf DER naturwissenschaftlichen Methode, dem Experiment zum entscheidenden Erfolg. Kopernikus, Galileis, Keplers Entdeckungen wären ohne sie kaum möglich gewesen.

## 2.12 17. Jh.

Die autonome Selbstgewißheit der Renaissance galt nicht für alle, nur die wenigen Intellektuellen und Gebildeten hatten an ihr Anteil. Für die Masse dagegen, war die folgende Zeit eine Zeit der Kriege, Machtkämpfe, Religionswirren, ohne daß sie immer deren Ursachen oder Sinn verstanden. So blieb von den großen Zeitperspektiven nicht viel übrig und man zog sich auf den Augenblick zurück, da man ja nicht wissen konnte, was der nächste bringen würde. Andreas Gryphius (1616-46) schreib exemplarisch:

„Mein sind die Jahre nicht, die mir die Zeit genommen,  
Mein sind die Jahre nicht, die etwa möchten kommen:  
Der Augenblick ist mein, und nehm ich den in acht,

---

<sup>15</sup> Wend. 204

So ist er mein, der Jahr und Ewigkeit gemacht.“<sup>16</sup>

Dieser Augenblick enthält seinen Gehalt also nicht aus der linearen Zeit, wie in der Renaissance, sondern jetzt wieder aus dem Überzeitlichen.

Eine andere Art des Ausweichens vor der linearen Zeit, besonders in der Oberschicht, war die Beschäftigung mit einer idealisierten Vergangenheit. Auf der anderen Seite stand der Zeitpessimismus, die meiste Zeit liegt hinter uns, die Zeit, die noch vor uns liegt ist zu knapp um noch irgend etwas neues zu beginnen. Wieder eine andere Reaktion ist die Flucht in die zyklische Zeit der Natur. Besonders rückt jedoch auch jetzt wieder die Flucht in religiöse Zeitlosigkeit und Ewigkeit als probates Mittel in den Vordergrund. Mystische Versenkung macht den Augenblick zeitlos.

Insgesamt kommt es also nicht zu einer Ausdehnung des Zeitbewußtseins, die Erfahrungen mit ihr waren nicht sehr gut, Kriege, Hexenverfolgungen, Pest und Hunger. Dagegen entwickelt sich das Raumgefühl und die Kenntnis von weit entfernten Räumen. Weit entfernte Gebiete rücken in greifbare Nähe, Amerika wird zu einer Realität. Die Ausdehnung des Raumbewußtseins bedeutet also gleichzeitig eine Verengung des Raumes, denn die Orte rücken näher zusammen.

- Die Kosmologie der Zeit beseitigte die drei grundlegenden Ereignisse, in denen Gott in den Weltlauf eingriff: Schöpfung, Sintflut und Feuerregen. Statt dessen entwickelte Descartes das Bild einer Weltmaschine, die ohne äußere Eingriffe ablief, rein mathematischen Gesetzen gehorchend. Gott wird für ihn dadurch nicht entthront, denn er ist der, der diese Welt konstruierte. Allerdings denkt Descartes noch keine Entwicklung, sondern die Welt ist so wie sie ist vom ersten Tage an.

- Die Entscheidung für eine der beiden Sichtweisen ist keineswegs nebensächlich. Entweder ich halte den Zeitlauf für so offen, daß sich alles dem Willen Gottes verdankt, Gott jederzeit lenkend eingreift (*creatio continuata*), dann ist auch die Zukunft völlig offen und nicht vorhersagbar oder aber ich erkenne das Wirken bestimmter Gesetze an, dann sind auch Aussagen über die Entwicklung der Zukunft machbar. Zeitlose ewige Gesetze, die durch nichts und von niemandem außer Kraft gesetzt werden können, bestimmen den Lauf der Welt. Die Folge ist eine strenge Kontinuität. Beide Positionen werden im 17. Jh. vertreten, besonders bemerkenswert ist jedoch, daß ihre Widersprüchlichkeit gar nicht sofort bemerkt wurde. Es gibt die eigenartigsten Mischformen selbst bei einem Autor. Z. B. bei Newton, der die Welt für das Eingreifen Gottes offenhalten wollte. Leibnitz wirft Newton 1715 vor, daß sein Gott ein schlechter Uhrmacher ist, der in sein Werk hin und wieder eingreifen muß, um es zu richten. Für Leibnitz dagegen ist Gott ein guter Uhrmacher, der seine Uhr einmal geschaffen hat und die nun läuft und läuft und läuft.

Daß die Zeit gleichmäßig, gerichtet, unbegrenzt ist, war keineswegs selbstverständlich. Newton unterscheidet zwei Zeitbegriffe: „Die absolute, wahre mathematische Zeit fließt in sich und ihrer Natur gemäß ohne Beziehung auf irgend etwas äußeres gleichmäßig; sie wird mit einem anderen Namen Dauer genannt. Die relative, sichtbare und gewöhnliche Zeit ist ein gewisses wahrnehmbares

---

<sup>16</sup> Wend. S, 213

und äußeres Maß der Dauer mittels Bewegung, sei es nun genau oder ungleichmäßig, dessen man sich gewöhnlich anstelle der wahren Zeit bedient, so etwa der Tag, der Monat, das Jahr.“<sup>17</sup> Die absolute Zeit ist demnach nicht etwas, das mit unseren Meßinstrumenten herstellbar oder manipulierbar ist, sie ist göttlich. Sie ist unabhängig von allem äußeren und fließt gleichmäßig dahin. Sie ordnet als konstante Größe alles sich darin abspielende.

- Anders Leibnitz. Er hält Raum und Zeit lediglich für Begriffe, mit denen der Abstand zwischen Dingen in temporaler und lokaler Hinsicht beschrieben werden kann. Zeit ist wie der Raum kein eigenständiges Phänomen. Leibnitz sagt pointiert: „Was mich angeht, so habe ich mehr als einmal bemerkt, daß ich den Raum für etwa bloß relatives halte, wie die Zeit, für eine Ordnung des Zusammenexistierenden, so wie die Zeit eine Form des Nacheinanderkommenden.“<sup>18</sup>

Die Infinitesimalrechnung, eine Kombination aus Integral- und Differentialrechnung fanden Newton und Leibnitz gleichzeitig und unabhängig voneinander. Mit ihrer Hilfe war es möglich, die Veränderung einer Größe  $X$  in der Zeit genau zu bestimmen. Dazu mußte man sich die Zeit als aus vielen unendlich kleinen zusammengesetzten Teilchen vorstellen. Der kontinuierliche Fluß der Zeit war so mathematisch zu erfassen!

Die neue Entdeckung der Kausalität, daß jedes Ereignis eine zeitlich vor ihm liegende Ursache hat, die die Naturwissenschaften machte, hatte eine bemerkenswerte Folge: Die Zeit wurde als etwas verstanden, in dem bestimmte Ereignisse angestoßen werden könnten, die sich dann in ihr fortentwickelten. Die Entdeckung der Naturgesetze z.B.: sie wurden nicht als eine Sache angesehen, die man auch anders sehen könne und zu anderen Zeiten auch anders gesehen hat, wie noch in der Renaissance, sondern sie hatten Bestand, sie galten ewig. Eventuell konnten sie jedoch erweitert werden oder neue würden hinzukommen. So war erstmals der Fortschritt denkbar.

Das gab den Forschern auch die Gelassenheit, nicht die ganze Welt auf einmal erklären zu müssen, sondern sie sahen sich als Lieferanten von Teilstücken der Wahrheit auf einem sehr langen Weg der Erkenntnis.

Blaise Pascal und Pierre Fermat entwickelten in diesem Jh. die Wahrscheinlichkeitsrechnung. Eine Leistung, die in ihrer Tragweite kaum abzuschätzen ist. So hatten astrologische Zukunftsvoraussagen noch Hochkonjunktur. Das Bsp. Wallenstein zeigt es eindrücklich. Die Wahrscheinlichkeitsrechnung stellte nun erstmals ein mathematisches Mittel zur Verfügung, das Eintreffen eines Ereignisses mit mathematischen Methoden auf einer Skala von sicher bis unwahrscheinlich zu verorten. Eine völlig neue Art, an die Zukunft heranzugehen war entstanden!. Der Anlaß war übrigens für Pascal eine Vorhersage der Chancen am Spieltisch (Der Begriff Chance entstand übrigens auch zu dieser Zeit). Sehr schnell wurde jedoch der praktische Nutzen vor allem für das Versicherungswesen erkannt.

Möglich wurde diese Anwendung, als William Petty Mitte des Jh. die Grundlagen der Statistik schuf.

---

<sup>17</sup> Wend. S. 235

<sup>18</sup> Wend. S. 236

[Die Anwendung für den Philosophen Pascal freilich war noch eine ganz andere, nämlich die seiner „Wette“: Lohnt es sich auf Gottes Existenz zu setzen oder nicht? Die Antwort ist, bei diesem hohen Gewinn, der möglicherweise steht, (ewiges Leben) lohnt es.]

- Ein erheblicher Einschnitt in die Zeit-Geschichte war die Erfindung der Pendeluhr durch Huygens und die vorhergehenden Überlegungen Galileis. Wurde die Ganggenauigkeit von zuvor anfänglich einer viertel Stunde auf 5 Minuten erhöht, sank die Toleranz jetzt auf nur 20 Sekunden am Tag!<sup>19</sup> Erst jetzt wurde die Hinzufügung von Minutenzeigern wirklich sinnvoll und auch allgemein üblich.

In der zweiten Hälfte des 17. Jh. wurde auch das Läuten der Turmuhren zu jeder viertel Stunde üblich, so daß auch die breiten Bevölkerungsschichten immer genauer über die aktuelle Zeit Bescheid wußten.

## 2.13 18. Jh

### 2.13.1 Die Erfindung des Schiffschronometers durch Harrison:

An Land wurde die Ganggenauigkeit der Uhren zwar immer weiter verbessert, jedoch dort, wo eine genaue Zeitbestimmung am nötigsten war, fehlte sie noch immer, auf See. Für die Positionsbestimmung der Schiffe brauchte man nicht nur den Breitengrad, sondern auch den Längengrad, der sich jedoch nicht aus der Beobachtung der Sterne allein ergibt, sondern der im Zshg. mit der genauen Uhrzeit errechnet werden muß. Die Pendeluhr versagte auf See natürlich und so konnten die großen Entdeckungen kaum richtig genutzt werden, die Schifffahrt blieb weiter auf küstennahe Strecken angewiesen. 1765 gewann dann John Harrison mit seinem Marine Chronometer 4 den Preis des englischen Parlaments. Seine Uhr wies auf einer 61tägigen Jamaika-Reise nur 9 sec. Verspätung auf.

1675 war bereits die Greenwicher Sternwarte gegründet worden und nun konnte Greenwich-Zeit an jeden Punkt der Erde transportiert werden.

Die gewöhnlichen Uhren wurden seit 1704 durch eine Erfindung verbessert, die Achsen auf Edelsteinen zu lagern und so die Reibung zu minimieren, die Ganggenauigkeit zu erhöhen und die Laufzeiten zu verlängern. Die Gangungenauigkeiten durch Temperaturschwankungen wurden durch Quecksilberpendel oder Rostpendel reguliert. Daher kommt das Wort Regulator für die großen Pendeluhren.

Aber auch die Taschenuhren wurden immer kleiner, komplizierter, genauer, und schmucker und fanden immer weitere Verbreitung. Die Taschenuhr wurde zum Symbol von Wohlstand und Würde und männlicher Souveränität. Es kam sogar die Mode auf, zwei Taschenuhren zugleich in der Weste zu tragen.

---

<sup>19</sup> Wend. S. 247

Die immer weitere Verbreitung der Uhren verlangte eine Rationalisierung der Produktion, zumal bei Einzelfertigungen Ersatzteile schon bald nicht mehr zu haben waren. Zwar kam es so zu einer Arbeitsteilung und Teilindustrialisierung, jedoch nicht zu einer Standardisierung, so daß die Verbreitung der Uhren zwar stieg, die Qualität jedoch schlechter wurde.

