

EINLEITUNG: ÜBER-SETZUNGEN

Der Computer bildet ein radikal neues Medium. Oft ist die Rede von den Neuen Medien. Was aber sind Neue Medien? Längst gehen wir mit ihnen um, ohne zu verstehen, was an ihnen neu ist. Und was sind überhaupt Medien? Selbst das ist unklar. Von einer wissenschaftlichen Arbeit, insbesondere von einer, die sich auch in der Informatik verorten will, würde man jetzt eine Definition des Begriffes Medium erwarten. Daraus wären weitere Begriffe abzuleiten, die die Eingangsthese, der Computer bilde ein radikal neues Medium, belegen. Ein solches Vorgehen verbietet sich aber. Jeder Anfang einer Definition des Begriffes Medium hätte Termini zu benutzen, die ihrerseits gerade ein Verständnis des zu erklärenden Begriffes Medium schon voraussetzten. Und die Definition, wollte sie vollständig sein, käme nie an ihr Ende. Das Medium entzieht sich der Definition. Der Begriff Medium ist ein so grundsätzlicher, dass er nicht auf anderen einfacheren aufbauen kann. Ich verwende ihn deshalb, ohne ihn zu definieren. Sicherlich hat der Leser ein gewisses Vorverständnis des Wortes Medium, an das ich hier appellieren muss. Aber ich fürchte gleichzeitig, dass damit das Wesen des Begriffes Medium verfehlt wird.

An den Anfang setze ich einen leeren Begriff, und das ist auch das Erste, was ich über das Medium aussage. Es ist ein leerer Begriff ohne eigenen Inhalt, der gerade aus der Leere seine Kraft schöpft. Solche Bestimmung wird den Leser unbefriedigt lassen. Aber das ist Absicht. Die Arbeit wird nur mit Gewinn lesen können, wer bereit ist, solche Unsicherheit auszuhalten.

Der Computer tritt zu den vorhandenen technischen Medien nicht bloß als ein weiteres Medium hinzu, er formt etwas Neues, das es erfordert, Medialität noch einmal zu überdenken. Medialität kann nicht als etwas in der Welt immer schon Vorgegebenes angesehen werden, sondern hat eine eigene Geschichte. Ein leerer Begriff soll als ein historisch sich ändernder gedacht werden. Mit dieser Auslegung entgleitet das Medium noch weiter einer exakten, ein für alle Mal festgelegten Definition.

Jedoch sind mit diesen Bestimmungen im Rahmen meiner Arbeit dem Medienbegriff Grenzen gezogen. Beansprucht wird keine allgemeine philosophische Klärung des Begriffes Medium,¹ sondern die Untersuchung bewegt sich ausschließlich im Feld der technischen Medien. Aber auch das ist ein weites Feld „mit Bedeutungsbüscheln, Dickichten aus Eigensinn und übertragenem Sinn“². Dieses Feld lässt sich nur unter-

1 Zur Geschichte des Medienbegriffs vgl. Hoffmann 2002

2 Merleau-Ponty 1994, S. 172

suchen in einer unsicheren Forschungsexpedition. Dabei gilt es, die Augen offen zu halten und selbst die entferntesten Winkel zu entdecken, aber auch – und das mag paradox erscheinen – den Augen zu misstrauen. Zu reflektieren ist die Geprägtheit des Blickes, welcher das Auge, das vermeintlich die Welt direkt sieht, durch kontingent wachsende Strukturen verdeckt, aber erst dadurch etwas sehen lässt. In solchem Herangehen verschieben sich in zunächst verwirrender Weise ständig die Ebenen. Technische Medien werden beschrieben in ihren Funktions- und Wirkungsweisen, aber darüber hinaus steht ihre Medialität „an sich“ im Fokus – als schwer zu ermittelnder (leerer) Platz, der erst Medialität ermöglicht. Nicht das, was das Medium vermittelt, sondern sein Dazwischen-Kommen wird zum Thema. Dieses Dazwischen-Kommen entgeht der normalen Wahrnehmung. Um Inhalte vermitteln zu können, muss das Medium selbst verschwinden.

Solch erstes Stochern im Ungewissen kommt, will es vorankommen, nicht umhin, von Setzungen auszugehen, die die Eingangsthese bereits andeutet. Als Ausgangspunkt setze ich: Der Computer ist das Medium der Übersetzungen. Ich verändere diese Setzung noch einmal durch ein Satzzeichen: Der Computer ist das Medium der Über-Setzungen. Deutlich wird, dass ich den leeren Begriff Medium durch ein weiteres undefiniertes und unbestimmtes Wort, nämlich Über-Setzungen, beschrieben habe. Die Schreibweise teilt dem Leser mit, dass das Wort „Übersetzungen“ im Deutschen viele Bedeutungen hat, welche ihn über-setzen zum Feld des Mediums Computer, darauf vertrauend, dass der Leser von Anfang an die Über-Setzungen selbst leistet, die es doch erst zu untersuchen und zu (er-)klären gilt. Nach der Einleitung werde ich den Gedankenstrich innerhalb des Wortes „über-setzen“ nicht mehr schreiben, sondern es dem Leser überlassen, ihn für den leeren Platz des Mediums zu setzen.

