

Philosophie der Schrift

Andre Eckardt

How to cite:

Andre Eckardt: Philosophie der Schrift, in: www.vordenker.de (Edition Sommer 2011, J. Paul, Hg.)

Erstveröffentlichung: Julius Groos Verlag, Heidelberg 1965

online: www.vordenker.de Neuss 2011, J. Paul (Ed.), ISSN 1619-9324

URL: < https://www.vordenker.de/downloads/eckardt_philosophie-der-schrift.pdf >

Herr PD Dr. Albrecht Huwe (Universität Bonn) ist der Nachlassverwalter der Arbeiten von Andre Eckardt und besitzt daher deren Autorenrechte. Für sein nachträgliches Einverständnis der Veröffentlichung von "Philosophie der Schrift" bedanken wir uns sehr herzlich.

Copyright Andre Eckardt 1965
This material may be freely reused, provided the author and sources are cited
- CC-Lizenz: by-nc-nd





Andre Eckardt [0]

Philosophie der Schrift

INHALT

Vorwo	rt	2
Einfühi	rung: Zum Wesen der Philosophie	4
	BSCHNITT: Der ideelle Wert der Schrift	
1.	Kapitel: Zur Logik der Schrift	5
2.	Kapitel: Synthese von Gedanke, Wort und Schrift	6
3.	Kapitel: Sprachverwirrung und Schrift	9
4.	Kapitel: Vom Wesen der Zeichensprache	10
5.	Kapitel: Symbol und Schrift	15
6.	Kapitel: Das Sonnensymbol	17
7.	Kapitel: Zur Symbolik des Sonnenrades.	18
8.	Kapitel: Die Knotenschriften	19
9.	Kapitel: Das Kreissymbol Yang und Yin	22
10.	Kapitel: Trigramm und Hexagramm	24
II. ABS	SCHNITT: Schrift als ontologischer Wertbegriff	27
1.	Kapitel: Der Wertbegriff der Schrift	27
2.	Kapitel: Beschriftungsmaterial	28
3.	Kapitel: Schreibwerkzeuge	30
4.	Kapitel: Kategorien der Schriftformen	32
5.	Kapitel: Die Zahl als der Schrift	
6.	Kapitel: Die Null als philosophischer Begriff	39
7.	Kapitel: Interpunktionen	42
8.	Kapitel: Die Notenschriften	44
9.	Kapitel: Die chinesische Begriffsschrift	47
10.	Kapitel: Die koreanische Buchstabenschrift	50
11.	Kapitel: Runenschrift, Orakel und Steinmetzzeichen	52
12.	Kapitel: Die Tierkreiszeichen	55
13.	Kapitel: Die Kartographie	58
III. Al	BSCHNITT: Zur Ethik und Ästhetik der Schrift	61
1.	Kapitel: Buchstaben- und Wortschrift	61
2.	Kapitel: Zur Psychologie der Schrift	65
3.	Kapitel: Zur Ästhetik der Schrift	67
4.	Kapitel: Zur Kalligraphie	70
4.	Kapitel: Kürzungen und Kurzschrift	
6.	Kapitel: Zum Thema Pasigraphie	75
7.	Kapitel: Graphik und Graphologie	
8.	Kapitel: Schrift und Religion	84
9.	Kapitel: Schrift und Kulturgeschichte	
IV. Al	bschnitt: Schrift und Technik	87
1.	Kapitel: Die Buchdruckerkunst	87
2.	Kapitel: Bildhafte Übertragung	91
3.	Kapitel: Phonograph, Grammophon, Schallplatte, Tonbandgerät	93
4.	Kapitel: Fernschriften	
5.	Kapitel: Schreib- und Rechenmaschine	
6.	Kapitel: Mechanische und Elektronen-Übersetzung	
7.	Kapitel: Fotomechanisches Schriftsprachen-System	
8.	Kapitel: Nachrichtenaustausch als Problem der Menschheitsentwicklung	
9.	Kapitel: Botschaft von einem anderen Stern	109
Schluß	wort	
Tafeln		112

Vorwort

Für uns ist die Schrift etwas Selbstverständliches: Wir denken kaum daran, wie Jahrtausende an ihrer Formung, an der Veredlung der Schreibwerkzeuge wie der Schreibunterlagen gearbeitet haben und wie jede einzelne Episode eine Geistestat, eine neue Erfindung darstellt. Es ist aber nicht nur ein historischer Vorgang, der sich in der allmählichen Entwicklung der Schrift zeigt, sondern die Schrift, jede Schrift ist der hauptsächlichste Weg zur geistigen Herrschaft über die Dinge. Sprache und Schrift erheben den Menschen über die Materie, sind Zeugnisse seines Geistes, seiner Ideenwelt, sind Grundlagen jeder Wissenschaft, also auch der Philosophie. Um so erstaunlicher ist es, daß bis heute keine spezielle "Philosophie der Schrift" erschienen ist. Auch vorliegende Arbeit kann nicht, so wenig wie jede Arbeit über Philosophie, als abgeschlossen gelten; sie ist ein Versuch, die Schrift einzubauen in das Gefüge der Philosophie, wie der Universitas der Wissenschaften.

