

Peter Gendolla

ZWISCHENZEITEN

Zur Kultur und Technik der Zeit in der Moderne

(für Joachim Paech)

I. Swatch

Der Hauptartikel der zweiten Seite der Tageszeitung "The Sun" aus Baltimore, Maryland vom 8. April 1999 war um die Abbildung einer besonderen Uhr herum arrangiert. Sie zeigte (Abb.?) neben einer gewöhnlichen Zeitangabe (10:10.00) eine Zahl, hier 423, die sogenannten beats, ein Vorschlag für die Lösung von durch fortschreitende Globalisierung entstandenen Koordinationsproblemen.

"Swatch's solution: Do away with time zones altogether, and create one uniform time around the globe. ...Für Jahrhunderte war die Sonne der große Zeitmaßstab', sagt Yann Gamard, Präsident von Swatch USA, 'wir haben einen neuen Maßstab geschaffen'. Die Firma teilte den Tag in 1000 'Schläge' (beats), jeder entspricht 86,4 Sekunden. Zugleich verschob sie den ersten Meridian von Greenwich, England zum Hauptsitz von Swatch nach Biel, Schweiz. Der globale Internet-Tag beginnt somit um Mitternacht 'Biel mean time', oder eben '@000' in der genial-einfachen Internet-Zeit-Notation."¹

Es soll im Folgenden um keine publizistische Analyse eines amerikanischen Regionalblatts gehen. Hier wird nur die Abschaffung eines doch recht festen Zeitmodells verkündet, wenn auch erst in der Zukunft. "In the future, for many people, real time will be Internet time."(ebd.)

Wieso Abschaffung, könnte man einwenden, handelt es sich doch nur um die Ersetzung diverser Zeitzonen durch ein einheitliches Zahlensystem. In der Tat ist oder wäre dies nur der letzte Schritt, Abstraktionsschritt in einem langdauernden Prozeß, in dem Zeitmodelle als effizienteste Mittel oder Medien sozialer Organisation erfunden werden, die die Wahrnehmung von so etwas abstraktem wie Zeit überhaupt erst ermöglichen, um sie schließlich, gegenwärtig, in einem bestimmten Sinne wieder aufzulösen oder eben abzuschaffen. Dieser Prozeß soll etwas nachgezeichnet werden.

¹ "The Sun" Baltimore, Maryland v. 8.4.1999, S.2A

II. Der Zeitsinn

Einen der ersten Vorbehalte, der in der wahrlich inzwischen unendlichen Bibliothek über *Zeit* gemacht wird, ist jener, daß sie im Unterschied zu Geruch oder Geschmack, zu Farben oder Klängen nicht direkt wahrgenommen werden kann. Wir besitzen kein eigenes Organ für die Zeit, keinen eigenen Zeitsinn wie das Ohr, Auge, die Nase oder den Mund. Der Zeitsinn ist etwas, das sich aus dem Zusammenspiel der anderen Wahrnehmungen ergibt, ihr Vergleichssinn sozusagen, eine Art ideelles Gesamtorgan, über das die Dauer oder der Wechsel von Wahrnehmungen bemerkt wird. Inzwischen sind diese auch präzise bestimmt worden, die Zeit, die ein Reiz benötigt, um eine Reaktion hervorzurufen, eine instinktive oder eine bewußte. Man könnte Zeit geradezu als dieses Dazwischen, als Übergang, als Differenz mindestens zweier Zustände definieren, Zeitwahrnehmung als Wahrnehmung solcher Differenz. Damit wird aber bereits eine Metapher benutzt, der Raum eben oder räumliche Abstand, um etwas ganz anderes zu bezeichnen. Tatsächlich bildet Zeitmessung nichts als die Anwendung des Raums auf die Zeit, Rasterung, Anwendung eines Abstands. Ununterbrochen werden solche Maße benutzt, um Ereignisse zu situieren, um sie erkennen und wiedererkennen zu können, insbesondere um sie vorherzusagen, zu vermeiden oder herbeizuführen. Eine Uhr etwa liefert nicht einfach die Abbildung irgendwelcher natürlicher Bewegungen, der Planeten, Gezeiten, biologischer Rhythmen z.B.. Umgekehrt: sie bildet ein Modell - von *modus*, Maß, *modello*, kleines Maß -, eine Form, einen Entwurf, über den es überhaupt erst möglich wird, ein Ereignis zu fixieren, es nicht einfach hereinbrechen oder vorbeirauschen zu lassen. Uhren sind elementare Modelle, die von Kulturen entwickelt werden, um das bearbeiten zu können, was aus ihrer Perspektive als Natur erscheint. Die Erfindung eines kleinen Uhrelements kann ein erstes Beispiel abgeben für einen allgemeineren Zusammenhang zwischen der Ausbildung und Anwendung von materiellen Formen der Zeitwahrnehmung und damit einhergehenden gesamt-kulturellen Umbrüchen, historischen Krisen, in denen neue Zeittechnologien entstehen, die wiederum ganz andere soziokulturelle Entwicklungen ermöglichen. Zeitnotgedrungen ermaßen beschränkt sich diese Skizze auf die sogenannte Neuzeit, und auch da können nur ein paar wenige Thesen zu ihrem sogenannten Beginn und behaupteten Ende beigetragen werden, zu den Rändern unserer Zeit, die wir immer noch Moderne nennen können. An ihnen finden sich als zentrale Modelle der Zeitwahrnehmung zu Beginn die Räderuhr, zum Ende das technische Bild oder genauer seine Elementarform, der Bildpunkt, das pixel, aus dem auch das Bild der Zahl 423 auf der gezeigten Swatch zusammengesetzt ist. So wie im 19. Jhd. Zeitmessung und technische Bewegung durch die Eisenbahn, pünktliches Abfahren oder Ankommen und die Auflösung

der Landschaft dazwischen die zentralen Beschleunigungserfahrungen ausmachten, sind es gegenwärtig die - selbst nicht wahrnehmbare - technische (Zeit-)Steuerung von Bildpunkten und ihre - tendenziell beliebigen - Zusammensetzungen, die unsere zentralen Irritationen ausmachen.