Den Computer als Medium von Über-Setzungen deute ich als ein Mittleres und einen Mittler, wodurch ein leerer Platz markiert ist. Es geht um ein Zwischen, das einem beim Gebrauch des Mediums notwendig entgeht, dessen man aber durch Reflexion gewahr werden kann. Der Computer verkörpert *das* Medium, das Mediale „an sich“ durch Über-Setzungen. Über-Setzungen überspringen ein Zwischen, das imaginär bleibt. Das Zwischen des Computers setzt die imaginäre, aber doch stets vorhandene Trennung zwischen dem prozessierenden Kode und damit verbundenen Darstellungen. Während der Kode, die Übersetzung des Programms in die Maschinensprache, den menschlichen Sinnen entzogen in der Maschine verschwindet, bedarf die Mensch-Computer-Interaktion der wahrnehmbaren Darstellung. Dieses Verhältnis nenne ich Notation. Mit Notation bezeichne ich also die Form der Über-Setzungen des Medi-

ums Computer, eine prozessierende Relation zwischen Kode und Darstellung.

Aus der Setzung dieser Begrifflichkeit folgt der im fachlichen Diskurs der Informatik merkwürdige Titel der Arbeit: „Der Computer als Medium – Notation für Übersetzungen“. Er zeigt mit seinen Begriffen auf eine transdisziplinäre Schreibweise, in der eine Theorie des Computers als Medium sich entfaltet. Die Arbeit nähert sich auf kreisende Weise der These vom Computer als Medium und hat den Anspruch, einen Beitrag zur Theorie der Informatik³ zu leisten. Insoweit ist sie in der Informatik verankert. Sie benutzt deren Fachsprache. Aber gleichzeitig und gleichwertig arbeitet sie mit Konzepten aus Sozial- und Kulturwissenschaften, aus Philosophie, Semiotik und Kunstwissenschaften, ist also den Begriffsbildungen vieler Wissenschaften verpflichtet. Sie fordert, über enge Fachgrenzen hinauszudenken und sich in fremde Begriffswelten einzufinden. Dies wird der Leser an manchen Stellen als Zumutung empfinden, insbesondere wenn selbst der Schreibstil manchmal von Kapitel zu Kapitel wechselt. Am meisten mag den Leser stören, auf eine Expedition in unbekannte Disziplinen gelockt zu werden, ohne nötige Hilfestellungen für die Erklärung der verwendeten (Fach-)Begriffe zu erhalten. Da andererseits eine ständige Erklärung der Begrifflichkeiten für die jeweils andere Disziplin den Umfang der Arbeit in unmäßiger Weise aufgebläht hätte, habe ich mich entschlossen, diesen Mangel in Kauf zu nehmen.⁴ Hierfür bitte ich die Leser um Entschuldigung. Jedoch hoffe ich, dass ich denen, die bereit sind, sich an den Fäden der Arbeit entlang auf eine unsichere Expedition in das Feld der Medien zu begeben, ungewohnte Über-Setzungen von Verhältnissen, Beziehungen und Prozessen biete, die Kritik ermöglichen und herausfordern. Erst daraus kann eine neue Medientheorie erwachsen, zu der ich Bausteine liefere und kein geschlossenes Gebäude. Allerdings möchte ich nicht irgendwelche beliebigen Bausteine aufsammeln, sondern solche, die zum Fundament einer Theorie des Computers als Medium dienen.

Dem aufmerksamen und kritischen Leser, den ich mir wünsche, wird nicht entgangen sein, dass die Metapher des Gebäudes, welche ich gerade verwandt habe, unangemessen ist. Es geht mir ja gerade nicht um ein festes Fundament von starren Begriffsdefinitionen, auf denen die

- 3 Die Theorie der Informatik ist nicht zu verwechseln mit der theoretischen Informatik, welche sich den mathematischen und logischen Grundlagen der Disziplin widmet. Gemeint ist eine theoretische Fundierung der Informatik, welche „Begriffe, Methoden und Anwendungspotenziale der Informatik beschreibt und ihren wissenschaftlichen Standort bestimmen helfen soll“. Vgl. Coy 1992, S. 17
- 4 Natürlich gebe ich Belege und Literaturhinweise, die den Zugang zur jeweiligen Disziplin offen legen.

ganze Theorie aufbauen kann, sondern um das Aufspüren entscheidender Verhältnisse und Beziehungen, also um (Über-)Setzungen. Die Theorie ist auf Metaphern angewiesen, kommt nie ohne sie aus, obwohl diese auch, wie eben gezeigt, in die Irre führen können. Aber andererseits geht es *nicht um beliebige* Verhältnisse und Beziehungen, sondern – da bleibe ich doch bei der Metapher des Bauwesens – um die Entfaltung von *soliden* Begrifflichkeiten, die es nicht nur zu setzen, sondern auch zu (er-)klären gilt.