Wohl alle Gebiete menschlichen Denkens und Forschens wurden bisher behandelt und in irgend einer Form deren Verhältnis zur Philosophie erörtert; doch gibt es bisher m.E. kaum ein Werk, das die Grundlage unserer gesamten Kultur, die Philosophie der Schrift zum alleinigen Gegenstand hat. Wohl sind die zahlreichen Schriften der Völker für sich, in ihrer Entwicklung und in ihrer Gesamtheit als Ausstrahlung des menschlichen Geistes untersucht worden. Die verschiedenen Bücher – allzu viele sind es nicht -, welche die Schriften, der Völker als solche behandeln[¹], zeigen aber meist die historisch-beschreibende Methode. Wohl wurde der Erforschung der Schrift durch die Epigraphiker und Paläographen große Aufmerksamkeit gewidmet, aber such sie bleiben an der Oberfläche; denn während der Epigraphiker sein Augenmerk auf alte, eingeritzte Inschriften in Ton, Stein, Holz oder Metall richtet, sucht der Paläograph alte geschriebene oder gemalte Inschriften auf Haut, Papyrus oder Papier zu enträtseln. Was uns beschäftigt ist eine systematische Typologie der Schrift. I.J. Gelb (1.c.S.31) schlägt für diese Wissenschaft den Namen 'Grammatologie' vor in Anlehnung an das vor einigen Jahren erschienene Buch von Friedrich Ballhorn.[2] Dieser Name (Grammatologie) scheint mir geeigneter als 'Graphologie', der zu Mißverständnissen führen könnte, oder 'Philographie' (eine neue Bezeichnung, die in Gegensatz zu 'Philologie' gebildet wurde), der nicht so genau ist wie eben 'Grammatologie". - Doch scheint mir auch diese Bezeichnung nicht ganz zufriedenstellend. Es handelt sich ja nicht um eine "Wissenschaft der Buchstaben" – denn neben 'Schrift' bedeutet γράμμα auch Buchstabe' - sondern um die Schrift in ihrer Gesamtheit.

Auch ist der Name 'Grammatographie' oder 'Grammatologie' insofern kaum geeignet, als man an eine wissenschaftliche Untersuchung der Grammatik einzelner Sprachen denken könnte. Und warum überhaupt einen neuen Namen, wenn unsere deutsche Bezeichnung 'Schriftwissenschaft' bereits ausdrückt, was der Sinn unserer Untersuchung ist. Es handelt sich zudem in unserer 'Philosophie der Schrift', die zugleich eine

_

Beachtenswert sind folgende Werke: A. Petrau, Schrift u. Schriften im Leben der Völker (1944);
– J. Tschichold, Geschichte der Schrift (1940); – J.G. Février, Histoire de l'écriture (1948); – E. Doblhofer, Zeichen u. Wunder (1957); – Hans Jensen, Die Schrift (1958); – I.J. Gelb, Von der Keilschrift zum Alphabet (1958); – O.O. Tobisch, Kult, Symbol, Schrift (1963); – E. Buchholz, Schriftgeschichte als Kulturgeschichte (1965); – Z. f. allg. Schriftkunde seit 1955.

Friedr. Ballhorn, Grammatography, London o. J.

Einführung darstellt, darum das Wesen der Schrift, ihr Verhältnis zum Denken und Reden und zu anderen Disziplinen aufzuhellen.

Wie sehr die Philosophie der Schrift bisher im Schatten stand, zeigt u.a. das 'Philosophische Wörterbuch' von W. Brugger (Herder, Freiburg/Br.1947) und jenes von Schmidt-Schischkoff (Kröner Vlg. Stgt, 1961, Neuaufl. 1965), in denen das Wort 'Schrift' als philosophischer Begriff überhaupt nicht aufgenommen ist, während dem Begriff 'Sprache' mehrere Spalten gewidmet werden.

Jeder Gegenstand erfordert eine eigene Methodik. Methodisch befassen wir uns mit der Schriftwissenschaft, wenn wir sie planmäßig durchforschen, ihre geschichtliche Entwicklung zeigen, die Teilergebnisse sachgemäß ordnen und zeigen, welche oft eigenartige Wege der Mensch gegangen ist um seine Gedanken nicht nur im Wort, sondern auch durch eine Schrift niederzulegen.

