

Das Organon. Beiträge zu einer neuen Wissenschaft

Von Francesc Hervada-Sala. Manuskript.

Copyright © 2009 Francesc Hervada-Sala. Alle Rechte vorbehalten.

<http://www.das-organon.de> [08.01.2010]

Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	4
1. Das Organon.....	6
Skalierbares Denken.....	6
Urbanisierung des Intellekts.....	7
Der fundamentale Textbegriff.....	7
Wohlordnung.....	8
Das Organon.....	8
2. Der Name der Rose.....	10
Software.....	10
Geld.....	11
Wirklichkeitsgefühl.....	11
3. Textarbeit.....	13
Vertextung.....	13
Text in der Arbeitswelt.....	14
Mittel zur Textarbeit.....	14
Textdesign.....	15
Intellektuelle Arbeit.....	16
4. Was ist Wissenschaft?.....	18
Wissenschaft als Text.....	18
Wissenschaft und Ideen.....	19
Inhalt der Wissenschaft.....	20

Das Buch der Natur.....	21
Wissenschaftsbegriff.....	22
5. Die Neue Wissenschaft.....	24
Offene Wissenschaftsarchitektur.....	26
Kriterium der Wissenschaftlichkeit.....	27
Das wissenschaftliche Korpus.....	28
6. Einheit der Wissenschaft.....	30
Die Parzellierung des Wissens.....	31
Natur- und Geisteswissenschaften.....	31
Wissenschaftliche Monokultur.....	32
Der Weg zur Einheit.....	33
7. Philosophiewissenschaft.....	34
Philosophie als Disziplin.....	34
Philosophie als Kulturgut.....	35
Die neue Philosophiewissenschaft.....	36
8. Die nächste Softwarelandschaft.....	38
Das Wesen des Computers.....	39
Das Textorientierte Paradigma.....	40
Spezifikation und Implementation.....	41
Programmiersprache als Textinstrument.....	42
Vorgänger.....	43
Vorbild Unix.....	45
Das Relationale Datenbankmodell.....	45
Vielversprechende XML.....	46
9. Das Begriffspaar Text und Idee.....	47
Wirklichkeit.....	47
Texte und Ideen.....	48

Fazit.....	49
10. Der Textbegriff.....	51
Zugang zum Text.....	51
Mensch und Text.....	51
Text als symbolisches Geflecht.....	52
Allgemeine Formel des Textes.....	54
Wohlordnung.....	56
Text und Realität.....	56
Text als Grundbegriff.....	58
Namen für „Text“.....	58
Fazit.....	60
11. Der Begriff der Sprache.....	61
Sprache und Text.....	61
Grundbegriffe: Text, Textsprache, Sprache.....	62
Die Fundamentallinguistik.....	63
Fundamental-linguistische Definition der Sprache.....	63
Grenzen der Sprache vs. des Textes.....	64
Universalsprache.....	64
Sprachenvielfalt.....	65
12. Die zwei orthogonalen Wahrheitsideale.....	67
Text- und ideenmäßige Wahrheit.....	67
Sinn der Sprache.....	69
Wahrheit ohne Sinn.....	70
Objektivität.....	71
Philosophische Ideen verstehen und kritisieren.....	72

Vorwort

Ein erheblicher Anteil der heute lebenden Menschen leidet unter Hunger und Krankheiten. Jeden Tag verursachen gewalttätige Auseinandersetzungen Tote. Unsere Organisierungsfähigkeit reicht für die Kriegsführung und die ökonomische Ausbeutung, nicht aber für die Durchsetzung von Frieden und Glück auf der Erde. Wir brauchen Mittel, um die globalen Probleme besser durchschauen und lösen zu können. Wir müssen die Kraft des Denkens und Handelns erhöhen, um die riesigen Herausforderungen, vor denen wir stehen, zu bewältigen. Der Menschheit tut ein Organon not.

Das brauchen wir dringend für die Politik, denn unserem globalen Dorf geht es wie den mittelalterlichen Städten: Es ist menschenfeindliches Gebiet mit zu viel Lärm und zu viel Gestank. Wir brauchen Kloaken und Straßen, wir brauchen eine allgemeine, gut geplante, robuste Infrastruktur, die das Zusammenleben in größerem Maßstab ermöglicht. Auch brauchen wir das dringend für die Wissenschaft, die sich völlig verzettelt hat und sich nur noch wahllos peripherisch vermehrt, ohne innerlich zu wachsen. Das brauchen wir Europäer außerdem auch dringend für unsere Kultur, um die Errungenschaften der Aufklärung, den Willen zur Bildung und zum geistigen Reichtum, noch zu retten und voranzutreiben.

Von den zwei Aspekten des Verstehens, der Analyse und der Synthese, der Zergliederung des Ganzen und dessen Wiederherstellung, hat sich die moderne Wissenschaft ausschließlich in den ersten vertieft und den zweiten völlig vernachlässigt. Alle Mittel, die uns heute zur Verfügung stehen, dienen der Analyse. Und wenn es darum geht, die Erkenntnisse zu integrieren, sich im Ganzen zu orientieren, steht der Einzelne allein da und muss auf eigene Faust wieder von vorne anfangen. Die aktuelle Wissenschaft nimmt diesen Zustand als selbstverständlich in Kauf, ohne sich im Geringsten um eine Lösung zu bemühen. Ja die bloße Vorstellung, es könnte eine Lösung des Problems geben, übersteigt völlig ihre Einbildungskraft. Allein dieses zeigt schon, wie weit die Verflachung und Kopfllosigkeit der Wissenschaft bereits voran geschritten ist.

Wir plädieren für eine neue Art der wissenschaftlichen Arbeit, von der wir uns grundlegende Verbesserungen versprechen, wie die Herstellung der Einheit aller Wissenschaften, die Abschaffung der Parzellierung des Wissens, die Grundlegung der Geisteswissenschaften als strenge Wissenschaft, und die Verbannung aller Ideologie aus der Wissenschaft.

Wir schlagen eine neue Wissenschaft vor, das Organon, dessen Untersuchungsfeld die wissenschaftlichen Erkenntnisse sind. Das Organon hat eine doppelte Aufgabe: zum einen eine allgemeine Methodologie, die von allen Einzelwissenschaften angewendet sein soll, aufzubauen; zum anderen die Erkenntnisse aller Einzelwissenschaften in ein zusammenhängendes Ganzes

zusammenzufügen. Das Organon soll alle Wissenschaften vereinigen, was zur Voraussetzung hat, dass es ihnen eine gemeinsame Grundlage gibt. Das Organon wird zwar eine moderne Wissenschaft sein und in ihm sollen, wie in jeder anderen modernen Wissenschaft auch, spezialisierte Fachleute arbeiten, aber die Aufgabe des Organons, im Unterschied zu allen anderen Einzelwissenschaften, besteht nicht in der Erweiterung der Erkenntnisse eines Spezialgebietes, sondern darin, Einheit in allen anderen Fachgebieten zu stiften.

Natürlich ist das keine einfache Aufgabe. Die Physik ist es auch nicht, die Mathematik ist es auch nicht, und doch gibt es sie. Wir brauchen uns nur das Ziel klar vor Augen zu stellen und an die Arbeit zu setzen. Der Rest wird sich mit bloßem Fleiß mit der Zeit klären.

Fangen wir also an.

1. Das Organon

Ein Organon ist dringend notwendig, um die intellektuelle Arbeit der Menschheit zu organisieren und deren Produktion zu urbanisieren. Ausgehend von dem richtigen Textbegriff ist dies auch möglich.

Skalierbares Denken

Wir sind deshalb mit den gegenwärtigen Problemen überfordert, weil unsere intellektuellen Mittel nicht mit den Herausforderungen mit gewachsen sind.

Viele große Herausforderungen in allen Bereichen des Zusammenlebens wurden durch die Explosion der Weltbevölkerung verursacht. Vor zweihundert Jahren lebten insgesamt einige hunderte Millionen Menschen in mehreren kleinen abgegrenzten Gesellschaften. Inzwischen wohnen ein halbes Dutzend Milliarden Menschen in dem gemeinsamen globalen Dorf.

Unsere Fähigkeit zur Diskussion und Gruppenbildung kann eine relativ gesunde Demokratie in einem mittelgroßen Staat zustande bringen, scheitert aber kläglich auf weltweiter Ebene, wo noch immer Kommunikationsschwierigkeiten den Umgang miteinander bestimmen und das bloße Gesetz des Stärkeren regiert. Wir können einen Menschen „zur Vernunft bringen“, nicht aber die Welt.

Auch die Wissenschaft ist außer Kontrolle geraten. Der Vorrang der Prosa, die in begrenzten Bereichen in mathematische Sprache übergeht, die Diskussion und Verbreitung von Ideen und Theorien mit Artikeln in Zeitschriften, die Herausgabe von Handbüchern in privaten Verlagen, etc., entsprechen dem Stand der Wissenschaft im frühen neunzehnten Jahrhundert, einer Zeit mit einer recht überschaubaren Anzahl an wissenschaftlichen Agenten und Erkenntnissen. Diese Infrastruktur ist für die Gegenwart überhaupt nicht angemessen, da die Anzahl der Universitäten, Verlage, Wissenschaftler, Publikationen, etc. ins Unermessliche gestiegen ist.

Nähert sich man irgend einem von den Weltproblemen, so steht man macht- und hilflos vor seiner überragenden Gestalt. So wie man an einer Werft ein in Konstruktion befindliches Kreuzfahrtschiff bewundern, von seiner übermenschlichen Größe und der Härte seines Stahls beeindruckt werden kann, so klein fühlt man sich auch vor jedem Problem der Gegenwart, ganz zu schweigen vom Gefühl, alle Probleme zusammen zu betrachten.

Doch die größten Kreuzfahrtschiffe werden auch nur von Menschen gemacht, die selbst nicht größer sind als die anderen. Eins vor allem ermöglicht solche Konstruktionen: die Abbildung nach Maßstab. Der Ingenieur kann einen Entwurf in einer ihm selbst angemessenen Größe bearbeiten. Er kann das

Ganze überblicken und so ein konsistentes Ganzes hervorbringen. Das ist das größte Manko der intellektuellen Arbeit der Gegenwart, ihr Mangel an Skalierbarkeit. Wir können uns in den Details vertiefen, das Ganze aber nicht in menschlich gerechtem Maßstab darstellen. Jeder steht nur als kleiner Mensch vor dem großen Schiff und nie als geschulter Ingenieur vor einem bloßen Blatt Papier, das es maßstabsgetreu darstellt. Das skalierbare Denken tut uns dringend not.

Urbanisierung des Intellekts

Urbanisierung ist eine Errungenschaft und eine Voraussetzung der Zivilisation. Der Mensch kann ohne gepflasterte Straßen, ohne Kanalisation und ohne Stromnetz auch leben, hat er auch lange Zeit durch gemacht. Nur können so kleinere Gruppen von Menschen zusammen leben. Städte brauchen unbedingt Straßen und Kanalisation, ohne diese können sie nicht wachsen und führen zu unerträglichem Chaos. Die intellektuelle Arbeit befindet sich gegenwärtig noch immer in dem spontanen, rohen Zustand. Jeder denkt für sich so gut er kann, es gibt Gewohnheit, Tradition etc. aber keine ingenieurmäßig gebaute Infrastruktur dafür. Der Einzelne bewegt sich im Laufe seines ganzen Lebens in einem sehr begrenzten Bereich, die Nachbarorte sind einem nur vom Hörensagen bekannt, von den entfernteren Weltgegenden hat man nur ausgefallene Vorstellungen. Wenn man es unbedingt will, kann man zwar auch reisen, denn zwei Beine hat man schon, nur muss man lange Zeit laufen, und wenn man weit genug gegangen ist, muss man noch mehr Zeit investieren, um eine von der eigenen völlig getrennt entwickelten Sprache zu erlernen und sich in komplett andersartigen Umgangsformen zurecht zu finden. Heute kann man sich sicherlich auch mit der „Physik“ vertraut machen, man muss nur viel Zeit und Energie dafür investieren und in eine sehr ausgeprägte Gedankenwelt eintauchen. Einige Jahre später kann man sich gewiss auch mit „Soziologie“ befassen, man muss dann wieder Tausenden von Seiten lesen und sich in ein kollektives Gespräch vertiefen. So kann man sich wie Bouvard et Pécuchet in der Welt umsehen. Man wird aber im Laufe eines Menschenlebens nicht sehr weit kommen, und vor allem wird man mit einer Sammlung von verschiedenen Ansätzen enden, die man überhaupt nicht integrieren kann, weil sie sich jeweils völlig abgeschottet entwickelt haben und in den Grundlagen miteinander inkompatibel sind.

Der fundamentale Textbegriff

Das Wort Text ist seit vielen Jahrhunderten in Umlauf, darunter verbergen sich eine Vielzahl von Begriffen mit unterschiedlichen Graden von Mehrdeutigkeit und Allgemeinheit. Üblicherweise fasst man den Text als eine mündliche oder schriftliche Produktion der menschlichen Sprache auf, wenn es aber darum geht, sie technisch umzusetzen, beschränkt man sich auf Schriftlichkeit und reduziert den

Text auf eine Reihe von Buchstaben, die beweglichen Letter im Druck seit Gutenberg und die Zeichenketten in den heutigen Computersystemen. Wir möchten einen Textbegriff einführen, der eine Verallgemeinerung der bisherigen Begriffe ist. Wir definieren den Text in einem mündlichen Ausdruck als die logische Struktur, die jeder, der die entsprechende Sprachkompetenz mitbringt, erfasst, wenn er den Ausdruck hört. Seit der Antike kennt man die sogenannte syntaktische Analyse: sie besteht darin, den logischen Bau der Sätze herauszufinden. Das ist also der Text in einem sprachlichen Ausdruck, wohlgemerkt unabhängig davon, wie sich dieser Ausdruck verstofflicht hat – unabhängig davon, auf welcher materiellen Unterlage er gedruckt oder durch welche elektronischen Medien er übertragen wird. Aber die Textbasiertheit der Sprache beschränkt sich nicht auf die syntaktische Struktur, sondern auch die Semantik lässt sich in Form eines Textes analysieren, wie die Algebra seit langem und die symbolische Logik seit dem neunzehnten Jahrhundert gezeigt haben. Auch die Computer reduzieren sprachliche Produktionen auf Text, in diesem Fall tut ein sogenannter Compiler eine syntaktische und lexikalische Analyse vom Quellcode, einem Ausdruck in einer Programmiersprache. Wir schlagen eine Textstruktur vor, die auf einer einzigen, schlichten algebraischen Formel basiert, und die all dieses ausdrücken kann: sowohl die syntaktische wie die semantische Analyse der Sprache, die logischen und mathematischen Ausdrücke und die Software. Dieser Textbegriff stellt die gemeinsame Grundlage all dieser verschiedenen Phänomene heraus und wird ganz neue Möglichkeiten eröffnen.

Wohlordnung

Jegliche Tätigkeit lässt sich verbessern, indem man sie textgesteuert durchführt und den unterliegenden Text strukturell verbessert. Dadurch wird das Ergebnis der Tätigkeit wohlgeordnet: gut strukturiert und daher effizienter, kontrollierbarer, kombinierbarer. Das Wundersame hier ist: Die unmittelbare Arbeit am Text, allein aus Text-internen Überlegungen und ohne sich mit der Realität zu befassen, bewirkt eine Verbesserung des Prozesses oder Gegenstandes, an dem der Text angewendet wird. Die Wirkung des Textes auf die Realität nennen wir: Wohlordnung.

Das Organon

Wir schlagen eine neue Wissenschaft vor, die wir das Organon nennen. Das Organon wird alle Bereiche der intellektuellen Tätigkeit untersuchen. Sein Objekt ist ein Vielfaches: die Wissenschaft selbst, das Recht, die Technik, die Organisation aller menschlichen Gruppen, von kleinen Teams bis zu den Vereinten Nationen. Das Organon untersucht die Fundamente der intellektuellen Arbeit als solche, unabhängig vom Gegenstand, was nicht nur die Methodologie betrifft, sondern auch die produzierten

Ergebnisse. Das Organon ist deshalb möglich und sinnvoll, weil die Grundlage aller intellektuellen Arbeit vom Thema abgesehen die Beschäftigung mit Text ist.

Das Organon wird, wenn er eingeführt wird, vor allem eins erringen: Integration. Indem alle intellektuelle Arbeit als Arbeit an Texten aufgefasst wird, werden verschiedene Aktivitäten vergleichbar und ihre Ergebnisse integrierbar. Die Mittel zur Textverarbeitung können für sich ausgereift und überall eingesetzt werden. Damit nimmt nicht nur die Wohlordnung in allen Bereichen zu, sondern entsteht auch das Bewusstsein für die Realität dessen, was man hervorbringt, unabhängig von unseren Vorstellungen und Werturteile darüber. Das bricht die sonst unentrinnbare Subjektivität und Kulturabhängigkeit aller intellektuellen Arbeit und die damit zwangsläufig verbundene Trennung der Arbeitsbereiche nicht aus sachlichen, sondern aus menschlichen Gründen. Heute kommen wir aus der Vielzahl armseliger Hütten für die wenigen nicht heraus, mit dem Organon werden wir eine prächtige Stadt für alle bauen können. Heute weiß der eine dieses und der andere jenes, keiner kommt aber aus den eigenen Einsichten und Irrtümern heraus. Mit dem Organon werden die phänomenologische Grundlagenforschung, die Entdeckungen der Soziologie, die Erkenntnisse der Geschichtswissenschaft, die philosophische Kritik und Intuition, etc. allen Wissenschaften zugutekommen und sich nicht mehr in fruchtlosem Selbstbezug verzehren. Mit dem Organon wird die kollektive Intelligenz der Menschheit von einer gestaltlosen, sich nur peripherisch vermehrenden Masse zu einem mit Wirbelsäule versehenen, des balancierten Wachstums fähigen Organismus.

Das von Francis Bacon gewählte Sinnbild des Organons als Schiff, das zum Horizont ausgerichtet ist, gilt auch für das hiesige Organon. Das Organon ist das Werkzeug, durch das die Menschheit die Säulen des Herkules, das Ende der bekannten Welt, überholt und zu neuen Ufern ausbricht. Das Organon ist der von Menschen konstruierte Apparat, der uns befähigt, die Ohnmacht des Einzelnen zu überwinden und in Zusammenarbeit Unerhörtes zu leisten, die Grenzen, die uns bisher einsperren, hinter uns zu lassen und ungeahnte neue Gebiete zu erschließen. Durch das Organon werden wir auf dem Ozean der Möglichkeiten vieles erleben und erringen.

2. Der Name der Rose

Eine Rose duftete, auch wenn sie noch keinen Namen bekommen hätte. Eine Glühbirne leuchtete, auch wenn man sie mit keinem Wort bezeichnete. Doch vieles existiert, das es ohne den Namen gar nicht gäbe. Ein Teil der Realität besteht in Erscheinungen, deren Stoff weder Materie noch Geist, sondern Text ist.

Software

Was ist eigentlich die Software? Was ist denn eigentlich ein Textverarbeitungsprogramm? Was ist eine Datenbank? Kann man so etwas anfassen? Wohl nicht. Ist es denn irgendwie eine Idee? Wohl auch nicht, denn eine Idee lässt sich maschinell nicht unmittelbar einsetzen, und die neu besorgte Software lässt sich direkt in den Rechner installieren und verrichtet eine bestimmte Arbeit. Wenn sie nicht real ist, wieso spielt sie im Einsatz, im Handel und Recht eine so stabile Rolle? Wenn sie real ist, wieso kann man sie so schlecht mit etwas Materiellem identifizieren, da man sie nicht wahrnehmen kann?

Die Software ist Text. Eine bestimmte Software, etwa die Version so und so vom Textverarbeitungsprogramm so und so, ist ein bestimmter, fixierter Text, der in elektronischer Form vorliegt. Eine Datenbank gibt es dann und nur dann, wenn es gewisse Informationsstrukturen gibt, die man auf gewisser Weise verarbeiten kann. Eine Software gibt es nur, insofern sie verursacht, dass das Verhalten des Rechners unter einer bestimmten Beschreibung fällt. Die Realität der Software ist die Realität der Sprache: der Text.

Deshalb ähnelt die Software so sehr einem Buch. Man kann sie ohne Verlust kopieren, womit man nicht eine neue gleiche, sondern noch einmal dieselbe Software bekommt. Und wenn man sie entwickelt, fängt man mit einer unausgegorenen Fassung an (die Schriftsteller reden vom Monster des Buches, die Softwareentwickler von der Alpha-Version des Programms), die man allmählich ausreifen lassen muss, bis sie zum fertigen Produkt wird. Die Schwierigkeiten beim Programmieren und Schreiben sind sich tatsächlich sehr ähnlich, ja sie sind in beiden Fällen ein und dieselbe, nämlich die Schwierigkeit des Formalisierens. Schreiben, um etwas zu erklären, besteht darin, Erlebnisse in grammatikalische Sätze einzuschieben. Programmieren, um eine Aufgabe zu lösen, besteht darin, die Idee der Lösung in syntaktisch korrekten Sätzen auszudrücken. Wenn die Erlebnisse außergewöhnlich sind und es im eigenen Kulturkreis keine vorgefertigte Redemittel dafür gibt, wird der Prozess des Niederschreibens zu einer Zähmung des Wilden. Genauso wenn man versucht, einen Lösungsansatz zu programmieren; es ist ein harter Kampf gegen einen unbestechlichen Gegner, bei dem ständig neue

Pferdefüße auftreten. Es handelt sich beim Schreiben wie beim Programmieren um ein und dieselbe Problematik, von jedem Buchautor wie Software-Entwickler gut bekannt, auch dieselbe, die Bertrand Russell *logic's hell* nannte, und auch die, die das Verfassen des Werkes zur Logik Hegel die laut eigener Aussage größte Anstrengung überhaupt bereitete: Es handelt sich um die aufreibende Tätigkeit, einen Text (einen weitläufigen, konsistenten, einem Zweck dienenden Text) auszuarbeiten.

Geld

Was ist eigentlich das Geld? Es lässt sich kaum bezweifeln, dass es real ist, ja viele Leute scheinen gerade das Geld für die grundlegendste Wirklichkeit zu halten. Wir haben eine höchst genaue und stabile Vorstellung dessen, was 10, 200 oder 3.000 Euro sind, und doch handelt es sich dabei keineswegs um etwas Materielles, das man sehen, hören oder anfassen könnte. Was für eine Realität hat also das Geld?

Was ist eigentlich 1 Euro? Man kommt bald zu der Definition: Ein Euro ist eine Einheit des Austausches. Geld gibt es, weil wir Waren und Dienstleistungen an- und verkaufen. Und eine bestimmte Währung hat die Funktion, in diesem Tausch als Referenz zu dienen. Wir tauschen nicht ein Schaf gegen einen Tisch, sondern das Schaf und den Tisch jeweils gegen Geld. Das Geld ist ein logisches Mittel des indirekten Austausches, das den Handel in unvergleichbar größerem Maßstab ermöglicht als der einfache direkte Tausch.

Aber was ist das, eine „Einheit des Austausches“? In unserer Welt ist das Geld schon lange nicht mehr das materielle Gut, teilbar und von jedem im Tausch angenommen, sondern es ist bloß zu einer Konvention geworden. Heutzutage hat niemand mehr „einen echten Euro“ gesehen, einen solchen gibt es eigentlich gar nicht mehr, sondern nur dessen Stellvertreter, ob die Münze oder das numerische Zeichen auf dem Kontoauszug.

Das Geld ist Text. „2 Euro“ ist ein linguistischer Ausdruck, nichts mehr und nichts weniger. Die Sprache um das Geld ist eine reife und stabile Sprache, die die Menschheit in Jahrtausenden allmählich hervorgebracht hat, und deren geregelten Einsatz der Staat mit Gewalt durchsetzt. Die Realität des Geldes ist die des Textes.

Wirklichkeitsgefühl

Was lässt in uns ein Wirklichkeitsgefühl entstehen? In erster Linie die Sinneswahrnehmung. Was die Augen und Ohren erschließen, und noch mehr das, was der Tastsinn erschließt, das halten wir für real. Aber wir halten viel mehr für wirklich, als das, was uns die Sinnesorgane unmittelbar belegen, und

unter all dem steht, immer, der Text.