Meine Schreibweise – mit undefinierten Begriffen operierend und in Kreisbewegungen fortschreitend – wird zumindest für Informatiker ungewohnt sein. Sie folgt weder einer induktiven noch einer deduktiven Logik, sondern hat eine chiasmische Struktur.⁵ Begriffe werden durch Verflechtungen interpretiert, wie sie der griechische Buchstabe χ (chi) grafisch darstellt. Im zu erforschenden Feld spüre ich Kreuzungen auf, welche die Untersuchung so durchlaufen, dass sie immer wieder auf den Ausgangspunkt zurückführen, wobei sich die Fragestellung langsam entfaltet. Intendiert ist ein Sprachspiel im Sinne Wittgensteins⁶ mit den Wörtern *Medium*, *Übersetzung*, *Notation*, dessen Regeln sich erst im Verlauf des Spiels ergeben, das den Wörtern Bedeutung und Sinn durch ihren Gebrauch einflößt.

Wenn ich den Anspruch erhebe, auf diese Weise einen theoretischen Beitrag zu der Frage zu leisten, wie sich der Computer als Medium begreifen lässt, will ich damit nicht ausdrücken, dass der Computer *nur* als Medium betrachtet werden kann. Andere Sichtweisen sind nicht nur legitim, sondern notwendig. Computer, die einen Produktionsprozess, eine Bank oder ein Flugzeug steuern, funktionieren nicht medial oder vermittelt, sondern wirken direkt auf Wirklichkeit. Mit den Konzepten *Medium* und (Steuerungs-)*Automat* sind die beiden entscheidenden Möglichkeiten benannt, wie Computer in der Welt wirken. Weitere Sichtweisen und Konzeptionen, Leitbilder und Metaphern lassen sich davon ableiten.

Einschlägige theoretische Arbeiten zum Computer als Medium bringen die These vor, dass er „zum potentiellen Integrator aller vorherigen Medien“⁷ werde. Zugespitzter ist auch die Rede von einem universellen Medium.⁸ Klar an einer solchen Bestimmung ist, dass es sich beim Computer nicht um ein beliebiges weiteres Medium, sondern um etwas derartig Neues handelt, dass sich ein wirkliches Verständnis erst im Laufe der Zeit ergibt, wenn sich der Charakter des Neuen verliert. Um die These

5 Vgl. Merleau-Ponty 1994, S. 172

6 Wittgenstein 1984b

7 Coy 1994a, S. 30

8 Tholen 1998, S. 19

vom Computer als Medium einer wissenschaftlichen Bearbeitung zugänglich zu machen, gilt es daher, sie fassbarer zu machen, sie in einem historischen Kontext zu situieren und mit schon Bekanntem zu kontrastieren. Ein solcher Bezug auf schon Bekanntes begibt sich aber in die Gefahr, durch den Vergleich mit Vertrautem gerade das Neue, das es doch zu erklären gilt, zu verfehlen.

In welchem Sinne wird der Computer zum Integrator? In welchem Sinne ist er ein universelles Medium? Zunächst lässt sich eine negative Bestimmung geben. Er wird kein abgesondertes Universal-Gerät, das gleichzeitig Buch, Zeitung, Fernsehfilm, Oper, Fernseher usw. wäre. Überhaupt sind Medien nicht als Geräte oder Dinge, sondern als kulturelle Beziehungen zu verstehen. Metaphorisch lässt sich die These des Computers als Integrator in erster Annäherung so begreifen, dass das Medium Computer zu den bisherigen technischen Medien in einem ähnlichen Verhältnis steht, wie die Schrift zu den Medien Notiz-Blätter, Zeitung, Buch, Papyrusrolle, etc. Im gewissen Sinne verwirklicht das Medium Computer eine Universal-Funktionalität, nämlich die Potenzialität jedes bisherige technische Einzelmedium darzustellen und als solches zu agieren. Da das Medium Computer in der Lage ist, eine Vielfalt von Einzelmedien zu repräsentieren, ergibt sich daraus eine Multimediaalität, die mehr ist als die Addition von Einzelmedien, nämlich ein ins Verhältnis- und in Beziehung-Setzen von Einzelmedien, was zu neuartigen Verflechtungen führt. Aus der Potenzialität des Computers, Mediales darzustellen, ergeben sich völlig neuartige Medien, welche erst durch den Computer möglich werden. Sie werden oft Hypermedia genannt. Multimedia und Hypermedia verweisen auf Erscheinungsweisen des Computers in Form von Hardware und Software. Aber damit ist immer noch wenig darüber ausgesagt, in welchem Sinne der Computer zum universellen Medium wird. Diese Frage versuche ich einer Klärung zuzuführen durch die Bestimmung des Computer als Medium der Über-Setzungen, indem ich ver- und verflechte, was Über-Setzungen sind: Metaphorisch gesprochen eine neue Art von Schriftlichkeit.

Die im gewissen Sinne universelle Potenzialität des Computers konstituiert ein besonderes Verhältnis zur Wirklichkeit. Zwei Konzepte des Wirklichkeitsbezugs des Computers hatte ich angeführt: den Computer als (Steuerungs-)Automaten, der direkt Wirklichkeit verändert, und den Computer als Medium, der eine mediale Wirklichkeit vermittelt. Solche Sprechweise vom Computer offenbart, dass ich in der Beschreibung der Wirkungsweise von Computern eine Unterscheidung treffe zwischen der Wirklichkeit und der medialen Wirklichkeit.