Es wurde populär, seine Zeit einzuteilen, um sie so besser nutzen zu können. Dabei ging es nicht mehr um die Einteilung in Tageszeiten, sondern die Einteilung reicht bis in kleinere Zeitabschnitte, wie Viertelstunden oder Minuten. Seine Zeit zu nutzen, seine Geschäfte zu beschleunigen, um mehr Zeit zu haben, das wird immer mehr der Sinn des Umgangs mit Zeit. Man muß Dinge sofort tun, nicht zaudern, früh aufstehen, zu regelmäßiger Stunde, usw. Die Ursache dieses: „Nutze die Zeit“ ist jedoch nicht einfach materielles Gewinnstreben, denn privates Vergnügen zählt zu dieser Zeitnutzung ebenso, wie wirtschaftliche Betätigung, Bildung oder Kindererziehung. Es geht eher darum aktiv, statt passiv zu sein. Tätigkeit statt Trägheit heißt das Motto. „Die Verbindung eines gesteigerten Selbstbewußtseins mit erhöhter Zeitsensibilität, nicht aber Egoismus und Materialismus begründeten die Dynamik des modernen Europa.“<sup>20</sup>

- Der Pietismus und der Puritanismus sind die Vorkämpfer der Zeitausnutzung. Ihnen ging es allerdings weniger um das Vergnügen, als um die Ausnutzung der von Gott gegebenen Zeit. August Hermann Francke läßt seine Waisen religiöse Tagebücher führen, in denen Rechenschaft über die Zeitnutzung abgelegt werden soll. Der Graf Zinzendorf läßt in Herrenhut die seinen schon um 4 Uhr, Winters um 5 Uhr aufstehen.

Jean Jack Rousseau ist ein Kritiker dieser ganzen Tendenz. Im „Emil“, seinem großen Erziehungsroman schildert er seine ideale Vorstellung der Erziehung seines Zöglings: „daß die Zeit verrinnen würde, ohne daß jemand daran dächte, die Stunden zu zählen, die Mahlzeit würde uns als Ruhezeit dienen und so lange wie die Tageshitze währen.“<sup>21</sup> Er will vor allem in der Gegenwart leben und verachtet die Tendenz seiner Zeit, mit der Gegenwart unzufrieden zu sein und den Zeitfluß beschleunigen zu wollen, um schneller in der Zukunft zu sein. Er ist einer der ersten Warner vor Hetze, innerer Unruhe und Selbstentfremdung in einer „von kleingegliedeter linearer Zeit und Fortschrittsdenken beherrschten Zivilisation.“<sup>22</sup>

Eine besondere Stellung in dieser Zeit hatte der schwäbische Pietismus inne, dessen Kennzeichen geradezu eine chiliastische Zukunftserwartung war. Johann Albrecht Bengel legte den Termin des anbrechenden 1000-jährigen Reiches auf 1809, später 1836 fest. Er stützte sich auf die Offenbarung des Johannes und malte die hereinbrechende Zeit ganz plastisch aus. (290f) F.C. Oetinger, Schüler Bengels, bringt eine seltsame Vermischung von Naturwissenschaftlichen Kenntnissen und Theologie des AT und NT. Die hat zur Folge, daß er für die naheste Zukunft zwar das Eingreifen Gottes und das Anbrechen des 1000-jährigen

---

<sup>20</sup> Wend. S. 277

<sup>21</sup> Rousseau, Emil

<sup>22</sup> Wend. 285

Reiches erwartet, jedoch so, daß Gott nicht gegen die Naturgesetzte handelt, sondern indem er sie geschickt ausnutzt, das Böse ausschaltet und so dem Guten zum selbständigen Wachstum verhilft.

Die Utopien der Zeit verlassen nicht die gewohnten Bahnen der Renaissance. Auch sie kennen keine zeitliche, sondern nur die räumliche Alternative zur gewohnten Welt. Sie sind lediglich ein Spiel mit der Möglichkeit, um der Wirklichkeit etwas entgegenzusetzen oder, sie wie bei Robinson Crouso, ins Recht zu setzen. Eher schon ließen sich die Reiseberichte über fremde Kulturen als Utopien verstehen, so die Berichte über die Kultur der Chinesen, die von den Jesuiten verfaßt wurden und de erstaunlich weltoffen sind.

- Eine wirkliche Revolution im 18. Jh. war die Entdeckung der Geschichte und ihrer Epochen. Bis dahin wurde Geschichte als von Gott geleitetes und vom Menschen zu ertragendes Schicksal empfunden, nun jedoch wird sie verstanden als „eine Folge ständiger Veränderungen im Leben der Völker, die bestimmte Strukturen, Zusammenhänge und Möglichkeiten aufweist, deren Kenntnis zu politisch-geschichtlichem Handeln ermutigt.“<sup>23</sup> Die Zeit fließt nicht mehr an den Menschen vorbei, sondern diese stehen im Strom der Geschichte und können seine Richtung mitbestimmen, so kommt es zu einem erhöhten politischen Bewußtsein und Handeln. Dennoch gibt es in diesem Jh. kein einheitliches Geschichtsbewußtsein. Deutlich lassen sich die Formen von Geschichte als Variationen und Geschichte als Entwicklung unterscheiden. Während im vorangegangenen Jh. noch diskutiert wurde, ob die Geschichte sich nicht in einem allgemeinen Verfall befindet, setzte sich zum Anfang des Jh. die Auffassung durch, daß die gegenwärtige Menschheit, ihr Potential zwar nicht schlechter sei als das der Antike, aber auch nicht besser, sondern daß die menschlichen Fähigkeiten im wesentlichen konstant seien. Der Mensch hatte einen festen Wesenskern, der nur eine beschränkte Bewegungsfreiheit erlaubte.

Battista Vico beschreitet 1725 schon den ersten Schritt zur Geschichtsphilosophie, wenn für ihn Geschichte nicht mehr bloß Variation von menschlichen Möglichkeiten ist, sondern ein Prozeß dessen Zustände sich aus dem je vorhergehenden mit einer gewissen Gesetzmäßigkeit ergeben.

Insgesamt bildet sich das Epoche-Denken heraus. Die Jahrhundertwenden werden sowohl 1700 als auch 1800 gefeiert, wobei man sich darüber streitet, ob das neue Jh. 1701 oder 1700 beginnt. Voltaire greift dieses Epoche-Denken auf. In seinen geschichtlichen Darstellungen kann er dadurch, daß er die Geschichte in Epochen gliedert eine fürs breite Publikum sinnvolle Vereinfachung erreichen und indem er die Epochen von Perikles, Augustus und Ludwig XIV. unterscheidet kann er die eigene Zeit als die beste, die aufgeklärteste darstellen.

Dieses Prinzip der zeitlichen Ordnung treibt Voltaire so weit, daß es für ihn wichtiger wird, als die Unterscheidung in Völker und Länder. Er stellt die unterschiedlichen Kulturen die zur gleichen Zeit existieren, nebeneinander, und versucht sie alle unter der Hauptkategorie des entsprechenden Jh. zu fassen.

---

<sup>23</sup> Wend. 301

- Der neue Begriff der Geschichte erstreckte sich jedoch nicht nur auf die Vergangenheit, sondern ebenso auch auf die Zukunft. Da das Subjekt der Geschichte nun der Mensch und nicht mehr Gott war, war der Mensch erstmals Handelnder in der Geschichte und als Handelnder brachte er die Geschichte hervor. Daß jemand „Geschichte macht“ wäre vor dem 18. Jh. nicht sagbar gewesen.

- Die allgemeine Grundtendenz, daß etwas zuerst sich in der räumlichen Entwicklung zeigt und dann auf die Zeit übertragen wird, findet sich auch in der Klassifikationswut des Jh. 1735 enthielt das erste „System der Natur“ von Linnè 549 Tierarten auf 14 Folio Seiten, von Auflage zu Auflage wurde es mehr, bis er 1768 bei 7000 Arten auf über 2300 Seiten gelangte. All dies Klassifizieren und unterteilen war zunächst eine Angelegenheit der räumlichen systematischen Trennung. Dies war die Voraussetzung für den nächsten Schritt, für die Entdeckung eines zeitlichen Systems der Entwicklung. Das künstliche System der Klassifizierung mußte abgelöst werden, durch eines der natürlichen Entwicklung. Linnè versuchte es und scheiterte daran. Mit ausschlaggebend dafür war der theologische Vorbehalt. Als er in der schwedischen Kommission zur Bibelübersetzung mitarbeitete, äußerte er, daß er die Welt gerne für noch älter als die Chinesen halten wolle (19 Mio Jahre), wenn nur die Heilige Schrift es ihm gestatten würde.<sup>24</sup>

Erst 1762 erwog er den Gedanken, daß Gott vielleicht nicht die Eltern jeder Art, sondern nur jeder Gattung und Ordnung geschaffen hatte, daß sich die anderen Differenzierung zeitlich ergaben.

- Eine weitreichende Unterscheidung ist, ob man sich die Zeit eher wie eine Hierarchie oder wie eine Kette vorstellt. Während die Hierarchievorstellung stärker räumlich orientiert ist, und das Übergehen von einer Stufe zu einer parallelen unmöglich macht, also bezogen auf die Arten eine Kreuzung unmöglich macht, entspricht das Kettenmodell eher der Zeitvorstellung und macht ein Übergehen von einer Art in eine andere denkbar. Denkt man sich die Natur als Kette, so ist die Kontinuität entscheidend. Es muß also um vom Zustand X zum Zustand Y zu kommen, eine Verbindung geben.

Erasmus Darwin, der Großvater von Charles, stellte sich so vor, daß alle warmblütigen Tiere von einem „Urtier“ abstammen würden.

- Die Paläontologie und damit verbunden die Geologie schafften die Beweise für das hohe Alter der Erde, das weit über dem bis dahin verbindlichen lag. Kants „Allgemeine Naturgeschichte und Theorie des Himmels“ von 1755 markiert den grundsätzlichen Durchbruch des kosmischen Evolutionsdenkens. Kant schreibt darin, daß die Schöpfung zwar einmal angefangen hat, jedoch nie aufhören wird, daß sich sogar die Gestirne in einem Millionen Jahre währenden Prozeß gebildet hätten nachdem die Materie ursprünglich gleich im Raum verteilt war. Eine Äußerung, die er nach dem Tode Fr. d. Gr. widerrufen mußte.

---

<sup>24</sup> 311f

- Schon sehr früh nach diesen Entdeckungen versuchte man die Theologie in das neue Bewußtsein zu integrieren, indem man z.B. wie Buffon, die Schöpfungstage nicht als 24 h Tage interpretierte, sondern als variable Größen, mit einem Umfang von 3000 - 35 000 Jahren.

Nachdem man entdeckt hatte, wie weit die Zeit in die Vergangenheit reichte, nahm man nun auch an, daß sich die Zukunft auch so weit erstrecken würde. Da die Menschheit erst sehr spät auf den Plan der Geschichte getreten ist, konnte man der Zukunft demnach noch viel mehr erwarten als von der Vergangenheit.

Rousseau mit seiner Schwärmerei für einen Naturzustand, der in der Vergangenheit gelegen haben soll, paßte da nicht ins Bild und Kant warf ihm in seiner Schrift: „Über den mutmaßlichen Anfang der Menschengeschichte“ vor, sich von der Schäferromantik verführen zu lassen haben. Ich glaube jedoch daß es ein Mißverständnis ist, das „Zurück zur Natur“ Rousseaus zeitlich zu verstehen. Es geht ihm (sowohl im Gesellschaftsvertrag, als auch im Emil) eher um ein Gedankenexperiment, um die „wahre Natur“ des Menschen zu erkunden. Aber das wäre eine besondere Debatte und kann hier nicht erörtert werden.<sup>25</sup>

Das Rousseau unpopulär war, wird um so verständlicher, wenn man sich vor Augen führt, daß er sein „Zurück zur Natur“ zu einer Zeit entwickelte, da der Begriff des Fortschritts aufkam. Dieser Fortschrittsbegriff beinhaltet eine charakteristische Sicht der Zeit. Sie setzt lineare Kontinuität und Kausalität voraus. Gleichzeitig ist mitgesagt, daß die Entwicklung eine unwiderrufliche Richtung hat und diese Entwicklung geht nicht zum schlechteren, sondern wird optimistisch gesehen. Die Errungenschaften sind keine singulären Momente, sondern sie ergänzen sich und ergeben Zusammen ein Mehr als die Summe der Einzelerrungenschaften (Kumulation). Dieser Fortschritt wird als grundsätzlich unbegrenzt angenommen. Der Fortschrittsgedanke beinhaltet aber noch ein anderes Moment, das des Verantwortungsgefühls. Die Menschen sind für diesen Fortschritt verantwortlich, damit möglichst viele in den Genuß desselben kommen. Das wird in *der* modernen interessanterweise englischen Philosophie dieser Zeit, dem Utilitarismus zum Thema. Jeremias Bentham's Grundanliegen war genau dies: ein möglichst großer Wohlstand für möglichst viele.