So wird häufig etwas Erlebtes erst dann zu Wirklichkeit, wenn wir davon mit anderen sprechen. Was zunächst nur dunkle persönliche Eindrücke waren, wird durch das darüber Sprechen zu fester gemeinsamer Realität – wobei man sich nicht selten die Sache zurechtzimmert.

Wirklichkeitsgefühl haben wir auch des Geldes wegen. Das rührt daher, dass wir mit diesen sprachlichen Ausdrücken sehr sorgfältig umgehen und keine Ungenauigkeit dulden. Wenn ich Ricola-Bonbons für 1,80 Euro kaufe, dann zahle ich 1 Euro und 80 Cent, nicht 1 Cent mehr und nicht 1 Cent weniger. Wenn ich ein neues Audi A4 2.0 TFSI kaufe, dann zahle ich genau 31.970 Euro. Und wenn ich mich nicht an die Regeln halte, bekomme ich es mit der Polizei, dem Gericht und dem Gefängnis zu tun. Und dieser physische und gesellschaftliche Widerstand lässt in mir Wirklichkeitsgefühl entstehen.

Wirklichkeitsgefühl hat auch ein Programmierer gegenüber dem Code, den er schreibt, vor allem dann, wenn er gegen den Compiler zu kämpfen hat, der seine syntaktischen und anderen formalen Fehler sofort entdeckt und abweist. Und man hat ein viel stärkeres Wirklichkeitsgefühl mit einer modernen Entwicklungsumgebung, die sofort reagiert, als mit einem einfacheren System, das alles durchgehen lässt. Und man hat auch ein stärkeres Wirklichkeitsgefühl mit einer stark typisierten Programmiersprache, die genauere Ausdrücke erfordert, als mit einer dynamischen, deren Polymorphismus oft unbewusst eingesetzt wird. Hier ist der logische Widerstand des Compilers, was das Wirklichkeitsgefühl entstehen lässt.

Sowohl im Falle des Geldes wie im Falle des Computerprogramms ist – wie beim Tastsinn auch – der Widerstand, was Wirklichkeit aufbauend ist. Es ist nicht der sprachliche Ausdruck als solcher, sondern die Tatsache, dass man sich peinlich genau an ihn hält und keine Abweichung duldet. Dies erklärt zum Beispiel, warum man in der Mathematik viel weniger Wirklichkeitsgefühl empfindet. Die sprachlichen Ausdrücke an sich sind genauso real, nur halten wir uns nicht so streng an sie, denn das Blatt Papier reagiert nicht, wenn ich etwas mathematisch Falsches darauf schreibe, und die mathematische Sprache ist nicht vollständig formalisiert, und man meint nicht genau, was da steht, sondern etwas, das man dem entnimmt. Eben dieses erklärt, dass, obwohl es seit über zweitausend Jahren schon Mathematik gibt, man noch nicht darauf gekommen ist, dass man es darin mit Textstrukturen – und allein mit Textstrukturen – zu tun hat.

3. Textarbeit

Die Vertextung ist die Anwendung des Textes zu praktischen Zwecken. Sie durchzieht alle menschlichen Tätigkeiten, die man als *intellektuell* – im Gegensatz zu *materiell* – bezeichnen kann.

Vertextung

Die Vertextung besteht darin, einen Gegenstand oder ein Aspekt durch einen Text darzustellen. Der Text entsteht durch symbolische Reduktion: man führt das Objekt auf bestimmte Symbole und bestimmte Beziehungen zwischen ihnen zurück.

Mündlicher Ausdruck ist ein Vertexten. Die symbolische Auffassung der Wirklichkeit ermöglicht eine besondere Art der Kommunikation zwischen den Menschen und den Aufbau der gemeinsamen Realität.

Schriftlicher Ausdruck ist ein noch mächtigeres Vertexten: Der verschriftliche Text kann größer sein, kann fixiert und überliefert werden. Das Gedächtnis begrenzt die Schrift nicht mehr, diese kann immer wieder hie und da ergänzt und verbessert werden, und zwar von mehreren Personen, kann aufgehoben und später wieder aufgeschlagen werden. Die Wohlordnung durch Schriftlichkeit ist insofern größer.

Formaler Ausdruck bringt die Wohlordnung deutlich weiter, indem er die Grenzen des Individuums und seiner Subjektivität sprengt. Die Prosa muss „am Stück“ gelesen und gedeutet werden. Das ist nicht nur Zeitaufwändig und hat Grenzen der Machbarkeit, sondern ideologisch behaftet. Der formale Ausdruck ermöglicht den Einsatz des Textes ohne zeitgleich bestimmte Auslegungen einzusetzen. Die Beweglichkeit im Vertexten ist viel größer. Die moderne Naturwissenschaft ist eine Errungenschaft des formalen Ausdrucks.

Computergestützte Vertextung ist die bislang letzte erreichte Stufe der Vertextung. Die maschinelle Konstruktion, Aufbewahrung, Umwandlung und Übermittlung von Text erweitert die Möglichkeiten von mündlichem, schriftlichem und formalem Ausdruck ungemein. Die Texte können noch größer werden, von mehr Menschen bei Bedarf geteilt und unter mehr verschiedenen Konfigurationen abgefragt werden.

Die Vertextung beschränkt sich nicht auf den „Ausdruck“, sondern prägt die Handhabung. Dieses macht die sogenannte „Digitalisierung“ aus. Ein analoges Foto kann ich nur aufnehmen und später ansehen; mit einem digitalen kann ich es auch auf vielfältiger, ja unbegrenzter Weise bearbeiten.

Die nächste Stufe der Vertextung, die zu erreichen gilt, ist die organonische Vertextung. Diese besteht darin, das Prinzip der Vertextung überall eindringen zu lassen: in Wissenschaft, in Computertechnik, in allen Bereichen der Organisation.

Text in der Arbeitswelt

Der Text spielt eine Schlüsselrolle in unserer Arbeitswelt. Arbeiten sieht in vielen Bereichen so aus: man erhält mündlich oder schriftlich eine Aufgabe, man kommuniziert mündlich oder schriftlich mit verschiedenen anderen Personen, denen man Teilaufgaben delegiert, von denen man etwas bekommt, man integriert die verschiedenen Teilergebnisse und tut eventuell einen eigenen Teil dazu, dann liefert man selbst etwas zurück. Ein großer Teil der Arbeitszeit besteht gegenwärtig in kommunikativem Austausch zwischen den Beteiligten. Meistens machen wir nicht selbst etwas, sondern veranlassen, dass es jemand tut, oder brauchen wir zusätzliche Informationen, um es selbst zu tun. Dazu kommt, dass unsere Arbeitsaufgaben meist zum großen Teil bis rein sprachlicher Natur sind: der Lehrer, der Psychologe, der Jurist, der Büroangestellte, der Manager, sogar der Arzt und der Polizist, die meiste Zeit sprechen.

Die vorige Beschreibung des Arbeitsablaufes passt auffällig gut zur Beschreibung der Arbeitsschritte eines Computers bei der Ausführung einer sogenannten Prozedur: es werden andere Prozeduren aufgerufen und eventuell deren Ergebnisse kombiniert. Mehr nicht. Dass die Arbeitsabläufe der Menschen und die der von ihnen programmierten Computer dieselbe Form haben, ist kein Zufall, sondern rührt daher, dass es in beiden Fällen um Vertextung geht. Die Vertextung durchzieht all unserer Tätigkeit und die darin eingesetzten Textformen sind immer dieselben, egal ob man es „Algorithmus“ nennt, weil es in einem Computerprogramm steht, oder „Organisation“ nennt, weil es eine Gruppe von Menschen betrifft.

Mittel zur Textarbeit

In allen Bereichen, in denen man mit Texten arbeitet, gibt es bestimmte grundlegende Operationen, die immer wieder eingesetzt werden. So kommen in den Texten bestimmte lexikalische Texteinheiten vor, Wörter, denen innerhalb des Textes eine mehr oder minder feste Bedeutung zukommt. Immer nützlich sind da für die Auswertung zwei Ansichten: eine, die Auskunft über die wesentlichen Merkmale der einzelnen Lexeme sammelt, und eine andere, die Zugang zu allen Vorkommen der einzelnen Lexeme im Text verschafft.

Beispiel in der Philologie: Beim Studium eines klassischen Werkes der Literatur oder der Philosophie

erstellt man ein Lexikon, in dem die Wortbedeutung erklärt wird (1. Ansicht). Man benutzt auch eine Konkordanz, um alle Vorkommen der Wörter zu übersehen (2. Ansicht). Beispiel in der Softwareentwicklung: Der Quellcode eines Softwareprogramms besteht in einer Sammlung von Symbolen (Modulen, Funktionen, Variablen, usw.), die einzeln spezifiziert werden (1. Ansicht). Im Laufe der Entwicklung braucht man immer wieder alle einzelne Vorkommen der Symbolen zu durchlaufen (2. Ansicht).

Dieselben zwei Ansichten kommen auch in allen möglichen anderen Sach- und Fachbereichen vor, nur werden sie heute voneinander getrennt betrieben. Wenn wir alle grundlegenden Operationen in der Textarbeit identifizieren, können wir aus der bereits gesammelten Erfahrung in jedem Bereich lernen und zu praktischen und mächtigen Werkzeugen kommen, die dann wieder zurück in die einzelnen Bereichen einfließen werden.

Textdesign

Die Textarbeit, die darauf zielt, den Text strukturell zu verbessern, könnte man Textdesign nennen. Ausgehend von einem bestehenden, mit der Zeit verwachsenen Text, oder aber von einem in Planung befindlichen, zu bauenden Text, besteht die strukturelle Textarbeit darin, die Unordnung im Text zu verringern und zu wenigen und enger verflochtenen Texteinheiten zu kommen. Die Peripherie des Textes wird kaum geändert, hier geht es um die inneren Schichten. Textdesign kann man grundsätzlich überall verrichten, wo man es mit ausformulierten großen Texten zu tun hat. Das Prinzip, unter dem man Textdesign macht, ist ein rein logisches, das sich nicht aus dem Bereich ergibt, wo der Text eingesetzt werden soll, sondern allein aus Text-internen Erwägungen. Das Vorgehen besteht darin, Ähnlichkeiten zwischen Texteinheiten zu finden, um zu modularen Verfassungen zu kommen, das heißt zu Texteinheiten mit starker inneren Bindung und flexibler Verbindung miteinander. Das Textdesign geht nahtlos ins Sprachdesign über, wenn es um grundlegende Texteinheiten mit sehr breiten Anwendungsmöglichkeiten gibt. Die Sprache ist strukturell gesehen eine Schicht des Textdesigns.

Als Vorbild für eine solche Textarbeit können wir die minimalistische Programmierung ansehen. Minimalismus könnte man das Ideal nennen, die Software möglichst einfach zu gestalten. Denn die Kunst der Programmierung besteht nicht darin, die Programme zu verkomplizieren – das tun sie mit der Zeit allein –, sondern sie zu vereinfachen. Es geht da nicht darum, Funktionalität zu sparen, sondern, den logischen Kern der Funktionalität ausfindig zu machen, die Software mit wenigen Grundfunktionen auszustatten, aus denen aber durch geschickte Kombination sich alle andere Funktionen ergeben. Der gute Softwareentwickler ist ein minimalistischer Schriftsteller, der sich in

kürzen, genauen Sätzen mit perfekter Wortwahl ausdrückt und dem ganzen Werk eine überschaubare, stilvolle, ausbalancierte Einheit gibt.

Das Schöne an der Textarbeit, den richtigen Textbegriff vorausgesetzt, ist, dass man der Rationalität nachgeht, allerdings ohne diesen gefühlsbetonten und dramatischen Ausdruck zu benutzen. Die Textarbeit, die nicht das Effekt mit dem Text verwechselt, sondern den Text als solchen wahrnimmt und ihm mit seinen vielfachen Effekten vergleicht, ist die Beschäftigung mit der Vernunft selbst, fern der verworrenen Autosuggestion und mit aufgewecktem Geiste.

Intellektuelle Arbeit

Eine neue Art der intellektuellen Arbeit entsteht dadurch, dass man sich dessen bewusst wird, dass intellektuelle Arbeit materiell darin besteht, mit Text zu hantieren. Man geht sinngemäß jeweils unterschiedliche Tätigkeiten nach, man „schreibt einen publizistischen Artikel“, oder „diskutiert eine gesellschaftliche Regel“, oder „programmiert einen Computer“, oder „verfasst ein wissenschaftliches Handbuch“, etc., aber materiell tut man dabei immer ein und dasselbe: einen Text erstellen und pflegen.

In der Gegenwart ist die Softwareentwicklung der Bereich, wo die Beschäftigung mit Text am meisten ausgereift ist. Man verfügt über viele verschiedene formale Sprachen – Programmiersprachen und Notationen zur Textauszeichnung – und über Werkzeuge für die Darstellung, Navigation und Bearbeitung von langen, komplexen Texten. Nur ein kleines Umdenken ist nötig, um einzusehen, dass diese ganzen Mittel sich eigentlich nicht auf „Software“ beziehen, sondern auf „Text“ überhaupt, und dass man sie in anderen intellektuellen Tätigkeiten anwenden kann.

Aber in vielen anderen Bereichen sind auch Mittel zur Textarbeit entwickelt worden, wie in der Wissenschaft und Jurisprudenz, viele Textsorten und Methoden im Umgang mit Texten sind zu speziellen Zwecken entstanden, die auch andernorts nützlich sein werden.

Die Trennung der materiellen Tätigkeit der Textarbeit von der sinnmäßigen Tätigkeit – jeweils einer anderen intellektuellen Arbeit – ermöglicht außerdem die Entstehung von einer neuen Tätigkeit, die wir die organonische Tätigkeit nennen. Es handelt sich um die Beschäftigung mit dem Text als solchem. Die organonische Arbeit verbessert nicht nur die Werkzeuge zur Textarbeit, was sich auf jede einzelne intellektuelle Beschäftigung auswirkt, sondern baut auch eine generelle Infrastruktur auf, die die Produktion aller intellektuellen Bereiche in ein zusammenhängendes Ganzes integriert. Das ist das Novum des Organons und sein größtes Verdienst. Die Integration bewirkt zum einen Konsistenz, zum anderen aber trennt sie auch den produzierten Text von den produzierenden gesellschaftlichen

Agenten, womit das sonst unlösbare Problem der Grenzbereiche – zum Beispiel in der Wissenschaft das Problem der Parzellierung des Wissens, in der Informatik die Inkompatibilität der verschiedenen Systeme untereinander – hier grundsätzlich gelöst wird.

4. Was ist Wissenschaft?

Der Grundfehler in vielen Aussagen über das, was die Wissenschaft ausmacht, ist, dass man nur darüber spricht, was der Wissenschaftler tut. Man sagt etwa: Der Wissenschaftler tut nichts anderes, als das, was jeder Mensch im Alltag tut, nur systematischer. Oder: Die wissenschaftlichen Erkenntnisse sind ein soziales Konstrukt. Dabei ist überhaupt nicht das, was der Wissenschaftler tut – schon gar nicht das, was er zu tun glaubt –, was die Wissenschaft charakterisiert. Den Satz des Thales halten wir heute nicht deshalb für wahr, weil ein Herr Thales dieses oder jenes zu tun geglaubt hätte, sondern, weil dieser Satz seit über zweitausend Jahren unwidersprochen da steht, weil er sich auf konsistenter Weise in die ganze Mathematik eingliedern lässt, und weil die ganze Mathematik die solideste Erkenntnis ist, über die wir verfügen, nicht nur, weil Generation über Generation von Mathematikern die jeweils erreichten Kenntnissen akzeptiert haben, sondern vielmehr, weil wir auf der Mathematik die modernen Naturwissenschaften aufgebaut haben, die in den letzten zwei Jahrhunderten einen durchschlagenden Erfolg hatten und durch die technische Anwendung das Angesicht der Welt grundlegend verändert haben.

Deshalb sollten wir nicht darüber Streiten, was wir tun, wenn wir Wissenschaft betreiben. Denn dies ist Ansichtssache, wir werden in Zukunft meinen, wir hätten heute etwas anderes gemacht, als das, was wir heute zu tun glauben. Außerdem brauchen wir nicht alle dasselbe darüber zu denken. Es ist gut, dass verschiedene Ansichten über die Wissenschaft vertreten sind. Nicht die Ideen sind die wissenschaftliche Angelegenheit, sondern das Ergebnis, das ganze Wissen.

Versuchen wir nun, das Wesen der Wissenschaft zu ergründen.

Wissenschaft als Text

Wieso ist das wissenschaftliche Wissen überhaupt wahr? Wenn es wahr sein sollte, wieso stellt es sich in der Wissenschaftsgeschichte immer wieder als falsch heraus? Warum sollte man die Naturwissenschaft gerade auf Experiment und Mathematik basieren? Gibt es überhaupt so etwas wie ein reines Experiment? Was ist die Mathematik überhaupt? Wieso sollten Eigenschaften der idealen mathematischen Welt auch auf die reale Welt zutreffen? Worauf sollte man die Geisteswissenschaften basieren? Nicht auf Experiment und Mathematik? Dann haben wir grundsätzlich mindestens zweierlei Wissenschaften?

Wenn man die Wissenschaft als Text auffasst, lösen sich sofort viele epistemologische Fragen auf und es entsteht ein klares, einfaches, selbstkritisches Bild der Wissenschaft. Den Text im

realitätsaufbauenden Modus einzusetzen, ist eine Fähigkeit des Menschen. Das tun wir, wenn wir sachlich sprechen. Alle Menschen von allen Zivilisationen und allen Zeiten verstehen den Text gleich. Das setzen wir ein, wenn wir Standpunkte diskutieren und uns dann einigen. Wieso wir überhaupt durch Anwendung des Textes einen gewissen Erfolg haben, wieso uns das für das praktische Tun und das Zusammenleben wie auch – wie wir uns einbilden – für das Verstehen nützlich ist, das ist ein Rätsel. Das ist aber auch das einzige Rätsel, denn aus dieser Tatsache ergibt sich der ganze Rest.

Die Wissenschaft entsteht, wenn Menschen sich organisieren, um einen größeren Text im realitätsaufbauenden Modus über längere Zeit aufzubauen. Wenn da die Logik angewendet werden muss und die Konsistenz oberstes Gebot ist, so ist das keine „metaphysische“ Annahme, sondern einfach der Stoff, aus dem die Texte sind. Ein inkonsistenter Text ist ein schwacher Text. „Mathematik“ ist der Name einer historisch entwickelten Wissenschaft, die Textstrukturen untersucht. Hier wird keine „ideale Welt“ beschrieben, sondern die Formen des Textes. Deshalb gilt die Mathematik unbedingt für alle Menschen und deshalb gilt sie unbedingt für die Wissenschaft. Die Verallgemeinerung der Mathematik, die für alle Einzelwissenschaften gelten soll, ist die Wissenschaft der Textformen. Das ist die gemeinsame Grundlage von Natur- und Geisteswissenschaften, die Grundlage von allen Wissenschaften überhaupt, die somit der Wissenschaft im Ganzen Einheit gibt.

Der wissenschaftliche Text, über den man zu einem gewissen Zeitpunkt verfügt, ist natürlich unvollkommen. Nicht nur bedeckt er nicht alle Tatsachen, sondern enthält er auch Ungeprüftes (das sich als falsch herausstellen könnte) und Inkonsistenzen, man kann ihn außerdem immer strukturell verbessern. Es ist also selbstverständlich, dass das wissenschaftliche Wissen jeweils nicht wahr ist. Was wir wissen ist immer falsch, wir können aber fortschreiten und zu besseren Texten kommen.

Die Frage, was wäre dann, wenn der wissenschaftliche Text vollendet wäre, wenn er alles einbeziehen würde und auch in seiner Struktur nichts mehr zu verbessern wäre, würde die Wissenschaft dann „alles“ Wissen oder sich nur mit einem Teilaspekt der Realität begnügen müssen?, bleibe dahingestellt.

Wissenschaft und Ideen

Was weiß die Wissenschaft? Was entsteht durch den wissenschaftlichen Betrieb? Gesicherte Erkenntnisse? Was ist eine „Erkenntnis“? Wie kann man überhaupt eine Erkenntnis „sichern“?

Nehmen wir einen beliebigen Satz, der zu den Ergebnissen der Wissenschaft gehört, etwas, das die Wissenschaft zurzeit für wahr hält. Was ist hier die „Erkenntnis“? Ich kann den Satz lesen und kann verstehen, dass die Realität sich so verhält, wie der Satz es behauptet. Doch diese meine Vorstellung, die ich voreilig als „Erkenntnis“ bezeichnen könnte, ist allein meine Idee und entstammt deshalb

meiner Vorstellungskraft, nicht der Wissenschaft. Was ich „denke“, wenn ich ein Newtonsches Gesetz nachvollziehe, kann unmöglich das Ergebnis der Wissenschaft sein: Das würde voraussetzen, dass andere Menschen (die Wissenschaftler) meine Gedanken wahrgenommen und geprüft hätten. Die Menschen sind aber nun mal nicht in der Lage, Gedanken anderer wahrzunehmen, sondern nur jeweils die eigenen.

Wenn man in der Wissenschaft einen Satz für wahr hält, so deshalb, weil dieser Satz, so wie er ausformuliert wurde, sich mit der Zeit bewährt hat: Man hat ihn im Zusammenhang anderer für wahr gehaltenen Theorien geprüft und keine Inkonsistenz gefunden, er erklärt etwas Neues, für das keine bessere Erklärung vorliegt, etc. Hier geht es also um geprüfte Sätze, nicht um geprüfte „Vorstellungen“: Der Satz wurde verschiedentlich interpretiert, mal formal (mathematisch), mal hat man ihn an dieser oder jener Realität angewendet. Die Rede von irgend welcher „Erkenntnis“ im Sinne von Bewusstseinsinhalt ist hier eine unzutreffende, nutzlose, irreführende Abstraktion.

Die Ideen gehören also nicht zur Wissenschaft, sichern kann sie nur die Texte, weil allein diese sich unverändert, exakt von den Wissenschaftlern erfassen und prüfen lassen. Daraus ergeben sich viele Konsequenzen, darunter: Ideen über die Realität lassen sich grundsätzlich wissenschaftlich nicht untermauern. Falsche Ideen können mit richtigen Theorien übereinstimmen, auch dann, wenn diese Ideen die Theorien hervorgebracht haben. Die Ideendiskussion gehört nicht zum eigentlichen wissenschaftlichen Betrieb, die wissenschaftliche Diskussion soll sich an den Texten halten.

Inhalt der Wissenschaft

Der Inhalt der Wissenschaft ist Text. Dies hat man bisher nicht gewusst, weil man über den fundamentalen Textbegriff nicht verfügte, man hat es aber seit eh und je praktiziert.

In der Wissenschaftsgeschichte hat man die Erkenntnisse mit verschiedenen Mitteln fixiert und weitergegeben: menschliche Sprache (Vers und Prosa), Zeichnungen in der Geometrie, ideographische Symbolsprache in der Algebra (später auch in der Logik und der Mathematik überhaupt) und neuerdings Computeralgorithmen. Man hat seit jeher das Wissen gesammelt und sich bemüht, die Aussagen einzeln zu verbessern, in Zusammenhang miteinander zu bringen, und die Summe in einzelnen Handbüchern und Enzyklopädien zusammenzustellen, seit der Bibliothek von Alexandria über die mittelalterlichen Summen und die Enzyklopädien der Moderne bis zum World Wide Web.

Seit der Antike hat man menschliche Sprache grammatikalisch analysiert, man hat jede Sprachproduktion auf syntaktische Struktur und Wortschatz zurückgeführt. Die Syntax hat man in eine Baumstruktur dargestellt, wo jeder Knoten einen „Typ“ hat (Satz, Verb, Nomen etc.) und eine

Reihe untergeordneter Knoten als Bestandteile. Eine ähnliche Syntaxanalyse lässt sich mit den algebraischen Ausdrücken machen. Eine solche Analyse können wir auch mit den geometrischen Abbildungen machen, seitdem Descartes mit algebraischen Mitteln die Geometrie erschloss. Die Computeralgorithmen werden in Programmiersprachen ausgedrückt und vom sogenannten Compiler syntaktisch analysiert. Man sieht also, Prosa, Algebra und Programme sind keine grundverschiedene Phänomene, sondern unterschiedliche Darstellungen von ein und derselben logischen Struktur, von uns Text genannt.