III. Die Räderuhr

Die Ablösung mythischer Zeitvorstellungen durch neuzeitliche Fortschrittsmodelle ist im Abendland wohl im Wesentlichen durchs Christentum betrieben worden, die Ausbildung von Regelmäßigkeit und Pünktlichkeit von seiner Avantgarde, den asketischen Klostergemeinschaften. Die für die abendländischen Klostergründungen wirksamsten Formulierungen sind von Benedikt v. Nursia aus dem Jahr 550 überliefert. Bei ihm spätestens wird der Sinn des Klosterlebens nicht mehr in der bloßen Askese gesehen. Die Nähe zum göttlichen Reich soll durch ein tätiges Leben erreicht werden, durch *Arbeit*. Unter Augustinus' Prämisse, daß "Zeit nur darum sei, weil sie zum Nichtsein strebt" (Confessiones, 11. Buch, XIV,17), also der Äußerlichkeit oder Wertlosigkeit der irdischen Zeit gilt es, sie zu qualifizieren, etwas für die künftige Existenz Bedeutendes beizutragen. So fordert die Mönchsregel des Isidor von Sevilla etwa 70 Jahre nach Benedikt:

"Der Mönch muß immer mit seinen Händen arbeiten, ...entsprechend dem Wort des Apostels 'Wir haben nicht umsonst das Brot gegessen, sondern unter Mühe und Anstrengung haben wir Tag und Nacht gearbeitet'".² Entsprechend wird nicht nur der Tag sondern das ganze Jahr in eine Arbeitsregel gefaßt, die im Sommer bereits vom "frühen Morgen bis zur dritten Stunde Handarbeit"³ vorsieht. Das mönchische Leben wird so systematisch nach einem Zeitschema gegliedert. Zunächst drei-, mit dem 7. Jh. dann siebenmal täglich läutet die Klostersglocke, die Zeit wird präziser reguliert, vor allem qualifiziert. Statt herumzuirren und auf Gnade zu hoffen, kann der Einzelne in der gemeinsamen Arbeit seinen Wert beweisen. Aus der nur möglichen Erlösung, potentiell Heil wird ein Heilsplan. Um diesen so genau wie möglich zu erfüllen, müssen seine Etappen genauer bestimmt werden. *Pünktlichkeit* wird zu einem Ideal. Das Mittel, mit dem sie kontrolliert wird, mit dem die Stunden eingeteilt wurden, das horologium, die Uhr mußte verbessert werden.

² zit. b. Frank, Karl Suso (Hrsg.). Frühes Mönchtum im Abendland. 2 Bde. Zürich u. München 1975, Bd. 1, S. 372

³ ebd., S. 374

"Die klösterlichen Wasseruhren waren technisch anfällig, notorisch unzuverlässig und schwierig zu regulieren."⁴ Die je nach Jahreszeit und den sich ändernden Rhythmen von Tag und Nacht schwankenden "Stunden" entwickelten sich zu einem unerträglichen Mißstand. So mußte etwa der morgendliche Beginn des Betens und Lesens, die Zeit des Wachens, auch ohne Sonnenlicht bestimmt werden.

Eine kleine Vorrichtung an den schon länger in Gebrauch befindlichen, durch ein ablaufendes Gewicht angetriebenen Räderuhren führte zur Unabhängigkeit von natürlichen oder zufälligen Bedingungen: die sogenannte Hemmung. Ob sie im klösterlichen Bereich entwickelt worden ist, bleibe dahingestellt. Jedenfalls hatte sie hier einen ersten zentralen Wirkungsbereich auf dem Weg zu einem abstrakten, von einem jenseitigen, ganz anschauungslosen Ziel "Zukunft" kontrollierten Zeitsinn. Die Hemmung definierte das Schema, nach dem die Zeit gerichtet, linearisiert und beschleunigt wurde, zur Zeit an sich.

Seit dem Ende des 13.Jhs. ist der Einbau von Hemmungen in Räderuhren bezeugt. Eine vorerst nicht überbietbare Präzision erreichte die Zeitmessung im 17.Jh. mit Christian Huygens Pendeluhr (1657) und seiner Erfindung der Spiralfederunruh (1674). Die technische Differenzierung dieser Systeme kann nicht weiter ausgeführt werden, das Prinzip ist interessant.⁵ Die Hemmung, das sagt ihr Name, *verzögert* oder *unterbricht* einen Bewegungsablauf in möglichst gleichmäßigen Abständen. Sie definiert durch Größe und Abstand der Zähne im Hemm- oder Steigrad vollkommen gleiche Einschnitte in einer Bewegung, die sonst - durch ein schneller fallendes Gewicht, eine sich schwächer entspannende Feder - diskontinuierlich ablaufen würde. Sie macht den Ablauf kontinuierlich, reguliert die großen Schritte des Tages und der Nacht, indem sie viele kleine Schritte daraus macht. "Schrittregler" war nur ein anderer Name für die Hemmung. Die leitende Idee bildet die Koppelung der Regulation an eine immanente Unterbrechung, die Entgegensetzung einer Kraft gegen eine andere innerhalb eines einzigen Systems, Selbstregulation. Die Uhrengeschichte verzeichnet den Gang in solche Selbstregulationen, in die zunehmende Automation. Die Sonnenuhr - zu schweigen von den über Jahrtausende nicht minder wichtigen biologischen Kalender- und Wecksystemen, den Pflanzen- oder Vogeluhren etwa, war noch direkt an einen äußeren Rhythmus gekoppelt. Mit den Wasser- über die Gewichts-

⁴ Dohrn-van Rossum, Gerhard: Schlaguhr und Zeitorganisation. Zur frühen Geschichte der öffentlichen Uhren und der sozialen Folgen der modernen Stundenrechnung. in: Wendorff, Rudolf (Hg.): Im Netz der Zeit. Menschliches Zeiterleben interdisziplinär. Stuttgart 1989, S.51

⁵ Zur technischen wie zur gleichzeitig damit expandierenden Metapherngeschichte der Uhr s. Maurice, Klaus: Die deutsche Räderuhr. München 1976
Maurice, Klaus/Mayr, Otto (Hg.): Die Welt als Uhr. Deutsche Uhren und Automaten 1550-1650. München-Berlin 1980 (Ausstellungskatalog)

zu den Federuhren wird die Kraft- oder Energieverausgabung nach innen verlagert, in ein eigenes Uhren-Gehäuse. Dies so isolierte Potential wird durch eine zweite, hemmende Kraft zur gleichmäßigen Verausgabung gezwungen, die mit einem Zwischenraum, einer Leerstelle operiert.