- Die Französische Revolution, deren entscheidende Schlacht, die Kanonade von Valmy Goethe mit den Worten kommentierte: „Von hier und heute geht eine neue Epoche der Weltgeschichte aus, und ihr könnt sagen, ihr seid dabeigewesen.“<sup>26</sup>, führte denn auch einen neuen Kalender ein. Von hier an sollte die neue Zeitrechnung gelten. Der neue Kalender war der Vernunft verpflichtet und so hatten alle Monate 30 Tage, die übrigbleibenden 4 oder 5 Tage waren Ergänzungstage. Die Monate wurden statt in Wochen zu sieben Tagen in Dekaden gegliedert, was sich jedoch, besonders auf dem Land nie durchsetzen konnte, weil die Bauern sich weigerten nun 9 anstatt 6 Tage hintereinander zu arbeiten. Er blieb immer ein Fremdkörper und Napoleon schaffte ihn in einem Konkordat mit dem Papst nach 13 Jahren 1806 wieder ab.

---

<sup>25</sup> Rousseau: Gesellschaftsvertrag

<sup>26</sup> Wend. 334

Auch das Experiment den Tag in 2 x 10 Stunden, nach dem Dezimalsystem zu teilen, scheiterte, zumal es hierfür keinerlei rationale Begründung geben konnte. Da es aber auch für die Einteilung in 2 x 12 Stunden keine rationale Erklärung gibt, zeigt das Scheitern der Reformen, wie tief sich die Zeiteinteilung vom Kalender bis zu den Sekunden in die Gebräuche der Menschen eingeschrieben hat. Sie waren, obwohl künstlich, nicht mehr beliebig änderbar, sie sind zu seiner 2. Natur geworden.<sup>27</sup>

## **2.14 19. Jh.**

### 2.14.1 Goethe und die Klassik:

Goethe hatte ein höchst gelassenes Verhältnis zur Zeit. Sie stellte sich ihm weder als philosophisches, noch als religiöses Problem, da er keine eschatologischen Hoffnungen hatte. Für eine Flucht aus der Zeit hatte er nichts übrig. Seine Sicht der Zeit war pragmatisch, die Benutzung von Uhren zur Einteilung der Zeit eine hilfreiche Selbstverständlichkeit um innerhalb der eigenen Zeit möglichst viel erleben zu können. Die Zeit, in der sich das Entschied, war nicht die Vergangenheit oder die Zukunft, sondern die Gegenwart. Die Enttäuschung über den Verlauf der französischen Revolution war für ihn Lehre genug (wenn es der denn bedurft hätte) daß man auf die Zukunft und auf den Fortschritt seine Hoffnungen nicht setzen dürfe, dies verhinderte nur die kleinen Schritte, die heute schon möglich sind. Im Übrigen beklagt sich Goethe nicht, daß er keine Zeit habe, sondern findet in „Dichtung und Wahrheit“, daß man „immer genug Zeit hat, wenn man sie gut anwenden will,...“ und findet daß ihm so „mitunter das Doppelte und Dreifache“ gelang.<sup>28</sup>

### 2.14.2 Die Romantik:

Anders die Romantik. Sie bestimme nicht den Gesamtcharakter der Epoche, sondern ist eine Nebenströmung eine „alternative Variante zur Haupttendenz der geschichtlichen Entwicklung.“<sup>29</sup> In den letzten Jh. hatte das Abendland Schritt für Schritt einen Grundpfeiler seiner Kultur, sein Zeitbewußtsein aufgebaut, jetzt kam die Romantik und protestierte dagegen. Sie lehnen das klassische Weltgefühl und Zeitbewußtsein ab und gehen statt dessen auf die Suche nach zwar begrifflich unklaren, dafür bildhaft um so aussagekräftigeren Dingen, wie der „blauen Blume“ oder der „Waldeinsamkeit“. Die Romantiker wollen nicht am allgemeinen Leben mitbestimmend teilnehmen, sondern ihr Ideal ist es, mit Freunden oder allein ein romantisches Leben zu führen. Die Gegenwart, ist zu profan, um sich mit ihr abzugeben. Sie wollen die Zeit nicht beherrschen, sondern nur eindrucksvoll erleben, dazu bracht man keine Uhr.

Zunächst will es scheinen, als ob das Ausweichen der Gegenwart nun eine Überbetonung von Vergangenheit und Zukunft zur Folge hat. Das mag so sein, jedoch die Art der Antizipation ist

---

<sup>27</sup> Vita activa

<sup>28</sup> Goethe: Dichtung und Wahrheit

<sup>29</sup> Wend. S. 357

nicht die der linearen Zeit gemäße, sondern es ist ein gefühlsschwangeres Hoffen voller Sehnsucht in Bezug auf die Zukunft und in Bezug auf die Vergangenheit nimmt man sich einzelne Bilder heraus, um in ihnen ein Ideal für die Gegenwart zu finden.

Getragen wurde die Romantik, von wenigen Künstlern, besonders Schriftstellern und Musikern auch Philosophen. Besonders die schriftstellerischen Schöngeister sorgten jedoch für eine Verbreitung im lesenden Bürgertum. (Novalis, Tieck, Jean Paul, Eichendorff, Brentano, Kleist)

Novalis kann sagen, daß Menschen „nirgends weniger leben, als in der Gegenwart.“<sup>30</sup> Diese Ablehnung der Gegenwart steigert sich später in eine Ablehnung der Zeit überhaupt. Zeit wird mit Unlust identifiziert, Lust dagegen mit Ewigkeit: „Ich begreife nun, daß unsere ursprüngliche Existenz,..., Lust ist. Absolute Lust ist ewig - außer aller Zeit...Unlust ist, wie die Zeit, endlich. ...“<sup>31</sup>

### 2.14.3 Wissenschaften

Ganz anders ging es in der Welt der Wissenschaften zu. Die schien von der Romantik gar nicht berührt zu sein, sondern arbeitete weiter unter der Betonung des Prinzips der Kontinuität. Besonders gefördert wurde die Entwicklung der Wissenschaften durch das Aufkommen von wissenschaftlichen Zeitschriften. Zwischen 1778 und 1842 erschienen in Deutschland allein 90 medizinische Fachzeitschriften. Forschungsergebnisse wurden so viel schneller verbreitet und ein größeres wissenschaftliches Publikum konnte sie zur Kenntnis nehmen, darauf reagieren, daran weiterarbeiten oder die Behauptungen widerlegen, mit eigenen Beobachtungen kombinieren usw. Das ständige Herandrängen neuen Wissens in einer immer höheren Frequenz bedeutete, daß man dem einmal gelernten skeptisch gegenüber treten mußte, ständig auf Neuerungen und Umwälzungen gefaßt sein mußte, und so sich eine allgemeine Sensibilisierung des Zeitbewußtseins einstellte, das nicht auf die Wissenschaftler beschränkt blieb, sondern sich auf die ganze Gesellschaft überhaupt übertrug.

- Auf immer mehr Gebieten der Wissenschaft soll der Zufall ausgeschaltet werden. Das zeigt sich wiederum besonders in der Geologie, wo es allerdings vor allem darum geht, das göttliche Eingreifen durch Katastrophen auszuschließen. Weil die erdgeschichtlichen Entwicklungen anhand der gefundenen Erdschichten immer unübersehbar wurden, die aus der Tradition stammende geringe Zeitspanne seit dem Bestehen der Welt aber für solch gewaltige Veränderungen nicht ausreichte, war man gezwungen Katastrophen anzunehmen, die durch göttliches Eingreifen in die Geschichte, diese Veränderungen in einem sehr kurzen Zeitraum bewältigten. Man kam inzwischen schon auf bis zu 27 solcher Katastrophen. Charles Lyell (1797-1875) wies nach, daß alle geologischen Veränderungen sich bei der Annahme genügend großer Zeiträume natürlich erklären ließen. (Prinzipien der Geologie 1830-33)

---

<sup>30</sup> Wend. 365

<sup>31</sup> Novalis Schriften Bd. 2 S. 423f. Hg. Paul Kluckhohn, Leipzig, 1929 nach Wend. 366

- Die Wissenschaft brauchte aber noch in einem anderen Sinne Zeit; nämlich für ihre eigenen Forschungen. Wissenschaftlicher Erfolg brauchte immer weniger den genialen Einfall, sondern es erwies sich als unumgänglich ein Problem zäh und geduldig anzugehen, um seiner Lösung näherzukommen. Je größer die Verbreitung der Wissenschaft wird, um so größer ist auch der Einfluß ihres Arbeitsstils, nicht auf Wunder oder Glücksfälle zu warten, sondern „innerhalb methodischer, zeitaufwendiger linearer Anstrengungen der Fortschritt zu suchen“ und so Probleme zu lösen.<sup>32</sup>

- In der Physik stehen zwei Entdeckungen an, an die Sie sich bestimmt noch aus Ihrer Schulzeit erinnern und die unmittelbar auf die Vorstellungen über die Zeit wirkten:

+ Der erste Hauptsatz der Thermodynamik: Der Satz von der Erhaltung der Energie. Das Prinzip der Erhaltung mechanischer Energie war schon im 18. Jh. bekannt, hier ging es jedoch darum, daß ganz unterschiedliche Phänomene, wie Licht, mechanische Energie, elektrische und magnetische Kräfte, Wärme ineinander umgewandelt werden konnten, daß bei dieser Wandlung nichts verloren ging und die einzige Linie, die das eine Phänomen mit dem anderen verband, war die Zeit. (Julius Robert Mayer veröffentlichte ihn 1842, Helmholtz 1847)

+ Kurz danach veröffentlichten Carnot und R. E. Clausius (den von Lord Kelvin im Gültigkeitsbereich erweiterten) 2. Hauptsatz der Thermodynamik, der besagt, daß Wärme nicht von selbst in einen anderen kälteren Körper übergehen könne, daß Wärme also niemals restlos in Arbeit zurückverwandelt werden könne, sondern daß bei jedem energetischen Umwandlungsprozeß ein bestimmter Rest bleibt, der in Wärme verwandelt wird und nicht zurückgewonnen werden kann, insofern verloren ist. Die Physiker nennen das eine Zunahme der Entropie, oder der Unordnung. Die Entdeckung gibt der Zeit nun auch physikalisch eine bestimmte Richtung und Irreversibilität. Damit kommt auch die Möglichkeit eines Wärmetodes des Universums in Sicht, wenn sich alle Energie in Wärme umgewandelt hat.

Das Phänomen des Endes der Zeit, daß sich mathematisch und logisch nicht ergibt und auch ihre Gerichtetheit, gehen in den wissenschaftlichen Besitz ein, besonders das mögliche Ende der Zeit regt dabei bis heute Spekulationen an.