Der Inhalt der Wissenschaft ist also nicht etwas Prosa plus etwas Algebra plus etwas Software, sondern der darunterliegende Text. Wir können diese Tatsache sicherlich ignorieren und weiterhin diese drei Erscheinungen getrennt voneinander pflegen, doch damit verlieren wir nur Möglichkeiten. Die Wissenschaft wird ihre Stärke vervielfachen und zu neuen Ufern kommen, wenn sie realisiert, dass alles, was sie hervorbringt, ein Text ist, und wenn sie all ihre Ergebnisse in ein einheitliches, allumfassendes, auf einen einzigen fundamentalen Textbegriff basierendes Textkorpus integriert.

Das Buch der Natur

Wie man sich im Mittelalter gern ausgedrückt hat: das Buch der Natur ist in mathematischer Sprache geschrieben. Doch wieso? Wenn man sich dem mit dem hiesigen Textbegriff nähert, wird dieser Ausdruck durchsichtig. Wenn man ein Buch verfasst, das die Natur beschreibt, so verfasst man einen Text. Wenn man darin die Mittel einsetzt, die die Mathematik hervorgebracht hat, hat man einen größeren Erfolg. Es geht also nicht um verschiedene Fragen: 1. wieso ist die Natur ein Buch (also: wieso können wir Menschen darin lesen), 2. wieso existiert die mathematische Sprache (als Ideal der Vernunft), 3. wieso passen dann auch noch beide zueinander (und zwar unbedingt)? Hier gibt es hingegen die einzige Frage: wieso können wir mit gewissem Erfolg über die Welt sprechen? Das ist keine Eigenschaft der Welt, sondern eine Fähigkeit des Menschen. Es scheint nicht völlig unnütz zu sein, über die Realität zu sprechen, uns Menschen kommt es mindestens so vor, als würden wir uns gewissermaßen verständigen und einige Regelmäßigkeiten feststellen können. Diesen Eindruck gewinnen wir nicht nur unmittelbar, sondern auch indirekt: wenn wir unsere Tätigkeit durch Einsatz von Regeln strukturieren (wenn wir sie unter Texte subsumieren), dann wird die Realität – wie ich zu sagen pflege – wohlgeordnet, das Ergebnis ist besser. Auf der anderen Seite haben wir im Laufe von Jahrtausenden eine Wissenschaft der Mathematik hervorgebracht, die bestimmte Textstrukturen untersucht hat. Durch die Beschäftigung mit dem Text als solchem (ohne ihn an besondere Gegenstände anzuwenden) haben wir grundlegende Textstrukturen entwickelt und sie ausgereift. Die Mathematik studiert also keine „Gedanken“ und sie bewohnt keine „ideale Welt“, sie studiert auch nicht die äußeren Gegenstände, sie studiert den Text, also den Stoff, den wir einsetzen, wenn wir die

Realität beschreiben. Das klärt die Fragen vollständig auf, wieso die Mathematik etwas über die Welt aussagen kann, wo sie sich nicht aus der Welt ergibt, und wieso sie unbedingte Notwendigkeit ergeben kann, etwas, das sich aus Beobachtung nicht ergibt. Die Mathematik „funktioniert“ aus denselben Gründen, warum „Sprache“ funktioniert. Da wir über die Welt sachlich sprechen können, deshalb können wir auch eine Mathematik hervorbringen. Der tiefere gemeinsame Grund bleibt weiterhin ungeklärt. Das eine Rätsel besteht: wieso ist die Welt überhaupt verstehbar?

Diese Begründung des Satzes über das Buch der Natur ist aber nicht im oberflächlichen Sinne zu verstehen, als wäre die Natur eine Sache, das Buch darüber etwas anderes von Menschen gemachtes und deshalb auf Text basierendes, als hätten wir auch das Buch nicht schreiben können, aber wenn wir es schreiben, dann mit Text. Der Satz zielt tiefer hinein. Es geht nicht um ein Buch „über“ die Natur, sondern um das Buch, das die Natur „ist“. Wenn zum Beispiel die Wissenschaft eine Schrift verfasst, die die Realität beschreibt, so entspricht die Schrift einem bestimmten Text und die beschriebenen Phänomene demselben Text. Die Arbeit, eine Behauptung auf „Wahrheit“ zu untersuchen, besteht darin, den aus der Aussage entnommenen Text auf die Realität anzuwenden, und zu prüfen, ob er in ihr auch anzutreffen ist. Die Wahrheit einer Aussage besteht nicht in einer „Übereinstimmung“ von zwei ontologisch verschiedenen Entitäten wie Ausdruck und Gegenstand, sondern in der Gleichheit von zwei Texten, den einen zieht man aus dem Ausdruck und den anderen aus dem Gegenstand.

Wissenschaftsbegriff

Fassen wir zum Schluss den Wissenschaftsbegriff zusammen. Das Wesen der Wissenschaft liegt darin, einen Text aufzubauen, der die Realität so beschreibt, wie sie ist. Wissen nennt man den resultierenden Text, wenn man sich daran im realitätsaufbauenden Modus hält.

Diese meine Interpretation des Wesens der Wissenschaft stimmt erst einmal rein formal mit den Wissenschaften, die es seit jeher in allen Zivilisationen gegeben hat. Denn es hat immer einen ausformulierten Text gegeben, sei es eine mündlich überlieferte Geschichte oder eine mehr oder minder fixierte Schriftensammlung, die jeweils als das erreichte Wissen gegolten hat. Diese Interpretation lässt auch das Klischee, die moderne Naturwissenschaft sei deshalb so erfolgreich, weil sie 1. auf Experiment und 2. auf Mathematik beruhe, unter neuem Licht erscheinen. In Wahrheit ist die moderne Naturwissenschaft deshalb so erfolgreich, weil sie 1. den Text kritisch prüft und 2. den Text formal fixiert. Kritische Textprüfung bedeutet, den Text in allen möglichen Umständen anzuwenden, ohne ihn zu verändern, um zu sehen, ob er jeweils mit der Realität übereinstimmt. Fixierter Formalismus bedeutet, dass es nicht um sinngemäß zu deutende Prosa, sondern möglichst um formalsprachliche Ausdrücke geht, die man unvoreingenommen einsetzen kann. Wenn man sich die

weniger erfolgreiche Einzelwissenschaften anschaut, fällt einem tatsächlich auf, dass sie sowohl wenig kritisch hinterfragt wie auch wenig formal ausgedrückt sind, dass es da also weniger um Text und viel mehr um Ideen geht, was der Inbegriff der Unwissenschaftlichkeit ist.

Noch wichtiger erscheint mir aber dieser Begriff der Wissenschaft insofern, als er einen viel versprechenden einzuschlagenden Weg aufzeigt. So lange man auf Experiment und Mathematik fixiert ist, kann man keine Historie, keine Literatur- und keine Rechtswissenschaft als strenge Wissenschaft betreiben. Wenn man sich hingegen um einen ausformulierten geprüften Text bemüht, kann man sich genauso gut fundiert mit Geistes- wie mit Naturwissenschaften beschäftigen. Über alles, worüber man sachlich sprechen kann, lässt sich grundsätzlich auch Wissenschaft machen.

5. Die Neue Wissenschaft

Unser Ideal der Wissenschaft ergibt sich natürlicherweise aus der Analyse dessen, was die Wissenschaft wirklich ist. Das Wesen der Wissenschaft lässt sich folgendermaßen knapp ausdrücken.

Der Mensch verfügt über die Sprache. Die Sprache besteht aus einer objektiven Struktur – die wir den Text nennen – und einem subjektiven und kulturellen Überbau. Das Phänomen des Textes ist nicht nur die Grundlage der menschlichen Sprachen und deren mündlichen und schriftlichen Ausdruck, sondern auch die der Mathematik und die jeglicher formalen Sprache, Programmiersprachen eingeschlossen. Es gibt eine Wahrheit des Textes. Texte können in sich selbst, von der Deutung abgesehen, wahr sein. Die wissenschaftlichen Erkenntnisse sind eine textmäßige Spezifikation der Welt. Die Wissenschaft ist eine gesellschaftliche Organisation, die wissenschaftliche Erkenntnisse erarbeitet.

Das ist so, ob man es will oder nicht, ob man es weiß oder nicht. Das sieht man, indem man diese Charakteristik mit den historischen und gegenwärtigen Wissenschaften vergleicht. Überall dort, wo man dem konform agiert, hat man Erfolg. Überall dort, wo man in eine ganz andere Richtung sich bemüht, erfährt man keinen Fortschritt. Die reifsten Einzelwissenschaften sind diejenigen, deren Ergebnisse nicht in Prosa, sondern in der Sprache der Mathematik spezifiziert werden. Da hingegen, wo man nur laufende Rede hervorzubringen weiß, wo der einzelne Wissenschaftler nur dem Sinn nach für oder gegen eine Theorie sein kann, da kreiselt nur die wissenschaftliche Diskussion und es kommt zu keinen Ergebnissen.

Aber längst nicht nur in der Wissenschaft bestimmt der Texteingang den Erfolg. Erst die mündliche Sprache machte den Unterschied beim steinzeitlichen Menschen. Erst die geschriebene Sprache – das heißt, die Fixierung und Tradierung von Sprache – ermöglichte über den Stamm hinaus Zivilisationen. Erst die durch den Buchdruck ermöglichte Verbreitung der geschriebenen Sprache ab dem 15. Jh. gab Europa sein modernes Angesicht. Ohne Mathematik hätten wir die Naturwissenschaften in einem ganz anderen Zustand. Ohne Computer würde das Produktions-, Verwaltungs- und Informationswesen heute ganz anderes aussehen. Ohne objektive Sprache gäbe es den Rechtsstaat, wie die Demokratie, nicht. Unter all dem steht der Text mit seiner fabelhaften Macht, unter all dem steht seine Wirkung als rein objektive Wirklichkeit, unabhängig von seiner Fähigkeit, durch die menschlichen Vorstellungen, sinnhaft, zu wirken.

Aus dieser Einsicht ergibt sich unser Ideal der Wissenschaft. Worum es überhaupt geht, ist, eine linguistische Beschreibung der Welt anzustreben. Ziel ist ein einziger linguistischer Ausdruck, ein

Text, der alles beschreibt, so wie es ist. Ziel ist es nicht, den Ausdruck zu verstehen, ihn zu interpretieren, sondern besteht der wissenschaftliche Betrieb darin, ihn aufzubauen und gegen die Wirklichkeit zu prüfen. Es ist wichtig, einen einzigen, in sich stimmigen Text zu verfassen. Denn zwei Sätze, die einander widersprechen, bilden zusammen keine Aussage über die Welt. Die einzelnen Aussagen müssen präzise sein und überall gelten. Man kann keine Ausnahmen, besondere Umstände, usw. dulden. Konsequenz ist oberstes Gebot.

Das Erbe der Wissenschaft besteht in Ausdrücken, nicht in Ideen. Was man sich alles darunter vorstellt, lässt sich wissenschaftlich nicht sichern und kann sich jederzeit als falsch erweisen. Die eigenen Ideen sollte jeder Wissenschaftler als etwas Persönliches betrachten, das mit dem eigentlichen Inhalt der Wissenschaft überhaupt nichts zu tun hat. Hätte man dies schon immer getan, wären uns die durch wissenschaftliche Revolutionen verursachten sozialen Umwälzungen erspart geblieben.

Wenn man die neue Wissenschaft vorschlägt, stellt sich die Frage, was man mit all dem machen soll, was man heute unter dem Mantel der Wissenschaft tut und zu dem das neue Schema überhaupt nicht passt. Dies alles soll sicherlich nicht vernichtet werden. Teile dessen sind unter anderen Gesichtspunkten durchaus sinnvoll und müssen weiter betrieben werden, nur jeweils unter einem anderen Namen. Die heutige Wissenschaft ist ein Sammelsurium von Methoden und Zwecken unterschiedlichster Art. Sicher gibt es unter all dem vieles, das man weiter führen sollte. Unser Ansatz zielt nur darauf, methodologische und organisatorische Klarheit zu schaffen. Aus dem Verständnis dessen, was die Wissenschaft leisten und was sie nicht erreichen kann, ergibt sich unser Wissenschaftsbegriff, der den Wissenschaften eine einheitliche Struktur, Methode und Zweck vorschreibt. Wissenschaft ist nicht alles, was der Mensch seinem Trieb der Kenntnis folgend machen kann. Die Wahrheit, die die Wissenschaft erreichen kann, ist nicht alle Wahrheit. Die Wissenschaft ist nur ein bestimmtes Unternehmen, mit seinen Grenzen und seinen Möglichkeiten, das andere Ansätze mit anderen Zwecken nicht ausschließt. Es gilt nur, dieses Unternehmen auf sein Kerngeschäft zu konzentrieren. Wenn eine – nicht ganz willkürliche – Anspielung auf Wittgenstein erlaubt ist: Was die Wissenschaft erkennen kann, das kann sie textmäßig behandeln. Woran sie nie gelangen kann, darüber muss sie schweigen.

Die Frage wirft sich auch auf, warum eine vollständige Formalisierung aller Wissenschaften in einem einheitlichen System anzustreben, wenn spätestens nach Gödel klar geworden ist, dass nicht einmal die Mathematik geschweige denn irgendwelche andere Wissenschaft auf Logik zurückzuführen ist. Hierzu eine schwache und eine starke Antwort. Die schwache zuerst. Die vollständige Formalisierung ist kein Ziel, sondern eine Richtlinie, also etwas bloß richtungweisendes. Zu jedem historischen Zeitpunkt hat die Wissenschaft einen Stand. Den gilt es durch neue Erkenntnisse zu erweitern und

außerdem dadurch zu vertiefen, dass man die textuelle Struktur vereinfacht und konsistenter macht. Kleine lokale Fortschritte sind in Wirklichkeit bedeutsam genug. Es ist noch viel durch formale Verbesserung zu erreichen. Der ideale Zustand ist unmäßig weit entfernt, so dass es keinen richtigen Unterschied macht, ob er nun wirklich existiert oder nur gedacht ist. Es gibt aber auch eine starke Antwort. Die Kenntnis, die man heute über Formalisierung hat, bezieht sich auf die gegenwärtigen Sprachen der Logik und der Mathematik. Diese Wissenschaften werden sich aber durch die neue textbasierte Methode auch weiterentwickeln. Wo die Grenzen der neuen Wissenschaft liegen, wird sich erst herausstellen, wenn ihre Fundamente fest stehen.

Versuchen wir nun, uns diese Neue Wissenschaft auszumalen.

Offene Wissenschaftsarchitektur

Es bedarf einer Wissenschaftsarchitektur: Die Grundlagen der wissenschaftlichen Tätigkeit und deren Ergebnisse sollen gedacht und aktiv gestaltet werden. Wichtig ist aber auch, dass es sich um eine offene Architektur handelt, das heißt sie soll eine Infrastruktur darstellen, die nicht den Inhalt der künftigen Wissenschaft, sondern deren Spielregeln bestimmt. Denn Wissenschaft ist von Hause aus ein offenes Unternehmen, deren Zukunft eine zuvor unvorstellbare Überraschung sein wird. Geschlossene Wissenschaftsunternehmen sind sicherlich auch fruchtbar und nötig, doch nur als Teilprojekt, das einen Fokus hat und nur einen Teil des wissenschaftlichen Personals begreift, die Basis der Wissenschaft muss allumfassend und neutral bleiben.

Die Wissenschaft als Ganzes muss auf Überraschung ausgelegt sein.

Der Mensch braucht gewiss keine Wissenschaft, um zu wissen. Denn jeder *weiß* von Geburt aus vieles, manche wissen schon immer alles. Man sah einmal das Feuer und wusste sofort, dass ein Geist es belebt. Man sah Blitze und wusste sofort, dass die Götter kämpften. Man sah die Sonne und erkannte auf Anhieb, dass sie sich um eine ruhende Fläche namens Erde dreht. Heute *weiß* man auch noch vieles. Wissenschaft braucht man zum Wissen nicht.

Die Wissenschaft brauchen wir aber, wenn wir unser Wissen verbessern wollen. Wenn wir von einem Dutzend komplizierten Erklärungen für verschiedene Phänomene zu einer einzigen, klaren Regel kommen wollen, die dies alles und noch viel mehr umfasst. Wenn wir uns nicht mit allgemeinen Plätzen begnügen, sondern kontrastierte Kenntnisse haben wollen. Wenn wir uns von einem überlieferten Vorurteil befreien und zu neuen Ufern kommen wollen. Die Summe wissenschaftlichen Wissens ist keine Endstation, sondern eine Momentaufnahme. So deutlich es ist, wie falsch wir in der Vergangenheit lagen, so klar sollte uns auch sein, dass in Zukunft auch der aktuelle Wissensstand

ausgelacht werden wird. Wir liegen völlig falsch in wichtigen Annahmen. Wir wissen es aber natürlich so lang nicht besser.

Die Wissenschaft muss unser Wissen vor uns selbst schützen. Ihre Kritik ist es, was der Trägheit der Überlieferung Widerstand leisten kann. Die Wissenschaft soll kompakt und fest sein. Kleine kritische Sätze können eine Einzelmeinung verbessern. Ein umfassendes, konsistentes wissenschaftliches Korpus kann den Wissensstand der Menschheit gründlich verbessern.

Wissenschaft wird nicht unser Wissen bestätigen und erweitern, sondern vor allem uns überraschen und unser Wissen umkrempeln. Und wenn sie eine Zeit lang – wie im letzten Jahrhundert – in den Grundstrukturen stagniert bleibt, so ist das kein Zeichen dafür, dass wir es im Grunde bereits erfasst haben, sondern bloß ein Zeichen dafür, dass wir in dieser Zeit keine Grundlagenarbeit mehr geleistet haben.

Die Wissenschaftsarchitektur muss auf einem soliden Fundament gebaut werden. Ein grundlegendes Prinzip der Wissenschaftlichkeit muss erarbeitet werden.

Kriterium der Wissenschaftlichkeit

Der Mensch ist in der Lage, symbolische Gebilde, von uns *Texte* genannt, zu erfassen, und zwar so, dass jeder einzelne Mensch eine bestimmte symbolische Repräsentation grundsätzlich auf genau denselben Text, d. h. dieselben Symbole und dieselben Beziehungen zwischen ihnen, zurückführt. Keine andere menschliche Fähigkeit ist der symbolischen vergleichbar. Bei allen anderen kognitiven Anlagen bleibt der einzelne Mensch genau genommen in sich selbst eingeschlossen. Die Erfahrung etwa der bildenden Kunst und Literatur, Dramaturgie und Religion, die politischen Bewertungen und Vorhaben, sind jeweils nicht direkt von einem Menschen an andere übertragbar. Ähnliche Gesinnung führt da zu Wahlverwandtschaften, kulturellen Strömungen, Ideologien, Kulturkreisen, Zeitgeist, etc., aber nie zu dauerhaft identischen Auffassungen zwischen verschiedenen Menschen. Eine ganz andere Bewandnis hat es mit dem Text. Dieser wird als solcher von allen Menschen identisch aufgefasst. Darauf setzt die Wissenschaft ein. Sie sucht nach dem Text, den alle Menschen, Kompetenz im jeweiligen Sprachgebrauch und Sachgebiet vorausgesetzt, für wahr halten müssen.

Die konsequente Anwendung des Textbegriffs auf die Wissenschaft bringt ein objektives, solides, stabiles Kriterium für die wissenschaftliche Wahrheit hervor. Die Gesamtheit der wissenschaftlichen Erkenntnisse und Theorien bilden einen Text: die wissenschaftliche Spezifikation der Welt. Das Kriterium für die Wissenschaft gewinnt man, indem man dessen gewahr wird und dementsprechend diese Maxime aufstellt: *Wissenschaftsarbeit ist Textarbeit*. Man begründet Theorien nicht aus

Vernunftgründen, sondern man spezifiziert sie in formaler Sprache, man integriert sie formal mit den anderen spezifizierten Erkenntnissen, man bewertet sie formal. Das heißt nicht, dass man eine Theorie erst dann akzeptiert, wenn sie formal unbedenklich ist, sondern, dass die Spezifikation einer Theorie immer vorläufig bleibt und verbessert werden kann. Die Betonung liegt dabei auf „Arbeit“. Die wissenschaftliche Tätigkeit ist Arbeit an Texten, die einzelne Leistung wird daran gemessen, wie sie den Text verbessert hat.

Das wissenschaftliche Korpus

Auch die Gesamtarbeit aller Wissenschaften wird daran gemessen, wie der gesamte wissenschaftliche Text aussieht. Wir plädieren deshalb für eine Korpus-orientierte Wissenschaft. Das wissenschaftliche Korpus ist die Summe aller wissenschaftlichen Erkenntnisse. Das heißt, es besteht aus all dem, was man in der Wissenschaft für wahr hält.

Wenn man sich das gegenwärtige wissenschaftliche Korpus ansieht, fällt einem einiges auf: Es ist unklar, was zum Korpus gehört und was nicht. Denn es gibt keine offiziellen – von wissenschaftlichen Institutionen herausgegebenen – Publikationen, die Einzelerkenntnisse und Theorien sanktionieren. Auch ist die wissenschaftliche Sprache nicht formal. Ganz wenige Fachbereiche verfügen über eine Formalsprache, die meisten basieren auf Sprechweisen, die sinngemäß interpretiert werden. Außerdem ist das wissenschaftliche Korpus gegenwärtig ein uneinheitliches, aus Ungleichartigem zusammengesetztes Ganze.

Aus rein rationalen Erwägungen ergibt sich das Vorhaben, das wissenschaftliche Korpus weiterzuentwickeln. Das Korpus soll eine materielle Grundlage erhalten. Nicht weiterhin aus Angenommenem und Halbgesagtem sollen die Erkenntnisse bestehen, sondern es soll veröffentlichtes Material sein, das jeder ansehen, auswerten und vergleichen kann. Das Korpus soll in formaler Sprache ausgedrückt werden. Zum Korpus gehört allein die logische Struktur, es geht nicht um „Sinn“ oder „Überzeugung“, sondern um das rein logische Gebilde. Das Korpus soll als Einheit gepflegt werden. Eine einzige materielle Grundlage soll die Ergebnisse aller Einzelwissenschaften verkörpern. Ein und dieselbe formale Sprache soll alle Einzelerkenntnisse und Theorien ausdrücken.

Unser Ansatz verbessert die bisherigen Wissenschaftsauffassungen in einigen Punkten.

Das hiesige Kriterium der Wissenschaftlichkeit stellt eine Verbesserung des bisherigen Ideals der Objektivität dar. Wir sagen nicht, dass der Wissenschaftler „sich nicht von Gefühlen leiten lassen soll“. Das kommt uns allzu dramatisch vor. Der Wissenschaftler kann die eigenen Gefühle gern ausleben, das kann seine Leistung sogar verbessern. Die persönliche Überzeugung spielt aber in der

wissenschaftlichen *Bewertung* einer Theorie keine Rolle mehr, wenn man sich auf die Spezifikation als Text konzentriert. Wir sagen auch nicht, dass „die wissenschaftliche Wahrheit *die Wahrheit* ist“. Das kommt uns kindisch vor. Die wissenschaftliche Spezifikation der Welt vervollständigt nur das, was mit einer formalen Sprache von der Welt ausgesagt werden kann. Dieses hat überhaupt nichts zu tun, mit dem, was von der Welt gedacht werden kann. Denn auch wenn das wissenschaftliche Korpus jahrhundertlang stabil bleiben würde, könnte man es immer wieder neu interpretieren.

Dieses Kriterium vermeidet auch jegliche metaphysische Entgleisung: Es wird keine „absolute Wahrheit“ oder ähnliches angenommen, es wird auch keine Voraussetzung über „die Realität“ zugrunde gelegt, wie etwa die Realität sei „widerspruchsfrei“. Man geht schlicht und einfach so vor: Wir Menschen sind in der Lage, Texte zu bauen und sie zur Realitätsbeschreibung einzusetzen, bauen wir doch weltweit und über Jahrhunderte hinweg einen einzigen, möglichst umfassenden, möglichst konsistenten Text auf, der alles, was uns bekannt ist, beschreibt, und schauen wir mal, was sich daraus ergibt. Dieser Ansatz ist logisch sauber: Er bleibt derselbe in allen Phasen der wissenschaftlichen Entwicklung und gilt für die bisherige Wissenschaft, von der Wissenschaft Babyloniens bis zur Quantentheorie. Sein Einsatz macht den wissenschaftlichen Betrieb effizienter, da man sich an die Sacharbeit fokussiert und ideologische Kämpfe aus dem Wege geht. Die aktuelle Wissenschaft geht hingegen von einer völlig unvertretbaren Idee aus: Man sagt, die Wissenschaft suche nach der „Wahrheit“. Das gibt nicht nur Anlass zu jeglicher metaphysischen Entgleisung, denn es muss definiert werden, was „Wahrheit“ sei, sondern hat eine immanente Inkonsistenz: Man sagt von einer aktuell gültigen Theorie sie sei „Wahrheit“, und von allen vergangenen, sie seien „Irrtum“. Das ist so, als würde man sagen, alle vergangenen Menschen sind tot, nur die jetzt lebenden, diese sind unsterblich, denn von diesen ist noch keiner gestorben.