Entscheidend ist diese Wendung von der Abbildung einer vorgegebenen anderen Bewegung zur Kontrolle der eigenen Bewegung durch die Einschaltung von Haltepunkten, Leerstellen. Von jetzt an definieren sie Raum *und* Zeit, d.h. eigentlich regulieren eine *leere* Zeit und ein *Nicht*-Raum zunehmend alle anderen Zeiten und Räume. Der Präzisionsdruck bildet dabei eine direkte Konsequenz dieser Technologie. Die durch die Hemmung abgeschnittenen und aneinandergereihten Zeitstücke sind zunächst immer noch ungenau. Nur indem sie kleiner und kleiner werdend tendenziell gegen Null gehen, werden Abweichungen unerheblich. Galileis Stiftnockenradhemmung dehnt sich je nach Temperatur noch ziemlich aus oder zieht sich zusammen und ergibt so noch ziemlich schwankende Zeitangaben. Mit Pendel und Unruh wurde schließlich eine Entdeckung Galileis von 1582 eingesetzt, die eine wirkliche Abkopplung erlaubt: daß Körper unter bestimmten Voraussetzungen in vollkommen gleichen Zeitintervallen schwingen. Erst seit Bürgi, Galilei und Huygens gab es Uhren, die auf Jahre hinaus sekundengenau blieben.

Die Sekunde spielte dabei allerdings nur in den fortschreitenden naturwissenschaftlichen Experimenten und Theorien eine Rolle. Der allgemeine Gebrauch des Wortes Sekunde ist überhaupt erst seit dem 17.Jh. bezeugt - wie übrigens der des Worts Katastrophe. Selbst die Minute hatte nur in astrologischen Berechnungen eine Bedeutung. Die Stunde ist der neue Zeitabschnitt, der vom 14. ins 17.Jh. das soziale Leben zu dominieren beginnt. Tag und Nacht, die bis dahin über die Verkreuzung ungleicher Rhythmen stabilisiert wurden, durch die bewegliche Zuordnung von Sonnenstand, Hahnenschrei, Essens- und Arbeitsrhythmen, werden einem weit festeren Raster unterworfen: den 24 Takten, welche die Stunde in den Umlauf der Sonne legt. Statt der Orientierung der sozialen Rhythmen an veränderbaren naturalen Phasen werden sie zunehmend an unveränderbare gebunden, zuletzt an die durch Feldkräfte definierten Schwingungsintervalle.

Dieser Uhrengang der Dinge reguliert das soziale Leben zunächst von *oben*, geht von da nach *unten*, um schließlich nach *innen* zu wandern. Von oben ist ganz wortwörtlich zu nehmen: die Regulation beginnt mit der Ausrichtung der Tageszeiten nach dem Glockenschlag der Turmuhren. Im 14.Jh. werden in Klöstern und Städten Glocke und Uhr gekoppelt. Alte

Beobachtungs- und Verabredungssysteme werden durch ein stabileres technisches System abgelöst. Ausgehend von den oberitalienischen Städten werden nach und nach in ganz Europa die Glocken der Kirchtürme, vor allem aber auch der profanen Schloß-, Rathaus- und sonstigen Stadttürme mit großen Uhren kombiniert.⁶

Hier, in der großen Umbruchphase vom Hochmittelalter in das, was später die Neuzeit genannt wurde, beginnt die Rede von der "Welt als Uhr"⁷. Die Uhr wird zum zentralen Modell für geordnete, sich selbst regelnde Prozesse überhaupt, distanziert schließlich, bei Descartes oder im Deismus, auch noch Gott als obersten Organisator vom Weltgeschehen. Die Schöpfung wird zu einer einmal gebauten und aufgezogenen Uhr, die bis zu ihrem Ende auch ohne ihren Konstrukteur läuft.

Von oben, von den Glockentürmen der Klöster und Städte wandert die abstrakte Zeit nach unten, erzeugt Pünktlichkeit und Disziplin in Amtsstuben, Verwaltungsgremien, öffentlichen Institutionen. Die wirksamste Ausbreitung erfolgt über die Erziehung. Seit dem 15.Jh. tauchen die Stundeneinteilungen der Klöster, nach denen der Unterricht in den Klosterschulen koordiniert war, auch in den städtischen Erziehungsanstalten auf, als Stundenpläne. Die gebildete Geistlichkeit, aus der sich erst allmählich, mit der Emanzipation des Bürgertums, ein eigener Lehrerstand abspaltete, dürfte auch hier der Transformator gewesen sein. Die kirchlichen Zeiten, der Unterricht und die sonstigen Abläufe im städtischen Leben wurden aufeinander abgestimmt, synchronisiert.

"Eine gewisse Koordination der Schulzeit mit der übrigen städtischen Zeitordnung war notwendig, weil die Lehrer vielfach auch Küsterdienste zu versehen hatten, und die Schüler bei Gottesdiensten und Beerdigungen, die ebenfalls zeitlich fixiert wurden, singen mußten."⁸ Die seit dem 15.Jh. auf Abbildungen von Gelehrtenstuben häufig zu findenden Sanduhren sieht Dohrn-van Rossum als direkten Hinweis auf einen anwachsenden Zeitdruck, der durch die Vermehrung der Wissensbestände entstanden sei. Immer mehr Lernstoff sei schließlich nur durch strikt organisierte Lehr- und Lernpläne zu bewältigen gewesen. Das Prinzip, immer mehr und sehr verschiedene Prozesse nur durch die Zuordnung zu einem abstrakten, für alle und alles gültigen Raster unter Kontrolle zu bekommen, wird mit der Uhr immer neu materialisiert. Ihre Technik, die Funktionsweise ihrer Elemente produziert und fixiert selbst

⁶ Interessanterweise wird aber der Zeitbeginn im Süden lange vom Sonnenuntergang ab gezählt, hält sich eine bewegliche "italienische Zeit" gegen eine feste "nördliche" Zeit. An diese, die von Mitternacht ab gezählt wurde, paßte sich der Süden erst im 19.Jhdt., im Zuge der allgemeinen Industrialisierung an. s. Messerli, Jakob. Zeitvereinheitlichung in der Schweiz im 19.Jahrhundert. in: Rusterholz, Peter/Moser/Rupert (Hrsg.). Zeit. Zeitverständnis in Wissenschaft und Lebenswelt. Bern, Frankfurt/M. 1997, S.47-74

⁷ Mayr, O.: Die Uhr als Symbol für Ordnung, Autorität und Determinismus. in: Maurice, Klaus/Mayr, Otto (Hg.): Die Welt als Uhr. a.a.O., S.1-9

dies Raster, das dem sozialen Leben seit dem Hochmittelalter übergeworfen wird: eine gerade Linie in die Zukunft, die immer feiner unterteilt, immer anwesend, Bewegungen und Verhaltensweisen ein-richtete, in eine Richtung brachte. Zu Beginn des 16.Jhs. arbeitet der Nürnberger Uhrmacher Peter Henlein ein kleines Uhrwerk in eine Art Kugel aus Metall, die überallhin mitgenommen werden kann. Die Turmuhr, die Rathausuhr, die Stubenuhr, die Taschenuhr werfen ein Netz über den Alltag, an das sich die Menschen halten müssen, wollen sie erfolgreich handeln. Damit das wirklich funktioniert, muß die Uhr von außen nach innen wandern, in den Körper selbst. Den Einteilungen der Uhr muß etwas im Körper korrespondieren, eine Einstellung, die ihm Bewegung oder Stillstand zur richtigen Zeit ermöglicht.