Wirklichkeit lässt sich erst denken, wahrnehmen, fühlen, empfinden, wenn wir von ihr zurücktreten, uns in Differenz zu ihr setzen, sie ist nur

vermittelt durch Zeichen erfahrbar und nie direkt zu haben. Wann immer wir Welt wahrnehmen oder über sie reflektieren, begeben wir uns in die Welt der Zeichen und können ihr nicht enttrinnen. Trotzdem spreche ich auch von einem direkten Einwirken auf die Wirklichkeit. Damit verbundene äußerst schwierige philosophische Fragestellungen schiebe ich hier auf und beiseite. Mit der Unterscheidung Wirklichkeit und mediale Wirklichkeit möchte ich keineswegs die Existenz einer zeichenlosen objektiven Wirklichkeit postulieren, sondern die offensichtliche Tatsache ausdrücken, dass wir mehr Zugänge zur Welt haben als den semiotischen, auch wenn jeder Zugang durch Zeichen gefärbt und unentwirrbar mit der medialen Wirklichkeit verknüpft ist. Mediale Wirklichkeit der Zeichen und die Wirklichkeit darf man sich nicht als voneinander unabhängige getrennte Welten vorstellen. Die Welt der Zeichen, die mediale Wirklichkeit, ist Bestandteil der Wirklichkeit, also selbst wirklich. Begrifflich die mediale Wirklichkeit der Zeichen von der Wirklichkeit zu trennen, meint also keine Unterscheidung im Sinne von disjunkten Mengen, hier die Welt der Zeichen, da die zeichenlose Welt der Wirklichkeit, sondern einen unterschiedlichen Zugang zur Welt. Die Unterscheidung zwischen Wirklichkeit und medialer Wirklichkeit unterstellt dennoch, dass es eine scharfe Grenze gibt zwischen einem wirklichen Akt, wie zum Beispiel der Zerstörung eines Gegenstandes und der medialen Darstellung der Zerstörung eines Gegenstandes. Zwischen einem Akt und seiner medialen Darstellung gibt es mannigfache Beziehungen und Verflechtungen, welche die Über-Setzungen des Computers neu setzen, trotzdem trennt sie im Weltzugang eine harte, nie aufhebbare Grenze.

Solch strikte Unterscheidung zwischen Wirklichkeit und medialer Wirklichkeit wirft jedoch die verzwickte Frage auf: Was ist die Wirklichkeit der Medien? Sie bilden die Sphäre der medialen Wirklichkeit, sind unauflöslich an diese gebunden, sie vermitteln Wirklichkeit, ermöglichen deren Wahrnehmung und Reflexion. Diese Aufgaben erfüllen sie umso perfekter, je mehr sie selbst der Wahrnehmung und Reflexion entschwinden. Das Zwischen des Mediums darf beim Mediengebrauch nicht dazwischen kommen. Wer einen wirklichen Gegenstand mit seinen Sinnen erkennen und mit seinem Verstand begreifen will, deutet nicht das Medium, sondern nimmt den in Frage stehenden Gegenstand wahr und reflektiert über ihn. So wird das Medium zum blinden Fleck der Wahrnehmung, der entgeht, dass das Medium nicht nur eine Botschaft transportiert, sondern auch eine Botschaft ist. Es ist das Verdienst Marshall McLuhans, diesen Zusammenhang in den Fokus der Aufmerksamkeit gebracht zu haben mit seinen Thesen, dass das Medium selbst die Bot-

schaft sei und Medien Prothesen der Sinne bilden.⁹ Danach erlebt das Individuum durch jedes neue als Prothese dienende Medium einen Schock. In der prothesenartigen Ausweitung seiner Persönlichkeit erfährt es die Wirklichkeit auf eine derart veränderte Weise, dass sein vorheriges Weltbild implodiert, während sich demgegenüber verwirrende und Angst erregende neue Erfahrungsmöglichkeiten eröffnen. Ohne solche Metaphorik und vielleicht präziser beschreibt Walter Benjamin diese Medienvermittelten Zusammenhänge in einem berühmten Diktum:

„Innerhalb großer geschichtlicher Zeiträume verändert sich mit der gesamten Daseinsweise der menschlichen Kollektiva auch die Art und Weise ihrer Sinneswahrnehmung. Die Art und Weise, in der die menschliche Sinneswahrnehmung sich organisiert - das Medium, in dem sie erfolgt - ist nicht nur natürlich, sondern auch geschichtlich bedingt.“¹⁰

Grundlage des so gedachten geschichtlich geprägten und prägenden Mediums, in dem die menschliche Sinneswahrnehmung sich organisiert, ist die Figur der Übersetzbarkeit und nicht das immer schon in die Welt gesetzte Individuum, welches jedes neue Medium wie ein Schock trifft. Das historisch sich verändernde Medium konfiguriert die Art und Weise, wie Wirklichkeit wahrzunehmen und zu denken ist, für jede Epoche neu. Auch wenn es in diesen Konfigurationen keine unveränderliche Größe gibt, wird doch eine Möglichkeit der Übersetzung zwischen ihnen unterstellt, ginge sonst doch die Geschichte oder das Gemeinsame der Daseinsweise menschlicher Kollektiva verloren. Konfigurationen der Sinne und des Sinns, welcher die Gegenstände der Wirklichkeit ständig als veränderliche konstituiert, erfordern Über-Setzungen, sollen sie nicht in Aporie und Agonie erstarren.