Der Ansatz der Korpus-orientierten Wissenschaft lässt es nicht dabei bewenden, vergangene wissenschaftliche Entwicklungen nachträglich zu „erklären“, sondern dient dazu, ein Modell zu stützen, das eine ganz andere Art der wissenschaftlichen Arbeit hervorbringen wird, die sich in vielerlei Hinsicht als fruchtbar herausstellen wird. Zunächst ergibt sich aus dieser Auffassung ein wissenschaftliches Programm. Unser Programm besteht zusammenfassend darin, das wissenschaftliche Korpus zu verstofflichen, formalisieren und vereinheitlichen. Dieses ist ein ehrgeiziges Vorhaben, und doch völlig nüchtern und ohne jedes Pathos. Ja auf seiner Seite erscheinen alle anderen Wissenschaftsauffassungen und -Programme als bloße Ideologie und weltfremde Träumerei.

6. Einheit der Wissenschaft

Der alte Menschheitstraum der Einheit aller Wissenschaften konnte sich bisher nicht verwirklichen. Die Suche nach der Einheit ist in der Ausführung mangelhaft gewesen. Häufig hat man geglaubt, die Einheit der Wissenschaften kann hergestellt werden, indem man neben den bereits existierenden Disziplinen neue Brückendisziplinen entwickelt. Das halte ich für aussichtslos. Unter den Wissenschaften wird man nur dann eine richtige Einheit herstellen können, wenn man sie alle von Grund auf erneuert. So wohnen die heutige Physik und die heutige Geschichte in parallelen Welten, und wir werden sie nur dann in einem konsistenten Ganzen integrieren können, wenn wir beide gründlich erneuern. Voraussetzung für die Einheit der Wissenschaften ist der völlige Umbau jeder Einzelwissenschaft auf der Basis gemeinsamer Grundlagen. Wenn die Einheit der Wissenschaften einmal erreicht wird, so wird das ganze Wissen anders aussehen als heute, die Physik und die Geschichte werden ganz anders als die gegenwärtigen sein und sie werden zueinander und zum Ganzen passen.

Auch kommen mir die bisherigen Ansätze insofern zu kurz, als man die Einzeldisziplinen als getrennte Wissensseinheiten auffasst, und dann sich bemüht, Verknüpfungen zwischen ihnen herzustellen. Ich hingegen plädiere dafür, die Ergebnisse aller Disziplinen in das einheitliche wissenschaftliche Korpus zu integrieren. Auf dieser Weise hat die praktische Notwendigkeit, die wissenschaftliche Arbeit in verschiedenen unabhängigen Organisationen zu betreiben, nicht zur Folge, dass das Ergebnis auch in getrennten Wissensbereichen zerteilt ist. Indem wir die Wissenschaftler vom Wissen grundsätzlich trennen, vermeiden wir von Grund auf jegliche Parzellierung des Wissens.

Auch nicht einverstanden bin ich mit der Auffassung, die Einheit der Wissenschaften sei ein bloßer Wunsch, den man heute nicht selbst als wissenschaftlich einstufen kann, den man nicht rational begründen, sondern nur daran glauben kann. Meine Theorie stellt klar, dass die Wissenschaft definitionsgemäß die Einheit anstrebt. Aus dem Begriff der Wissenschaft als gesichertes Wissen ergibt sich rein logisch der Begriff des einheitlichen, stofflichen, formalen wissenschaftlichen Korpus und daraus zwangsläufig die Einsicht, das wissenschaftliche Wissen strebe nach Einheit. Wenn man überhaupt Wissenschaft betreibt, dann muss man die Einheit alles Wissens anstreben. Sonst betreibt man die Wissenschaft nicht allen Ernstes und wird auch nicht alles von ihr erhalten, was sie geben kann.

Die Einheit der Wissenschaften wird nur erreicht werden, wenn man das aktuelle Problem der Parzellierung des Wissens löst und den Graben zwischen den Natur- und den Geisteswissenschaften schließt.

Die Parzellierung des Wissens

Die Parzellierung des Wissens, unter der man heute leidet, ist keine unerlässliche Folge der Spezialisierung in den Wissenschaften, wie man häufig annimmt. Sie hat eine Lösung, nicht etwa wie die Interdisziplinarität, die immer Stückwerk bleiben muss, sondern eine logisch vollkommene Lösung. Diese lautet: das materielle, formale und einheitliche wissenschaftliche Korpus.

Das jetzige wissenschaftliche Korpus, das kaum verstofflicht, nur ansatzweise formal und überhaupt nicht einheitlich ist, verbindet unzertrennlich bestimmte Wissenschaftszweige, ja einzelne Wissenschaftler-Teams mit bestimmten Theorien und Erkenntnissen. Es gibt Erkenntnisse, die nur ganz wenigen Wissenschaftlern, die sich damit Jahrzehntelang eingehend – und ausschließlich – befasst haben, zugänglich sind.

Wenn man über ein vollständig materialisiertes wissenschaftliches Korpus verfügt, werden jedem alle Erkenntnisse zur Verfügung stehen. Wenn das Wissen in einheitlicher formaler Sprache spezifiziert wird, kann man jede Theorie überall einsetzen, ohne die hochspezialisierte Auslegung, die sie hervorgebracht hat, nachvollziehen zu müssen. Wenn alles Wissen in einem konsistenten System integriert wird, bleibt nicht jede Theorie wie heute auf ihren Entstehungs-Zusammenhang beschränkt, sondern findet sie in jedem anderen erdenklichen Zusammenhang Anwendung, und somit auch Widerspruch oder Bestätigung.

Wenn man den wissenschaftlichen Betrieb als die Arbeit von verschiedenen unabhängigen Disziplinen an einem einzigen Korpus auffasst, dann wird jede Stelle des Korpus von vielen verschiedenen Teams mit vielen verschiedenen Absichten und Hintergründen ausgewertet, beurteilt und verbessert.

Mit einer solchen Arbeitsweise lösen sich die Grenzbereiche, die jede Disziplin grundsätzlich haben muss, völlig auf. Es gibt keine Grenzen mehr innerhalb des Wissens, denn die Bereiche, wo für eine Disziplin eine Grenze verläuft, stehen wiederum im Zentrum anderer Disziplinen.

In einer Korpus-orientierten Wissenschaft gibt es also überhaupt keine Parzellierung des Wissens, weil das Korpus immer das eine bleibt, trotz immer wachsender Anzahl von Zwecken und Gesichtspunkten, unter denen jeder einzelne Satz untersucht wird.

Natur- und Geisteswissenschaften

Es ist ein großer Irrtum, die Natur- und die Geisteswissenschaften für zwei grundsätzlich verschiedene Angelegenheiten zu halten. Man glaubt zu erkennen, dass die Natur oder die Materie etwas Grundverschiedenes vom Geist oder der Geschichte ist, und glaubt deshalb zum Schluss kommen zu

können, dass die erste eine strenge, systematische Wissenschaft zulässt, während die zweite nur intuitiv und kreativ zu betreiben ist.

Sicher kann man sich mit den Erkenntnissen auf zweierlei Weise beschäftigen: formal-theoretisch und sinnhaft-ideenmäßig. Doch es ist ein großer Irrtum, das Formale den Natur- und das Sinnmäßige den Geisteswissenschaften zuzuschreiben. Es ist vielmehr so, dass das Formale der Wissenschaft überhaupt und das Sinnmäßige der Kultur überhaupt zuzuweisen ist.

Ernste Wissenschaft lässt sich nur formal-theoretisch betreiben. Denn nur die Form teilen alle Menschen, nur die strukturelle Arbeit führt zu einem Kultur- und Jahrhundertübergreifenden Wissen. Das betrifft Natur- wie Geisteswissenschaft. Auf der anderen Seite muss nicht alles, was der Mensch macht, auch wissenschaftlich sein. Die wissenschaftlichen Erkenntnisse müssen interpretiert werden, das ist kulturell von der allergrößten Bedeutung. Das betrifft auch Geistes- wie Naturwissenschaft. Wir sind heute im Irrtum befangen, zu meinen, dass die Naturwissenschaft keiner Interpretation bedarf. Was wir damit erreichen, ist jedoch nichts anderes, als mit einer schlechten Interpretation derer auskommen zu müssen.

Sowohl Natur- wie Geisteswissenschaften sind formal-theoretisch – oder sie haben das Stadium der Wissenschaft noch nicht erreicht. Kulturell müssen sowohl die Ergebnisse der Natur- wie die der Geisteswissenschaften, und zwar auch zusammen als Ganzes, interpretiert werden. Wo das Formal-Theoretische, in Natur- wie in Geisteswissenschaften, fehlt, ist die Wissenschaft schwach. Wo das Deutende, in Natur- wie in Geisteswissenschaften, fehlt, ist die Kultur arm.

Wissenschaftliche Monokultur

Die Einheit der Wissenschaften ist nicht gleichzusetzen mit der wissenschaftlichen Monokultur.

Die gegenwärtige Wissenschaft leidet bereits unter kultureller Armut innerhalb bestimmter Fachbereiche: Einige Disziplinen gehen mit einem Menschenschlag einher, alle, die sie betreiben, teilen Vorurteile und Wünsche, manchmal gar politische Ausrichtung. Die Phantasie ist innerhalb manchen Disziplinen so uniform, dass man sie von den Fachkenntnissen nicht mehr trennen kann. Angesichts der aktuellen Lage können Bemühungen für die Einheit zwischen Geistes- und Naturwissenschaften wie eine Bedrohung wirken: Sollen wir denn nicht nur Inselkulturen rund um Einzeldisziplinen, sondern sogar eine einzige Ideologie für die ganze Wissenschaft haben? Sollen jetzt der Archäologe, der Astronom und der Literaturwissenschaftler denn mit denselben Kategorien ihre Arbeit verrichten? Sollen jetzt die Handlungen Cäsars mit denselben Augen wie die Kernfusion gesehen werden? Nein! Dass einige Disziplinen ideologisch befangen sind, ist schon schlimm. Wäre die

ganze Wissenschaft zu einer einzigen Monokultur geworden, so wäre dies die reinste Katastrophe.

Die Monokultur ist keine notwendige Folge der Wissenschaft, sondern entsteht aus einem Missverständnis, aus der Fehleinschätzung nämlich, die Wissenschaft kann die persönlichen Einsichten bestätigen. Das kann sie aber nicht. Das, was wir miteinander sichern können, ist nie eine Vorstellung, sondern allein Sätze, keine Anschauungen, sondern Formulierungen. Wenn man von den hiesigen Begriffen von Text und Idee ausgeht, ist es sofort ersichtlich, dass nur Texte das Geschäft der Wissenschaft sind und dass die Ideen völlig außen vor zu lassen sind. Die Wissenschaft ist keine „Suche nach der Wahrheit“. Die Wissenschaft kann von Menschen benutzt werden, die nach der Wahrheit suchen, und kann da eine unersetzliche Quelle von Informationen und eine unbestechliche kritische Instanz sein. Viele Menschen aber können aus vielen Perspektiven, mit verschiedenen kulturellen Hintergründen, verschiedenen Zwecken und verschiedenen Träumen nach der Wahrheit suchen. Das ist Kultur, und diese ist desto besser, je vielfältiger sie ist. Die rationale Kritik und die systematische Sammlung von gesicherten Erkenntnissen will von Natur aus universal sein. Das ist Wissenschaft, und diese ist umso besser, je einheitlicher sie ist.

Der Weg zur Einheit

Die Einheit aller Wissenschaften lässt sich durch ein stoffliches, formales, einheitliches wissenschaftliches Korpus verwirklichen. Wohlgermerkt ist hier weder von der gesellschaftlichen Organisation Wissenschaft noch von wissenschaftlichen Ideen die Rede. Dass die Wissenschaftler sich nach Disziplinen gruppieren, womit sie neben Erkenntnissen auch Mentalität, Visionen und Irrtümer miteinander teilen, ist nützlich und soll so bleiben, es soll auch keine Grunddisziplin geben, auf der alle anderen basieren. Nur sollen diese Einzeldisziplinen als praktische Mittel angesehen werden, durch die sich der wissenschaftliche Betrieb organisiert, und von den von ihnen erzielten Erkenntnissen sauber getrennt werden. Diese Ergebnisse sollen in das wissenschaftliche Korpus einfließen, und zwar alle Ergebnisse von allen Disziplinen in ein und dasselbe Korpus. Dadurch wird erstmal die bloß formale Einheit der Wissenschaften erreicht. Die inhaltliche Einheit kann dann nach und nach vertieft werden, indem eine wissenschaftliche Arbeit über das Korpus verrichtet wird, die anfangs getrennt liegende Korpusbereiche miteinander verknüpft. Es handelt sich um die organonische Arbeit der begrifflichen und textstrukturellen Rationalisierung, einen fortwährenden Prozess ohne ein endgültiges Ende.

7. Philosophiewissenschaft

Wenn man verschiedene Menschen, die das Wort Philosophie in den Mund nehmen, fragt, was Philosophie sei, erhält man eine bunte Vielfalt von Antworten. Vom Mitglied einer pseudophilosophischen Sekte bis zum christlich-dogmatischen Leser Aristoteles über den Genießer weltanschaulicher Literatur, den in der analytischen Literatur verfangenen Philosophieprofessor oder den einfachen Menschen, der sich Gedanken über Gott und die Welt macht, sie alle gehen oberflächlich gesehen ganz andere Tätigkeiten nach und glauben, jeweils etwas ganz anderes zu machen. Wenn man von der Verschiedenheit der Absichten und Selbsteinschätzungen absieht, und sich darauf konzentriert, festzustellen, was diese Leute eigentlich machen, dann kommt man zur Einsicht: *Philosophie ist die persönliche Auseinandersetzung mit Ideen zum Zwecke der Einsicht.*

Es geht um Ideen, das heißt, um Vorstellungen, und zwar um welche, mit denen man zu verstehen, sich zu orientieren, versucht. Es geht um die persönliche Auseinandersetzung mit diesen Ideen. Man liest, oder hört, man ruht und denkt nach. Es handelt sich um eine Tätigkeit, die man grundsätzlich nur allein betreiben kann. Miteinander können wir das nicht direkt betreiben, aber fördern, indem wir einen angemessenen Raum dafür schaffen.

In der Gesellschaft sollte diese Definition von Philosophie konsequent eingesetzt werden, weil sie Klarheit schafft und Ordnung bringen kann in der Öffentlichkeit, der Schule und der Universität. Sich auf einen inhaltlichen (philosophischen) Philosophiebegriff zu einigen, ist nicht nur unmöglich, sondern auch nicht wünschenswert, weil dies eine geistige Verarmung darstellen würde. Der hier vorgeschlagene formale Philosophiebegriff hingegen könnte meines Erachtens einheitlich in der Gesellschaft angenommen und eingesetzt werden. Jeder Einzelne darf Philosophie frei betreiben, und unter diesem Namen das tun – auch in der Öffentlichkeit –, was er für richtig hält. Die gesellschaftlichen Strukturen, darunter Schule und Universität, sollen sich aber nicht an bestimmten philosophischen Ansätzen binden, sondern allein den Raum für die Ideenentwicklung und den Ideenaustausch schaffen, den Raum, in dem jeder seinem eigenen Weg nachgehen kann.

Philosophie als Disziplin

Aus dem Philosophiebegriff, der Philosophie als persönliche Auseinandersetzung mit Ideen auffasst, folgt die Erkenntnis, dass es keine Philosophie betreibende Disziplin geben kann. Philosophie kann nur jeweils von einem Menschen betrieben werden, weil es um jeweils seine Ideen geht und man die eigenen Ideen als solche nicht mit anderen Menschen teilen kann. Die Wissenschaft denkt nicht, das ist

kein Mangel, sondern entspricht ihrer Beschaffenheit. Das einzige, was die Wissenschaft für die Philosophie tun kann, ist dem Einzelnen Hilfsmittel und Informationen bereitzustellen, um ihm in seiner eigenen Ideenarbeit beizustehen. Das wird aber naturgemäß nie zu einem „Fach“ führen, sondern je nach dem, worüber die Ideen jeweils handeln, wird es sich um diese oder jene Einzelwissenschaft handeln.

Deswegen ist die Philosophische Fakultät in der modernen Universität nie zu einem sinnvollen Fach geworden und herrscht da die größte Unordnung und Kopflösigkeit. Sie bildet keine Denker aus, sondern bloße Doxologen. Die moderne Universität zeichnet sich dadurch aus, dass sie ein Großbetrieb ist, deren Agenten keine Elite mehr, sondern eine Legion meist mittelmäßiger Mitarbeiter sind. Wenn die Masse „selbst denken“ will, so entsteht daraus bestenfalls eine Popkultur, in der Regel bloß pendelnde Modeerscheinungen.

Ein Vergleich der philosophischen Fakultät im 18. Jh. mit der heutigen zeigt, dass die gegenwärtige Philosophische Fakultät ein Überbleibsel der Vergangenheit ist und keine Daseinsberechtigung mehr hat. Die damaligen wissenschaftlichen Fächer sind durch pseudowissenschaftliche Fächer ersetzt worden. Denn die Einzelwissenschaften – von Mathematik und Logik über Physik bis Geographie, Anthropologie und Psychologie – haben inzwischen die philosophische Fakultät verlassen. Und das Bestreben nach Weisheit hat man in unserer geistlosen Zeit auch aufgegeben. Heute bildet man sich in der philosophischen Fakultät ein, man betreibe eine Wissenschaft. Nun, man mag als Wissenschaft auftreten wollen, doch – um es mit Kant auszudrücken – das Buch, das man vorzeigen und von dem man sagen kann: dies ist die Philosophie, dieses Buch sucht man nach wie vor vergebens.

Es gibt keinen Platz für eine wissenschaftliche Philosophie: Die Erkenntnisse über die Realität werden von Einzelwissenschaften erzielt; mit den grundlegenden wissenschaftlichen Theorien, die alle Einzelwissenschaften übergreifen, soll sich die zu gründende Organonwissenschaft beschäftigen; darüber hinaus gibt es nur die Ideenentwicklung, das ist aber eine freie kreative kulturelle Tätigkeit und grundsätzlich keine wissenschaftliche. Mit der Philosophischen Fakultät, so wie sie heute ist, lässt sich sinnvollerweise nur eins tun: sie auflösen.

Philosophie als Kulturgut

So wahr es ist, dass es keine philosophische Wissenschaft geben kann, so wahr ist es auch, dass es die kulturelle Realität der Philosophiegeschichte gibt. Es gibt in der Geschichte der Menschheit in vielen Kulturen Denker, die große Ideen hervorgebracht haben. Das ist ein Kulturgut ersten Ranges, das zu pflegen und getreu zu überliefern gilt. Es bedarf einer Philosophiewissenschaft, einer

Kulturwissenschaft, deren Untersuchungsfeld die historisch hervorragenden persönlichen Ideen aller Kulturen und aller Zeiten ist. Sie soll nicht selbst philosophisch kreativ sein, sondern die bereits hervorgebrachte Philosophie freilegen. Ihr Zweck soll die wissenschaftliche Erschließung der philosophischen Werke sein. Ihre gesellschaftliche Wirkung wird sein, das Verständnis dieser Werke in der Gesellschaft zu verbreiten und vertiefen. Sie wird es auch ermöglichen, die von den Philosophen erhaschten Einsichten in Wissenschaft und Kultur einfließen zu lassen.

Die Philosophiewissenschaft wird zu einer Neuorganisierung des philosophischen Faches an den Universitäten führen, die bei der Anwendung die Identitätskrise dieses Faches zur vollen Zufriedenheit lösen, das Fach in der Universität sinnvoll integrieren und es überhaupt zu einer gesellschaftlich nützlichen wissenschaftlichen Institution werden lassen wird.

Die neue Philosophiewissenschaft

Wir plädieren für eine Philosophiewissenschaft, die ganz anders ist als die bisherige philosophische Disziplin. Es soll eine ernste Wissenschaft werden — d. h. eine weltweite gesellschaftliche Verflechtung von Institutionen, Kommunikationsmitteln, Publikationen, Wissenschaftlern etc., mit dem gemeinsamen Zweck, Wissen in einem abgesonderten Fachgebiet zu erarbeiten — deren Untersuchungsfeld die Philosophie ist. Philosophie wird hier aufgefasst als die Gesamtheit der philosophischen Werke — der Werke, die die Gesellschaft als philosophisch wertvoll anerkennt. Allein diese Werke fasst die Philosophiewissenschaft ins Auge — und nicht etwa *das Leben* oder *das Ganze*, noch weniger irgendein thematischer Teilbereich wie beispielsweise *die Sprache*, für die es ja andere Wissenschaften gibt oder geben kann. Sicherlich untersucht man seit jeher die philosophischen Werke für sich, doch immer tut man dies vermischt mit anderen Tätigkeiten und weder systematisch noch einheitlich. Von einer Wissenschaft kann da gar nicht die Rede sein; heute pflegt jeder Gärtner sein Gärtchen, sei es in Universitäten und anderen Forschungseinrichtungen oder in einzelnen Werkausgaben, was zur Folge hat, dass es sehr wohl hie und da Fortschritte gibt, das Ganze jedoch nicht konsistent ist und daher nur eine winzige Auswirkung auf die Gesellschaft überhaupt hat. Das Neue in unserem Ansatz liegt nicht im Vorsatz, einzelne philosophische Werke zu untersuchen, sondern, eine Wissenschaft daraus zu machen, eine, die sich darauf beschränkt und keineswegs selbst Philosophie hervorzubringen versucht, eine durch weltweite Zusammenarbeit ausgezeichnete, die klare gemeinsame Ziele hat, streng wissenschaftlich vorgeht und objektive Ergebnisse anstrebt. Die Philosophiewissenschaft kümmern nicht die persönlichen Überzeugungen der Wissenschaftler. Ihr als Institution liegt nicht daran, tiefsinnige — also stark kulturbedingte — Einsichten zu erringen, sondern, ihre Resultate wissenschaftlich, möglichst kulturunabhängig zu sichern, auch wenn dies dazu führt, dass man scheinbar nur langsam vorankommt und die Befunde scheinbar nur oberflächlich sind.

Ihr Ziel – vielleicht bescheiden aber dafür fest – ist es, über die philosophischen Werke objektives Wissen zu gewinnen, das der internationalen Gemeinschaft überhaupt zugute kommen soll.

8. Die nächste Softwarelandschaft

In der Informatik sollte man neben der Sacharbeit auch die Kritik pflegen. Wir meinen hier Kritik im Sinne von kritischer Beurteilung, wie in Sprachkritik. Man sollte Informatikkritik betreiben. Denn mit Computern lässt sich Allerlei umsetzen. Die Grenze setzt allein unsere Einbildungskraft. Und die Fantasie ist nichts für Fachleute als solche, sondern sie sollte im gesellschaftlichen Umgang gefördert werden, genauso wie dies bereits mit den Künsten und überhaupt mit der Kultur geschieht.

Wie weit entfernt wir von einer solchen Einstellung wirklich sind, sieht man, wenn man beobachtet, wie einsam ein Wegbereiter der Informatikkritik wie Ted Nelson eigentlich da steht. Seine bemerkenswerten Ansichten über die Informatik, seine Kritik der Softwarelandschaft in den letzten Jahrzehnten, seine Ideen von innovativen Entwicklungen und seine Vorschläge von radikal neuen Herangehensweisen stoßen nur auf Unverständnis. Niemand scheint mit seiner Sprache etwas anfangen zu können: Die Laien fühlen sich nicht angesprochen, als ginge es da um eine Fachfrage, die mit ihnen nichts zu tun hat; die Fachleute fühlen sich Angegriffen, als würde man ihre Errungenschaften klein reden, und verstehen kein Wort, weil der höhere Blickpunkt von Nelson ihre Vorstellungskraft völlig übersteigt. Doch Nelsons Diskurs ist wertvoll: Aus der Vogelperspektive hat man nach unten eine klare Übersicht und nach vorne breite Aussichten.