Der abendländische Zivilisationsprozeß ist von Norbert Elias als Transformation von äußerer in innere Gewalt beschrieben worden, als Umwandlung von Fremdzwängen in Selbstzwänge. Die Entwicklung von der Naturalwirtschaft zur Geldwirtschaft, die von den oberitalienischen Städten ausgehend ein globales Handelsnetz spannte, effektivere Produktionsmethoden initiierte, Kapitalien anhäufte und so die Voraussetzungen für die Industrialisierung schuf, war nur unter einer Bedingung möglich: der Synchronisation der Handlungen. Nur wenn die einzelnen Tätigkeiten aufeinander abgestimmt wurden, konnten sie als Elemente eines Netzes funktionieren, das Räume und Zeiten immer effektiver verspannte.

"Von der abendländischen Gesellschaft aus hat sich ein Interdependenzgeflecht entwickelt, das nicht nur die Meere weiter umspannt, als irgendein anderes in der Vergangenheit, sondern darüberhinaus auch mächtige Binnenlandsgebiete bis zum letzten Ackerwinkel. Dem entspricht die Notwendigkeit einer Abstimmung des Verhaltens von Menschen über so weite Räume hin und eine Voraussicht über so weite Handlungsketten, wie noch nie zuvor. Und entsprechend stark ist auch die Selbstbeherrschung, entsprechend beständig der Zwang, die Affektdämpfung und Triebregelung, die das Leben in den Zentren dieses Verflechtungsnetzes notwendig macht."⁹

Um die großen Räume und die langen Zeiten überhaupt herzustellen, in denen die vielen investierten Tätigkeiten Nutzen bringen sollten, mußten möglichst allen gemeinsame Maße gefunden werden. Der ganze, unendlich komplexe Kommunikationsprozeß, in den die europäischen Regionen, Gruppen, Gesellschaften mit dem Beginn der Neuzeit treten, ließe sich auch als Anpassung von Maßen, Gewichten, Münz- oder Geldsorten, kurz gesagt als Normierungsprozeß beschreiben, der die unterschiedlichsten Berechnungssysteme einem

⁸ Dohrn-van Rossum, a.a.O., S.57

gemeinsamen Raster einzufügen sucht. Das allgemeinste, von allen unabhängige Raster liefert die Zeit, die ganz abstrakte, in Zahlen ausdrückbare Zeit, das, was Newton als Vollender einer langen physikalischen Diskussion schließlich "tempus absolutum" genannt hat. Mit dem Einbau der Hemmung in die Uhr war sie präzise und vergleichbar geworden, von allen überprüfbar. Damit diese Kontrolle nun aber wieder wirksam werden, sich durchsetzen, ausbreiten, fortsetzen konnte, mußte sie *anerkannt* werden. Nicht bloß einmal, sondern immer wieder, selbstverständlich, automatisch. Die inneren Regungen und Wünsche, die Triebe, die auf unmittelbare, sofortige Befriedigung drängten, mußten zurückgehalten werden, mit den anderen, äußeren Zeittakten integriert werden. So liest sich Elias' Zivilisationstheorie wie eine Applikation der Uhrmacherskunst auf die Produktion leistungsfähiger Menschenleiber, als Anwendung eines mechanischen Tricks auf soziales Verhalten, Einbau von "Hemmungen" in den Körper.

"...Der `Trend' der Zivilisationsbewegung ist überall der gleiche. Immer drängt die Veränderung zu einer mehr oder weniger automatischen Selbstüberwachung, zur Unterordnung kurzfristiger Regungen unter das Gebot einer gewohnheitsmäßigen Langsicht, zur Ausbildung einer differenzierteren und festeren `Über-ich'-Apparatur. Und gleich ist auch ...die Art, wie diese Notwendigkeit, augenblickliche Affekte fernerliegenden Zwecken unterzuordnen, sich ausbreitet: Überall werden zunächst kleinere Spitzenschichten, dann immer breitere Schichten der abendländischen Gesellschaft von ihr erfaßt."¹⁰

Tatsächlich ist die skizzierte Bewegung, das Einwandern der abstrakten Zeit in den Organismus, gar nicht metaphorisch zu verstehen. Zunächst hat ja bereits jeder Organismus seine *eigene* Zeit, d.h. Rhythmen, regelmäßige Abläufe, interne Kontrollen des Stoffwechsels, des Auf- oder Abbaus der Zellen, ohne die eine Kooperation der Körperteile zu koordinierten Bewegungen nicht möglich wäre. Diese "inneren Uhren" sind in der Physiologie und Neurobiologie seit längerem erforscht. So gelten rhythmische Prozesse der Großhirnrinde, der sogenannte Alpha-Rhythmus und der Theta-Rhythmus, im stammesgeschichtlich ältesten Teil des Großhirns, dem limbischen System, als wahrscheinliche interne *Zeitgeber* für die vegetativen Funktionen, die den Grundtakt für die anderen Austauschprozesse abgeben. Als *Zeitähler*, welche die Dauer solcher Prozesse kontrollieren und aufeinander abstimmen, gelten Neuronennetze im Zwischenhirn, dem Hypothalamus.

Genau hier nun öffnen sich Möglichkeiten der Kommunikation zwischen äußeren und inneren Zeiten, der Abstimmung von individuellem und sozialem Haushalt der Kräfte. Der große

⁹ Elias, Norbert: Über den Prozeß der Zivilisation. 2 Bde., Frankfurt/M. 41977, Bd.2, S.337

Hauptrhythmus jedes Organismus, der Wechsel von Aktivität und Passivität, Schlafen und Wachen, diese sogenannte circadiane Uhr läuft nämlich nach keinem unveränderbaren Takt. Vielmehr muß er wie bei einem ungenau gehenden Wecker im wörtlichen Sinn tagtäglich nachgestellt werden.