Konfigurationen der Sinne und des Sinns setzen das Individuum nicht voraus, sondern konstituieren und konstruieren es, sind aber selbst auch nicht voraussetzungslos, sondern abhängig von Über-Setzungen. Meine kreisenden Überlegungen sind also zu dieser merkwürdigen Differenz, diesem leeren Platz zurückgekehrt, um die Unterscheidung zwischen der Wirklichkeit und der medialen Wirklichkeit zu verstehen. Ich werde noch einmal neu an-setzen:

„έν ὧν δὲ ἡ γένεσις ἐστι τοῖς οὖσι καὶ τὴν φθορὰν εἰς ταῦτα γίνεσθαι κατὰ τὸ χρεῶν διδόναι γὰρ αὐτὰ δίκην καὶ τίσιν ἀλλήλοισι τῆς ἀδικίας κατὰ τὴν τοῦ χρόνου τάξιν.“

Diesen Spruch des Anaximander – nach Heidegger der älteste des abendländischen Denkens – übersetzt der junge Nietzsche mit den Worten:

9 Vgl. McLuhan und Fiore 1984 und McLuhan 1992

10 Benjamin 1991b, S. 478

„Woher die Dinge ihre Entstehung haben, dahin müssen sie auch zu Grunde gehen, nach der Notwendigkeit; denn sie müssen Buße zahlen und für ihre Ungerechtigkeit gerichtet werden, gemäß der Ordnung der Zeit.“¹¹

Beim Lesen des Spruchs des Anaximanders wird den Leser eine Ahnung überfallen, dass es hier um tiefe philosophische Probleme geht, die ich wieder einmal auf- und beiseite schiebe. Mir ging es um die Unterscheidung zwischen Wirklichkeit und medialer Wirklichkeit und die dabei aufgekommene Frage, was die Wirklichkeit der Medien sei. Mir geht es nicht um die Frage nach der Entstehung der Dinge, sondern darum, wie wir Heutigen verstehen können, was Anaximander darüber dachte. Es bleibt nichts anderes, als die überlieferten und übrig gebliebenen Zeichen der Vergangenheit aus einer Perspektive der Zukunft zu deuten, in der sie einen (neuen) Sinn erhalten; notwendig ist eine Über-Setzung. Dazu macht sich Martin Heidegger in dem zitierten Aufsatz grundlegende Gedanken:

„Wir versuchen, den Spruch des Anaximander zu übersetzen. Dies verlangt, daß wir das griechisch Gesagte in unsere deutsche Sprache herübersetzen. Dazu ist nötig, daß unser Denken vor dem Übersetzen erst zu dem übersetzt, was griechisch gesagt ist. Das denkende Übersetzen zu dem, was in dem Spruch zu seiner Sprache kommt, ist der Sprung über einen Graben. Dieser besteht keineswegs nur als der chronologisch-historische Abstand von zwei und einhalb Jahrtausenden. Der Graben ist weiter und tiefer. Er ist vor allem deshalb so schwer zu überspringen, weil wir hart an seinem Rande stehen. Wir sind dem Graben so nahe, daß wir für den Absprung und die Weite keinen genügenden Anlauf nehmen können und darum leicht zu kurz springen, falls der Mangel an einer hinreichend festen Basis überhaupt einen Absprung erlaubt.“¹²

Für die Über-Setzung des Spruchs des Anaximanders muss das griechisch Gesagte in die deutsche Sprache herübersetzt werden. Der Sinn verbleibt in der medialen Wirklichkeit, kann ihr nicht entrinnen, ist nur zugänglich in dem, was zur Sprache gekommen ist und in der Über-Setzung neu zur Sprache kommt. Was ich bisher den leeren Platz genannt habe, benennt Heidegger hier mit dem Wort Graben, der weit und tief ist und dem wir (zu) nahe stehen, um genügend Anlauf nehmen zu können, um ihn zu überspringen. Zur Wieder-Holung des Sinns muss immer wieder ein Punkt gefunden werden, von dem aus wir Anlauf nehmen, um den Graben (zu kurz) zu überspringen. Um zum Sinn zu kommen, muss ein Graben in Raum und Zeit überwunden werden. Sinn ist nie *einfach* gegenwärtig, sondern in dem, was „zu seiner Sprache kommt“, dem sich das „denkende Übersetzen“ im Sprung über einen Graben annähert. All-

11 Zitiert nach Heidegger 1994, S. 321

12 Heidegger 1994, S. 329

gemeiner ausgedrückt: Nur als mediale Wirklichkeit ist Wirklichkeit durch die mediale Unter-Scheidung verstehbar.