Wenn wir nah am Boden der heutigen Technik bleiben, können wir vor lauter Details die Grundstrukturen nicht sehen. Doch eben diese zu sehen, ist von der größten Wichtigkeit, denn Verbesserungen darin bedeuteten große Sprünge in der Informatik überhaupt.

Wie sieht die aktuelle Software überhaupt aus? Vor allem so: zerklüftet. Die heutige Softwarelandschaft ist ein richtiger Turm zu Babel. Es müssen viele Schnittstellen programmiert werden und man vermisst viel Funktionalität, die fehlt, weil die dafür notwendigen Schnittstellen nicht zur Verfügung stehen. Die aktuelle Software wirkt wie ein Flickenteppich, sogar innerhalb eines einzigen Softwaresystems. Das ist eine Folge des aktuellen Softwaremodells. So gehen wir heute vor: Wollen wir eine Liste ausarbeiten? So setzen wir ein Kalkulationsblatt ein. Wollen wir aber eine Schrift verfassen, so entscheiden wir uns für ein Textverarbeitungsprogramm. Haben wir andererseits gut strukturierte Daten, speichern wir sie in eine relationale Datenbank ab. Das gegenwärtige Modell ist also: es gibt bestimmte Informationsstrukturen, jede ist unabhängig von den anderen und wird durch Spezialprogramme gesteuert. Die unerlässliche Folge ist die Kleinstaaterei: Großer Aufwand ist nötig, um zwischen den einzelnen Insellösungen zu vermitteln, und das Zusammenspiel ist im Ganzen mangelhaft.

Ein großer Fortschritt wird man mit einem neuen Paradigma erzielen, das wir die Textorientierte Software nennen. Aus dem Verständnis dessen, was ein Rechner überhaupt ist, ergibt sich eine neue Softwareauffassung, die zu grundlegenden Verbesserungen führen wird. Doch gehen wir der Reihe nach. Sehen wir zuerst an, was die Informatik im Grunde ist.

Das Wesen des Computers

Der Computer kann in mannigfaltigen Bereichen eingesetzt werden, aber was ist sein Wesen?

Das Wesen der Computer besteht in der maschinellen Verarbeitung von Texten. Auf unterster Ebene besteht ein Rechner aus Schaltkreisen, d.h. physischen Einheiten, die elektrische Signale symbolisch – nicht analogisch – verarbeiten. Sie verarbeiten symbolische Geflechte, also Texte. Auf oberster Ebene dient eine Computeranlage dazu, Texte zu bauen, aufzubewahren und zu verarbeiten. So besteht beispielsweise die Datenbank einer Bank in einem Text, der alle Kunden, deren Konten und wiederum deren Bewegungen festhält. Wohlgermerkt setzt diese Definition unseren Textbegriff voraus, denn in den Computern geht es nicht um „Schriften“, sondern um unsere grundlegende allgemeine Textstruktur. Lassen wir uns nicht irritieren von der Tatsache, dass die Computer auch Sachen speichern und verarbeiten, die für uns Menschen keine Texte sind, wie etwa Musik, Bilder oder Videos. Für den Rechner sind das alles durch und durch Texte: Ohne die sogenannte Digitalisierung – sprich die textmäßige Darstellung untextmäßiger Inhalte – wäre dies alles computermäßig gar nicht zu behandeln.

Der Computer ist eine Text verarbeitende Maschine, das heißt ein elektronisches Gerät, dessen Aufgabe darin besteht, textgesteuert Texte umzuschreiben. Diese Definition ist keine Metapher, sondern sie ist wörtlich zu verstehen. Wir sagen, dass der Computer buchstäblich mit Text umgeht, und zwar unmittelbar mit Text und mit dem Text als solchem.

Wir sagen nicht etwa, der Computer verarbeite *Informationen*. Der Name Informatik hat sich eingebürgert, ist aber falsch und zeugt von Unverständnis dessen, was die Rechner eigentlich sind und tun. Es geht da nicht um Informationstechnologie, weder im Sinne einer Informationsverarbeitung – die Rechner werden gewiss zu Informationsverarbeitung eingesetzt, aber nicht nur dazu, sondern auch zu Bild- und Tonbearbeitung, Kommunikation, Simulation, Gerätesteuerung und zu unzähligen anderen Zwecken – noch in fundamentalem Sinne als elektronische Verarbeitung von bedeutungstragenden Signalen. Denn Information ist kein Stoff, sondern eine Interpretation. In etwas Information zu sehen, ist nicht nur eine Übung, die nur Menschen machen können, sondern auch eine Übung, die eine bestimmte Kulturprägung voraussetzt. Ein mittelalterlicher Bauer aus Mecklenburg-

Vorpommern hätte gewiss keine „Informationen“ sehen können.

Übrigens deutet auch auf mangelndes Verständnis hin, dass man neben der Analogelektronik von der Digitalelektronik spricht. Denn das Gegenteil des Analogenen ist nicht das Numerische, sondern — allgemeiner — das Symbolische. Die elektronischen Signale werden entweder analogisch oder symbolisch verarbeitet, im ersten Falle werden sie als physikalische Signale eingesetzt, im zweiten wirken sie nicht als das, was sie physikalisch sind, sondern als das, was sie be-deuten: eine symbolische Einheit. Man sollte von Analog- und Symbolelektronik reden. Die symbolische Verarbeitung der Signale durch elektronische Geräte stellt die Möglichkeit der technischen Verarbeitung der Texte dar und ist gleichzusetzen mit der Möglichkeit der Informatik. Für die Informatik selbst wäre auch angemessener der Name Symboltechnik, denn die elektronischen Geräte, um die es sich handelt, haben es nicht unmittelbar mit Informationen zu tun, sondern mit Symbolen.

Das Textorientierte Paradigma

Das Textorientierte Paradigma ist die Auffassung von Software, die sich ergibt, wenn man einsieht, dass der Quellcode Text ist. Den Schritt nach vorne tut man, wenn man den Quellcode nicht als Implementierung, sondern als Spezifikation ansieht. Bisher hat man die Programmiersprachen nur als Implementationssprachen gedacht. Die Listen werden in Lisp immer gleich implementiert, die Objekte werden in Smalltalk immer gleich implementiert. So hat man dann die Sprachen Lisp und Smalltalk immer nur unter dem Aspekt dieser Implementierung gesehen. Der textorientierte Ansatz definiert hingegen nicht irgendwelche neue Implementations-Struktur wie Funktion, Liste, Objekt, sondern eine neue Spezifikations-Struktur: den Text. Der Quellcode spezifiziert Symbole anhand anderer Symbole, und zwar in der Form eines Textes. Der Compiler ist in der Lage, den Quelltext in einen anderen Text — die ausführbare Binärdatei — zu übersetzen. Zum Beispiel könnte im Quelltext etwas wie „f : Funktion“ stehen, die „f“ als eine Funktion deklariert. Das ist aber für einen textorientierten Compiler kein Implementierungs-Hinweis, sondern ein rein lexikalischer: Hier führt man ein Symbol ein, mit dem Namen „f“ und dem Typ „Funktion“, das wiederum der Name eines anderen Symbols ist. Wie der Compiler diese Funktion zu implementieren hat, ist der Definition von „Funktion“ zu entnehmen. Aber diese Definition verfügt über den ganzen zu übersetzenden Quellcode als Text und kann ihn abfragen, um die Implementierung zu bestimmen, und so ergibt sie beispielsweise je nach dem eine in-line-Implementierung, oder eine mit Stapel- oder Register-Parametern, einen Bibliothek- oder Webdienst-Aufruf, oder gar die Aufforderung einer Benutzer-Eingabe. Die Textorientierung entsteht, wenn man den Blick an den Text richtet und erst einmal bei dem Text bleibt, ohne ihn sofort unbedingt auch zu interpretieren.

Das Textorientierte Paradigma der Softwareentwicklung ist nicht den anderen existierenden Paradigmen gleich zu setzen, weil es von grundlegender Natur ist. Die anderen Ansätze stellen Werkzeuge und begriffliche Rahmen für den Softwarebau zur Verfügung. Als Text lässt sich hingegen jede existierende Software auf natürlicher, unvoreingenommener Weise analysieren. So reduzieren die funktionalen Programmiersprachen Software auf Funktionen, Argumente, etc., und die Objektorientierung auf Objekte, Nachrichten, etc. Die Textorientierung reduziert Software auf Text. Das ist theoretisch besser. Erstens, weil hier alles auf einem einzigen Begriff basiert. Aber auch, weil mit der textuellen Analyse man der Software keine Fremdbegriffe aufzwingt, sondern nur das ausmacht, was schon immer da war, nämlich die logische Struktur in Erscheinung und Verhalten, im Quellcode und auch in Binärformat. Die anderen Paradigmen selbst lassen sich als Text interpretieren, anders herum nicht.

Spezifikation und Implementation

Das Desiderat der Informatik, Spezifikation und Implementation grundsätzlich zu trennen, bleibt heute der Erfüllung so weit entfernt wie in den siebziger Jahren, als es theoretisch mit aller Deutlichkeit postuliert wurde.

Die Programmiersprachen bis heute – werden sie auch als „deklarativ“ bezeichnet – stellen bloß Implementationssprachen dar. So gibt es eine relationale Abfragesprache wie SQL, aber damit lässt sich nur eine bestimmte Datenbanksoftware, die gewisse Datenstrukturen zur Verfügung stellt, steuern. Denn eine TABLE oder ein INNER JOIN werden immer gleich implementiert. So gibt es auch objektorientierte Sprachen, aber ein Objekt, eine Methode, ein Ereignis usw. werden immer auf derselben Weise von der unterliegenden Laufzeitplattform unterstützt. Aus den Wörtern eines Programms ergibt sich linear die Struktur der erstellten Software.

Man behandelt Programmiersprachen nicht allein als das, was sie sind, nämlich Ausdrucksmitteln, sondern immer auch zusammen mit einer jeweils speziellen „Laufzeitumgebung“. Man wirft in einen Topf Kodierung und Semantik, Implementation und Spezifikation.

Der Grund der bisherigen Unfähigkeit, Spezifikation von Implementation zu trennen, liegt nicht in irgendwelchen technischen Schwierigkeiten, die noch nicht gelöst wären, sondern eigentlich in einer geläufigen Sprachauffassung: im Irrtum zu glauben, dass ein sprachlicher Ausdruck identisch mit bedeuteten Sachen ist. Genauer besehen ist das nicht der Irrtum der Menschen im Allgemeinen, sondern der Irrtum allein der gegenwärtigen Theorie, denn man setzt dauernd in der Tat – siehe verspielte Kabarettisten, liebende Menschen oder ehrgeizige Politiker – die Sprache auf vielfältiger

Weise ein, nur theoretisch geht man von einer völlig falschen Auffassung derer aus.

Die Trennung von Spezifikation und Implementation lässt sich durchgängig und sofort erreichen, indem man den richtigen Begriff des Textes als Vermittler zwischen Programmierer und Software einsetzt. Der Programmierer schreibt einen Text, den Quellcode, der Compiler setzt ihn im Ganzen in lauffähige Software um. Die heutigen Compiler sind Satz-Übersetzer. Sie übersetzen einzelne Sätze, und zwar unabhängig voneinander. Die hier vorgeschlagenen Compiler sind hingegen Text-Übersetzer. Im ersten Durchgang führt der Parser eine vollständige syntaktische Analyse des Quellcodes durch. Im zweiten Durchgang erstellt der Compiler aus dem ganzen Text eine ausführbare Datei.

Hier wird der Quellcode nicht als Reihe von Befehlen, sondern als symbolisches Gebilde aufgefasst. Hier werden die Programmiersprachen nicht als Werkzeugkasten, sondern als begriffliche Systeme eingesetzt, mit denen man Beziehungsgeflechte ausdrücken kann. Erst der Text als Ganzes wird, endlich, in ausführbaren Code umgeschrieben. Damit wird die Trennung von Implementation und Spezifikation vollständig vollzogen.

Programmiersprache als Textinstrument

So wie ein Musikinstrument dazu da ist, Musik hervorzubringen, so dient auch eine Programmiersprache dazu, Texte herzustellen. Der Computer wird durch Text gesteuert. Mit Programmiersprachen lassen sich Texte bilden, warten und weiterentwickeln, die viel komplexer sind, als das, was der Mensch ohne Sprache – knotenweise – zustande bringen und kontrollieren könnte.

Doch das Feld der Programmiersprachen ist durch Gewohnheit und Fantasielosigkeit geprägt. Der zufällige erste Ansatz wird willenlos gefolgt. Die heutigen Programmiersprachen kommen aus dem eigenen Paradigma nicht heraus; sie begnügen sich damit, den eigenen theoretischen Ansatz zu verewigen. Man sollte diesen einfallslosen Weg verlassen und anfangen, mit der Sprache kreativ, spontan und ungezwungen umzugehen und sie den realen Problemen und deren Lösung näher zu bringen. Anstatt beispielsweise die Entwicklung von Benutzeroberflächen mit bloßer Objektorientierung zu begegnen, sollten wir etwa anfangen, Sprachen zu Beschreibung von Layout und Benutzerinteraktion zu erfinden. So könnte der Softwareentwickler seine Energie daran einsetzen, eine geeignete Benutzerschnittstelle konzeptuell zu erarbeiten, anstatt wie heute nötig, die meiste Zeit damit verbringen zu müssen, das Konzept in funktionierende Software zu übersetzen.

Die bestmögliche Entfaltung der Programmiersprachen wird man erreichen, indem man zwei Ansätze parallel aber unabhängig voneinander pflegt. Zum einen soll es praxisnahe Entwicklung geben, die sich

der Realität möglichst gut anpasst und unbekümmert Neues ausprobiert. Da sind die Ingenieure und die Programmierhelden gefragt, kreativ zu sein und neue Wege zu eröffnen. Zum anderen soll eine gründliche wissenschaftliche Arbeit verrichtet werden, die darin besteht, die existierende Software zu untersuchen, darin Gemeinsamkeiten zu finden, Sprachkritik zu üben und zu neuen, besseren, einfacheren und mächtigeren Programmiersprachen zu kommen. Diese theoretische Arbeit wird darin bestehen, die Textstrukturen des realen erfolgreichen Einsatzes zu verfeinern und durch Versprachlichung für die Allgemeinheit zu erschließen.

Vorgänger

Die Textorientierung bringt in der Softwareentwicklung viele bereits existierenden sehr erfolgreichen Ansätze wie etwa die Makroausdrücke, die Umschreibung und die Präprozessoren zur Vollkommenheit. Diese werden jeweils nur in begrenzten Bereichen eingesetzt und zu einem bestimmten Zweck. Die Textorientierung ist hingegen ein einziges Prinzip, das überall eingesetzt werden kann. Der grundsätzliche Unterschied zwischen beiden ist, dass die Vorgänger allesamt den Text als bloße Zeichenkette betrachten, was die Einfachheit der Umsetzung aber auch deren Grenzen bestimmt, wohingegen in der Textorientierung der Text nicht als Darstellung, sondern als Inhalt, geparseten Text, begriffen wird. Die Idee der Textorientierung entsteht dann, wenn man zu der Einsicht kommt, dass die Potenz von Makroausdrücken, Umschreibungen und Präprozessoren sich daraus ergibt, dass der Programmierer nicht „die Sache“ beschreibt, sondern deren Beschreibung baut. Man setzt einen Text bewusst als Vermittler ein, dieser Text wird dann automatisch verarbeitet und ergibt endlich das Programm. Die Textorientierung folgt diesem Weg zu Ende und, indem sie eine völlig allgemeine Textstruktur zur Verfügung stellt, auf die jedes Programm in jeder möglichen Programmiersprache zurückgeführt werden kann, bringt sie die Möglichkeit hervor, die vorherige Teilansätze zu einem allgemeinen Prinzip, ja zu einem neuen Paradigma der Software überhaupt, zu erheben.

Außerdem integriert die Textorientierung viele anderen Ansätze, die bisher völlig voneinander getrennt existiert haben und die man mit dem Text überhaupt nicht in Verbindung gebracht hat, wie die Dateisysteme oder – allgemeiner – die Namenssysteme und die abstrakten Datentypen.

Vergleichen wir nun einige Vorgänger im einzelnen mit unserer Textorientierung.

In der Gegenwart gibt es „Datenbanken“, die mit stark strukturierten Daten arbeiten, „Textverarbeitungsprogramme“, die mit unanalysierten Zeichenketten, und „Kalkulationstabellen“, die mit zweidimensionalen Listen arbeiten. Dies alles lässt sich mit unserem Textbegriff als einen Text

abbilden. Eine Software, die unseren Text unterstützen würde, würde nicht nur mit all diesen Strukturen umgehen können, sondern auch mit allen ihren Kombinationen, mit Texten, die teilweise sehr stark und teilweise gar nicht strukturiert sind.

Die aktuellen Dateisysteme bestehen aus einer Baumstruktur von Namen und ordnen jedem Eintrag einen Speicherraum zu. Die Grenze der Datei ist die Grenze des Betriebssystems; von dem, was in der Datei steht, weiß das Betriebssystem nichts, es ist Sache der einzelnen Programme. Der textorientierte Ansatz macht das Betriebssystem für den Text verantwortlich. Für den ganzen Text. Der Text fängt mit der bloßen Namensgebung an. Doch die Namen beschränken sich nicht auf eine Hierarchie Ordner- / Dateiname, sondern der Namensraum ist selbst ein Text und hat alle Möglichkeiten des völlig ausgebauten Textes.

Die herkömmlichen Makros (Zeichenketten, die vor der Kompilierung in andere Zeichenketten umgeschrieben werden), Sprach-Präprozessoren (wie PHP, um HTML-Seiten dynamisch zu erstellen), die eingeschobenen Programmiersprachen (wie z. B. in C++ eingebettete SQL-Anweisungen), und die sprachliche Umschreibung (etwa algebraische Umformungen) werden direkt von unserem Textbegriff unterstützt, ohne eine besondere Syntax oder einen Übersetzer zu benötigen. Verschiedene Sprachen können im Text zusammenleben, wenn man den Text in einer allen formalen Sprachen unterliegenden symbolischen Form repräsentiert.

Die herkömmlichen abstrakten Datentypen folgen dem Schema $=a\{=b :tb\}$. Ein Datentyp besteht aus Gliedern, die wiederum jeweils von einem Datentyp sind. Unser Text fügt da durch die Rollen einen Freiheitsgrad hinzu: $=a\{\sim r =b :tb\}$. Dies ist keine Kleinigkeit, sondern damit eröffnet sich eine neue Dimension. Während die bisherige Software den Typ und dessen Instanz grundsätzlich unterschieden hat, gibt es bei uns keine zwei Grundarten Typ und Instanz, sondern nur eine Grundart, die Texteinheit. Typ und Instanz sind nichts Wesentliches, sondern sie kommen den Einheiten als Knoten eines Textes zu. Eine Einheit kann in ein und demselben Text mal als Instanz, mal als Typ vorkommen.

Aber diese neue Dimension eröffnet sich nicht nur für die reinen Datenstrukturen, sondern auch in der Algorithmik. Heute kann man mit einer Programmiersprache beispielsweise Funktionen definieren, und mit einer anderen vielleicht auch Prozeduren, oder Modulen, Klassen, etc. Aber die Semantik der Programmiersprache lässt sich über diese vordefinierten Typen „Funktion“, „Modul“, „Klasse“ hinaus nicht erweitern. Ein Compiler implementiert sie in einem geschlossenen System. Eine ganz andere Bewandnis hat es mit unserem Textbegriff. Mit ihm lässt sich beispielsweise definieren: eine „Funktion“ ist dieses und jenes; und ich definiere diese und jene Funktionen. Mit Programmiersprachen, die auf diesen neuen Textbegriff basieren, wird man ganz neuartige Software schreiben können.

Vorbild Unix

Der Weg der Textorientierung wurde seit den siebziger Jahren von Unix vorbereitet. Unix zeichnet sich unter allen Betriebssystemen durch markantes Textbewusstsein aus. Gerade das hat zur Folge, dass es das beliebteste Betriebssystem unter Programmierern ist. Denn Software ist Text, Textorientierung ist daher in der Softwareentwicklung sachgemäß. Das *weiß* man heute noch nicht, der Unix-Fachmann *spürt* aber, dass dies der richtige Weg ist.

Was ich unter Text verstehe, kommt in Unix in verschiedenen Gestalten vor. Manchmal unter dem Namen Text, etwa wenn man jedes Programm als Filter auffasst, der einen eingegebenen Text verarbeitet und wieder ausgibt. Manchmal ohne diesen Namen, so bleibt man etwa beim Schlachtruf „KISS! Keep It Simple, Stupid!“ stehen, ohne das schleierhafte „it“ als einen Text zu enthüllen. Ferner ragt die Unix-Gemeinde traditionell durch den Umgang mit dem nicht ausführbaren Softwaretext heraus: zum einen wird der Quellcode verteilt – womit die installierte Software keine Blackbox ist –, zum anderen ist jedes Programm mit den sogenannten man-Seiten gut dokumentiert.

Rund um das Betriebssystem Unix ist eine Auffassung der Softwareentwicklung entstanden, die viel mehr ist, als nur eine Eigenart oder eine Art unter anderen möglichen. Seine Textbasiertheit ist kein Gag. Da berührt Unix als einsame Spitze den Nerv der Software überhaupt.

Das Relationale Datenbankmodell

Das Relationale Datenbankmodell ist eine der größten Errungenschaften der Informatik überhaupt. Es ist eindrucksvoll, wie ausdrucksstark eine Abfragesprache wie SQL ist. Diese Sprache verrichtet in der Gegenwart täglich die Arbeit, die sonst unzählige Programmierer einer herkömmlichen Programmiersprache leisten sollten – was ja im Endeffekt bedeutet, dass sie viele sonst undenk바ren Aufgaben ermöglicht. Das Relationale Modell ist – möchte man fast sagen – perfekt: Die Datenstruktur und die Sprache sind einfach und klar, mit wenigen Mitteln, die sehr allgemein gehalten und ohne Ausnahmen sind. Alles basiert auf ein simples mathematisches Modell, das dem Ganzen eine solide Struktur verleiht.

Der durchschlagende praktische Erfolg des Relationalen Modells veranlasst einige Überlegungen. Hier stehen wir nicht vor irgend einer Erfindung, die man mehr oder minder erfolgreich einsetzen kann. Hier stehen wir vor einer grundlegenden Einsicht in den Kern der Informationsstruktur. Wenn sich beliebige Daten mit diesen wenigen Mitteln repräsentieren, verwalten und abrufen lassen, dann beschreibt dieses Modell die Daten als solche und trifft sein Wesen. Das Relationale Modell ist keine „Anwendung“, sondern es ist eine Theorie, die – so wie die Newtonschen Gesetzen – die

Regelmäßigkeiten in der Wirklichkeit erfasst.

Das Relationale Modell nehmen wir zum Vorbild in unserer Suche nach einer allgemeinen Textstruktur. Wir wollen den Kern des Textes treffen, genauso wie unser Vorbild den Kern der Daten trifft. Wir wollen ein schlichtes mathematisches Modell finden, das den Text und dessen Umformungen beschreibt. Denn die Daten sind zwar ein wichtiger Teil der Software, aber lange nicht alles. Der Text hingegen ist ein allgemeineres Gebilde, das nicht nur Datenstrukturen, sondern auch allerlei Algorithmen miteinbezieht, und beides integriert.

Vielversprechende XML

Eine andere Entwicklung, die wir gutheißen, spielt sich im Umfeld des Internets. Es geht um die XML. Das, was sich selbst zunächst bescheiden für ein bloßes Dateiformat ausgibt, stellt vielmehr einen großen Schritt in der richtigen Richtung in der Informatik überhaupt dar. Ganz abgesehen vom Format selbst, das schwere Mängel die Lesbarkeit und Benutzerfreundlichkeit betreffend aufweist, hat die XML sehr viele gute Eigenschaften. Sie ist zum einen textbasiert. Der Text bildet eine eigene Schicht zwischen dem Informations-Produzenten und dem -Konsumenten. Sie ist zum anderen universell. Allerlei Informationen lassen sich mit ihr abbilden.