"Circadiane Uhren wurden zuerst an Pflanzen und Tieren nachgewiesen. Wir wissen heute, daß nahezu alle Lebewesen bis hinunter zu den im Meer lebenden Einzellern solche Zeitmeßgeräte besitzen.... Für Pflanzen und Tiere ist der natürliche Licht-Dunkel-Wechsel der wichtigste Zeitgeber. Für die Synchronisation der menschlichen circadianen Uhr *spielen soziale Signale aus der Umwelt eine entscheidende Rolle* (Herv. P.G.)."¹¹

Es ist wohl diese "Schnittstelle" zwischen Einzelkörper und gesellschaftlicher Institution, die jene Transformationsprozesse erlaubt hat und weiter erlaubt, die Elias als Erhöhung von "innerem Druck" und äußerem "Tempo" beschrieben hat, die der "Zwang zur Langsicht", zur weitreichenden Planung auf allen Ebenen mit sich brachte. Hier, bei den großen Lebens- und Arbeitsrhythmen, den Perioden, in den gewacht und geschlafen, gearbeitet, gegessen, verhandelt, geliebt und gelernt wird, setzt die neue Zeit die Intervalle, gibt es die entscheidenden Disziplinierungsschübe, die mit der Umwandlung der Agrar- in die Manufaktur- und schließlich Industriegesellschaften einhergingen.

IV. Das Geld, die innere Zeit

Remember that Time ist Money
Benjamin Franklin

Nachdem die Uhren genau geworden sind, können Arbeitszeiten genauer kontrolliert, können und müssen Verabredungen eingehalten, Geschäfte präzise terminiert, Zeitpläne für alles und jedes aufgestellt werden. Ein Mittel, das jahrhundertlang *neben* anderen Mitteln dazu gedient hatte, Waren zu tauschen, wurde allmählich zum *ausgezeichneten* Tauschmittel, das Geld. Mehr und mehr mißt es nicht von Kultur zu Kultur variierende Werte, Naturalien, Böden, bewegliche Güter. Auf der Suche nach dem Raster, auf das tendenziell alle Güter bezogen, nach dem sie verglichen, verhandelt, getauscht werden könnten, wird das Geld zum Maß für die in etwas investierte Zeit, Herstellungszeit, Transportzeit, Abnutzungszeit. Nach der Uhr, die den Zeittakt *gibt*, wird das Geld zu dem Ding, das sie *zählt* und aufbewahrt, damit sie

¹⁰ ebd., S.338

¹¹ Aschoff, J.: Die innere Uhr des Menschen. in: Aschoff, J.u.a.. Die Zeit. Dauer und Augenblick. München 1989, S.137

getauscht werden kann. Geld wird "gespeicherte Zeit".¹² Die drei wichtigsten Funktionen des Geldes - daß es Werte mißt, tauscht und speichert - lassen sich in einer einzigen zusammenfassen: es hält die Zeit fest. Die verinnende, flüchtige Zeit, die mit den Uhren ja nicht zu beeinflussen ist, nur sichtbar gemacht wird, als immer verschwindende, unaufhaltsame Bewegung, mit dem Geld wird sie in ein Stück Metall gepresst, in ein Papier geschrieben, zu einer Summe gemacht, die bearbeitet werden kann. Mit dem von allen als abstrakter Wertmesser anerkannten Geld ist ein Mittel gefunden, das gegen Ungewißheiten, plötzliche Änderungen, gegen Unfälle und Katastrophen zu helfen verspricht, das die flüssige, ungreifbare Zeit erstarren läßt, in berechenbare Zahlen verwandelt. Das Geld selbst wird so in Kooperation mit der Uhr und dem Kalender zum wichtigsten der genannten "sozialen Signale", die die inneren Uhren einzustellen erlauben. Nur weil es auf sofortige Befriedigung drängende Triebansprüche aufzuheben und zu verschieben vermag, eine größere, intensivere Befriedigung in der Zukunft verspricht, kann sich jenes langfristige Wirtschaften der modernen Gesellschaften entwickeln, welches nach und nach die alten Subsistenzökonomien ablöst.¹³ Das Geld wird zu der zwischen innen und außen oszillierenden "Hemmung", zu jenem Schalter, der die Wünsche einstellt, der den kurzfristigen in einen langfristigen Triebhaushalt verwandelt, sodaß er den sozialen Haushalt speisen und fortzutreiben vermag. Unter der Vorgabe, die eigentlich Gott gehörige, von ihm nur ausgeliehene Zeit zu seinem Ruhme zu nutzen, wird sie ihm tatsächlich entwendet, säkularisiert, kapitalisiert. Dieser Kampf um die Zeit, der am frühesten mit einer immensen Anstrengung von den puritanischen Kaufleuten Englands geführt worden ist, ist spätestens seit Max Webers Beiträgen zur "protestantischen Ethik" umfassend dokumentiert und diskutiert worden. Auf einem ersten Höhepunkt dieser Auseinandersetzung, welche die Zeit zwar immer langfristiger plant, aber zugleich immer knapper macht, wird das Führen von Tagebüchern Mode, "wo Autoren sich unter Angabe der Uhrzeit Rechenschaft über ihren Tageslauf geben. ...1712 empfiehlt der Spectator die Führung von Tagebüchern, damit die Leute sich der ungeheuren Zeitverschwendung in ihrem alltäglichen Dasein bewußt werden."¹⁴

In der Autobiographie Benjamin Franklins, des Erfinders der Gleichung von Zeit und Geld, ist folgende Eintragung zu lesen:

¹² Lyotard, Jean-Francois: Zeit heute. in: Meier, Heinrich (Hg.): Zur Diagnose der Moderne. München 1990, S.159

¹³ Zur Kulturtheorie des Geldes s. weiter: Hörisch, Jochen: Kopf oder Zahl: die Poesie des Geldes. Frankfurt/M.1996

¹⁴ Dohrn-van Rossum, a.a.O., S.70

"Ich machte mir ein kleines Buch, worin ich jeder der Tugenden eine Seite anwies, linierte jede Seite mit roter Tinte, so daß die sieben Felder hatte, für jeden Tag der Woche eines ...um durch ein schwarzes Kreuzchen jeden Fehler anzumerken, den ich mir, nach genauer Prüfung meinerseits, an jenem Tag zu schulden kommen lassen. ...Da die Vorschrift der Ordnung verlangte, daß jeder Teil meines Geschäftes seine zugewiesene Zeit habe, so enthielt eine Seite in meinem Büchlein einen Stundenplan für die Verwendung der 24 Stunden des natürlichen Tages."¹⁵