Den tiefen und weiten Graben, den leeren Platz, diesen Riss im Sein, der als Unterscheidung mediale Wirklichkeit ermöglicht, werde ich mit einer Anleihe beim Philosophen Jacques Derrida Differänz nennen.¹³ Ich übernehme den Begriff nicht exakt von Derrida mit all seinen tiefen philosophischen Konsequenzen, sondern nur einige Konnotationen, was ich schon durch die Schreibweise, Differänz statt Différance, deutlich mache. Diesen Begriff führe ich in das begonnene Sprachspiel der Übersetzungen ein, um den paradoxen merkwürdigen leeren Platz, diesen Riss im Sein¹⁴ zu bezeichnen, der das Medium der Übersetzungen bildet. Gemeint ist der Ursprung des Medialen als leerer Aufschub des Sinns, der sich erst *nach* der Übersetzung bildet, aber doch *Voraussetzung* der Übersetzung ist. Ohne Differenz gibt es keine Übersetzung. Aber für das Zustandekommen von Übersetzungen reicht Differenz in einem sonst homogenen Raum nicht aus, sondern es bedarf einer merkwürdigen zeitlichen Struktur, einer aufschiebenden Differenz, die ihren Ursprung der Zukunft der Übersetzung verdankt. Differänz entsteht erst durch die Übersetzung; gleichzeitig setzt die Übersetzung die Differänz voraus. Die Argumentationsfigur ist in einem Kreis gefangen. In einem ähnlichen Dilemma steckt der Begründer der modernen Sprachtheorie, wenn er sagt:

„Die Sprache ist erforderlich, damit das Sprechen verständlich sei und alle seine Effekte produziere. Das Sprechen aber ist erforderlich, damit die Sprache sich bilde; historisch betrachtet, ist das Sprechen das zuerst gegebene Faktum.“¹⁵

Differänz meint allgemeiner jene Bewegung, durch die sich jeder Kode, jeder Verweisungszusammenhang als Gewebe von Differenzen konstituiert, produziert und selbst schafft. Sie steht am Ende und am Anfang der Übersetzung. Würde ich von der Unterscheidung zwischen Differenz und Differänz sprechen, ließe sich der Unterschied nicht hören, den ich hier durch den abgewandelten ersten Buchstabe des Alphabets geschrieben habe.

Verwiesen ist damit auf eine Bedeutungsausweitung: von der Übersetzung *zwischen* Sprachen zur Übersetzung *der* gesprochenen Sprache in die geschriebene. Schrift gilt als nachträgliche Aufzeichnung des Gesprochenen, aber aus einer allgemeinen semiologischen Sicht geht sie der Sprache voraus.¹⁶ Sinn ist nicht einfach gegenwärtig in der erfüllten

13 Vgl. Derrida 1999a

14 Vgl. Tholen 1998

15 Saussure 1967, S. 22

16 Vgl. Derrida 1983

Rede, sondern ergibt sich erst in seinem Aufschub durch Differenz und Über-Setzung. Die Über-Setzung von der Zeit der gesprochenen Rede in den Raum der Schrift ermöglicht Konfigurationen medialer Wirklichkeit. Über-Setzung von Sprache in Schrift gilt mir als eine Art Prototyp von Über-Setzungen. Auf die Sinne bezogen handelt es sich um eine Über-Setzung des Auditiven ins Visuelle. Der Computer als Medium der Über-Setzungen bildet weitere Transformationen der Sinne.

Die unzähligen, in kaum noch überschaubarer Vielfalt vorliegenden Medientheorien leisten relativ wenig für die Ausarbeitung einer derartig angelegten Theorie des Computers als im gewissen Sinne universellen Mediums der Über-Setzungen. Ein Buch mit dem Titel *Grundwissen Medien*¹⁷, das auf dem Cover verspricht, erstmals das Grundwissen zum Problemfeld Medien aus unterschiedlichen Disziplinen zusammenzutragen, zeigt die Situation der Reflexion auf diesem Feld. Als Einzelmedien werden aufgezählt: Blatt/Flugschrift, Brief, Computer, Fernsehen, Film, Foto, Heft/Heftchen, Hörfunk, Neue Medien, Plakat, Schallplatte/CD, Telefon, Theater, Video, Zeitschrift, Zeitung. Der Computer erscheint als eines der Einzelmedien, unter denen als besonders merkwürdige Exemplare die Neuen Medien auffallen. Unter der Beschreibung des zum Einzelmedium erhobenen Computers heißt es hier: „Eine Theorie des Computers im Sinne einer Einzelmedientheorie liegt nicht vor und ist angesichts seines *universalen* Charakters wohl auch kaum erwartbar.“¹⁸ Und unter den Neuen Medien werden nur Medien aufgezählt, die erst durch den Computer möglich geworden sind. Der Auffassung des Computers als Medium liegt eine paradoxe Denkfigur zugrunde: Der Computer *konfiguriert* den Begriff des Mediums, das Medium vermittelt eine Kennzeichnung oder Sichtweise des Computers.