Aber ganz wichtig für die XML ist, dass sie über eine Abfragesprache verfügt. Das ist das Kernstück, das die XML zu etwas Neuartigem, auch verglichen mit ihrer Vorgänger SGML, macht. Erst die Abfragemöglichkeiten machen das Relationale Datenbankmodell zu etwas Besonderem. Genauso bringt XQuery der XML zu ganz neuen Ufern. Zu den Abfragemöglichkeiten zählen auch die zur Verfügung stehenden Bibliotheken, die den Umgang mit XML-Dateien erleichtern.

Nicht zuletzt ist die XML allein deshalb großartig, weil sie ein weltweit einheitliches Standard ist. Überhaupt ist das World Wide Web in der Weltgeschichte ein sonderbares Phänomen, das als Standard geboren und sofort weltweit akzeptiert und unverändert angewendet wird, anstatt – wie sonst üblich – sich die Standardisierung mühevoll Jahrzehnte oder Jahrhunderte lang erkämpfen zu müssen.

Die XML ist nicht als Datenaustauschformat, sondern als Informationsstruktur wichtig und neuartig. Sie ist aber kein bloßer Datentyp neben den anderen Datentypen. Mit der XML rückt die Informatik der Anwendung des wohlverstandenen Textes ein Bisschen näher.

9. Das Begriffspaar Text und Idee

In der Welt gibt es einerseits Texte, andererseits Ideen. Es handelt sich um zwei Grundwirklichkeiten, die voneinander völlig getrennt aufzufassen sind.

Wirklichkeit

Vieles gab es, gibt es und wird es in der Welt geben, und dies alles nennt man die Wirklichkeit. Wenn man Gemeinsamkeiten in den vielfältigen realen Sachen entdeckt, und wiederum Gemeinsamkeiten zwischen den Gemeinsamkeiten, und so fort, kommt man zu Grundarten der Wirklichkeit, die sich nicht aufeinander zurückführen lassen.

Die Realität besteht aus Materie, Text und Idee.

Realität ist das, was wir Menschen miteinander teilen, die Welt, in der wir leben. Die Realität ist Alles nach menschlichem Ermessen. Der herkömmliche Begriff der Materie wird hier ohne weitere Vertiefung übernommen. Die hiesigen Begriffe von Text und Idee sind hingegen neu und entstehen als Präzisierung des herkömmlichen Verständnisses.

Materie ist das sinnlich Wahrgenommene. Was wir alle sehen, hören, tasten, etc. gehört zur Realität. Was nur einige Wahrnehmen, während es anderen gegenwärtigen Menschen verborgen bleibt, das ist keine Materie.

Idee ist das Erlebte. Wenn jemand sich etwas vorstellt, etwas empfindet, wahrnimmt, wünscht oder befürchtet, ist sein Erlebnis eine Idee. Jeder Mensch erlebt nur die eigenen Ideen; was er die Ideen der anderen nennt, sind seine eigenen Ideen über deren Ideen. Eine Idee ist dann real, wenn sie tatsächlich stattgefunden hat, d. h. wenn jemand zu einem bestimmten Zeitpunkt sie erlebt hat. Da wir alle jederzeit Ideen haben, gibt es die Ideen wirklich.

Text ist ein symbolisches Gebilde, das wir in den Sachen erkennen. Ein Symbol ist die Einheit einer Mannigfaltigkeit. Verschiedene Gegenstände unterbringt man unter einem einzigen Symbol. Die verschiedenen Gegenstände können Materie sein, die Tatsache jedoch, dass sie alle in gewisser Hinsicht eine Einheit bilden, ist keine materielle Wirklichkeit, denn die Einheit an sich nimmt man nicht mit den Sinnesorganen wahr. Die verschiedenen Gegenstände können Ideen sein, die Tatsache jedoch, dass sie alle in gewisser Hinsicht eine Einheit bilden, ist auch keine ideenmäßige Wirklichkeit. Denn Ideen hat jeder die eigenen, die Symbole aber teilen wir alle. Der Text ist deswegen real, weil er tatsächlich in der Welt vorkommt: Der ägyptische Beamte aus der Zeit Echnatons hat vor über drei Jahrtausenden

einen Text verfasst, über den man heute noch verfügt und aus dem heutige Menschen trotz ganz anderen Denkstrukturen noch verlässliche Informationen holen können.

Texte und Ideen

Der Text ist ein symbolisches Gebilde, ein Ausdruck durch Symbole, der bestimmte Beziehungen zwischen Symbolen darstellt. Der Text in der laufenden Rede ist die Syntax der Sätze und die Morphologie der Wörter. Der Text in den Büchern ist dieses zusammen mit der Gliederung in Kapiteln, der Mehrschichtigkeit durch Fußnoten, usw. Der Text in der Mathematik ist die syntaktische Analyse der Sätze. Der Text in der Softwareentwicklung ist die syntaktische und lexikalische Analyse des Quellcodes, so wie ein Compiler sie durchführt. Der Text im Recht ist der Wortlaut der Gesetze. Der Text in der Wissenschaft ist das symbolische Gebilde, das sämtliche Theorien und Tatsachenwissen bilden. Jeden Text sehen alle Menschen jederzeit gleich: Jeder sieht da Sprachkompetenz vorausgesetzt grundsätzlich dieselben Symbole und dieselben Beziehungen zwischen ihnen.

Eine Idee ist eine Vorstellung, die ein bestimmtes Individuum zu einem bestimmten Zeitpunkt erlebt. Die Ideen sind nicht vermittelbar, denn jeder erfährt grundsätzlich nur die eigenen und nur in der Gegenwart. Allein im uneigentlichen Sinne lässt sich von einer gesellschaftlichen Idee sprechen, wenn wir soziale Phänomene meinen, die sich durch in gewissem Sinne ähnliche Ideen von verschiedenen Menschen auszeichnen. In einem sogenannten Ideenaustausch werden keine Ideen buchstäblich ausgetauscht, sondern jeder versucht, die Ideen des anderen nachzuvollziehen.

So klar diese zwei unterschiedliche Begriffe sind, so klar muss man auch deren Einsatz auseinander halten. Wenn wir irgendetwas unternehmen, sollen wir uns fragen: Haben wir es nun mit Texten oder aber mit Ideen zu tun? Denn wie wir vorgehen sollen, was wir zu vermeiden haben und was wir davon erwarten können, ist jeweils etwas völlig anderes.

Einen Text setzt man zum Beispiel ein, um Kenntnis über eine Tatsache zu erlangen, oder um in einer Gruppe oder in der Gesellschaft eine Entscheidung zu treffen oder eine Richtlinie festzulegen. Hier basiert der Erfolg auf dem treffenden Ausdruck. Man diskutiert, bis man die richtige Formulierung erreicht hat. Es ist in solchen Diskussionen der Sache nicht förderlich, die eigenen Vorstellungen einzubringen, denn es geht ausschließlich um den symbolischen Ausdruck. Den Text setzt man ein als Zweck, um etwas (Erkenntnis, Gesetze, Einigung) zu erreichen.

Eine ganz andere Bewandnis hat es mit den Ideen. Wenn man die Ideen anderer nachzuvollziehen versucht, bemüht man sich, sich in den anderen hineinzusetzen. Wenn der Ideenaustausch über Worte stattfindet, so geht es darum, den vom Ansprechpartner geäußerten Text genau so zu

interpretieren, wie er selber es tut. Eine Idee nachvollziehen, bedeutet, die Sachen so aufzufassen, wie die Idee es tut, das heißt, diese Idee als Wahrheit zu erfassen. Eine Idee kann man nicht kritisieren: Wenn eine Idee A eine andere Idee B für falsch hält, so liegt A unbedingt eine Auslegung von B zugrunde. Aber die Ideen anderer nehmen wir nicht wahr, also legen wir nicht die Idee B aus, sondern etwas, das wir für deren Ausdruck halten. Das heißt, in der Kritik kommt die kritisierte Idee gar nicht vor. Eine Idee für wahr zu halten, setzt hingegen gar keine andere Idee voraus.

So müssen wir uns etwa in der wissenschaftlichen Diskussion fragen: Wozu reden wir hier? Um des Wissens Willen. So geht es uns um den Text, wir sollen über Formulierungen reden, sie kritisieren und verbessern, und auf unseren persönlichen Vorstellungen verzichten. So müssen wir uns etwa in der Politik fragen: Wozu reden wir? Um Entscheidungen zu treffen. So geht es uns um den Text, wir können nicht erwarten, uns über Ideologien zu einigen, sondern über Gesetze und Maßnahmen. So müssen wir uns in jeder Debatte fragen: Haben wir hier einen praktischen Zweck, oder geht es uns darum, den Anderen zu verstehen? Nur im letzteren Fall geht es uns um Ideen, dann spielt der Wortlaut und dessen logische Konsistenz eine untergeordnete Rolle. Wenn es um Text geht, kann man ja soll man sogar die Worte des Anderen umdeuten. Wenn es aber um Ideen geht, hat es überhaupt keinen Zweck, dem Anderen die Worte im Mund herumzudrehen.

Fazit

Die Einteilung der Wirklichkeit in Materie, Idee und Text ergibt sich nicht aus der Beschaffenheit der Welt, sondern aus der Beschaffenheit des Menschen. Materie ist für uns die äußere Realität, Idee die innere Realität, der Text das, was beide Aspekte zusammenführt. Materie nennen wir das, was uns die Sinnesorgane erschließen, Ideen nennen wir das, was uns der Geist erschließt. So weit unterscheiden wir uns von etwa den Säugetieren nicht. Wir haben aber auch einen Verstand, der in der Lage ist, den Text zu erschließen. Das kann sonst kein anderes uns bekanntes Lebewesen tun. Den Text erschließt man zunächst innerlich, doch dadurch, dass jeder ihn genauso erschließt, fungiert der Text als Brücke zwischen uns. Den Text teilen wir alle, und zwar objektiv, und er hält somit die Welt für uns zusammen.

Durch die zwei festen und deutlichen Grundbegriffe des Textes und der Idee öffnen sich vielversprechende Aussichten in Wissenschaft und Gesellschaft. Der Textbegriff bringt eine solide Grundlage für den Aufbau der Realität, wodurch man bisher nie gesehene Ufer in der Theorienbildung und gesellschaftlichen Organisation erreichen kann. Der Ideenbegriff stellt den Rahmen für eine reiche, vielgestaltige geistige Entwicklung, befreit den Einzelnen von den hemmenden monolithischen äußeren Denkstrukturen und setzt unüberwindbare Grenzen an Wissenschaft und Staat. Die

Flexibilität und Kombinationsmöglichkeiten dieses Begriffspaares ist viel größer als die von den gegenwärtig gängigen Begriffen, die es überholt.

10. Der Textbegriff

Es ist eine Entdeckung, die eine neue Welt aufmachen wird – keine neue ferne Länder, sondern eine neue Welt in allem, was uns schon seit immer umgibt. Der Text ist ein Objekt. Den gibt es in der Welt unabhängig von uns Menschen. Bisher hat man den Text als ein gesprochenes oder geschriebenes Stück aufgefasst. Hier hat man sich nicht nur auf eine kleine Teilmenge aller Texte beschränkt, sondern vor allem eine grundfalsche Interpretation nahe gelegt, nämlich der Text wäre das, was man versteht, wenn man einen Text hört oder liest. Und man ist sogar zum ganz verkehrten, heute leider sehr verbreiteten Ideal gekommen, der Text müsste „eindeutig“ sein. Diesen primitiven Textbegriff gilt es zu erweitern und zu vertiefen.

Zugang zum Text

Um die Suche nach dem Textbegriff anzugehen, brauchen wir zunächst einen Zugang zum Text. Wo sollen wir nach dem Text suchen? Naheliegend ist, bei der natürlichen Sprache anzusetzen. Denn auch wenn es nicht sofort klar ist, was ein Text genau ist, ist es offensichtlich, dass die Texte viel mit der Sprache zu tun haben. Dabei liegt unser Augenmerk auf das, was den Text objektiv ausmacht, im Gegensatz zu der Art und Weise, wie wir ihn beim Reden, Lesen und Schreiben erleben. Unsere Frage lautet also: Was macht den Text als solchen aus? Was ist da, wenn wir vor einem Text stehen?

Wenn wir vor einem Schriftstück stehen, gibt es da zunächst graphische Zeichen in Zeilen oder Spalten angeordnet. Dass aber ein Text kein Bild ist, leuchtet sofort ein, wenn man bedenkt, dass jeder kompetenter Sprecher den Text vorlesen kann, und dass jeder auch einsehen wird, dass verschriftliche und gesprochene Sprache hier identisch sind. Offensichtlich ist also ein Text keine materielle Realität und wir Menschen nehmen ihn daher nicht unmittelbar mit den Sinnesorganen wahr. Wahrnehmen können wir eine Textdarstellung, aber nicht den Text an sich.

Wenn die Sinnesorgane also ausgeschlossen sind, bleibt nur eins übrig, durch das die Texte wahrgenommen werden könnten, nämlich der Verstand. Wir sehen oder hören, dass ein Text da ist, dann, und nur dann, wenn wir ihn verstehen. Nur durch den Verstand können wir sicherstellen, dass die Zeichenfolge „hallo!“ auf einem Blatt Papier symbolisch dasselbe darstellt wie das von jemandem ausgesprochenen Wort „hallo!“.

Mensch und Text

Schauen wir uns nun genauer an, was es heißt, den Text zu verstehen. Was für Vermögen hat der

Mensch überhaupt? Jeder Mensch hat jederzeit Erlebnisse, er fühlt, ahnt, erinnert sich, beobachtet, etc. Das ist unbezweifelbar, aber: ist das alles? Wohnt jeder von uns in seiner eigenen Welt eingeschlossen? Zu unserer Erfahrung gehört die Idee der Wirklichkeit, eines Raums der mit anderen geteilten Existenz. Dieses ist zunächst unsere Überzeugung, oder unser Glaube, oder unsere Unterstellung. In meinen Erlebnissen lässt sich zwischen mir und der Welt unterscheiden. Bei näherem Hinsehen stellt sich jedoch die Welt nicht als eine eigenständige Realität, sondern als meine Wahrnehmung derer heraus. Was ist wirklich? Das steht für uns nicht ein für allemal fest, denn wir sind mangelhaft informiert, wir irren und täuschen uns, und mit den (persönlichen wie historischen) Lebensjahren meinen wir, alte Irrtümer und Vorurteile überwunden zu haben und die Realität immer besser zu kennen. Die Anschauung bringt grundsätzlich eine Sichtweise hervor, nie die Wirklichkeit selbst. Außerdem ist die Anschauung immer Subjekt-bezogen. Die einzige Stütze, die unsere Erlebnisse der Wirklichkeit bieten, ist die Erfahrung des Sprechens. Weil einer von uns spricht, und sagt „da ist ein Baum“, und ein anderer von uns dieses hört und dem zu sagt, deshalb können wir unsere Auffassung von Wirklichkeit aufbauen. Doch was teilen wir miteinander, wenn wir beide den Satz „da ist ein Baum“ zustimmen? Nicht das Erlebnis teilen wir, auch nicht bestimmte Aspekte der Wirklichkeitsauffassung, sondern im Grunde eine textuelle Struktur: ist ((Baum (ein)), da). Dass es um diese 4 morphosyntaktischen Elemente geht, und dass sie diese hierarchische Anordnung aufweisen, das ist es, was du und ich teilen. Und zwar teilen wir es genau, nicht „analogisch“, nicht „ungefähr“, sondern wir haben beide exakt dieselbe Struktur, denselben Text, erfasst. Texte sind alles, was wir miteinander teilen, sie sind das einzige, was wir streng genommen gemeinsam haben. Der Text ist die einzige mögliche Grundlage dessen, was wir die Wirklichkeit nennen.

Der Text wird so weit wir wissen nur von Menschen als solcher verstanden und zum Zwecke dieses Verstehens hervorgebracht. Beim Sprechen oder Schreiben gestaltet man die Materie so, dass andere durch Erkennen der Ordnung in den Lauten bzw. den Schriftzeichen wieder den Text erfassen. Der Text kommt aber als solcher auch ohne menschliches Tun in der Welt vor. Zum Beispiel ist die genetische Information in den Lebewesen ein Text: Mit den Symbolen A, G, T und C werden Texte gebaut, die biologisch symbolisch (in der DNA-Replikation, der Transkription, etc.), nicht analogisch wirken.

Text als symbolisches Geflecht

Der Text lässt sich ausgehend vom Symbolbegriff so definieren: Ein Text ist ein symbolischer Ausdruck, der aus bestimmten Symbolen besteht und diese in einem artikulierten Ganzen integriert. Einen Text als solchen zu verstehen, bedeutet, die Symbole zu erkennen und das Beziehungsgeflecht zu erfassen. Diese Definition setzt natürlich voraus, dass wir wiederum Klarheit über die Symbole

selbst gewinnen.

Der Fehler, den wir unbedingt vermeiden sollen, wenn wir uns um den Symbolbegriff bemühen, ist, das Symbol als so etwas wie ein „Zeichen, das für einen Gegenstand steht“ zu definieren, wie man es häufig tut. Eine solche Definition ist zunächst deshalb falsch, weil sie nur den Gebrauch eines Symbols, nicht dessen Realität bezeichnet. Ferner aber, und viel schlimmer, übersieht diese Definition, dass nicht nur das Symbol existiert, ohne dass es für einen Gegenstand steht, und auch nicht nur, dass dasselbe Symbol für verschiedene Gegenstände stehen kann, sondern vielmehr missversteht sie die Funktionsweise der Symbole grundsätzlich. Ein Symbol ist nicht dazu da, etwas zu bezeichnen, sondern existiert als intersubjektive, persistente Realität, unter der man Gegenstände subsumieren kann. Der Gebrauch von einem symbolischen Ausdruck besteht zum Teil in dem Umgang mit dem existierenden Text (Überlieferung, Umwandlung), und zum Teil in deren Anwendung. Unter der Anwendung fällt das Subsumieren anderer Gegenstände oder Situationen unter dem Text. Bei jedem Fall der Anwendung deutet man das Symbol als Zeichen eines Gegenstandes, aber nicht bei allen Anwendungen desselben Symbols steht es für denselben Gegenstand. Der Gebrauch des Symbols als Zeichen-für ist also nur ein Teilaspekt der Anwendung der Symbole, und die Anwendung im Ganzen macht wiederum nur die Hälfte dessen aus, was man mit Symbolen tut, mit denen man auch materiell hantiert.

Versuchen wir nun, den Text etwas genauer zu definieren. Wir nennen *symbolische Reduktion* den Vorgang, durch den etwas (Reales oder Gedachtes, ein Gegenstand, ein Sachverhalt, ein Prozess etc.) auf einen Text zurückgeführt wird. Der Text ist ein symbolisches Gebilde, das heißt, er besteht aus: a) bestimmten Symbolen b) in einer bestimmten Anordnung.

Um einen Text nachzuvollziehen, muss man die Symbole und deren Anordnung erkennen. In einer Textdarstellung haben nur die Symbole, nicht deren Anordnung eine physikalisch-gegenständliche Entsprechung. Man hört, sieht oder fasst unmittelbar die Symbole, man versteht die Beziehungen, die zwischen ihnen walten. Die Symbole samt Beziehungsmannigfaltigkeit bilden den Text.

Menschen tun eine symbolische Reduktion, wenn sie in der Welt und im eigenen Geist einen Text erkennen. Das tun wir also dauernd beim Sprechen und Schreiben. Eine symbolische Reduktion lässt sich aber auch maschinell durchführen. Eine Digitalkamera reduziert das hineinkommende Licht auf ein symbolisches Gebilde, ein digitales Thermometer reduziert die Temperatur auf einen numerischen Wert, die auf dieser Weise entstandenen Reihen von Bits lassen sich durch einen Rechner weiterverarbeiten. Die symbolische Reduktion ist also an sich keine geistige Tätigkeit, sondern eine Realität verändernde, die es auch ohne ein menschliches Bewusstsein gibt.

Allgemeine Formel des Textes

Es ist sehr wichtig, über eine formale Definition des Textes zu verfügen. Da der Text die Basis von aller Wissenschaft und Technik ist, bestimmt der eingesetzte Textbegriff deren Grundlagen und somit auch deren endgültigen Grenzen. Ich suche nach einer formalen Definition des Textes, die auch durchgängig in Wissenschaft und Technik angewendet werden kann. Zurzeit experimentiere ich mit der folgenden Formel.

Ein beliebiger Text lässt sich mit einer einfachen Notation formal aufzeichnen. Die allgemeine Formel des Textes lautet:

```
=<Übergeordnete Texteinheit>
{
    =<Untergeordnete Texteinheit> ~<Rolle> :<Typ>
}
```

So drücken wir beispielsweise den Stammbaum einer Familie Müller aus:

```
=Müller :Familie
{
    ~Elternteil =Anna :Frau
    ~Elternteil =Martin :Mann
    ~Kind =Max :Mann
    ~Kind =Mona :Frau
}
```

Grundlage für die obige Definition sind etwa diese Angaben:

```
=Mensch
=Mann :Mensch
=Frau :Mensch
=Familie
{
    =Elternteil :Mensch
    =Kind :Mensch
}
```

Dieser Text besteht aus 11 Symbolen: Müller, Anna, Martin, Max, Mona, Mensch, Man, Frau, Familie, Elternteil und Kind. Ausgesagt wird hier Folgendes: Die Familie Müller besteht aus 2 Elternteilen, Anna und Martin, und 2 Kindern, Max und Mona. Frauen sind Anna und Mona, Männer Martin und Max. Diese Auskunft beruht auf den folgenden Definitionen: Eine Frau und ein Mann sind jeweils Menschen. Eine Familie besteht aus Menschen in der Funktion von Eltern oder Kindern.

Zur Notation: Das Präfix „=” steht für Namen, „~” für Rolle, und „:” für Typ, die geschweifte Klammern schließen eine untergeordnete Ebene ein.

Mit dem Namen wird ein Symbol identifiziert. Jedes Symbol ist genau einem anderen Symbol untergeordnet. So ist hier Anna der Familie Müller untergeordnet.

Der Typ ist wiederum ein anderes Symbol, aus dem der definierte Symbol eine Konkretion ist. Jedes Symbol ist eine Konkretion eines anderen Symbols, und alle Symbole sind mittelbar oder unmittelbar Konkretionen vom Symbol „Symbol”. So gilt oben: Anna konkretisiert Frau, Frau konkretisiert Mensch, und Mensch konkretisiert Symbol.

Die Rolle ist eine Beziehung zweiten Grades zwischen dem übergeordneten und dem untergeordneten Symbol. So spielt Anna in der Familie Müller die Rolle des Elternteils. Jedes Symbol spielt als Bestandteil eines anderen eine bestimmte Rolle. Die Rolle ist nicht beliebig frei, sondern muss ein untergeordnetes Symbol des Typs sein. Zum Beispiel: alle untergeordneten Symbolen eines Symbols vom Typ „Familie” müssen entweder die Rolle „Elternteil” oder die Rolle „Kind” spielen.

Ein beliebiger Text lässt sich als einen symbolischen Ausdruck in dieser Form aufzeichnen. Ein Symbol ist die einfachste Texteinheit und wird mit einer Benennung (Zeichenkennung) aufgezeichnet. Die anderen Texteinheiten ergeben sich ausgehend von Symbolen durch die obige Formel.

Was ist der Text in einem sprachlichen Ausdruck? Das, was die grammatikalische Analyse des Ausdruckes ausmacht. Die Symbole sind die Laute bzw. Schriftzeichen, diese werden gruppiert, um zuerst morphologische, dann syntaktische Einheiten darzustellen. Die in einem sprachlichen Ausdruck vorhandenen Symbole zusammen mit deren Artikulation bilden den Text, den man durch die obige Formel aufzeichnen kann.

Was ist der Text in der Wissenschaft? Wenn man die Spezifizierung der Galileischen Gesetze in Deutsch, Chinesisch und Mathematischer Sprache vergleicht, kommt man zu drei verschiedenen Texten. Auffällig ist hier: Die Syntaxanalyse des deutschen und des chinesischen Ausdrucks bringt ganz verschiedene Textstrukturen hervor, die mit dem physikalischen Gesetz jeweils keine Ähnlichkeit haben. Die Analyse des mathematischen Ausdrucks legt hingegen wiederum das Gesetz frei. Das verdeutlicht das charakteristische Merkmal der Formalsprachen: Der textmäßige Inhalt eines formalsprachlichen Ausdrucks stimmt mit dem intendierten semantischen Inhalt überein. Auf Deutsch oder Chinesisch bauen wir einen Text, der erst richtig ausgelegt werden muss, um zu einem anderen Text, der die Realität abbildet, zu kommen. In einer Formalsprache hingegen wird der Realität abbildende Text selbst gebaut.