V. Punkt ist Punkt

Die neuzeitliche Zivilisation hatte statt der Erzählung von Göttern und Königen und Rittern die Bildungsgeschichten vom erfolgreichen Bürger, Kaufmann, Unternehmer, Ingenieur, Wissenschaftler gesetzt, die unermüdlich den Rest der Menschheit, all die Arbeiter, Neger, Bettler, Frauen und Kinder in eine immer reichere Zukunft führten. Die größeren Geschwindigkeiten, die Erweiterungen technischer und ökonomischer Potenzen haben aber zu ebenso heftigen Krisen geführt, die nicht mehr wie noch die ersten bürgerlichen Revolutionen auch als Chance, als Befreiungen wahrgenommen wurden. Allen voran die zwei großen Kriege unseres Jahrhunderts haben mitsamt den Landschaften, Städten und Einwohnern, die in Krater, Ruinen und verbranntes oder verstrahltes Fleisch verwandelt wurden, auch die große Zukunftslinie gesprengt. Diese Explosionsbewegung der Materien wird begleitet und in gewisser Weise abgelöst von der Beschleunigung und ungebundenen Zirkulation ihrer Zeichen, der Ex- und Implosion der Bilder. Von der Geschichte der Körper, die sich in symbolischen Formen repräsentierte, beginnen sich diese mehr und mehr abzulösen. Nach einer drei- vierhundert Jahre währenden Phase immer erweiterten und beschleunigten Körpertransports gibt es - etwa seit Talbots Erfindung der Negativ-Fotografie 1839 und Nipkows "elektrischem Teleskop" von 1884, dem Ur-Fernsehgerät - den immer erweiterten und höher beschleunigten Bildertransport. Die gegenwärtigen kulturellen Transformationen sind an die Entwicklung der technischen Medien gebunden worden, der audiovisuellen, der elektronischen, schließlich ans Universalmedium, den Rechner. Ob sie nun als Posthistoire, Postmoderne, Gegenwartsschrumpfung¹⁶ oder wie immer bezeichnet werden: das Ende dessen, was im Rückblick als Neuzeit erscheint, ist kein historischer Zufall. Gerade unter dem Aspekt der Zeitwahrnehmung, im Hinblick auf die Rahmen oder eben Modelle, die die

¹⁵ Franklin, Benjamin: Autobiographie. Berlin 1954, S.147 ff. zit.b. Dohrn-van Rossum, a.a.O., S.70

¹⁶ eine interessante These H.Lübbes, s. Lübbe, Herrmann: Zeit-Verhältnisse. Über die veränderte Gegenwart von Zukunft und Vergangenheit. In: Wendorff, Rudolf (Hg.): Im Netz der Zeit. Stuttgart 1989, S.140-149

Wahrnehmung überhaupt und damit auch individuelles und soziales Handeln koordinieren, finden sich durchaus weitreichende Kontinuitäten. So wird etwa das audiovisuelle Zeitalter, das nach Flusser ja die ganze abendländische Kultur über den Haufen werfen soll, durch ein winziges, aber ganz wesentliches Detail eingeleitet und befestigt, das eine weitere Inkarnation eben nicht des bildlichen sondern des abstrakten technischen Denkens darstellt. Kay Kirchmann hat die Entwicklung der Kinematographie über dieses Detail, das sogenannte Malteserkreuz, an das viel ältere Zeitmodell angeschlossen, das sich über die Räderuhr in den neuzeitlichen Selbstregulationen realisiert hatte.

"Was im kinematographischen Artefakt zudem exemplarisch materialisiert wird, sind eben *die* Zeitmuster, die die ...konkreten Wahrnehmungsbedingungen der neuzeitlichen Subjekte geprägt haben: als Takt der Arbeitsmaschinen, der Uhren, der Fortbewegungsmittel, der innerstädtischen Vernetzungen. Nichts lag so besehen also näher, als die relevanten Bewegungen im Innern der kinematographischen Apparatur nach Maßgabe des Prototyps aller zivilisatorischen Taktgeber miteinander zu verschalten. Und so geschieht es beim sogenannten Malteserkreuz, das sich als genuine Adaption des Hemmungs-Prinzips auf den Bildertransport erweist. ...Man könnte...von einer 'Bilder-Hemmung' sprechen, die erst die kinematographische Illusion eines regelmäßigen Flusses jener isolierten Phasenbilder realisierbar machte, die die Serienphotographie vorher schon bereit gestellt hatte."¹⁷

Tatsächlich ist das Malteserkreuz eine Fortentwicklung einer Hemmung, wie sie in Spieluhren des 18. Jahrhunderts verwendet wurde, aus der sie Oskar Meißter gewissermaßen entwendet hat. Wiederum greift auch hier eine Unterbrechung, eine selbst qualitätslose Zeitstelle in einen Bewegungsablauf ein, reguliert die Bilderbewegung und ermöglicht so erst die Illusion, d.h. die Überlistung des körpereigenen Zeittaktes der Augen. Das Prinzip bleibt, es wird nur ausdifferenziert, in immer komplexere Anwendungen umgesetzt und perfektioniert. Um bei den visuellen Medien zu bleiben: Der Kathodenstrahl der Braunschen Röhre, die Ladungen des LCD-Displays oder die Steuerungen aktueller Laser-Displays¹⁸ - all diese Systeme werden wie die Uhr von der Hemmung oder der Projektor vom Malteserkreuz von internen Taktgebern gesteuert - in der Regel von Quarzschwingkreisen, Synchronisationen von Systemen, über die sie erst mit ihrer Umwelt, unserer optischen oder akustischen Wahrnehmung etwa, in Kommunikation geraten und diese wiederum regulieren können. Die interne Regulation durch Zeitpunkte ermöglicht oder generiert dabei zugleich die externe

¹⁷ Kirchmann, Kay: Verdichtung, Weltverlust und Zeitdruck. Grundzüge einer Theorie der Interdependenzen von Medien, Zeit und Geschwindigkeit im neuzeitlichen Zivilisationsprozeß. Opladen 1998, S.339f.

¹⁸ s. Siegele, Ludwig. Abschied vom Zelluloid. Demnächst in ihrem Kino: Filmprojektoren ohne Film. in: Die Zeit. 20.5.1999, S.46

Zerlegung der Außenwelt in Raumpunkte, also die Umsetzung ihrer drei Dimensionen in die zwei Dimensionen unserer technischen Bilder, mögen sie uns noch so plastisch erscheinen. Immer nur wird ein komplexer Raum durch die Anordnung technischer Sensoren in eine Fläche aus Linien und Punkten transformiert und diese Punkt für Punkt nach einem definierten Zeittakt auf eine andere Fläche - Papier, Leinwand, Monitor, LCD-Schicht... - übertragen. Nichts als diese Synchronisation von Raumpunkten mit Zeitpunkten wird mit den gegenwärtigen Rechnertechnologien perfektioniert, eben das meint Digitalisierung: Umsetzung der vielfachen analogen - optischen, akustischen, haptischen - vielleicht auch bald: olfaktorischen - Signale, Wellen, Zeichen, Molekülpäckchen...in diskrete Zeit-Zeichen, in das "jetzt-da/jetzt-nicht-da" der neuen technischen Sinne.