Was ist das Gemeinsame an den hier aufgezählten Einzelmedien? Es fällt auf, dass es sich – mit Ausnahme des Theaters – ausschließlich um Wort- oder/und Bildmedien handelt. Audiovisuelle Zeichenträger scheinen sich besonders als technische Medien zu eignen, vielleicht weil sie sich leichter als andere materielle Träger von einer wirklichen Situation ablösen und in eine Zeichenwelt transformieren lassen, was noch genauer zu untersuchen ist. Worte und Bilder stehen jeweils für einen sehr unterschiedlichen Zeichentyp, Worte gelten als diskrete, Bilder als analoge Zeichen. Worte formen das Diskursive, Bilder ein Gedächtnis der Imagination; die zeitliche Rede ist flüchtig, das räumliche Bild gefrorenes künstliches Gedächtnis. Dass der Computer Wort und Bild in einem Medium integriert, ist nichts aufregend Neues. Das leisten auch Illustrierte und Filme – auf unterschiedliche Weise. Aufregend und neu ist

17 Faulstich 1994

18 Faulstich 1994, S. 147

das Wie der Integration, bei der die einfache Zuordnung des Wortes zum diskursiv Zeitlichen und des Bildes zum imaginär Räumlichen verloren geht.

Computerbilder werden programmiert, das heißt Bilder und Wörter werden nicht nur in Beziehung gesetzt, sondern Bilder werden durch Wörter erzeugt. Solches Potenzial haben allerdings nicht die Wörter der gesprochenen Sprache. Programmierte, (vor-)geschriebene Bilder werden möglich durch eine Reihe von Über-Setzungen. Die Erfindung der Schrift hatte offenbart, dass die Sprache sich zusammensetzt aus bedeutungslosen Phonemen, deren Artikulation sprachlichen Sinn erzeugt. Erst die „Reinigung“ von diesem Sinn konnte Schriftzeichen für die Phoneme setzen, die phonetische Schrift in der Form des Alphabets hervorbringen. Die „Reinigung“ der Wörter vom Sinn, den ihnen die gesprochene Sprache verleiht, offenbart die Möglichkeit einer Artikulation von bedeutungslosen Wörtern, die sich nach beliebig gesetzten syntaktischen Regeln produzieren lassen. Leere Wörter lassen sich gemäß neu gesetzter Regeln generieren. Sie prozessieren nichts anderes als Platzverweise gemäß den Konstruktionen des Computers.

Die Artikulation sinn-loser Platzverweise lässt sich in Beliebiges über-setzen, zum Beispiel zum imaginären Bild. Damit ist die wichtigste Differenz zwischen analogem und digitalem Bild benannt. Letzteres verdankt sich immer einer *expliziten* Über-Setzung mit Hilfe einer generativen Grammatik sinn-loser Symbole. Weil Platzverweise im Computer zeitlich prozessiert werden, haben digitale Bilder außer ihrer räumlichen Darstellung immer eine zeitliche Dimension. Dies gilt zwar auch schon für analogen Bilder. Aber deren Bildliches lässt sich nur direkt durch Montage (beim Film) oder etwa durch das Ändern von Frequenzen (beim elektronischen Bildschirm), nicht aber in der Weise symbolisch manipulieren wie beim digitalen Bild. Nur das digitale Bild realisiert eine reine Zeitlichkeit des „als ob“. Das Medium Computer generiert bildliche Wahrnehmungswelten aus der Artikulation des Symbolischen. Das Potenzial des digitalen Bildes liegt in der programmierbaren Über-Setzung zwischen dem Symbolischen und dem bildlich Wahrnehmbaren.

Damit überschreitet das Medium Computer die Jahrhunderte sicher erscheinende Grenzziehung zwischen der sich als ikonoklastisch verstehenden diskursiven Tradition der (Geistes-)Wissenschaft und der darstellenden Kunst, welche durch Bilder neue Sichtbarkeiten erzeugt. Diese Tatsache spiegelt sich in der Selbstverständnisdiskussion der Informatik, die ständig schwankt in der Frage, ob sie eine Wissenschaft oder eine (Ingenieurs-)Kunst sei. Design wird allmählich zum festen Bestandteil der Disziplin der Informatik, die sich traditionell allein mit dem Studium

und der Konstruktion berechenbarer Funktionen befasst hatte, also mit Symbolen in einer formalen Sprache.

Der Ertrag des Computers als Medium ist nicht die Be-, sondern die Über-Setzung eines leeren Platzes. Geleistet wird eine Überschreitung zwischen dem nicht-wahrnehmbar Symbolischen des Codes und einer induzierten den Sinnen zugänglichen Darstellung als maschinenhafte Semiose. Diese Überschreitung wird möglich durch die neuartige Art von Schrift: der Notation des Computers als Medium.