#### 2.14.4 Beschleunigung und Zeitökonomie

Schon in der 1. Hälfte des Jh. verstärkt sich der Trend mit Zeit sparsamer umzugehen, die meßbare Zeit wird auch ökonomisch immer wertvoller. Der wirtschaftliche Sektor, dem Zeit Geld ist, strahlt auf alle Lebensbereiche aus. Dabei hat der Tag immer noch 24 Stunden und die Uhren laufen nicht schneller, also müssen alle anderen Vorgänge beschleunigt werden. 1807 fuhr das erste brauchbare Dampfschiff auf dem Hudson, 1819 fuhr die „Savannah“ in 29 ½ Tagen über den Atlantik, in den 40er Jahren wurde der Radantrieb durch die Schraube ersetzt und der Aufschwung der Dampfschiffahrt begann. 1830 fuhr die erste Lokomotive von Stephenson im Personenverkehr und erreichte gleich eine Verdopplung der Höchstgeschwindigkeit bei Landreisen. Durch die nun einsetzende Beschleunigung

---

<sup>32</sup> Wend. S. 379

des Verkehrs wurde die Raum-Zeit-Relation grundlegend geändert und zwar zugunsten des Zeitprinzips. Der Raum bleibt ja tatsächlich der gleiche, wenn ich ihn auch schneller durchqueren kann, jedoch ändert sich die Zeit, die ich dafür brauche. Der Raum verliert also eine wesentliche Eigenschaft, seine Trennungskraft. Er wird psychologisch kleiner, und so wird auch der Tempogewinn als eine Verkleinerung des Raumes empfunden. Heine schrieb anlässlich der Eröffnung der Linie Paris-Rouen 1843: „Sogar die Elementarbegriffe von Raum und Zeit sind schwankend geworden. Durch die Eisenbahnen wird der Raum getötet, es bleibt nur noch die Zeit übrig.“<sup>33</sup>

Die Beschleunigung versuchte man natürlich auch in der Industrie zu erreichen. Es galt, das gleiche Produkt in immer kürzerer Zeit zu fertigen. Ein probates Mittel war die Arbeitsteilung.

So schreibt Charles Babbage 1832: „Durch beständige Wiederholung eines und desselben Geschäfts muß der Arbeiter notwendig einen Grad von Geschicklichkeit und Schnelligkeit sich aneignen, welchen der mit vielen verschiedenen Prozessen Beschäftigte nie erreichen kann. Der Umstand, daß die meisten Arbeiten in Fabriken, also da, wo die Einteilung der Arbeit oft bis ins kleinste geht, stückweise bezahlt wird, steigert jene Schnelligkeit noch mehr.“<sup>34</sup>

Durch den Einsatz von Maschinen kann 1835 ein Baumwollspinner an einem Tag soviel produzieren, wie früher in einem Jahr!<sup>35</sup>

Die Arbeitszeit schnellte in die Höhe. Die Wochenarbeitszeit betrug ca. 72 h. Das hieß: Mo-Sa von 6-12 und 14-20h zu arbeiten. Trotz Maschineneinsatz mußte also länger gearbeitet werden.

Ob das nun durch das Bevölkerungswachstum erforderlich wurde oder ob diese Ausbeutung durch den Arbeitskräfteüberschuß erst möglich wurde, soll dahingestellt bleiben.

Ein anderer Effekt dieser Tätigkeit ist die Entfremdung der Arbeit. Da der Einzelne nur noch für einen kleinsten Teilbereich der Produktion verantwortlich ist, braucht er keine Ausbildung mehr. Die paar Handgriffe, die er braucht, hat er schnell gelernt. Dafür wird für ihn die Arbeit aber immer sinnloser, er kann das Ganze gar nicht mehr erkennen, und was von oben gesehen höchst effizient ist, sieht von unten sinnlos aus und nur das Geld verleiht ihm einen Rest von Sinn. Die Arbeitsstunde wird von ihrem spezifischen Gehalt losgelöst zu einem eigenen Faktor, wie das Geld.

- Übrigens wurde auch die Zeit standardisiert. Die Ganggenauigkeit der Uhren verbesserte sich durch die Industrialisierung der Produktion auf eine 1/100 Sekunde. Was eine Sekunde ist legten die Franzosen wie fast alles fest, es war für 150 Jahre der 86 400ste Teil eines mittleren Sonnentages, dessen Durchschnittswert ermittelt wurde.

---

<sup>33</sup> Heinrich Heine in Lutetia. II. Teil LVII vom 5.5.1843 in Paris In: Heinrich Heine, Werke und Briefe. Berlin, 1962 Bd. 6 S. 478f. nach Wend. S. 384

<sup>34</sup> Wend. 384f

<sup>35</sup> Wend 385 (Nach Studie von Edwar Bains von 1835)

- Noch immer gab es Unsicherheiten wegen der genauen Ortszeit, die ja notwendig war, damit möglichst viele Uhren die gleiche Zeit anzeigten. Ende des 18. Jh. wurde darum verschiedentlich eine genaue Ortszeit eingeführt. 1780 in Genf und 1810 in Berlin, 1842 in Zürich. So gab es zur Jh. Mitte in Europa verschiedene Ortszeiten, die jedoch durch den Fahrplan der Eisenbahn wieder egalisiert werden mußten. England führte 1848 eine von Greenwich bestimmte einheitliche Eisenbahnzeit ein. Es gab Uhren, die jetzt zwei Werke besaßen um die Ortszeit und die Bahnzeit anzeigen zu können. In Amerika war es am kompliziertesten, weil es dort 300 Lokalzeiten gab. Für eine Eisenbahnlinie galt jedoch die mit einer Uhr mitgenommene Uhrzeit des Abfahrtbahnhofes. Wurde nun ein Bahnhof von verschiedenen Linien angefahren, so galten in ihm verschiedene Uhrzeiten, nämlich jeweils die der durchfahrenden Züge. Die Differenz der verschiedenen Lokalzeiten betrug dabei oft nicht mehr als 5 Minuten. So kam es, daß z.B. in Pittsburgh 6 Zeiten galten. Erst 1882 wurde für die Eisenbahn die vier Zonen Zeit eingeführt die erst 1918 zur allgemeinen Standartzeit wurde.

Gegen viele Vorbehalte wurde die Standartzeit in Deutschland (die Sonnenuhren würden dann falsch gehen, die Bauern richten sich eh nach der Sonne,...) eingeführt, als der Generalstabschef Moltke 1891 vor dem Reichstag ihre Vorteile für den Fall der allgemeinen Mobilmachung darstellte.<sup>36</sup>

- Schwierig gestaltete sich jedoch die Synchronisation der verschiedenen Uhren. Der Glockenschlag, Kanonenschuß in Paris oder herunterfallende Ball in Greenwich waren zu ungenau und so konnte erst durch die Erfindung des elektromagnetischen Zeigertelegraphen durch Gauss und Weber 1833 die Zeit an beliebig viele Orte übermittelt werden. 1840 dann konnte eine Uhr durch elektrische Übertragung direkt andere Uhren steuern (Das Prinzip unserer Funkuhr).

Nicht nur die Gegenwart und Zukunft werden wichtiger, sondern auch die Vergangenheit wird betont, und zwar besonders in ihrer Eigenschaft als ehemalige Gegenwart, als eine, die unser Gegenwart beeinflusst und mitbestimmt hat. Das findet sich zum Bsp. an der Denkmalpflege, für die der Preußische Staat viel übrig hatte. So baute Schinkel die Marienburg wieder auf (1815)

- Die Philosophie Hegels muß zumindest erwähnt werden. Hegel dachte Geist und Materie in einen Prozeß. Im Voranschreiten dieser Welt werden die Widersprüche, die sich in ihr auf tun, fruchtbar in etwas neues umgesetzt, am Schluß dieser Weltgeschichte steht der preußische Staat und Hegel; der Geist ist endlich nach dem Durchlauf durch die Weltgeschichte zu sich selbst gekommen. Der Sinn des Schauspiels ist offenbar und der Höhe- und Endpunkt der Welt gekommen. Die Zeit ist erfüllt. Gott steht der Welt nicht gegenüber, sondern ist in ihr und entfaltet sich als Geist mit ihr. Eine Synthese von Aufklärung und Christentum.

- In der Geschichtswissenschaft ist Ranke ein Antipode zu Hegel. Ranke betrachtet einzelne Epochen, die alle „unmittelbar zu Gott“ sind. Zwar mag es Verbindungen geben, aber die sind für ihn sekundär, wichtig ist die Vielfalt der geschichtlichen Möglichkeiten, die gleichwertig nebeneinanderstehen.

---

<sup>36</sup> Wend 420

### 2.14.5 Darwinismus und Marxismus zwei Konzeptionen der kausalen Gesetzlichkeit von Geschichte.

In der Paläontologie kommen erste Vorläufer der Evolutionstheorie auf. Zwar hatte schon im 18. Jh. Maupertuis die Idee von zufälligen Mutationen, die für die Entstehung neuer Arten verantwortlich seien, jedoch dafür war die Zeit noch nicht reif und es wurde vergessen. Jetzt veröffentlichte Lamarck 1809 den ersten entwicklungsgeschichtlichen Stammbaum, wenn er auch die Entwicklung nicht erklären konnte.

- Charles Darwin fand das Material zu seiner Theorie auf einer Schiffsreise, die er als 23jähriger 1831 begann. 1839 hatte er die meisten seiner Erkenntnisse gewonnen. Erst 1859 brachte er dann aber sein Buch „Die Entstehung der Arten durch natürliche Zuchtwahl“ heraus. Er tritt hier den Nachweis an, daß die unterschiedlichen Arten über, in der Regel ausgestorbene, gemeinsame Vorfahren miteinander verwandt sind. Daß durch ein Zusammenspiel von plötzlichen Veränderungen (Mutationen) und Auslese (manche Mutationen überleben) eine natürliche Zuchtwahl entsteht, die für die Vielfalt der Arten verantwortlich ist.<sup>37</sup>

- Zum Zeitpunkt ihrer Veröffentlichung war Darwins Theorie noch ohne plausible Erklärung durch die Vererbungslehre, die erst 40 Jahre später kommen sollte. Eine andere Schwierigkeit bestand in der zu geringen Zeitvorgabe, die Lord Kelvins Berechnungen für das Erdalter ergaben. Die Erde sollte demnach 500 Mio. Jahre alt sein, das Leben auf der Erde ca. 20 Mio. Jahre. Zahlen, die sich bis 1931 verhundertfachten. Darwin war genauso eingengt wie die ersten Geologen durch das biblische Zeitraster.

Erst nachdem im Neandertal ein Vorgänger des Menschen gefunden wurde (1856) und andere Reste anderswo in Europa, Huxley sein Buch über den Platz des Menschen in der Natur geschrieben hatte (1836) bezog Darwin den Menschen in die Evolutionstheorie ausdrücklich mit ein.<sup>38</sup> Diese Vorstellung entsprach nicht nur nicht dem jüdisch-christlichen System, sondern setzte auch anstelle des räumlichen hierarchischen Denken, mit seinen unüberwindlichen Hierarchien das Zeitdenken im Bild der Kette. Zwar ist auch hier der Mensch das letzte Kettenglied, er hat aber keinen prinzipiellen Unterschied mehr den anderen Wesen voraus, außer, daß er eben das letzte ist.

- Den Fortschrittlichen liberalen Kräften mußte dieses Denken sympathisch sein, denn es ließ Offenheit und Veränderung zu.

Interessant ist, daß die Darwinsche Konzeption kein Ziel kennt. Sie hat zwar eine Vergangenheit, eine Gegenwart und kann dennoch die Zukunft nicht vorhersagen und das obwohl die Richtung irreversibel ist.

---

<sup>37</sup> Darwin, Charles: Die Entstehung der Arten durch natürliche Zuchtwahl, Reclam, Leipzig

<sup>38</sup> „Die Abstammung des Menschen“

- Marx sah das Elend seiner Zeit. Um es zu ändern wollte er nicht auf den St. Nimmerleinstag warten, sondern wollte wissen, wie man Geschichte ändert, um mit seinen Änderungsabsichten nicht fehlzuschlagen, denn die Änderungen, die kommen mußten, mußten beschleunigt werden. Das aber konnte man nur aus der Geschichte lernen und so erforschte Marx die Geschichte. Der Marxismus fordert denn auch ein Eingliedern in ein bestimmtes zeitliches System, und bietet eine geschlossene Sinndeutung der Weltgeschichte. Das ging hin bis zu einer kommunistischen Paradiesvorstellung. Hier gibt es also das Ziel, was bei Darwin für die Natur fehlt. Jedenfalls war Marx von der „Entstehung der Arten“ begeistert und fand, daß es den biologischen Grundstein für seine Theorie legte. Entscheidend war der Entwicklungsgedanke, den Marx bei Darwin schätzte. Engels sprach an Marx Grab von ihm als dem Darwin der Geschichte.