Wohlordnung

Die Realität des Textes erkennt man wohl am deutlichsten daran, dass der Texteinsetzung die Realität ändert und Wohlordnung hervorbringt. Doch wie erklärt sich die Wohlordnung? Warum ordnet der Texteinsetzung die Realität zum Guten? Dass die textmäßige Steuerung Ordnung bewirkt, ist kein Wunder, sondern eine Tautologie, denn geordnet nennt man die Sachlage, die sich mit einer einfachen Regel beschreiben lässt. Die Gestaltung der Wirklichkeit so, dass sie einem übersichtlichen Text entspricht, bewirkt also per definitionem Ordnung. Nur warum ist die Ordnung gut? Dass wir die Ordnung gut finden, ist zum Teil eine subjektive Bewertung. Nicht alle Völker legen so viel Wert auf die Ordnung wie die Deutschen – für die der ganz alltägliche Satz „alles in Ordnung“ so viel bedeutet wie „alles ist korrekt“ –. Doch die Wohlordnung ist auch etwas rein pragmatisch Gutes, sie wird zum Beispiel in der Informatik und der Ingenieurskunst genauso hoch geschätzt wie in Politik, Recht und Wissenschaft. Ja in der Weltgeschichte überhaupt geht die Wohlordnung mit zivilisatorischem Fortschritt einher. Ein wohlgeordneter Sachbestand lässt sich von Menschen überblicken und steuern. Die Menschen können ihn verstehen und bei Bedarf ändern.

Text und Realität

Den Text können die Menschen in Realität aufbauenden Modus einsetzen: Man kann in den Sachen eine Ordnung herausfinden und sie textmäßig zum Ausdruck bringen. Warum solche Texte überhaupt stabil wirken, warum sie von verschiedenen Menschen als zutreffend anerkannt werden können, ist ein Rätsel. Die Frage läuft darauf hinaus: Wieso ist die Welt verstehbar? Tatsache ist, wir haben offensichtlich mit Text einen gewissen Erfolg beim Verstehen der Welt.

Wenn Galilei der Natur eine mathematische Formel errungen hat, dann hat er etwas Wahres über die Realität herausgefunden. Die Materie befolgt nicht erst seit Galilei bestimmte Gesetze, nur er hat sie als erster ausformuliert und seitdem wissen die Menschen, dass sie zur physischen Welt gehören. Diese Gesetze sind ein Text, kein sprachlicher Ausdruck. Sie lassen sich in vielen natürlichen Sprachen ausdrücken, auf Italienisch, Lateinisch, Tibetisch, Japanisch, etc. Dabei entstehen nicht jeweils andere Gesetze, sondern immer dieselben, die man am deutlichsten und genauesten in mathematischer Notation aufzeichnet.

Wie soll der Text real sein? Text wird verstanden, so kann es ihn doch nur in unserem Verstand geben, oder nicht? Falsch. Wenn ich einen Text in der Welt erkenne, so gibt es zwar den Text als Abstraktion nur in meinem Verstand. Doch nur wenn die Wirklichkeit auf bestimmter Weise geordnet ist, kann ich darin einen Text erkennen. Die Ordnung existiert tatsächlich. Dass die Gegenstände sich auf

bestimmter Weise zueinander beziehen, dass die Vorgänge bestimmte Schritte durchlaufen, das ist die Form der Realität selbst. Sicher kann man sich Texte ausdenken, die nicht echt sind. Aber der Wirklichkeit unterliegt auch ein Text, und dieser ist real.

Indem ich die Realität des Textes behaupte, sage ich nicht meiner Idee des Textes Realität zu, sondern anders herum sage ich der Realität Textualität zu. Viele Menschen machten bereits die Erfahrung des Textes. In der Juristerei erfährt man die Härte der Gesetze, die viel Arbeit, die nötig ist, um die Regeln zu verfassen, in der Gesellschaft zu vereinbaren und in der Anwendung durchzusetzen. Die Regeln, um die es da geht, sind keine materielle Realität, sondern ein Text. In der Naturwissenschaft erfährt man die Härte der Theorien, die Mühe, die nötig ist, um sie herauszufinden, zu prüfen und in der Wissenschaft einzugliedern. Die Erkenntnisse, um die es da geht, sind keine materielle Realität, sondern ein Text. In der Mathematik und der Logik erfährt man die Härte der Vernunft, den großen Einsatz, der nötig ist, um neue Theorien aufzustellen und zu beweisen. Die Gegenstände wie Zahl, Menge oder Funktion um die es da geht, sind auch keine materielle Realität, sondern Text. Die Erfahrung des Juristen, des Naturwissenschaftlers und des Mathematikers ist unter einem Aspekt gleich. Sie alle erfahren die aufreibende Tätigkeit der Textentwicklung, die Komplexität des Textes, und auch seine Universalität. Sie erfahren, dass es etwas gibt, das sie wahrnehmen, das unabhängig von ihrem Willen ist, was man an seinem Widerstand erkennt, das stabil ist, weil es sich nicht mit der Zeit ändert, und das von allen anderen Menschen auch so wahrgenommen wird. Diese Erfahrungen sind, behaupte ich, ein und dieselbe, nämlich die Erfahrung des Textes; da jedes Gesetz, jede naturwissenschaftliche und jede mathematische Theorie sich auf einen bestimmten Text zurückführen lässt.

Die heute lebenden Menschen können überhaupt nichts mit meinem Textbegriff anfangen, und zwar nicht wegen der technischen Einzelheiten, sondern grundsätzlich, weil sie nicht die leiseste Ahnung von der Realität des Textes haben. Man hält Text und Idee nicht auseinander. Man steht vor einem Schriftstück und sieht überhaupt keinen Text, sondern die eigenen Ideen über das, worüber die Rede ist. Man nimmt in einem Gespräch teil und kann keinen Abstand von den Gefühlen gewinnen, die es erweckt. Man ist überhaupt nicht in der Lage, sich vor dem Text zu stellen und ihn von außen her zu betrachten, man kann ihn nur unmittelbar erleben. Und dies gilt überall, von der Alltags- bis hin zur wissenschaftlichen Sprache. Für die Juristen und die Politiker sind die Gesetze genauso unauffällig, wie für die Mathematiker die rationalen Strukturen und für die Naturwissenschaftler die Theorien. Niemand kann sich träumen lassen, dass dahinter nichts anderes als der Text steht: der einzelne, natürlichsprachliche Text im Falle der Gesetzgebung, der einzelne, formalsprachliche Text in der Naturwissenschaft, die allgemeine Textstruktur im Falle der Mathematik. Wir hantieren täglich mit Texten mit der größten Selbstverständlichkeit, wir hinterlassen eine Nachricht, diskutieren eine

Entscheidung, entwickeln Software, legen ein Examen ab, prüfen eine Theorie, und glauben, jedes Mal etwas völlig anderes zu machen, weil es für uns eine ganz andere Bedeutung hat. Die Realität dessen, was wir dabei eigentlich tun, ist jedoch nichts anderes als der Text, den wir da verfassen, umformen, prüfen oder beurteilen.

Text als Grundbegriff

Der Grundbegriff Text zeichnet sich als ein Volltreffer ab. Die Assoziationen, die das Wort Text erweckt, lassen diesen Begriff als eine Vertiefung von vertrauten Phänomenen statt als einer isolierten theoretischen Abstraktion erscheinen. Text ist zum einen die Produktion der mündlichen und schriftlichen Kultur, der Textbegriff erweitert dies aber, um die Produktionen der formalen Sprachen einzubeziehen, also Mathematik, Wissenschaften, Recht, Informatik etc., und zwar nicht durch einen verschwommenen mehrdeutigen Begriff, sondern durch eine feste allgemeine Textformel.

Die Tatsache, dass der Text fixiert ist und am Anfang steht und die Sprache nicht fixiert ist und seine Produktion ist, und nicht anders herum, wie man es bisher betrachtet hat, bringt Klarheit in vielerlei Hinsicht. Sprache ist eine Abstraktion, die zu einigen Zwecken sicherlich nützlich ist, die aber als Grundbegriff nicht taugt. Sprachen gibt es viele, und dies ist gut so, Text gibt es nur den einen.

Außerdem ist Text als Grundbaustein jeglicher Theorie hervorragend, denn es ist selbstständig. Wenn ich als Grundbegriff ein *Atom* nehme, thematisiere ich zwar eine physikalische Realität, führe aber zeitgleich das Wort „Atom“ ein, das mit ihr in keinerlei Verbindung steht. Wenn ich als Grundbegriff die *Zahl* oder die *Menge* nehme, geschieht dasselbe. Der Textbegriff aber verweist nicht nur auf eine Wirklichkeit, sondern immer auch auf sich selbst. Das Wort *Text* ist nicht nur etwas, das die Menschen draußen erkennen können, sondern auch das, wodurch sie auf dieses Äußere verweisen. Der Begriff des Textes bricht also den grundlegenden Zwiespalt, der bisher die Wissenschaft beherrscht hat.

So gut der Textbegriff als tiefe Grundlage ist, so sehr scheut er auch die leere Abstraktion und fokussiert unsere Aufmerksamkeit auf das reale Ergebnis, auf das tatsächlich hervorgebrachte Textkorpus, das für sich untersucht und gepflegt werden soll. So macht er uns in der Wissenschaft auf das Ganze des wissenschaftlichen Korpus aufmerksam, das wichtigste Ergebnis der Wissenschaft, das man bisher aber ungesehen und ungepflegt im Hintergrund vergessen hat.

Namen für „Text“

Es sind viele Begriffe im Umlauf, die Varianten von „Text“ sind. Wörter wie diese: Regel, Gesetz, Formel, Klasse, Typ, Art, Gattung. Aber auch Ordnung, Organisation, System, Organ und Theorie. Sogar

Rationalität, Vernunft, Dialektik und Logik zählen dazu.

Nähern wir uns der Dialektik an. Allen herkömmlichen und historischen Bedeutungen des Wortes Dialektik liegt ein einziges Phänomen zugrunde. Dialektik ist das Spiel mit dem Text — ob oberflächlich oder tiefsinnig. Man kann sich äußerlich am ausformulierten Text halten und ihn dadurch bloß stellen, dass man ihn anderweitig anwendet. Das muss nicht unbedingt Überredung, kann auch Wissenschaft sein. Man kann sich innerlich darum bemühen, ein und denselben Text immer wieder neu zu interpretieren. Darin besteht die philosophische Dialektik, der Kampf der Ideen mit dem Text, das Spiel der Vorstellungen gegen die Realität.

Auch hinter der Logik steckt nichts anderes als der Text. Die Logik bestimmt nicht die Gesetze „des Denkens“ sondern die Gesetze der Texte. Das Denken als Tätigkeit weist keine „richtige Reihenfolge“ auf, genauso ist es nicht so, dass ein Widerspruch „undenkbar“ wäre. Nur: ein Text hat bestimmte strukturelle Eigenschaften, die von jedem nachprüfbar sind, und ein Widerspruch lässt sich zwar formal ausformulieren, ergibt aber keinen Text, denn Text ist nicht etwas sinnlich Wahrnehmbares wie Schrift- oder Lautzeichen, sondern deren verstandesmäßige Erfassung.

Das Wort Vernunft bezeichnet auch Erfahrungen, die man mit dem Text macht. Vernunft ist die Fähigkeit, Handlungen und Gedanken durch Texte zu steuern, das heißt textkonform zu denken und handeln. Die Tatsache, dass der steuernde Text in der Regel gar nicht ausgedrückt wird und deshalb selbst in der Zwischenwelt zwischen Traum und Realität bleibt, hat historisch zu der Vernebelung des Begriffs geführt, dem man sich bisher nur mit falschen metaphysisch betonten Voraussetzungen genähert hat. Man braucht nur, bei jedem Auftreten einer als vernünftig gekennzeichneten Handlung den leitenden Text auszuformulieren, um zu sehen, dass das jeweils Vernünftige objektiv definiert werden kann. Eine vernünftige Diskussion erkennt man an bestimmten Formalitäten, die den Sprachgebrauch betreffen: Man setzt — mit dem Zweck, Missverständnisse vorzubeugen — die Worte möglichst eindeutig ein, bemüht sich um Begriffsklärung und formuliert die Sätze aus. Je vernünftiger man sein soll, desto formaler wird der Sprachgebrauch, das heißt desto objektiver wird der unterliegende Text verstofflicht. Eine vernünftige Handlung zeichnet sich durch den Einsatz von Regeln aus, man kann sie als Verwirklichung eines Satzes beschreiben.

Das Kind, das anfängt, den Vernunftgründen zugänglich zu sein, ist in der Lage, symbolische Zusammenhänge zu erfassen und sie im Tun und Sagen sachgemäß anzuwenden. Der an einem Streit beteiligte Mensch, der sich durch Vernunftgründe von etwas, das zunächst gegen seinen Willen ist, überzeugen lässt, tut nichts anderes, als den Wert des durchgängig textkonformen Handelns und der dadurch erreichten Wohlordnung an sich als höher einzuschätzen, als den eigenen Vorteil in einem Einzelfall.

Fazit

Den Text als Objekt soll man wahrnehmen, nicht als Interpretation, sondern als Realität, „gegen die“ die Interpretation stattfindet. Der Text dieses Artikels besteht in einigen Absätzen, jeweils mit bestimmten Sätzen, die wiederum eine gewisse syntaktische und lexikalische Analyse zulassen. Die symbolische Struktur ist der Text. Wenn man es so definiert, und man über einen allgemeinen Textbegriff verfügt, dann kommt man zur Einsicht, dass der Text nichts Sprachliches ist, sondern er auch in der Natur existiert – wieso sollte sonst das „Buch der Natur“ in „mathematischer Sprache“ geschrieben sein? –, was die Wissenschaft ermöglicht – wie wäre sonst die Wissenschaft „objektiv“? –, ferner auch die Grundlage des Rechts und jeglicher menschliche Organisation bildet.

11. Der Begriff der Sprache

Haben Erscheinungen wie die deutsche und die japanische Sprache, die Sprache der Mathematik und die Programmiersprachen C und FORTRAN etwas gemeinsam? Hat das Wort *Sprache* denn eine Grundbedeutung, die Bezeichnungen wie der „Sprache Goethes“, der „Jugendsprache“, der „Sprache der mathematischen Logik“, der „indogermanischen Sprache“ und einer „künstlichen Sprache“ gleichsam unterliegt? Sind wir heute noch in der Lage, den griechischen Begriff des [lang/greek]λόγος[/lang] nachzuvollziehen? Können wir diesen für die Wissenschaft wiedergewinnen? Dem möchten wir nachgehen. Uns schwebt eine Disziplin vor, die all dieses als ein einziges Phänomen wissenschaftlich untersucht und eine grundlegende Theorie hervorbringt, auf der jegliche kulturelle Sprachwissenschaft und die allgemeine Linguistik, aber auch die Theorie der Programmiersprachen und selbst die Mathematik aufbauen können. Wir nennen sie die Fundamentallinguistik.

Sprache und Text

Sprache und Text sind zwei grundverschiedene Phänomene: Es gibt Sprache mit und ohne Text, es gibt Text mit und ohne Sprache.

Fangen wir an mit dem üblichen Vorverständnis der Sprache, nennen wir Sprache unspezifisch alles, was man so zu nennen pflegt, wie etwa das gegenwärtige Deutsche und Arabische, die Sprache Goethes, die Seemanns-, Blumen- und Tiersprache. Für den Text setzen wir den in diesen Beiträgen ausgedrückte Begriff des Textes als symbolischen Gebildes ein.

Sprache ist mehr als Text.

Es ist wohl unnötig zu sagen, dass die Verbalsprache mehr ist als nur Text. Die menschliche Sprache drückt viel mehr aus als den bloßen Wortlaut, beim Sprechen mit Klang der Stimme, Tonfall, Tempo und Gebärde, in der verschriftlichen Sprache mit der materiellen Beschaffenheit der Unterlage und der graphischen Darstellung. Dies alles kann zwar analysiert und somit auch zu Text werden, doch ein solcher Text ist eine bloße Abstraktion, die das beschriebene Phänomen grundsätzlich nicht erschöpfen kann.

In diesem Sinn ist der Text nur ein Teilaspekt der Sprache, der Aspekt, der die Verbalsprache im Vergleich zu den anderen Sprachen charakterisiert. Ein Ausdruck in einer Verbalsprache, wie ein Lied zum Beispiel auch, *ist* also nicht ein Text, *hat* aber einen Text. Die Hunde, die Pferde und die Delphine haben auch Sprachen, ihre Ausdrücke haben aber keinen Text.

Text ist mehr als Sprache.

Zum Text eines Sachbuches gehört die Gliederung auch dazu. Die Wörter bilden Sätze, diese Absätze, und diese wiederum Abschnitte, Kapitel, usw. Es gibt eine einzige hierarchische Struktur, die von den kleinsten morphologischen Wortbestandteile über die Abschnitte bis zum ganzen Buch als Einheit reicht. Dieser Text ist nur bis zur Satz-Ebene sprachlich. Darüber hinaus hat die Textstruktur nichts mehr etwa mit der *deutschen* Sprache zu tun. Dass man Texte als Hierarchie von Überschriften verfasst, ist eine geschichtliche Erscheinung, die Quer über alle Nationalsprachen geht.

Text gibt es überall da, wo es einen Ausdruck in einer textmäßigen Sprache gibt. Text bedarf aber nicht unbedingt einer Sprache, ihn gibt es überhaupt überall da, wo sich symbolische Ausdrücke erkennen lassen: Text gibt es in der Welt. Dies ist die Grundlage der menschlichen Sprachen, und auch die Grundlage von Wissenschaft und Recht.

Grundbegriffe: Text, Textsprache, Sprache

Man kann Sprache im allgemeinen Gebrauch als Ausdrucks- und Kommunikationsmittel ansehen, und so unter anderem von der Sprache der Liebe oder der Wale reden. Es gibt aber auch einen grundlegenden Begriff der Sprache, der nicht auf alles, was man so *Sprache* nennt, anwendbar ist, sondern allein auf Texte. Man kann hierfür die Bezeichnung *Textsprache* einführen. Zwischen Text, Textsprache und Sprache lässt sich folgendermaßen unterscheiden:

Text. Der Text ist ein reales Phänomen, das die Menschen in der Welt ausmachen können, indem sie Symbole erkennen und deren Beziehungen erfassen. Den Text gibt es aber auch dann, wenn kein Mensch ihn wahrnimmt. Das Gesetz der Schwerkraft galt auch unter den Griechen, die es nicht kannten. In einem Menschen als Organismus agiert der textbasierte Mechanismus der DNS ohne sein bewusstes Zutun.

Textsprache (Sprache eines Textes). Die Textsprache ist die Gesamtheit der Elemente, aus denen ein Text oder ein Textkorpus besteht. Sie enthält alle im Text vorkommenden Symbole (Lexik) und deren syntaktischen und morphologischen Beziehungen (Grammatik), sowie die Strukturformen des Textes im Ganzen (Textbau).

Logisch gesehen kommt zuerst der Text, dann die Textsprache. Ein Text ist jeweils ein Einzelfall, die Textsprache eine generische Bezeichnung. Es gibt Text, ohne dass es Textsprache gibt. Aus einer Reihe von Einzeltexten kristallisiert sich eine Textsprache heraus. Der Einzeltext ist das konkrete Lebendige, bei jedem Auftreten ein Neues; die Textsprache ein Produkt der Textentwicklung, das allmählich an

Gestalt und Struktur gewinnt.

Sprache. Die Sprache als Kommunikationssystem überhaupt wird von Mensch und Tier eingesetzt. Die tierische Sprache ist nicht textbasiert. Die menschliche Sprache ist zum Teil textbasiert. Auch das, was wir „Deutsch“ oder „Englisch“ nennen, sogar in schriftlicher Form, geht hoch über die reine Textsprache hinaus.

Die Fundamentallinguistik soll die Disziplin sein, die die Grundlagen der Textsprache untersucht. Es gibt die Textsprache dieses oder jenes Textes, es gibt die Textsprache Goethes und die Dantes, die Textsprache der gegenwärtigen Jugend und die des Adels im 13. Jahrhundert, die Textsprache des Frühneuhochdeutschen und die des Altgriechischen. Es gibt aber auch die Textsprache der Mathematik und die der Physik, die der Geschichtswissenschaft und die der Psychologie. Ferner gibt es die Textsprache der Informatik, der Programmiersprachen. Die allgemeinen Elemente, die von all diesen Textsprachen eingesetzt werden, die allgemeinen lexikalischen, grammatikalischen und architektonischen Formen, das ist der Gegenstand der Fundamentallinguistik.

Die Fundamentallinguistik

Der Text ist der Stoff, der die objektive, reale Grundlage der natürlichen und künstlichen Sprachen einschließlich der formalen Sprachen darstellt. Die Textsprache besteht in den grundlegenden symbolischen Strukturen, die in vielen Texten eingesetzt werden, sie ist das Ergebnis einer Analyse und zugleich ein Werkzeug zur Textproduktion. Die Textsprache ist ein Phänomen, das völlig objektiv und mit mathematischer Präzision bestimmt werden kann. Die Fundamentallinguistik soll die wissenschaftliche Disziplin sein, die dieses Phänomen untersucht.

Es handelt sich um keine Semiotik. Es geht nicht um eine allgemeine Zeichentheorie, weil es nicht um die Paare Zeichen, Bezeichnetes geht, sondern um den inneren Bau von bestimmten (sprachlichen) Zeichen unabhängig von Bezeichnetem. Es handelt sich auch um keine allgemeine oder vergleichende Linguistik, noch weniger um eine kulturelle Linguistik wie Germanistik oder Sinologie, sondern um das Studium dessen, was die von diesen Wissenschaften untersuchte erst ermöglicht.

Fundamental-linguistische Definition der Sprache

Eine Sprache besteht – fundamental-linguistisch betrachtet – aus einem Symbolbestand (Lexik) und symbolischen Verbindungsmöglichkeiten (Grammatik). Für die Gesamtheit der bereits existierenden Texte, die eine Sprache einsetzen, stellt die Sprache eine mehr oder minder klar begrenzte architektonische Schicht dar: Die Struktur des Textkorpus ist so, dass nur bestimmte Symbole

vorkommen (Lexik) und dass die vorkommenden Symbole nicht beliebig frei, sondern nach bestimmten Regeln verknüpft werden (Grammatik). Für die Textproduktion stellt eine Sprache ein Textinstrument dar, sie ist ein Werkzeug zur Herstellung von Texten. Indem man wenige Symbole mit wenigen Verknüpfungen zusammenstellt, bringt man durch die im Voraus bestehende Ladung der eingesetzten Sprache im Endeffekt einen enormen Text hervor, der aus vielen Symbolen und vielen Verknüpfungen besteht. Wie jedes andere Werkzeug auch funktioniert die Sprache so: Indem sie die Freiheit verengt, bringt sie herkömmliche Ergebnisse mit geringem Einsatz hervor. So wie jeder mit einem PKW in kürzer Zeit Entfernungen zurücklegen kann, an die gehend nicht zu denken wäre, indem man auf die Freiheit des Gehenden verzichtet, den Weg selbst zu bestimmen, und sich auf Straßen und Autobahnen beschränkt, so drückt auch die Sprache symbolisch enorm dichte Aussagen dadurch aus, dass man auf die völlige symbolische Freiheit verzichtet und allein über im Voraus bestehenden Bahnen verkehrt. Die Sprache ist also keine grundsätzliche Voraussetzung für die Textproduktion, genauso wie das Flugzeug und das Auto keine Voraussetzung für die Fortbewegung sind, sondern ein Mittel dazu. Und wie die Fortbewegungsmittel auch ist die Sprache eine technische Errungenschaft, deren Entwicklung der Mensch nicht als zufällige Erscheinung hinnehmen, sondern selbst in die Hand nehmen soll.