Hier wohl finden sich die Auslöser für aktuelle Irritationen, die sich u.a. als immer neue Reflexion von Zeit, als täglich wachsende Zeit-Bibliothek äußert. Wenn von der Manipulierbarkeit der Zeit-Raum-Punkte zu "virtuellen" Dingen oder Prozessen gesprochen wird, heißt das ja nicht mehr und nicht weniger als: Etwas wird nicht mehr als Nachahmung oder Kopie produziert, als doch in irgendeiner Gestalt oder zumindest einem Fragment *ähnliche* Transformation von einer Sache in eine andere. Vielmehr entsteht etwas aus einem Algorithmus, einer Rechenregel, dessen Materialität oder schließliche Gestalt *noch nicht* bekannt ist. Dabei sind es gar nicht so sehr die seltsamen neuen Erscheinungen, die *Apfelmännchen* oder *Dolly*-Geburten, die Hybridisierungen der bekannten Gestalten unserer Wahrnehmungs- oder Erfahrungswelt, die uns verwirren. Mit solchen äusseren Veränderungen mußte die Gattung oder das Individuum zurecht kommen, seit es Technik gibt, sie ist nichts als Transformation von Natur in Kultur. Hierbei ist die Herstellung von Welt, die die Gattung ihrem Selbstverständnis nach einmal von ganz oben, von Gott und seiner Natur in ihre Mitte übernommen hatte, in eine *einsehbare* Mechanik übersetzt, in ihren Funktionen und Strukturen noch bis in die grossen Industrialisierungsprozesse hinein einsehbar, und immer noch in die analog codierten audiovisuellen Technologien des 20.Jahrhunderts nachvollziehbar. Eben diese Produktion der Dinge ist aber gegenwärtig dabei, vollkommen nach unten, nach innen, in eine endgültig nicht mehr anschauliche Dimension zu rutschen. Informationsprozesse haben an sich keine Gestalt, sie führen nur zu Gestalten, wie beim Bioengineering, der Genchirurgie, d.h. der Modellierung von Lebensprogrammen, aus denen dann so etwas ein Medien-Schaf namens Dolly entsteht. Die eigentliche Aufregung, ob nun als Angst oder Euphorie oder beidem, speist sich dabei aus einem temporalen Aspekt, einer Änderung der Zeiterfahrung: Die Genealogie, die Evolution oder Geschichte der Zeit wird hochverdichtet auf den einen Moment, wo ein neues Programm ans Laufen gebracht

wird, wo ein Genabschnitt implementiert ist und die Zellkultur - langsam? - sich zu einem ausdifferenzierten Zellkomplex, einer Pflanze oder einem Organismus entwickelt.¹⁹ Bei aller Präzision der Montagen und Implementierungen bis in den Molekularbereich des Raums und den Nanosekundenbereich der Zeit: das Neue ist ganz nahegerückt, einen Mausklick nahe. Der Ort und die Zeit seines Eintretens sind berechenbarer geworden. Was dann tatsächlich passiert, bleibt so ungewiß wie zuvor, oder sogar: gerade weil es so präzise berechenbar nahegerückt ist, ist es ungewisser geworden.

VI. 1000 beats

Damit wäre diese Skizze wieder bei der Swatch und der internet-time - "one uniform time around the globe" - angelangt, und der Behauptung, hier würde mal so eben der Versuch gemacht, die Zeit abzuschaffen. Natürlich ist nicht Zeit überhaupt gemeint, vielmehr das bestimmte Modell, der bisher zumindest massiv in unseren Zeichensystemen grammatikalisierte Dreischritt von Vergangenheit-Gegenwart-Zukunft, über den sich Gesellschaften synchronisiert und vernetzt haben. Diese Parallelaktion von Ökonomie, Technik, Erziehung etc. hin zu mehr Koordination, Selbstregulation, Effizienz - wo immer wieder reversible technisch-naturwissenschaftliche Zeit über irreversible individuelle, regionale, soziale Zeit gestülpt wurde oder sie ganz beiseite gedrängt hatte - kommt mit der elektronischen Vernetzung der Welt an ihr Ziel. Das von Elias noch sozioökonomisch und psychisch gemeinte Interdependenzgeflecht hat sich in informationstechnischen Medien materialisiert, und für die daran geknüpfte Zeitwahrnehmung bietet diese neue Schweizer Uhr nur das schönste Bild. Begreift man Kultur als komplexes System der "Bewahrung und Mitteilung von Entwürfen"(Daniel Dennett)²⁰, so wird uns hier die vollkommene Entqualifizierung der Zeit oder der Zeiten vorgeschlagen, der telos der absoluten Zeit, der Sinn der Installation leerer Zeitstücke in vorher nicht kontrollierte Abläufe, von Takt in Bewegung. Nur: was zunächst aussieht wie die endgültige globale Uniformisierung, bedeutet doch nichts als die globale Freilassung, Individualisierung oder Verselbstständigung der an diesem Prozeß beteiligten Personen, Gruppen, Gesellschaften, bedeutet gerade die Abkoppelung einer qualitativen regionalen von der abstrakten globalen Zeit. Man könnte es

¹⁹ Die Versuche zur Erreichung einer gewissen Unsterblichkeit - des Genoms, stecken allerdings wohl noch sehr in den Anfängen, führen zunächst eher zum Gegenteil des gewünschten Ziels, zu frühzeitigem Tod. s. Schuh, Hans. Kopien mit tödlichen Fehlern. Viele Klontiere sterben früh. Auch Dolly hat eine Macke geerbt. Die Biotechniker müssen ihr Handwerk erst noch lernen. ZEIT v. 2.6.99, S.35

²⁰ s. ZEIT v. 16.2.96, S.31

die Loslassung der Eigenzeiten nennen, z.B. mit dem Augsburger Mathematiker und Philosophen Klaus Mainzer:

"Gemeint ist, daß es heute im Bereich der Politik und Wirtschaft keinen universalen Zeitmaßstab mehr gibt, sondern viele politische Teilsysteme, wie z.B. Parlamente, Verwaltungen und Regierungen eigene Zeitperioden ausbilden, die sich mit individuellen Zeitvorstellungen von z.B. handelnden Politikern, aber auch mit Zeitrhythmen der Umwelt (z.B. Kreislauf der Natur), Konjunkturzyklen der Wirtschaft etc. überlagern."²¹