Diese Theorie der Notation prozessierender Übersetzungen entwickle ich als die Genese des Mediums Computer: Nach der Darstellung, wie aus dem Rechner erst langsam das Medium herauswächst, gebe ich eine vorläufige Bestimmung des Computers als Medium der Übersetzungen. Die Polysemie des Wortes Übersetzung liefert einen Hinweis auf die Vielfalt der zu analysierenden Relationen. Im Weiteren wird das Medium Computer als verallgemeinerte Schrift bestimmt, die ich in erster Näherung als Notation beschreibe. Dabei stütze ich mich zunächst auf Nelson Goodman, übernehme dessen Begriff der Notation aber nicht, sondern wandle ihn entscheidend um. Aufbauend auf Walter Benjamins Sprach- und Übersetzungstheorie wird ein Chiasmus zwischen Übersetzung, Schrift, Sprache und Medium entfaltet. Im sorgfältigen Durchgang dieses Chiasmus wird erst präziser klar, in welchem Sinne die gegebene Bestimmung der Notation als prozessierende Relation zwischen Kode und Notat als verallgemeinerte Schrift des Mediums Computer anzusehen ist. Unter der Überschrift „Medium: Mittler und Mittleres“ analysiere ich allgemeiner, welche Sinne in Medien besonders angesprochen sind und ob sich bestimmte Stoffe auszeichnen lassen, die sich besonders als Träger für die Übertragung medialer Bedeutung eignen. Zunächst erscheint solches Fragen zu weit auszuholen und nicht mit der bis dahin dargestellten Theorie des Computers als Medium verbunden zu sein. Die hier entwickelten Überlegungen geben aber hilfreiche Kriterien an die Hand, um die besonderen Formen des Computers als Medium im weiteren Verlauf der Arbeit zu analysieren. Den Abschluss dieses Kapitels bildet eine Analyse der Mensch-Computer-Interaktion: Wie lässt sich mit einer verallgemeinerten Schrift interagieren? Zur Beantwortung dieser Frage ist die besondere Bedeutung der Trennung von Kode und Darstellung im Medium Computer zu reflektieren. Mit dem zunächst merkwürdig erscheinenden Begriff eines Technisch-Unbewussten, der in Analogie nach Walter Benjamins Terminus des Optisch-Unbewussten gebildet ist, wird die anthropomorphisierende Sprechweise der Interaktion mit dem Computer verständlich.

Aus der Einsicht, dass sich nicht definieren lässt, was ein Medium *ist*, sondern nur im Nachvollzug seines *Werdens* zu verstehen ist, beleuchtet das folgende Kapitel die Genese der wichtigsten Medien, in denen wir uns ausdrücken. Dargestellt wird das geschichtliche Werden von Sprache, Schrift und Bild und die fortschreitende Technisierung der Sprach- und Bildmedien. Ich untersuche die geschichtlichen Voraussetzungen und Umbrüche, die den Computer als Medium erst möglich machen. Das darf man nicht mit Technikgeschichte verwechseln.

Anschließend widmet ich mich der Analyse der neuen Verknüpfung von Sprachlichem und Bildlichkeit in der Notation des Mediums Computer. Dafür ist die Frage nach dem Bild noch einmal schärfer zu stellen. Die in letzter Zeit viel diskutierten Bildwenden – *pictorial turn*, *iconic turn*, *magic turn* – behandle ich im Licht einer tiefergehenden Bildwende. Ich folge Benjamins Diktum, dass sich in geschichtlichen Zeiträumen die Art unserer Sinneswahrnehmung mit den Medien, in denen wir wahrnehmen, ändert.¹⁹ Eine solche Veränderung versuche ich für das 19. und 20. Jahrhundert mit dem Übergang vom perspektivischen Sehen zum Aspekt-Sehen zu beschreiben. Dabei leiten mich Erwin Panofskys Theorie der Perspektive als symbolische Form²⁰ und Ludwig Wittgensteins kategorische Unterscheidung von „Sehen“ und „Sehen als“²¹. Dem Aspekt-Sehen korrespondiert die neue Bildlichkeit der Notation des Mediums Computer. Diese wird in Beziehung gesetzt zu Untersuchungen über das Verhältnis von Wahrnehmung und Denken, Sprache und Bild in avancierten zeitgenössischen Forschungen. Zu erklären ist die Aussage, dass und wie mit dem Auge gedacht wird.

Schließlich arbeite ich die Auffassung von der Notation für Übersetzungen als Theorie des Computer als Medium auf ausgewählten Feldern exemplarisch aus: Internet, Hypertext und Hypermedia, Programmiersprachen, Simulation, Mixed Reality und Ubiquitous Computing.

Im Fazit der Arbeit gilt es, die Transformationen noch einmal zu benennen, die der Computer als Medium hervorbringt: Bibliotheken wandeln sich in ein interaktives, in Echtzeit zugängliches weltweites Archiv. Lesen wird zum „Sehen als“. Die Bildlichkeit des Mediums Computer schreibt die Sicht der Natur vor. Das Leitmedium der Schrift, das unsere Kultur geprägt hat, wird abgelöst durch eine verallgemeinerte Schrift, das Medium Computer als Notation für Übersetzungen.

19 Benjamin 1991b, S. 478

20 Panofsky 1992

21 Wittgenstein 1984b, S. 518ff