Grenzen der Sprache vs. des Textes

Aus diesem Sprachbegriff ergibt sich, dass der Gödelsche Unvollständigkeitssatz nicht das letzte Wort bezüglich der Grenzen des logischen Ausdrucks ist. Die Ausdrücke, die man in einer bestimmten Sprache baut, sind jeweils einzelne Texte. Die Sprache besteht in den Symbolen, die man in vielen Texten anwendet, sie ist also das Allgemeine, während die realen einzelnen Texte jeweils das Besondere sind. Es gibt aber sowohl Texte, die nicht in einer einzigen, sondern in mehreren Sprachen, wie auch welche, die in keiner Sprache artikuliert sind. Letzteres geschieht bei Texten, deren Symbole zum Teil einmalig sind. Der Begriff der Sprache ist zwar nützlich, um bestimmte allgemeine Eigenschaften von Texten zu untersuchen, wenn es aber darum geht, die Eigenschaften des Textes überhaupt zu ermitteln, kann man sich nicht auf eine Sprache beschränken, auch nicht auf Sprache im Allgemeinen, sondern muss man sich am Text an sich orientieren. Was Gödel ausgemacht hat, sind die Grenzen des Ausdrucks von Sprachen, die gewisse Merkmale aufweisen. Wo aber die Grenzen des Textes überhaupt liegen, das bleibt nach wie vor von der Wissenschaft unbekannt.

Universalsprache

Gibt es nur verschiedene, voneinander unabhängige Textsprachen oder ist eine Universalsprache

möglich? Da der Text allen sprachlichen Ausdrücken unterliegt, so ist eine Sprache, mit der man beliebige Texten ausdrücken kann, auch eine Universalsprache. Mit Ausdrücken in der Form:

```
=Texteinheit ~Rolle :Typ
{
    =Kind1 ~Rolle1 :Typ1
    =Kind2 ~Rolle2 :Typ2
    ...
}
```

lässt sich jeder Text einer beliebigen anderen Sprache wiedergeben. Das heißt, jeder deutsche, chinesische oder altgriechische Satz, jede physikalische, mathematische oder geologische Theorie, jedes moderne oder antike Gesetz, etc. kann auf eine solche Textstruktur zurückgeführt werden.

Diese Ausdrucksform zeichnet sich also ab als die Universalsprache im Sinne von Gottfried Wilhelm Leibniz und Ramon Llull.

Damit hat sich herausgestellt, dass das Universelle nicht eine Sprache, sondern der Text ist. Die oben vorgestellte allgemeine Textsprache ist, wie jede andere Sprache auch, eine bloße Kodierung des Textes. Das Universelle ist die dem Ausdruck unterliegende Textstruktur, die in verschiedenen Sprachen kodiert werden kann.

Eine bedeutungsmäßig universelle Sprache gibt es nicht und kann es nicht geben. Denn Bedeutung heißt Sinn, also Ideen, und Text ist etwas grundsätzlich anderes als Ideen — Ideen hat streng genommen jeder nur die eigenen, den Text teilen buchstäblich alle, die ihn erfassen.

Sprachenvielfalt

Die Universalsprache macht die Sprachenvielfalt nicht überflüssig. Ganz im Gegenteil, erst mit ihr wird klar, warum und wozu die verschiedenen Sprachen ein Gewinn sind. Es geht hier nicht um die Vielfalt der natürlichen Sprachen, die selbstverständlich kulturell wertvoll ist, sondern um die Vielfalt der formalen Sprachen, so wie sie etwa in Mathematik, Naturwissenschaft und Softwareentwicklung eingesetzt werden. Die Sprachenvielfalt ist auch hier wünschenswert, und zwar allein aus wissenschaftlichen und technischen, nicht kulturellen, Gesichtspunkten. Sehen wir nun dies näher an.

Text und Verstehen. Das menschliche Verstehen ist nicht formal, auch dann, wenn man Sprache formal interpretiert. Derselbe Text kann in verschiedenen formalen Sprachen zu ganz verschiedenartigen Deutungen führen, denn das Verstehen ist extrem subtil und labil. Wir verstehen grundsätzlich ana-logisch, auch das Logische. Auch da, wo der Text als solcher wirkt, etwa in der Wissenschaft als

Theorie, im Recht als Gesetz oder in der Informatik als Quellcode, ist es fürs Verstehen höchst vorteilhaft, eine für den Menschen geeignete Sprache als Schnittstelle zwischen Mensch und Text einzusetzen.

Sprache als Urbanisierung. Eine Sprache ist in ihrem formalen Gehalt ein System von Ressourcen, die sich nahtlos zusammenfügen. Eine spezialisierte Sprache, mit der man ökonomisch und stabil die Sachverhalte eines bestimmten Bereiches darlegen kann, ist ein unschätzbares Machtinstrument über diesen Bereich. Die symbolische Fähigkeit des Menschen, die mit den Benennungen, die Zugang zur Welt verschaffen, die erste Stufe erreicht, vollzieht mit den Spezialsprachen, die einen Teil oder ein Aspekt der Welt erschließen, die höchste Stufe der Beherrschung der Realität.

Sprache als Technik. Jede zur Verfügung stehende Sprache ist eine andere Technik. Die Darstellung ein und desselben Textes kann je nach eingesetzter Kodierung (Sprache) ganz andere reale Eigenschaften erhalten. Betrachten wir beispielsweise allein die Größe eines Textes. Es ist für den Menschen eine kritische Eigenschaft, wie weitläufig ein Text ist. Kleinere Texte lassen sich besser und schneller verstehen und auch hervorbringen. Mit der Größe wachsen exponentiell die Schwierigkeiten, und es gibt eine Grenze der technischen Machbarkeit, sowohl für den Einzelnen wie für die Gesellschaft. Nun ist es aber so, dass die Größe einer Textdarstellung stark von der eingesetzten Sprache abhängt. So können zwei Textdarstellungen, die denselben Text ausdrücken, ökonomisch ganz unterschiedlich ausfallen, sogar kann die eine machbar, die andere nicht zu verwirklichen sein.

Die Sprachenvielfalt ist also wünschenswert. Auf der anderen Seite ist die Universalsprache auch wünschenswert. Nicht als Ersatz der Spezialsprachen, sondern als deren gemeinsame Grundlage, die sowohl für die Theorie als auch für die Anwendung – zum Beispiel durch die computermäßige Unterstützung – einen entscheidenden Vorteil darstellt.

12. Die zwei orthogonalen Wahrheitsideale

Die zwei Wahrheitsideale

Wenn wir uns dem Verständnis des Wahrheitsbegriffs nähern wollen, sollen wir zunächst von der Bestimmung dessen, was die Wahrheit sei, Abstand nehmen, und uns mit der Bestimmung des Wahrheitsideals begnügen. Denn es gibt keine Aussage in der Form „Wahrheit ist ...“, worin alle Menschen übereinstimmen könnten. Dazu gibt es die unterschiedlichsten Positionen, einschließlich der Verneinung ihrer Möglichkeit. Es gibt aber durchaus viele Aussagen, von denen alle Menschen sagen würden, dass sie wahr, oder mindestens zutreffender als andere sind. Allein die alltägliche Sprache setzt schon ein Wahrheitsverständnis voraus, ohne das man keine Behauptung aufstellen könnte. Es ist also eine feststellbare Tatsache, dass Menschen Wahrheitsideale haben.

Das Verblüffende dabei ist, dass die Menschen nicht jeweils ein Wahrheitsideal, sondern jeweils zwei Wahrheitsideale haben, und zwar zwei deutlich verschiedene, voneinander unabhängige, die nicht aufeinander zurückzuführen sind. Wir sprechen von den zwei orthogonalen Wahrheitsidealen.

Ausgehend von meinen Begriffen von Text und Idee ist es offensichtlich, dass es ein Wahrheitsideal der Texte und ein anderes Wahrheitsideal der Ideen gibt. Auf der einen Seite kann man sich etwas vorstellen und es für wahr halten. Die Wahrheit kommt hier unseren Vorstellungen, von mir Ideen genannt, zu. Ganz anders verhält es sich mit dem Text. Man kann beispielsweise das erste Newtonsche Gesetz für wahr halten. Dieses bedeutet aber nicht: Ich verstehe diesen Satz so, dass eine wahre Vorstellung in mir entsteht. Dieses bedeutet hier vielmehr: Diesen Satz hat man seit über zwei Jahrhunderten in tiefster Stelle des physikalischen wissenschaftlichen Korpus verankert und hat einen durchschlagenden theoretischen und praktischen Erfolg gezeigt. Dieser Satz wurde von unzähligen Menschen mit den unterschiedlichsten Deutungen versehen, und nicht eine dieser Interpretationen soll man als wahr kennzeichnen, sondern den Satz allein. Die Wahrheit des Textes ist völlig unabhängig von unserer Interpretation davon.

Text- und ideenmäßige Wahrheit

Sehen wir nun die text- und ideenmäßige Wahrheit etwas näher anhand eines Beispiels.

Nehmen wir an, ich stehe vor einem kleinen Bahnhof, an dem werktags einmal in der Stunde zwei Züge anhalten, die in entgegengesetzten Richtungen fahren. Ich nenne S den Satz: „Ein Zug fährt gerade ein.“ Wenn ich diesen Satz für wahr halte, so hat dies unbedingt zur Folge, dass ein Satz -S

falsch ist, nämlich dieser: „Kein Zug fährt gerade ein.“ Für jede Aussage A gibt es eine Gegenaussage -A, wobei es gilt, dass gleichzeitig jeweils nur A oder nur -A wahr ist. Man sagt, A und -A widersprechen einander.

Betrachten wir jetzt die Wahrheit nicht eines Satzes, sondern einer Idee. Ich nenne I die Idee, die ich habe, wenn ich durch das offene Fenster wahrnehme, dass gerade ein Zug in den Bahnhof einfährt. Ich stimme dann I zu, wenn ich einen im Bahnhof einfahrenden Zug sehe. Das ist ähnlich als vorhin, nur geht es hier nicht um einen ausformulierten Satz, sondern um meine Vorstellung. Nun fragen wir uns: Was wäre hier das Gegenteil von I, was für eine Idee könnte hier als -I fungieren? Die Antwort lautet: Es gibt keine solche Idee.

Ein -I als Gegenteil von I gäbe es nur dann, wenn ich wahrnehmen könnte, dass gerade jetzt in den Bahnhof ein Zug *nicht* einfährt. Aber diese Auskunft können wir Menschen den Sinnesorganen nicht entnehmen. Es gibt keine Wahrnehmung eines Abwesenden, es gibt nur Wahrnehmung eines Gegenwärtigen. Eine „Falschnehmung“ kennen wir Menschen nicht. So unvorstellbar ist es uns dies, dass wir nicht einmal über die Grammatik verfügen, um ein solches Erlebnis zu schildern, und müssen der Sprache Gewalt anwenden. Wenn ich gefragt werde: „fährt gerade ein Zug ein?“ und mit „nein“ antworte, so ist jetzt meine Idee I', die nicht dasselbe ist wie -I. I ist: Ich nehme wahr, ein Zug fährt ein. Das ist eine visuelle und akustische Wahrnehmung. -I wäre: Ich nehme wahr, kein Zug fährt ein. Das sollte auch eine visuelle und akustische Wahrnehmung sein. I' aber ist: Ich sehe den leeren Bahnhof und sonst nichts, ich höre die Vögel zwitschern und sonst nichts. Ich werde gefragt: „Fährt ein Zug ein?“ Wenn ich das Gesehene und Gehörte mit dem Satz „da fährt ein Zug ein“ oder aber mit dem Satz „da fährt kein Zug ein“ vergleiche, so meine ich, der letzte passt dazu, also antworte ich: „nein“. I' ist also als Erlebnis etwas ganz anderes als -I. Bauen wir eine Reihe auf, wo jedes Element das vorherige verneint:

I: Ich sehe, ein Zug fährt ein.

I': Ich dachte gerade, ein Zug würde einfahren, aber es war falsch.

I'': Ich meinte gerade, ich dachte nur, ein Zug würde einfahren, aber eins fährt doch ein. Mein Erlebnis ist hier offensichtlich nicht dasselbe wie einen Zug einfahren Sehen, die Idee I'' ist also nicht wieder I.

I''': Ich habe eben gedacht, ich meinte gerade, ich dachte nur,...

Wenn man hingegen die entsprechende Reihe für den Satz S baut, erhält man ganz andere Ergebnisse:

S: Der Satz „Ein Zug fährt ein“ ist wahr.

-S: Der Satz S ist falsch, also ist -S „Kein Zug fährt ein“ wahr.

S: Der Satz -S ist falsch, also ist „Ein Zug fährt ein“ wieder wahr.

Während die Verkettung von Negationen bei Sätzen eine Reihe mit nur 2 alternierenden Sätzen ergibt, S, -S, S, -S, etc., ergibt dieselbe Verkettung bei Ideen eine Reihe mit unendlichen unterschiedlichen Ideen I, I', I'', I''', etc.. Das liegt daran, dass es unter den Ideen keinen Widerspruch gibt. Eine Idee kann sicher eine andere Idee verneinen, aber es gibt keine Paaren von Ideen, die sich gegenseitig verneinen. Wenn eine Idee eine andere für falsch hält, hebt sie diese nicht auf, sondern lässt neben dieser etwas neues entstehen, das wiederum auch nicht durch andere aufzuheben ist.

Sinn der Sprache

Indem man unbedachterweise von dem Sinn *der* Sprache redet, als hätte ein Satz oder ein Text überhaupt so etwas wie eine *Bedeutung*, fällt man mit der Tür ins Haus. Es handelt sich um einen Irrtum, der mindestens in zweierlei Hinsicht verkehrt ist.

1. Normatives für Deskriptives halten

Wenn man davon ausgeht, jeder Satz habe eine Bedeutung, nimmt man im Grunde Folgendes an: jeder Satz hat eine *richtige* Bedeutung. Denn jeder weiß, dass man Sprache missverstehen kann. Jeder Satz kann falsch aufgefasst werden, also hat jeder Satz mehr als einen möglichen Sinn. Aber das Urteilen darüber, ob ein Sinn nun richtig oder falsch ist, ist alles andere als eine triviale Angelegenheit und hängt grundsätzlich vom Zweck ab: Ein und dieselbe Auslegung eines Satzes oder Textes kann je nach dem, worauf wir hinaus sind, angemessen oder verkehrt sein. Die Richtigkeit der Sprache ist also etwas, das außerhalb der Sprache liegt. Der Begriff der *richtigen Bedeutung* eines Satzes gehört nicht zu einer deskriptiven Linguistik. Redet man über Sinn der Sprache, ist man unbedingt ins Normative gelangen. Ein im strengen Sinne *deskriptives Bedeutungswörterbuch* kann es nicht geben. Man muss unbedingt darüber entscheiden, ob in einem gegebenen Fall das Wort richtig oder falsch eingesetzt wurde, was letztendlich eine Frage des Stils ist. Man nennt häufig ein Wörterbuch dann deskriptiv, wenn es nur in ganz „eindeutigen Fällen“ normativ agiert. Ein solches Kriterium reicht schon für bestimmte Zwecke, jedoch nicht für eine fundamentale Wissenschaft.

2. Der reale Bezug der Sprache übersehen

Jeder Satz bzw. Text hat historisch unendlich viele Bedeutungen bekommen, und zwar abhängig davon, in welcher realen Situation er eingesetzt wurde. Das, was wir sprechend be-deuten, worauf wir hinweisen, ist kein Hirngespinnst, sondern etwas verdammt Reales. Was wir beschreiben, beurteilen

oder wünschen ist ein Wirkliches, das sich nicht aus der Sprache selbst, sondern aus der Welt ergibt. Der Sinn der Sprache ist nichts Sprachliches: Die Physikerin macht redend Physik, der Dichter redend dichtet, der Auskunft gebende Fußgänger redend informiert, die Politikerin macht redend Politik, der Richter übt redend Rechtsprechung aus. Nicht: Weil ich überhaupt „Deutsch“ kann, kann ich einen beliebigen deutschen Satz verstehen. Das ist Unfug. Sondern: Weil ich die Physik kenne, kann ich einen physikalischen Satz verstehen. Weil ich mich in der Politik auskenne, kann ich einen politischen Satz verstehen. Und so weiter.

Fazit: Die Annahme, Sprache habe Sinn, ist eine reine Abstraktion, die sich nicht erfolgreich konkretisieren lässt. Eine solche Annahme taugt für die Wissenschaft überhaupt nichts.

Wahrheit ohne Sinn

In der Sprache selbst gibt es eine Wahrheit, allerdings eine ohne einen Sinn. Damit meinen wir nicht, man könne Sprache nicht verstehen. Natürlich kann man Sprache verstehen, sicher ergibt sie Sinn, nur: Das macht die ideenmäßige, nicht die sprachliche Wahrheit aus. Die Wahrheit der Sprache können wir Menschen nur dadurch feststellen, dass wir sie erfolgreich einsetzen. Sprache ist insofern wahr, als sie *funktioniert*.

Schauen wir uns die Wissenschaft mal an. Wo gibt es da denn Fortschritt? Etwa: bei der Physik. Und: wie diskutiert man innerhalb der Physik, wie akzeptiert man eine neue Theorie? Da geht es nicht darum, eine Theorie sinngemäß zu verstehen, sondern: sie muss erfolgreich sein. Dass sie zunächst dem Einzelnen mehr oder minder glaubwürdig erscheint, spielt im physikwissenschaftlichen Unternehmen keine Rolle. Die Theorie muss Tatsachen erklären, oder andere, gut gesicherte Theorien stützen. Wo gibt es hingegen kaum Fortschritt? Etwa: bei den Geisteswissenschaften. Hier versucht man, vor allem alles zu *verstehen*. Hier spielt der Sinn eine große Rolle. Gerade das hat zur Folge, dass keine allgemeingültigen dauerhaften Ergebnisse erzielt werden. Die Sprache der Geisteswissenschaften ist der sprachlichen Wahrheit noch weit entfernt. Und die wissenschaftliche Wahrheit ist eben allein die sprachliche.

Eine Bemerkung: Der Physiker, wie der Geisteswissenschaftler auch, versucht eventuell die Theorien zu verstehen. Menschen gehen nun mal mit der Sprache so um. Und das ist auch gut so. Das ist aber eine rein subjektive, wenn man will: kulturelle, Angelegenheit. Diese Tatsache muss nicht darüber hinweg täuschen, dass der wissenschaftliche Fortschritt einer Theorie nicht darin besteht, sinnmäßig für wahr gehalten zu werden, sondern, im sprachlichen Ganzen der wissenschaftlichen Erkenntnisse erfolgreich (d. h. konsequent und fruchtbar) integriert worden zu sein.

Noch eine Bemerkung: Wenn man geglaubt hat, den Unterschied zwischen den Natur- und den Geisteswissenschaften darin zu sehen, dass die ersten das Erklären und die zweiten das Verstehen suchten, hat man die tatsächliche Arbeit der Wissenschaftler sehr richtig erfasst. Man hat nur daraus die falsche Folgerung gezogen. Denn es stimmt zwar, dass die heutigen Geisteswissenschaftler dazu neigen, die Theorien nach deren Sinn zu beurteilen, doch gerade dies ist sein Fehler und diese Neigung gilt es in der Wissenschaft auszutilgen.

Objektivität

Worin besteht eigentlich die Objektivität? Objektive Ideen gibt es nicht: Die Bezeichnung widerspricht sich selbst, *Contradictio in adjecto*. Die Objektivität liegt allein in den Texten. Objektivität hängt aufs Engste zusammen mit dem, was wir vorhin die sprachliche Wahrheit genannt haben.

objektiv [sb Adj] (bildungsspr.): 1. unabhängig von einem Subjekt u. seinem Bewusstsein existierend; tatsächlich: die -en Tatsachen. 2. nicht von Gefühlen, Vorurteilen bestimmt; sachlich, unvoreingenommen, unparteiisch: eine objektive Berichterstatteerin; sein Urteil ist nicht objektiv; etwas objektiv betrachten.

Quelle: Duden. Deutsches Universalwörterbuch, 6. Auflage, Mannheim 2007, S. 1225.

1. Unabhängig von einem Subjekt ist der Text als symbolisches Gebilde allemal. In einem sprachlichen Ausdruck sieht jeder kompetente Sprecher dieselben Wörter mit denselben morphologischen Eigenschaften und dieselben syntaktischen Beziehungen zwischen ihnen vorkommen. Dies hängt allein vom Ausdruck ab und nicht etwa von dessen physischen Darstellung (ob es schriftlich oder mündlich vorliegt, usw.) Dies hängt auch nicht davon ab, welchen Sinn der Sprecher dem Ausdruck gibt. Der Text hat also mit den Ideen, die er erweckt, überhaupt nichts zu tun, ist deshalb vom Bewusstsein des Sprechers und des Hörers unabhängig.

Dass der Text real ist, dass er existiert unabhängig davon, ob es gerade ein Subjekt gibt, das ihn einsetzt, sieht man sehr schön in den Fällen, wo Texte ohne Menschen agieren, wie zum Beispiel bei Computern. Ein Rechner verarbeitet Texte, und durch diese Tätigkeit verrichtet er eine reale Arbeit.

2. Gefühle und Vorurteile sind etwas, das dem einzelnen Menschen bewegt. Das kann Ideen prägen, das kann aber kein Erfolg oder Misserfolg beim Einsatz der Sprache als eines symbolischen Gebildes herbeiführen. Die Gewissheit des Einzelnen über die Richtigkeit eines Satzes hängt klar von dessen Gemütszustand ab, doch dadurch, dass nicht nur ein Mensch und nicht nur ein Mal, sondern viele Menschen unter den unterschiedlichsten Umständen ein und denselben Satz für wahr gehalten haben,

gleichen sich die subjektbezogenen Aspekte aus (weil sie nicht in dieselbe Richtung wirken) und entsteht allmählich eine Gewissheit, die frei von persönlichen Bestimmungen ist.

Man kann einen Satz für textmäßig wahr halten, und zwar objektiv. Man ist sich dann nicht darin einig, dass man den Satz so oder so versteht, sondern darin, dass man – jeweils mit einer anderen Auslegung – genau denselben Satz erfolgreich eingesetzt hat.

Bei einer Angelegenheit hat man dann Objektivität erlangen, wenn man über eine Sprache verfügt, die es einem erlaubt, den einzelnen Sätzen jeweils Wahr- bzw. Falschheit zuzuordnen, und zwar auf präziser, stabiler Weise und ohne Rücksicht auf individuellen Auslegungen.

Philosophische Ideen verstehen und kritisieren

Dass der Satz des Widerspruchs nur für die Wahrheit der Texte und nicht für die Ideen gilt, ist eine folgenreiche These.

Spätestens damit wird deutlich, dass es zwecklos ist, ein philosophisches Werk zu *kritisieren*. Hier eine Lücke, einen Widerspruch in der Argumentation, da einen unzureichend bestimmten Begriff etc. zu finden, ist etwas, das es ausschließlich mit Formalien zu tun hat. Von einer sprachlichen Formel kann man natürlich logische Konsistenz verlangen. Von einer Idee nicht, und zwar deshalb, weil dies schlicht unmöglich ist. Wir können uns klar mit einer solchen Spielerei unterhalten, doch dadurch wird die philosophische Idee als solche überhaupt nicht berührt, sondern ignoriert.

Interessant ist auch die Auswirkung der These auf das Verstehen. Denn mit ihr wird offenkundig, dass eine philosophische Idee zu verstehen, nur darin bestehen kann, sie als wahr aufzufassen. Denn eine kritische Stellung ist unbedingt auch eine kreative: Eine Idee A für verkehrt zu halten, setzt eine Idee B voraus, die auf A Bezug nimmt und für falsch erklärt. Doch ein Mensch hat keinen direkten Zugang zu den Ideen anderer, er kann sie nur anhand der vorliegenden Zeugnisse – der Worte und der Taten des Autors – nachvollziehen. Die Bezugnahme auf die fremde Idee kann nur als Interpretation erfolgen, also ist die kritische Idee B unbedingt eine kreative. Eine Idee A für wahr zu halten, setzt hingegen gar keine andere Idee B voraus.

Zusammenfassend lassen sich also die philosophischen Werke nur dadurch verstehen, dass man ihre Wahrheit nachvollzieht. Keine Kritik oder Ablehnung wird je Verständnis des Werks bezeugen können, da dies kreative Tätigkeiten sind, die das Werk selbst nicht treffen, sondern nur bestenfalls neben ihm etwas Neues hinzufügen.