#### 2.14.6 Wandlungen im Lebensstil: Unterschiede im Raum verlieren, Differenzen in der Zeit gewinnen an Bedeutung.

- In den 30 er Jahren wurde die erste elektrische Telegraphenanlage erfunden, 1843 erfand Samuel Morse sein Alphabet, 1847 wurde die erste öffentliche Telegrapheneinrichtung eröffnet, 1850 waren England und Frankreich durch ein Kabel durch den Kanal verbunden, 1865 erstreckte sich das Netz der internationalen Telegraphenunion in Europa auf 500 000 km. 1866 wurde die Verbindung Amerika-Europa eröffnet.

Das kam einer lautlosen Revolution gleich, einer Entmachtung des Raumes, einer universalen Gleichzeitigkeit. Allerdings war davon noch das breite Publikum ausgeschlossen. Die unmittelbare Breitenwirkung dieser Effekte hatte dann jedoch das Telephon. Über beliebige Strecken hinweg war nun augenblickliche Kommunikation möglich, das erhöhte den Erlebnisgehalt des Momentes natürlich ungeheuer.

Das rasante Tempo bei der Einführung der neuen Technik zeigen die Zahlen: 1881 wurde das Telephon in Deutschland eingeführt, mit 7 Vermittlungen und 1500 Anschlüssen. 1890 gab es schon 250 Orte mit Telefonvermittlungen 58 000 Teilnehmer, noch einmal 10 Jahre später waren es dann 15 000 Orte mit fast 300 000 Teilnehmern.

Interessant ist jedoch auch, daß das Bewußtsein der Zeit noch durch etwas anderes geprägt wurde, daß sich am besten durch ein Wort charakterisieren läßt, daß eigentlich aus der Musik kommt und da eine meßbare Geschwindigkeit meint, das Wort Tempo. In seiner gewandelten Bedeutung meint es nun eine Steigerung im Zeitablauf, eine Dynamisierung, die man als Ansporn im Sport kennt: „Tempo! Tempo!“. Dies Verlangen nach Tempo kommt nicht allein aus dem wirtschaftlichen Zwang zu mehr Effizienz, sondern ist ein allgemeines Zeitphänomen, daß sich besonders im Sport ausdrückt. Hier wurde am Ende des Jh. die elektrische Zeitmessung eingeführt. Aber auch die Beschleunigung der Verkehrsmittel regte die Tempo-Sucht an: Das „Blaue Band“ ist typisch dafür. 1850 bekam es ein Passagierdampfer mit 12,5 Knoten je h, um die Jahrhundertwende waren die Schiffe doppelt so schnell. Die Titanic sank beim Versuch es zu erringen. Die Romane von Jules Verne, besonders „In 80 Tagen um die Welt“, mögen ein anderes Zeichen dafür sein. Aber nicht nur in der Zeitung las man

interessiert von neuen Geschwindigkeitsrekorden, auch das unmittelbare Erleben veränderte sich ja, in der Postkutsche brauchte man keinen Geschwindigkeitsmesser, man sah, wie schnell man fuhr.

De Quincey schreibt: „Die lebendige Erfahrung unserer Sinne lies keinen Zweifel über unsere Geschwindigkeit zu; wir hörten die Geschwindigkeit, wir sahen sie, wir spürten sie als Erregungszustand. Diese Geschwindigkeit war nicht das Produkt blinder empfindungsloser Kräfte, die in keinem Einklang mit uns standen, sondern sie lebte in den feurigen Augen des edelsten Tieres, in seinen erweiterten Nüstern, seinem Muskelspiel, seinen donnernden Hufen.“<sup>39</sup>

Vielleicht ist es so, daß man durch eine Beschleunigung, durch mehr Tempo hofft, mehr zu erleben, und so das Leben zu verlängern. Dazu kam die Ausdehnung der Lebenszeit und die Verkürzung der Arbeitszeit, die mehr Möglichkeiten schufen, das Leben auch tatsächlich auszunutzen. Auch die durchschnittliche Lebenserwartung veränderte sich, während die Säuglingssterblichkeit noch nicht abnahm, ging die restliche Sterblichkeit so zurück, daß sich die Lebenserwartung der Weißen in den USA von 1850 = 38,3 Jahren auf 1900 = 58,2 Jahre erhöhte.

- 1893 gibt es eine Preissensation in den USA, als eine neue Taschenuhr 1,50 \$ kostete und sich somit jeder eine Uhr leisten konnte. (Tageslohn = 1\$)

Die Uhr prägte die neue Zeit auf verschiedene Weise.

1. Pünktlichkeit: Man achtet auf die Einhaltung von Terminen, denn d.i. eine Frage der Höflichkeit und des eigenen Interesses. Pünktlichkeit schafft die Synchronisation der einzelnen Zeiten.
2. Da die Uhr von dem inneren Befinden unabhängig ist, mißt sie die Zeit unbeeindruckt von der jeweiligen Empfindlichkeit. Gerade dadurch wird aber das Gefühl dafür verstärkt, daß Zeit eben nicht gleich Zeit ist, sondern daß sich gute und schlechte Zeiten, obwohl sie dieselbe Strecke auf der Uhr benötigen, voneinander unterscheiden.
3. Die Uhr verführt dazu, Leerzeiten auszufüllen oder tunlichst zu vermeiden. Es entsteht eine Art Komplettierungszwang.
4. Die Aussage: „Ich habe keine Zeit“ entsteht erst aus der Verfügbarkeit und Planbarkeit der Zeit, bzw. wenn diese an ihre Grenzen geraten ist und keine Leerzeit mehr zur Disposition steht. Die Ausfüllung der Stunden wird also wesentlich zeitiger und eindeutiger als früher vorgenommen.
5. Die Vielzahl von anstehenden Terminen führt zu einer Hierarchisierung der Ereignisse, die ich planen möchte. Das kann äußerst bedrückend werden. Es kann der Eindruck entstehen, keine Zukunft mehr zu haben, weil über alle anstehende Zeit bereits verfügt wurde.
6. Dieses Planen der Zeit schützt vor Überraschungen im positiven, wie im negativen Sinn. Es ist eine Art Kontingenzreduktion, mit der sich der moderne Mensch wie mit anderen Vorkehrungen auch absichert. (Versicherungswesen, etc.). Die Zeit ist durch Uhren kontrollierbar, also erwartet man auch keine Überraschungen mehr. Man will auch bei sich selbst keine Überraschungen mehr, sondern alles soll in geplanten Bahnen laufen. Aus den Dispositionen der Vergangenheit, läßt sich

---

<sup>39</sup> nach Wend. 428

die Zukunft voraussagen und umgekehrt, läßt sich aus der gegenwärtigen Disposition der Verhältnisse auf die Vergangenheit rückschließen, die Gattung des Kriminalromans, der neu entsteht, ist ein Beispiel dafür.

- Mit der Entwicklung vom Foto zum Film wurde eine weitere Technik von der Raumkunst zur Zeitkunst weiterentwickelt. Der Film kann nicht nur zeitliche Abläufe darstellen, er kann sie auch manipulieren. So sind zeitliche Montagen möglich, Rückblenden und wurden auch von Anfang an in der Filmkunst benutzt. Es gibt die Zeitlupe oder Zeitraffer, um Bewegungsabläufe schneller oder langsamer erscheinen zu lassen, als sie es von Natur aus sind.

### **3 Zeit in unserer Zeit**

Bislang sind sie mit mir chronologisch durch die Zeit gewandelt und haben die Veränderungen oder sogar Entwicklungen des Zeitbewußtseins durch die Jahrhunderte mit verfolgen können. Es war schon bislang unmöglich, alles aufzuzählen, vieles habe ich nur anreißen könne, andres ganz verschweigen müssen, das meiste sicherlich selbst nicht gewußt. Wenn wir jetzt gemeinsam in's 20. Jh. kommen ändert sich die Situation noch einmal. Es ist unglaublich viel, was hier eigentlich zu behandeln wäre und so will ich erst gar nicht versuchen einen Überblick über eine Entwicklung zu geben, sondern werde verschiedene Themen ansprechen, die mir wichtig scheinen. Erfahrungen mit Zeit, die sich auch nicht nur auf unser Jh. beschränken. Ich habe Ihnen hier nicht viel voraus und wir können nachher oder morgen dort zusammen weiterüberlegen, wo ich der Zeit wegen, abrechnen muß.

#### **3.1 Die Drei Dimensionen der Zeit**

Wir begegneten ihnen schon öfter, aber vielleicht ist es noch einmal gut sie alle drei zu nennen. Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. Ich habe Ihnen erzählt, daß zu verschiedenen Zeiten je eine andere Dimension wichtig war. Es ist jedoch nicht nur interessant, welche Dimension den ersten Stellenwert hat, sondern auch, wie ich mich diesen Dimensionen nähere. Ich will das mal am Beispiel der Zukunft deutlich machen. Da gibt es den Zugang der Prognose. Dieses und jenes wird eintreten. Die prognostische Vorwegnahme der Zukunft ist wichtig, damit wir uns schon jetzt auf sie einstellen können. Die Wirtschaft würde nicht funktionieren, wenn sie nicht den Bedarf eines bestimmten Produktes prognostizieren würde und dementsprechend produzieren könnte. Aber nicht nur die Wirtschaft, auch wir in unserem täglichen Leben gehen immer mehr von einer bestimmten Lebensspanne aus, die uns zur Verfügung steht. Wir planen selbstverständlich über die nächsten Jahre hinweg. Das etwas unvorhergesehenes passieren könnte, gar der eigene Tod, das kommt in unseren alltäglichen Planungen kaum vor. Und die Statistik gibt uns recht darin. Das war nicht immer so. Eine relativ neue Richtung der Geschichtswissenschaft, die Historische Demographie, also die historische Bevölkerungslehre hat die Grundlagen gelegt, die die neuere Soziologie interpretieren konnte. Eine Vielzahl von dem was wir für sicheres Wissen über das frühere Alltagsleben gehalten haben, konnte

so als Vorurteil aufgeklärt werden.<sup>40</sup> Mich interessiert ein Fakt jedoch besonders, nämlich daß es so etwas wie eine standardisierte Lebenslänge erst in unserem Jh. gibt.

### Dia überlebende Menschen

X / 69

Auf diesem Diagramm können sie erkennen, daß der Tod die Menschen früher quasi zu jeder Zeit ereilen konnte. Buchstäblich ständig mußten sie mit ihrem sterben rechnen. Natürlich gab es eine relativ hohe Säuglingssterblichkeit (jedoch nur in bestimmten Familien), aber auch im Laufe des Lebens war das Todesrisiko ständig präsent. Pest, Hunger, Krankheiten und Kriege waren die Hauptursachen. Dabei konnte man ungefähr genauso alt werden wie heute, das maximale Lebensalter hat sich kaum verändert. Sie sehen also, daß es für die Zeiten vor unserem Jh. praktisch keinen Sinn ergibt ein durchschnittliches Lebensalter zu errechnen, denn dies erfordert eine gewisse allgemeine Lebenserwartung. Das Wissen um das ständige Bedrohtsein des eigenen Lebens führte zu einer ganz anderen Einstellung der eigenen Lebenszeit gegenüber. Ich will Ihnen zum Beispiel dafür eine Kantate von Bach vorspielen, die das Gefühl besser ausdrückt, als ich es könnte:

### Tonband: Bach

Ach wie nichtig, ach wie flüchtig BWV 26

### Dia: Kantatentext

X / 69

Sie werden mir jetzt vielleicht widersprechen, aber dieser Text stimmt mit unserer Lebenserwartung nicht mehr überein. Natürlich wissen wir theoretisch, daß wir sterben können aber es ist eben etwas anderes, ob wir es wissen oder ob es unser Lebensgefühl bestimmt. Der eigenen Sterblichkeit werden wir uns erst bewußt, wenn jemand aus dem engeren Umfeld und der eigenen Generation tatsächlich stirbt. Das passiert jedoch immer später, trotz der hohen Verkehrsunfallzahlen, trotz Aids und unheilbarer Tuberkulose.