Ein Weniges beitragen zu können, um der Schrift als philosophischem Begriff den ihr gebührenden Platz in der Gesamtwissenschaft anzuweisen ist der Sinn vorliegender Arbeit.

Dr. Andre Eckardt

Schrift ist Gestalt gewordener Gedanke Kultur und Technik formen sie; an hoher Kunst empor sie ranke und edlem Geiste diene sie!

Sie ist das uns gesandte Feuer, das fort und fort im Herzen glüht, das ewig bleibt der Heimat teuer: zerstöre diese Flamme nie!

H. Büchner

Einführung: Zum Wesen der Philosophie

Wir verdanken das Wort "Philosophie" dem griechischen Gelehrten Heraklit, der um 500 vor Chr. von einem φιλοσοφὸρἀγής einem "Mann mit Liebe zur Weisheit" spricht. Betrachten wir das Wort Philosophie vom Standpunkt einiger Philosophen, so besteht für Plato noch kein Unterschied zwischen Philosophie und Wissenschaft (Euthyd. 288). Nach M. Heidegger ist Philosophie "universale Phänomenologische Ontologie" (Sein und Zeit, Halle 1927, S. 38), während Karl Jaspers Philosophie als "das Wagnis, in den unbetretbaren Grund menschlicher Selbstgewißheit zu dringen" (Philosophie, Berlin 1931, I, Vorwort) auslegt.

Ich möchte Philosophie als das (menschliche) Ringen nach Erkenntnis, als ein Suchen nach dem Urgrund der Dinge, ein Fragen nach dem Sein, Sollen und Wollen des Menschen bezeichnen.

Innerster Ausgangspunkt, der Philosophie ist das menschliche Denken, der für den Menschen das einzig unmittelbar Gegebene bildet, in dem ihm sein Selbst und die Umwelt erschlossen wird. Von hier aus stellt sich die ganze Philosophie als eine bis zu den tiefsten Wurzeln hinabsteigende Auslegung des menschlichen Tuns dar. In diesem Sinne sind auch Sprache und Schrift die Grundpfeiler für jede Erkenntnis, Ausgangspunkt für das gesamte kulturelle Schaffen der Menschheit.

Philosophie ist Universalwissenschaft. Sie stellt sich als Prinzipienwissenschaft dar und gliedert sich in Selbstanschauung oder Idealphilosophie und Weltanschauung oder Realphilosophie; die Objekte ersterer sind ideeller Natur, Wahrheiten und Werte, die der Weltanschauung sind auf ein reales, in der Wirklichkeit existierendes Sein gerichtet.

Demgemäß behandeln wir in der Wissenschaftslehre das Wesen, die Logik der Schrift und den Unterschied zur Sprache, als Realphilosophie die Ontologie, Metaphysik und Weltanschauungslehre, endlich in der Wertlehre Ethik, Ästhetik, sowie ihre Verbindung mit anderen Disziplinen.

Wir fragen uns, was ist Schrift, welche Bedeutung hat sie für die geistige und kulturelle Entwicklung der Menschheitsgeschichte, welche Entfaltung hat sie im Laufe der Jahrtausende genommen und was ist ihre Zukunft? Darf der Schrift überhaupt ein Eigensein zugesprochen werden? Darf man ihr einen philosophischen Charakter zuerkennen? Welchen Platz nimmt die Schrift in einem philosophischen System ein?

I. ABSCHNITT: Der ideelle Wert der Schrift

1. Kapitel: Zur Logik der Schrift

Logik bedeutet soviel wie "Wissen vom Denken" und befaßt sich mit dem Denkakt, dem Inhalt des Denkens und dem Gegenstand, auf den sich das Denken bezieht.

Denken und Erkenntnis gehen Hand in Hand. Schon in der ersten Quaestio über die Wahrheit weist Thomas von Aquin darauf hin, daß "alle Erkenntnis durch die Angleichung des Erkennenden an die erkannte Sache sich vollende, und zwar so, daß die Angleichung die Ursache der Erkenntnis ist. Die Erkenntnis ist eine Wirkung der Wahrheit. Wahr aber ist das, was wirkliches Sein hat".

Nun aber liegt es im Wesen des Seins begründet, daß es sich offenbart. Die ganze Schöpfung ist Manifestation des absoluten Seins. Gott, "der da ist", (qui est), der ewig Seiende, hat mit dem schöpferischen: "es werde!" gleichsam seine Hand ausgestreckt und in das Dunkel des Nichts das sichtbare Sein geschrieben. Dies ist der Beginn aller Philosophie, auch der Philosophie der Schrift.