Tatsächlich würden solche Überlagerungen mit der internet-time frei beweglich, man könnte auch sagen arbiträr, zueinander gleich-gültig. Man kann es an einer auf den ersten Blick sehr einfachen neueren Kommunikationsform verdeutlichen, der Email, der Elektropost. Sie ist als schriftliches Telefonieren bezeichnet worden, wird als schneller "Brief" im Unterschied zum "Schnecken-" Brief genutzt, als Plaudermedium zu zweit oder vielen auf einer mailing-Liste. Entscheidend ist wohl, daß hier das Entwerfen, Mitteilen und Bewahren - Generierung, Transport und Speicherung - von Informationen, das jedes Mediensystem ausmacht, auf eine durchaus neue Weise funktioniert, frei beweglich eben. Waren beim Brief das Schreiben, Verschicken und Lesen an feste lineare Zeitstrecken gebunden, und bindet das Telefonieren seine Teilnehmer an die instantane Zeit des Sprechens - please hold the line - so können beide Kommunikationsformen rechnergestützt ohne weiteres erhalten bleiben, als Simulationen. Der elektronische Brief kann und wird wohl noch lange wie der papierene behandelt werden, muß aber nicht. Im sogenannten chat room wird von mehreren mehr oder weniger gleichzeitig - jedenfalls fürs menschliche Zeitdifferenzierungsvermögen - oder in einander überlagernden Abständen gelesen und geschrieben. Ebenso sieht der gemeinsame online-Entwurf diverser Büros, deren Rechner an einem Intra-net hängen, etwa fürs Drehbuch einer TV-Serie, aus wie eine klassische Videokonferenz, aber eben nur wie. Für gewisse Zeiten könnte man sich aus dieser Kommunikation ausklinken, statt der Personen könnten Programme antworten, *Eliza* oder *Racter* waren nur ein schwacher Vorgeschmack. Schlimmer noch, die Wahrnehmung des Jetzt, die Gegenwart betreffend: *Während* jemand schreibt, und ohne daß er selbst oder der Empfänger etwas davon merkt, dafür sind Rechnerzeiten einfach zu schnell, könnte jemand - wiederum ein Mensch oder ein Programm - den Text verändern, in einer unglaublich kurzen Zwischen-Zeit, inter-net-time, kontrollierbar nur über eine genaue Analyse der https, der Transferprotokolle. Wichtig ist zunächst gar nicht der fake-Aspekt oder Manipulationsverdacht, über diese neuesten Varianten der Emser Depesche muß weit geduldiger nachgedacht werden. In den neuesten Kommunikationen - unter dem Stichwort

Interaktivität geraten sie in größere Aufmerksamkeit - ändert sich das Zeitmodell oder Synchronisationssystem, über das Denken und Handeln organisiert werden. Das Entwerfen - der Zukunft, das Transportieren - in der Gegenwart und das Speichern - der Vergangenheit, werden nicht einfach aufgelöst, sie werden nur auf eine neue Art beweglich, vermischbarer, unabhängiger. In einer im Entstehen begriffenen Arbeit über "Literatur auf dem Rechner" formuliert Thomas Kamphusmann zu solchen Entwicklungen des Schreibens während des Lesens, der Produktion während der Rezeption:

"Die hier zu konstatierende Möglichkeit der rezipientenseitigen Kontrolle des Kanals beruht sowohl auf der Einräumung von Zugriffsrechten auf senderseitige Ressourcen als auch auf der Etablierung eines zweiten Kanals, der die kontrollierenden Befehle transportiert. Damit sind sie funktional zwar im weitesten Sinne mit den etablierten und diskursiv geregelten Rückkopplungsmechanismen zu parallelisieren, unterscheiden sich aber erheblich sowohl hinsichtlich ihres zeitlichen Verhaltens wie auch ihrer Steuerbarkeit und der diskursiven Kontrolle."²²

Hier bildet Literatur, diesmal "...auf dem Rechner", also interaktive Literatur, Netzliteratur, hyperfiction²³, Modelle für kommende Kommunikationen oder künftige soziale Verabredungssysteme, Zeitmodelle eben. Diese Modellierung, dieser Entwurf oder diese Simulation anderer Kommunikationen am Ausgang der Moderne ist in einer bestimmten Hinsicht durchaus mit ihrem Beginn zu vergleichen. Damals waren es experimentelle Raumkonzeptionen, heute sind es Zeitexperimente. Die Entwicklung der Linearperspektive von Brunelleschi über Alberti zu da Vinci war nichts als der Entwurf des Raums auf der Fläche, Simulation der dritten Dimension in der zweiten auf der Grundlage exakter Berechnungen. Auch diese zentralperspektivische Konstruktion wurde damals als fake, Illusion, Augentäuschung angewendet und be- oder verurteilt, die meisten Rechneranimationen arbeiten noch heute damit, als hätte es keine fünfhundert Jahre Kunstgeschichte mit der Ausdifferenzierung ganz anderer Perspektiven gegeben. Literarische Experimente sind im Moment ein wenig weiter - Text benötigt schlicht nicht soviel Speicherplatz - , und als fake, listiges Spiel mit temporalen Illusionen kann das ebenfalls begriffen werden. Tatsächlich wird hier die Zeit im Raum neu entworfen, die vierte Dimension in der dritten simuliert. Auch wenn dieser neue "Raum" sich unseren Wahrnehmungsmodi (noch?) entzieht, und deshalb etwa als Cyberspace metaphorisiert werden muß, er ist durchaus vorhanden, technisch materialisiert in Kupfer- oder

²¹ Mainzer, Klaus. Zeit. Von der Urzeit zur Computerzeit. München 1995, S.120

²² Kamphusmann, Thomas. Literatur auf dem Rechner. (Diss.) Siegen 1999, S.137

Glasfaserkabeln, Relais, Servern, Satelliten etc.. An der Zeit wird gearbeitet (oder auch nur gefummelt), Zwischenzeiten ausprobiert, internet-time in den "Zwischenräume(n) der Server und Clients" (Kamphusmann). Was während dieser aus dem Raum in die Zeit verschobenen Simulationen passiert, wie gesagt in den blitzschnellen - manchmal elend langsamen - Austauschprozessen zwischen Menschen, Maschinen und Programmen, dafür gibt es noch keine wohlgeformte Theorie. Wie die Zeit hier genau funktioniert, werden wir wieder einmal erst später erfahren, eventuell aus der Literatur. Wie sagte der brave Soldat Schwejk zu seinem Freund, als er einberufen wurde: "Wir treffen uns nach dem Krieg um vier".

²³ s. in <http://likumed.fb3.uni-siegen.de/seminare/index.html>