Ein anderer Grund, daß der Tod immer weniger mit unserem Leben zu tun hat, könnte darin liegen, daß sich die Art unseres Sterbens sehr verändert hat.

### Dia: Entwicklung der Sterblichkeit

X / 69

Diese Entwicklung haben wir nun gerade der modernen Medizin zu verdanken, die ja diese beeindruckende standartisierte Verlängerung des Lebens in den Industrieländern mit möglich gemacht hat. Hatte man früher einer Krankheit oder Seuche nicht viel entgegenzusetzen, sondern sie raffte einen binnen kurzem hinweg, so setzt nun ein harte Zweikampf um den kranken Menschen ein. Möglicherweise ist es gerade dieser lange Sterbeprozess, der uns aber vor dem Tod noch mehr Angst macht, wir im Leben also immer weniger von ihm wissen wollen. Es liegt mir fern, hier in eine allgemeine Kulturkritik auszubrechen und zu bedauern, daß wir den Tod aus unserem Leben verdrängt

---

<sup>40</sup> Vgl. Imhof ; vgl. Kohli

hätten, darüber können wir uns vielleicht morgen unterhalten. Mir ging es hier nur darum zu zeigen, daß es möglicherweise gute Gründe dafür gibt, die in einer sehr grundlegenden Umwälzung unserer Lebenszeit liegen.

Dennoch, trotz dieses standardisierten Lebenslaufes, der ja eine statistische Größe ist, bleibt die Zukunft für den Einzelnen weiter offen. Und der beste Fünf-Jahrplan nützt nichts, wenn es plötzlich doch ganz anders kommt, alles Planen nichts mehr wert ist. Diese Offenheit der Zukunft kann Angst machen, das macht sie auch zunehmend, sie kann jedoch auch Anlaß zur Hoffnung sein. Die Hoffnung ist die grundlegende christliche Form des Umgangs mit der Zukunft. Zukunft hat hier die schon fast vergessene Bedeutung von „auf uns zu-kommen“. So hat Jesus das Reich Gottes verkündet, als immer wieder auf uns zukommend. Ich glaube es ist gerade falsch verstanden, daraus eine Haltung der Passivität ableiten zu wollen, gerade das ist nicht gemeint, sondern von der Wachheit war schon die Rede. Jedoch muß diese Wachheit nicht alles selber tun, sondern sie bekommt ihre Kraft aus der begründeten Hoffnung.

Jemand, der das sehr gut verstanden hat, war ausgerechnet in Marxist, nämlich Ernst Bloch. Nicht umsonst beruft er sich auf jüdische und christliche Traditionen. Auf Hiob zum Beispiel und auf Jesus.<sup>41</sup> Unser Engagement für die Zukunft muß unserer Hoffnung entspringen. Das etwas nicht so ist, wie es sein sollte, soll uns nicht entmutigen, sondern wir sehen darin, daß es *noch* nicht so ist und müssen alles tun, daß es besser wird. Das steht natürlich in einem eigenartigen Spannungsverhältnis zu der marxistischen Gesetzmäßigkeit der Entwicklung. Aber das ist ein anderes Problem und braucht uns heute nicht zu interessieren.

Dem Bloch widersprach Hans Jonas entschieden<sup>42</sup>. Ein Prinzip Hoffnung führe zu zerstörerischem Aktionismus, denn alle, die bisher darauf gesetzt haben und die Beste aller Welten bauen wollten, haben es am Ende nur zur Diktatur und Unterdrückung der Andersdenkenden gebracht. Statt dessen setzt er auf ein anderes Prinzip, das Prinzip Verantwortung. Wir sind verantwortlich nicht nur für uns und unsere Gegenwart, sondern auch für die Zukunft, für deren Entwicklung wir heute schon die Weichen stellen. Wie können wir die Weichen aber so stellen, daß wir den Nachkommenden keine Wüste hinterlassen, sondern eine Welt mit möglichst vielen Möglichkeiten? In der Beantwortung dieser Frage riet er zu einem Anderen Prinzip der Vorwegnahme von Zukunft, der Furcht. Wir sollten herausfinden, was zu befürchten steht, bevor wir Handeln. Das ist unsere Verantwortung, uns darum zu kümmern, was die schlimmen Folgen unseres Handelns sein könnten und sie so zu vermeiden. Die Hoffnung mache dafür gerade blind. Ich weiß nicht, wie es Ihnen geht, aber ich finde, das ist eine hoch spannende Diskussion, die bis heute weitergeführt wird, die auch noch verschiedene Weiterentwicklungen erfuhr. Die bekannteste ist vielleicht die „Risikogesellschaft“ von Ulrich Beck, der noch neue Aspekte in die Diskussion einbringt. Aber auch die Frage, wie denn das mit der Verantwortung eigentlich konkret aussehen soll, bewegt die Ethiker. Wieder andere meinen, das sei

---

<sup>41</sup> Bloch: Atheismus und Christentum; Das Prinzip Hoffnung

<sup>42</sup> Jonas, Das Prinzip Verantwortung

ohnehin alles nicht praktikabel und die Hoffnung sei illusionär, wir halten uns lieber an bestimmte Prinzipien, die schon in der Vergangenheit richtig waren, nach denen werden wir uns auch in der Zukunft richten können und berufen sich auf Kant. Ihnen fallen bestimmt noch weitere Arten ein, wie man sich der Zukunft nähern kann, erst recht der Vergangenheit oder die Gegenwart, die ich noch gar nicht berührt habe. Ich lasse es damit gut sein und reiße eine andere Frage an.

### 3.2 Gerichtete Zeit oder richtungslose Naturkonstante?

Diese Frage scheint absurd zu sein, denn wir sehen doch allenthalben, daß die Zeit gerichtet ist und sich keineswegs umkehren läßt. Dennoch ist das in der Physik und der Mathematik keineswegs klar.<sup>43</sup> Wenn sie sich an ihren Physikunterricht erinnern, wird die Größe  $t$  nie mit einer bestimmten Richtung angegeben. Für alle Gleichungen in denen die Zeit vorkommt, ist es völlig unerheblich, wie herum sie fließt. Lange Zeit glaubte man, mit dem 2. Thermodynamischen Hauptsatz, die Richtung der Zeit beweisen zu können, aber seit Albert Einsteins Relativitätstheorie ist das nicht mehr schlüssig. Da das aber alles für unser Leben nicht weiter von Belang ist, gehe ich auch nicht darauf ein, sondern komme zum nächsten:

### 3.3 Zyklische und lineare Zeit

In der zyklischen Vorstellung der Zeit geht es um die ständige Wiederkehr von Ereignissen. Hartmann Leitner<sup>44</sup> vertritt pointiert die These, daß eine Geschichte, ja selbst eine Geschichte des Einzelnen, in Kulturen die zyklisch dachten, nicht möglich ist. Alles ist, was es ist und kann sich auch nicht ändern. Wie auf den Abend der Morgen folgt und darauf wieder der Abend, so ändert sich auch bei den Menschen nichts. Zwar werden die Menschen älter und sterben irgendwann, sie verändern aber zeitlich ihre Position nicht, sondern bestenfalls hierarchisch. Ein Kind vom König ist dann zwar Kind, aber es ist jetzt schon klar, daß es auch einmal König werden wird. Solche Gesellschaften schrieben auch keine Geschichte, sondern der zeitliche Horizont erstreckte sich nach vorne und hinten auf ungefähr 3 Generationen. Aber schon der Großvater war Hirte, wie sein Sohn und sein Sohn und dessen Sohn wird es auch wieder sein, wenn er groß ist, wozu braucht man da Geschichte? Das beste Beispiel ist Odysseus. Er wird schon als „listenreich“ beschrieben, als er gerade nach Troja auszieht. Zu dieser Bezeichnung kommt er aber nicht durch irgendwelche Taten, die er *vorher* begangen hat, sondern, weil er sich *später* als listenreich erweist, ist er es auch schon zu Anfang. Eine Entwicklung gibt es nicht. Auch als er zurückkommt und die Freier die seine Frau belagern alle niedergemetzelt hat, ist er einfach wieder das, was er vor der Reise war, nämlich Dorfkönig von Ithaka. Entwicklung ist in diesem System nicht denkbar.

---

<sup>43</sup> vgl. Coveney/Highfield ; Vgl. Hawking

<sup>44</sup> Leitner, Hartmann: Die Temporale Logik der Autobiographie

Imre Kertész beschreibt in seinem „Roman eines Schicksallosen“ seine Jugend im KZ. Er der vorher ganz in der linearen Zeit gelebt hat, der sie als Zug beschreibt, erlebt plötzlich, wie die Zeit mit immer katastrophaler werdender Versorgungslage einen zyklischen Charakter annimmt.: Kertész S. 165

Für Hannah Arendt<sup>45</sup> ist etwas anderes bedeutend. Sie unterscheidet in Arbeit und ein Werk schaffen. Arbeit ist für sie etwas, das dem alsbaldigen Verbrauch bestimmt ist, das aufgebraucht wird, und wenn nicht, dann vergammelt. Das beste Bsp. dafür sind Lebensmittel. Sie befinden sich in einem zyklischen Prozeß müssen dauernd ersetzt werden. Die Arbeit ist jeden Tag dieselbe, sie muß es auch sein, weil sie die Grundlagen des Existierens schafft. Saubermachen ist z.B. auch Arbeit, denn es wird ja doch immer wieder dreckig. Anders die Werke. Sie werden Produziert zum Gebrauch und nutzen sich nur wenig ab. Sie halten dem Strom der Zeit stand, sind ein Produkt der linearen Zeit. Dem Kreislauf der Natur wird für ihre Produktion etwas auf Dauer entrissen, der umgibt sich mit diesen Werken (Möbeln z.B.) und baut sich so seine Welt, seine 2. Natur. So schön dieser Gedanke ist, so glaube ich doch, daß er nicht ganz aufgeht. Mir ging es jedoch nur darum zu zeigen, daß auch in unserer modernen Welt, das zyklische Element nicht ganz verschwunden ist.

Und gerade da, wo die zyklische Sicht über Jahrhunderte verpönt war, taucht sie wieder wie Phönix aus der Asche auf, nämlich in der Wissenschaft. Auf allen Gebieten der Wissenschaft wurde seit Mitte des Jh. immer klarer, daß einseitig kausales Denken die komplexen Abläufe weder in der Chemie, noch der Astronomie, schon gar nicht der Biologie oder der Sozialwissenschaften erklären kann. Das Zauberwort heißt jetzt systemisches Denken und eine Grundkategorie ist die Rückkopplung. Sie kennen das Phänomen vielleicht, wenn ein Mikrofon zu nah an einem Lautsprecher steht, dann verstärkt es die Wellen, die es gerade zuvor an den Lautsprecher gesendet hat, sendet sie wieder an den Lautsprecher, verstärkt sie wieder und so weiter, bis es zu einem ohrenbetäubenden Geräusch kommt, weil die Wellen sich überlagern. Das Prinzip ist also, das ein Ereignis seine eigenen Voraussetzungen verändert. In der Mechanik war das schon lange bekannt. Das beste Beispiel ist der Fliehkraftregler.

### **3.4 Zeit als Phänomen der Natur oder des Menschen?**

Erinnern Sie sich noch an Newtons Satz: „Die absolute, wahre und mathematische Zeit fließt von sich aus und vermöge ihrer eigenen Natur gleichmäßig und ohne Beziehung zu irgend etwas Äußerem.“ Und an den Einspruch von Leibnitz, daß die Zeit etwas nur relatives sei, daß Produkt der Messung einer Dauer? Für Kant war die Zeit wie der Raum auch etwas, das a priori aller Anschauung durch die Sinne vorausgeht. Sie sind also immer schon da, in mir und sie sind notwendig, damit ich die Welt überhaupt begreifen kann.<sup>46</sup> Adorno widersprach und sagte denkste, durch Einstein bist Du widerlegt, denn die Zeit kann gar nicht a priori, also ohne alle sinnliche Erfahrung gegeben sein, denn

---

<sup>45</sup> Vita aktiva, S. 441 Anm. 34

<sup>46</sup> KdrV, Transzendente Ästhetik

Einstein hat gezeigt, daß es die Zeit gar nicht gibt, sondern jeder der sich unterschiedlich schnell bewegt auch seine eigene Zeit hat. Die Einstellung zur Zeit hat sich also geändert.<sup>47</sup> Wenn sie eine Idee haben, wer von beide Recht hat, lassen Sie es mich bitte wissen. Jedenfalls ist das eine gute Überleitung zu dem Zeit-Ereignis de 20. Jh. der speziellen und allgemeinen Relativitätstheorie Albert Einsteins.

### 3.5 Die Revolution der Physik

Ohne jetzt diese ganze Theorie erklären zu wollen, möchte ich nur sagen, was sie für das Verständnis der Zeit bedeutet hat. Daß sie überhaupt so eine Bedeutung hat ist eigentlich relativ erstaunlich, weil seine Entdeckungen weder das alltägliche Leben irgendwie berühren, ja nicht einmal religiöse liebgewordene Vorstellungen tangieren. Was macht ihre ungeheure Wirksamkeit auch für das Allgemeinbewußtsein dann aus? Vielleicht liegt es daran, daß der 1. WK. das Denken in den gewohnten Bahnen ohnehin erschütterte. Das was man vorher für die Realität hielt, für etwas das objektiv war und scheinbar ewigen Bestand hatte, die alten Ordnungen, gab es einfach nicht mehr. Sie hatten kläglich versagt und waren verdienstermaßen zusammengebrochen. In Rußland regierte die Bolschewiki, in Deutschland hatte der Kaiser abgedankt. Auch die althergebrachte Theologie war in die Krise geraten, wenn es sich auch noch nicht bis zu allen Theologen und Christen herumgesprochen hatte. In so einer Situation schien die Wissenschaft am ehesten verläßlich. Die Wissenschaft hatte keine Interessen, sie arbeitete streng rational, ihr konnte man vertrauen. Man war ohnehin an Umbrüche gewohnt, warum nun nicht auch noch einen, der die ganze Zeit auf den Kopf stellte? Zwar bedeutete es die Aufgabe einiger liebgewordener Vorstellungen, aber dennoch ahnte man, daß mit der Relativitätstheorie eine Tür in ein neues Gebiet des Wissens aufgestoßen war. Dieser Fortschritt war zu bedeutend, als daß man ihn ignorieren konnte, es war ein Paradigmenwechsel.

Die Relativitätstheorie beendete die Vorstellung von einer absoluten universalen Zeit, die sich wie ein Gitter durch das ganze Weltall erstrecken würde. Nicht mehr der Raum mit dem ihn durch wabernden Äther wurde als feste Bezugsgröße genommen, auch nicht die universale Zeit, sondern die Lichtgeschwindigkeit. Sie war überall und zu allen Bedingungen gleich groß, von ihr mußte man ausgehen. Da Geschwindigkeit ein Ergebnis einer Veränderung in Raum und Zeit ist, wurden Raum und Zeit untrennbar miteinander verknüpft.

- Der Mathematiker Hermann Minkowski baute auf dieser Entdeckung auf und schuf den Begriff der „Raumzeit“. Raum und Zeit könnten nicht mehr unabhängig voneinander gedacht werden, sondern die Zeit sei eine Art vierte Dimension und müsse so den drei Dimensionen des Raumes hinzugefügt werden. Die starren Begriffe von Gegenwart, Zukunft und Vergangenheit lösen sich auf, denn ein Ereignis findet zu einem bestimmten Zeitpunkt statt, wird aber von verschiedenen Beobachtern an verschiedenen Positionen zu verschiedenen Zeiten gesehen, und so ist der Zeitpunkt

---

<sup>47</sup> Adorno, Negative Dialektik - Jargon der Eigentlichkeit, Gesammelte Schriften Bd. 6; Hg. Tiedemann, Rolf; Suhrkamp, (4) 1990 S. 188

des Beobachtens nicht bei allen Beobachtern identisch. Gegenwart bedeutet nur noch, daß ein Ereignis jetzt gesehen wurde, unabhängig davon, wann es entstand.

Bei sehr hohen Geschwindigkeiten ist die Masse eines Körpers nicht mehr konstant, sondern wird immer größer. Andersherum hat auch die Masse eines Körpers durch ihr Gravitationsfeld Einfluß auf die Zeit. Es gibt also keine synchrone Zeit, die das ganze Weltall durch fließt, sondern dort wo es eine große Menge an Materie gibt, fließt die Zeit anders als dort, wo es wenig Materie gibt.

### 3.5.1 Die neue ältere Erdzeit

- Die ersten Messungen von Halbwertszeiten des Uran 238 durch Rutherford von 1906 führten zu einer Altersbestimmung einiger Minerale auf 500 Mio. Jahre. Die Zeit dehnte sich immer weiter aus. Das führte jedoch nicht dazu, daß man die kleineren Zeitabschnitte weniger ernst nahm, im Ggt. erfuhren auch sie einen immer größeren Zuwachs an Bedeutung. Es wurde gesehen, ein wie spätes Phänomen der Naturgeschichte der Mensch ist: Wenn die 2 Mrd. Jahre Erdgeschichte ein Kalenderjahr sind, dann taucht das organische Leben erst im September auf, erst in den letzten 10 Tagen des Jahres gibt es höhere Säugetiere der Mensch betritt erst in den letzten 2 1/2 h die Bildfläche.
- Interessant ist eine weitere Umkehrung. Gab man früher zur Messung der Zeit oft ein räumliches Bild, das einer bestimmten Zeit-Strecke an, so mißt man nun große räumliche Entfernungen mit einer Zeitangabe, nämlich wie lange das Licht bis zu einem bestimmten Punkt braucht. So beträgt die mittlere Erd-Sonnen-Distanz ca. 8 Lichtminuten.
- Daß mit der Urknalltheorie ein Anfang der Zeit angenommen wurde, und so auch ein Ende der Zeit wahrscheinlicher wurde, begrüßten viele Theologen, die dadurch die Schöpfungsgeschichte doch noch bestätigt fanden. Papst Pius XII. nahm die Theorie begeistert auf, indem er den Urknall mit der Schöpfung identifizierte.
- Das Weltalter wird heute mit 15 Mrd. Jahren angegeben. Ob die Welt allerdings in einem Urknall, einer zyklischen Expansion-Kontraktion, oder als statisches Modell vorzustellen ist oder ganz anders, wie St. Hawkins meint, ist umstritten.
- Es scheint so, als gäbe es auch eine kleinste Zeit des Universums, als wäre sie nicht unendlich teilbar, sondern bestünde aus kleinsten Quanten, sogenannten „Chronomen“, die ein Sekundenteil mit 27 Nullen davor wäre. Diese Zeit bräuchte ein Lichtstrahl, um die kleinste sinnvolle Distanz im Raum zu überwinden.

## 3.6 Arbeit und Freizeit – Synchronisationszwänge

Die Relation von Arbeitszeit und Freizeit änderte sich in unserem Jh. grundlegend. Und zwar auf vier Ebenen:

1. Tag, 2. Woche, 3. Jahr, 4. Leben

(Im Krieg erhöhten sich die Arbeitszeiten wieder, ansonsten abnehmend.)

- Das größte Experiment fand in der Sowjetunion statt, die 1929 einen neuen Kalender einführen wollte, ein Experiment, das sie bis 1940 durchhielt. Diese Kalenderreform (nachdem man

erst 1918 den Gregorianischen übernommen hatte) beinhaltete auch die Abschaffung der 7 Tages Woche mit dem Sonntag als freiem Tag. Statt dessen führte man die ununterbrochene Arbeitswoche ein, um so die Maschinenstillstandszeiten zu minimieren.

### 3.7 Tempo

Trotz der zunehmenden Kritik an der ganzen Hektik, bestimmt die Beschleunigung noch immer unseren Lebensstil. Ein eindrückliches Bsp. Dafür ist das Fußgängertempo. Da historische Vergleichszahlen fehlen, muß man sich in der Gegenwart umgucken. Da ist es reizvoll zu sehen, daß das Tempo von Fußgängern offenbar mit der Größe der Ortschaften zu tun hat, in denen sie leben. Das Fußgängertempo in Brooklyn oder München ist doppelt so schnell wie in einem griechischen Dorf.

### 3.8 Psychologie

- Die Psychologie hat inzwischen herausgearbeitet, wie sich bei Kindern stufenweise das Zeitbewußtsein entwickelt.
- + Bis zur 3. Woche fehlt jedes Verhältnis zur Zeitgliederung
- + In der 3. – 4. Woche dann kommt es zur Anpassung an den schon embryonal gegebenen 24 Stunden-Tag-Nacht-Zyklus
- + Nach einem Leben in reiner Gegenwart kommt es mit 1 ½ bis 2 Jahren zu einer ersten Erfassung einer zeitlichen Reihenfolge und von unterschiedlicher Dauer und so auch zu einem Bewußtsein von „Jetzt“.
- + Mit 3 Jahren beginnt die Gliederung des Tages in Funktionsabschnitte, mit 4 Jahren der Aufbau eines Tageszeitgitters in das Geschehnisse eingegliedert werden.
- + Mit 5 prägt man sich die Folge und Bedeutung der Wochentage ein und wird wenig später mit der Uhr und der Stundeneinteilung vertraut. Die Kinder begreifen das Phänomen der Gleichzeitigkeit, der Dauer und der Reihenfolge.
- + Mit 6 verstehen sie etwa den linearen Charakter der Zeitachse (Vergangenheit, Gegenwart, Zukunft) und die Bedeutung des Kalenders.
- + Zwischen dem 10. und 12. Lebensjahr kommt der Aufbau des Zeitsinns zu einem gewissen Abschluß, alles was fürs Leben gebraucht wird, weiß das Kind nun.

### 3.9 Objektive & subjektive Zeit

Dia ©Tom  
4 B 57

Sie entdecken natürlich sofort, wo diese Karikatur ihren Witz herbekommt. Es ist die Unmöglichkeit, daß ein Anderer etwas über das subjektive Zeitempfinden eines anderen sagt, und dann noch in so einem anonymen Medium, wie dem Radio.

Zum Verhältnis von objektiver und subjektiver Zeit ließe sich allein tagelang sprechen. Das möchte ich nicht und traf so eine Auswahl die sich mehr dem Zufall als anderem verdankt. In einem Vortrag,

den Heidegger 1924<sup>48</sup> hielt und den er später in sein epochemachendes Buch „Sein und Zeit“ einbaute er eindeutig Position. Zeit bedeutet für den Existentialisten, das Innewerden der eigenen Endlichkeit. Und so verhilft einem die Erkenntnis der eigenen Zeit zur Entdeckung des eigenen Daseins. Die Uhr ist keine Hilfe um dieses Phänomen der Zeit zu begreifen. „Gerade das Dasein, das mit der Zeit rechnet, mit der Uhr in der Hand lebt, dieses mit der Zeit rechnende Dasein sagt ständig: ich habe keine Zeit.“ Die Quintessenz zur objektiven Zeit ist: „Die Zeit verlieren und sich dazu die Uhr anschaffen.“<sup>49</sup> Uhren zeigen nur das Jetzt, können aber die Zukunft und die Vergangenheit nicht anzeigen. Zeigen können sie nur wie lange es noch bis zu Eintreffen eines anderen Jetzt dauert. Zeit wird so immer als Gegenwart verstanden. Vergangenheit ist Nicht-mehr-Gegenwart, Zukunft als Noch-Nicht-Gegenwart.<sup>50</sup> Das hilft aber zum Verständnis der *wahren* Zeit gar nichts. Denn der zeitliche Charakter der Zeit, ihre Vergänglichkeit, wird so gerade verkannt. Jeder hat in diesem Sinne nur *seine* Zeit. Eine andere Zeit gibt es nicht. Und die Frage ist, ob wir uns dessen bewußt sind.

Vielleicht treten sie jetzt innerlich erschüttert zurück vor der Schwere dieser Gedanken und werden dann um so erstaunter sein, daß Michael Ende ganz ähnliches in seinem Buch „Momo oder: Die seltsame Geschichte von den Zeitdieben u dem Kind, das den Menschen die gestohlene Zeit zurück brachte“ beschrieben hat. Bei ihm besteht diese Zeit aus Stundenblumen, die für jeden Menschen blühen und die alle ganz anders aussehen. Das fatale ist nun, daß es ominöse graue Herren gibt, die sich von eben diesen Stundenblumen in gefriergetrockneter Form ernähren. Um aber an sie heranzukommen, müssen sie den Menschen einreden, doch ihre Zeit zu sparen und nicht zu verschwenden. Von dieser eingesparten Zeit dann drehen sie sich ihre Zigarren. Eine fürchterliche Welt entsteht, aus der nur das Mädchen Momo die Menschheit gerade noch retten kann. Die Frage, was wir mit all der Zeit denn machen, die wir durch immer bessere Geräte, Terminplanungen etc. einsparen wird hier mit unüberhörbarer Dringlichkeit gestellt.

Zu der Differenz zwischen der objektiven Zeit und dem subjektiven Empfinden der Zeit können wir vermutlich alle etwas sagen. Besonders interessant ist, daß ein und dieselbe Zeitstrecke auf der Uhr, für mich verschieden lange dauern kann. Je nachdem, ob ich ein mir wichtiges Ereignis erwarte, oder es als Vergangenes betrachte. Ein Bekannter erzählte, daß er seine erste Schulstunde halten mußte und er so aufgeregt war. Ihm kam diese Stunde vorher wie eine Ewigkeit vor und dennoch wußte er, daß, wenn sie ersteinmal vorbei ist, er das Gefühl haben wird, daß sie wie im Fluge vergangen ist.

Wolfgang Hildesheimer<sup>51</sup> hat mich darauf gebracht, daß auch Mozarts Zauberflöte keineswegs den Gesetzen der temporalen Logik folgt. Eigentlich scheint dort alles an einem Tag zu geschehen, dafür ist es jedoch viel zu viel, was passiert. Den Zusammenhang bekommt das Geschehen nicht durch die Chronologie, sondern durch die Musik. Ähnlich geht es ja auch in Träumen zu oder in den

---

<sup>48</sup> Vortrag vor der Marburger Theologenschaft

<sup>49</sup> ebd. S. 20

<sup>50</sup> ebd. Vgl. S. 22f

<sup>51</sup> Mozart

Erzählungen von Kafka. Die Gesetze der Kausalität sind hier außer Kraft und die Kausalität zieht die temporale Logik zwangsläufig nach sich.

„Die Korfsche Uhr

Korf erfindet eine Uhr,  
die mit zwei Paar Zeigern kreist  
und damit nach vorn nicht nur,  
sondern auch nach rückwärts weist.

Zeigt si zwei, - somit auch zehnj;  
Zeigt sie drei, - somit auch neun;  
Und man braucht nur hinzusehn,  
um die Zeit nicht mehr zu scheun.

Denn auf dieser Uhr von Korfen  
Mit dem janushaften Lauf  
(dazu war sie ja entworfen):  
hebt die Zeit sich selber auf.

Palmströms Uhr

Palmströms Uhr ist anderer Art,  
reagiert mimosisch zart.

Wer sie bittet, wir empfangen.  
Oft schon ist sie so gegenagen,

wie man herzlich sie gebeten,  
ist zurück- und vorgetreten,

eine Stunde, zwei, drei Stunden,  
je nachdem sie mitempfunden.

Selbst als Uhr, mit ihren Zeiten,  
will sie nicht Prinzipien reiten:

Zwar ein Werk, wie allerwärts,

doch zugleich ein Werk – mit Herz.“<sup>52</sup>

### 3.9.1 Relativer Raum

Die Geographen nennen ein Phänomen, das wir alle kennen, den „relativen Raum“ oder auch „subjektiven Raum“. Ich sprach es schon einmal kurz an, daß die Zeit, die wir brauchen, um einen Raum zu durchqueren, unser Gefühl für diesen Raum beeinflusst. Wenn ich mit Hochgeschwindigkeitszügen große Entfernungen in kurzer Zeit zurücklegen daß mir ein Ort, der eigentlich weiter entfernt liegt näher erscheint, als einer, zu dem ich stundenlang im Regionalverkehr von Vorort zu Vorort bummle.

#### Dia: Entfernungsverkürzung durch Zugebeschleunigung

4 B 58

Zitat: „Der Regionalverkehr soll die großen brandenburgischen Städte und regionalen Entwicklungszentren wie z.B. Frankfurt / O, Cottbus, Brandenburg, Luckenwalde oder Schwedt fast so nahe an Berlin heranrücken, wie einen Berliner Stadtteil am Rande der Hauptstadt oder ein gut erschlossenen Vorort.“<sup>53</sup>

### 3.10 Strukturierte Zeit

Womit wir beim 7. Stichwort wären, der strukturierenden Funktion der Zeit. Wie vieles hat auch diese Strukturierung zwei Gesichter. Zum einen muß der Tagesablauf, die Woche für uns eine gewisse Struktur haben. Fehlt diese Strukturierung, kann es sein, daß unser gesamtes Zeitempfinden durcheinanderkommt. Vielleicht kennen Sie sogar selbst jemanden der arbeitslos geworden ist, und jetzt nicht nur nicht weiß, wo er mit der freien Zeit hin soll, sondern dem die Zeit überhaupt zu entwinden droht, weil sie, wenn sie nicht unterteilt ist, ihre Kontur verliert und sich auflöst.

Das andere Extrem nenne ich Überstrukturierung von Zeit. In August Hermann Franckes Waisenhaus in Halle gab es einen Tagesplan, der sogar die Minuten einschloß. Der Plan begann früh um 5 mit Aufstehen, Gebet und Bibellese, dann kamen die verschiedenen Schulstunden, von 12-1 h dann Essen, wobei auch diese Zeit nicht ungenutzt blieb, sondern noch von einer Bibellese begleitet wurde, dann eine Freistunde, wieder Schule bis 6 h, dann Zeit für Hausarbeiten, um 8 gab's Abendbrot, dann die Abendandacht u um 10 h mußten alle ins Bett. Ich hätte einen solchen Plan als bedrückendste Enge empfunden. Als ich ihn neulich aber einer Freundin aus der Schweiz zeigte, schaute die mich ganz verwundert an und sagte, daß sie genau so aufgewachsen sei.

Peter Hoeg, der Schriftsteller, den Sie vielleicht von seinem Buch „Fräulein Smillas Gespür für Schnee“ her kennen, beschreibt in „Der Plan von der Abschaffung des Dunkels“ wie er in dänischen Kinderheimen in den 70er Jahren an der durchstrukturierten Zeit fast zugrunde gegangen wäre. Der sozialdemokratische Staat wollte auch für seine Waisen nur das Beste und verwaltete sie nach

<sup>52</sup> Morgenstern, Christian: Galgenlieder, S. 77

<sup>53</sup> Klaus Dauberthäuser, Vorstandt Personennahverkehr der DB AG. In: punkt 3 Nr. 10/97, S. 3

optimalen Gesichtspunkten. Sie sollten sich, wenn sie mal das Heim verließen, reibungslos eintakten können, in die Gesellschaft da draußen. Und wenn die Gesellschaft schon nicht ganz so reibungslos lief, wie man das gerne hätte, in den Kinderheimen lies sich diese Reibungslosigkeit herstellen. Für den Jungen, der in Heimen aufwuchs, wo alles auf den Glockenschlag reagierte, wo eine Verspätung ein Vergehen war, daß einer Gotteslästerung gleichkam, für diesen Jungen war es eine große Befriedigung zu entdecken, daß die genauesten Uhren, die Menschen konstruieren konnten und die genaueste Berechnung der astronomischen Zeit nie ganz synchron waren. Es ist so etwas wie eine Flucht in den millionsten Bruchteil einer Sekunde, die ihm zeigt, daß die unbarmherzige Zeit so ja doch nicht aufgeht, es ist daserspähnen eines kleinen Spaltes, der für einen Fluchtweg zwar zu eng ist, der aber doch erahnen läßt, daß es noch etwas anderes geben muß als die Regentschaft der Chronometer.

Zitat: S. 43ff.

## 4 Literaturliste

### 4.1 Bücher

- Adorno, Th. W.: Dialektik der Aufklärung
- Arendt, Hannah: Vita activa oder vom tätigen Leben. Piper (8), 1996
- Blättner, Fritz: Geschichte der Pädagogik, 11. Aufl. Heidelberg
- Bloch, Ernst: Atheismus im Christentum - Zur Religion des Exodus u des Reichs. Suhrkamp 1968
- Bloch, Ernst: Das Prinzip Hoffnung
- Blumenberg: Lebenszeit und Weltzeit
- Campanellae, Thomae: civitas solis. In: Der utopische Staat. Hg. von Ernesto Grassi, Rohwolt, 1991
- Coveney, Peter ; Highfield, Roger: Anti-Chaos / Der Pfeil der Zeit in d. Selbstorganisation des Lebens
- Ende, Michael: Momo oder: Die seltsame Geschichte von den Zeitdieben u dem Kind, das den Menschen die gestohlene Zeit zurück brachte. Stuttgart, 1973
- Gretlein: "Grundlagen der Religionspädagogik" (unveröffentlicht)
- Hawking, Stephen W.: Eine kurze Geschichte der Zeit
- Heidegger, Martin: Der Begriff der Zeit - Vortrag vor der Marburger Theologenschaft 1924. Max Niemeyer Verlag Tübingen 1989
- Heinemann, Gottfried: Zenons Pfeil und die Begründung der epochalen Zeittheorie; in: Natur, Subjektivität, Gott - Zur Prozeßphilosophie Alfred N. Whiteheads Hg. H. Holzehey ... Suhrkamp Taschenbuch 1990
- Höeg, Peter: Der Plan von der Abschaffung des Dunkels. Hanser, 1995
- Homer, Odyssee, übersetzt von j. H. Voß, Reclam, Leipzig, 1951
- Imhof, Arthur E.: Historische Demographie. In: Sozialgeschichte in Deutschland: Entwicklungen und Perspektiven im internationalen Zshg. Hg: Wolfgang Schieder & Volker Sellin, Vandenhoeck, Göttingen, 1986
- Kant, Immanuel: Kritik der reinen Vernunft. Werke in 10 Bänden, Bd. 3; Hg. W. Weischedel; Darmstadt, 1985
- Kertesz, Imre: Roman eines Schickaslosen. Rohwolt, Berlin, 1996, 2. Aufl.
- Leitner, Hartmann: Die Temporale Logik der Autobiographie. In: Wer schreibt meine Lebensgeschichte Hg. Walter Sparr Gütersloher Verlagshaus Gerd Mohn, 1990
- Luhmann, Niklas: Zeit und Gedächtnis
- Luther, M.: Freiheit eines Christenmenschen
- Morgenstern, Christian: Galgenlieder. Reclam, Leipzig, 1987
- Platon, Politeia

- Rousseau, J.J.: Emil. UTB
- Rousseau: Gesellschaftsvertrag, Reclam Leipzig
- Weber, Max: Protestantische Ethik;
- Weizsäcker, Carl Friedrich von: Die Zeit drängt. Hanser, 1986
- Wendtorf, Rudolf: Zeit und Kultur - Geschichte des Zeitbewußtseins in Europa; Westdeutscher Verlag, 3. Aufl. 195, Opladen

## **4.2 Zeitschriften**

- Kohli, Martin: Die Institutionalisierung des Lebenslaufs - Historische Befunde u theoretische Argumente. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie u Sozialpsychologie, Jg. 37, 1985, S. 1-29
- punkt 3 Nr. 10/97

## **4.3 Anderes**

- Bach, J. Sebastian: Ach wie flüchtig, ach wie nichtig. Kantate zum 24. Sonntag nach Trinitatis. BWV 26, Archiv – Produktion; Münchener Bach Chor, Münchener Bach Orchester, Solistengemeinschaft der Bach-Woche Ansbach, Karl Richter.
- Lichtbilder
  - Krichturmuhre Germdorf: Liedtke, Hannah-Maria
  - Grafiken: Sachsinger, Jana
  - Fotos: Schluß, J. Henning