Sein und Erscheinen liegen in einer Ebene. Der Gedanke allein hat nur eine ideelle Seinsweise; erst wenn er durch das Wort in Erscheinung tritt, wird sein Seinscharakter offenbar. Der Denkakt ist dabei das Primäre. Er setzt ein persönliches, aktionsfähiges Sein voraus.

- 1. Das Denken überschreitet die Sphäre aller Realität und schafft etwas rein Ideelles. Sein logischer oder Sinngehalt ist der Gedanke. Er hebt sich durch sein Sosein deutlich vom Denken ab, kann blitzartig auftreten, sich aber dann in logischer Weise entfalten und auf einen bestimmten Gegenstand konzentrieren.
- 2. Wir sprechen darum auch bildhaft vom Spinnen der Gedanken. Die Denkakte und die Struktur der Gedanken zu untersuchen, ist Aufgabe der Logik. Uns interessiert die Auswirkung, die nach den Gesetzen der Logik vor sich geht, im Wort und in der Sprache ihre Fortsetzung findet und im Bild als dem Schluß jeder Gedankenreihe ihre sinnhafte Seinsweise zeigt.
- 3. Alles Denken verlangt nach Auswertung; der Gedanke, das geistige Bild tendiert nach Verwirklichung, verlangt nach Erfüllung. So lange dieses Bild embryonal bleibt, ist es unvollständig; es strebt danach die geistigen Fesseln zu sprengen und sich zu äußern. Erst die Geburt zeigt den vollen Wert, die Unfruchtbarkeit oder Fruchtbarkeit eines Gedankens, die Bedeutung im Ganzen der Kultur. Dieser Wert jedoch kann nicht beweisen, sondern nur erlebt werden.

Jeder Gedanke wäre wie ein totgeborenes Kind, wenn er sich nicht äußern könnte. Diese Geburt ist das Wort, die Sprache. Hier treten Mund und Ohr als das Werkzeug des Geistes in Erscheinung. Das Wort, die Sprache ist die zweite Äußerung menschlichen Geistes, ebenso wichtig wie der Gedanke, der das Wort erzeugt. Ist Gott das absolute Sein, der unerschaffene, ewige Gedanke, so hat er im Logos, im göttlichen Wort sich geoffenbart. Darin liegt der tiefste Sinn der menschlichen Sprache, daß sie teilhat an dieser göttlichen Offenbarung. Und in der Tat! Es ist etwas so Wunderbares, Einzigartiges um die menschliche Sprache, eine Gottesgabe, die in ihrer Vielfalt und ihren Modulationsmöglichkeiten alles übertrifft, was menschlicher Geist zu ersinnen vermag!

Die Entfaltung, gleichsam die Geburt aus dem Gedanken, mit Rücksicht auf einen bestimmten, auch ideellen Gegenstand ist das Wort. Und weil der Mensch als soziales Wesen nicht für sich allein lebt, sondern eng mit der Mit- und Umwelt verbunden ist, so muß auch der in die Tat umgesetzte Gedanke und dessen Äußerung, das Wort, die Sprache soziale Bedeutung, kulturellen Wert erhalten. Denn das Wort verhallt im Augenblick des Sprechens, es kann wohl zu Taten entflammen, aber für die Nachwelt, für Außenstehende ist es erstorben, wenn es nicht etwa durch irgend ein sichtbares Zeichen, eben durch die Schrift der Mit-, Um- und Nachwelt überliefert wird. Gedanke und Sprache verlangen nach einem Abgesang, einer Synthese und Symbiose beider. Die innige Verbindung von Gedanke und Wort und ihr sinnfälliger Ausdruck ist die Schrift, die dritte Äußerung menschlichen Geistes. Erst die Schrift dokumentiert den bleibenden Wert des Gedachten und Gesagten, sie ist die Voraussetzung und zugleich logischer Abschluß aller Philosophie.

Gedanke, Wort und Schrift bilden eine Einheit. Sie sind untrennbar: eines ohne das andere wäre undenkbar. Auch die Schrift tritt in den verschiedensten Formen in Erscheinung. Sie benötigt das Auge als Werkzeug des Geistes, die Hand als Werkzeug des Leibes. – Die Einheit von Gedanke, Wort und Schrift ist symbolisch der Dreifaltigkeit vergleichbar. Und wie diese im Symbol eines gleichseitigen Dreiecks mit dem Auge in der Mitte dargestellt wird, so ist die Schrift im Sinne optischer Darstellung von Gedanke und Wort eine Synthese beider und hat als solche für beide Teile gleich wesenhafte Bedeutung, ist aber zugleich deren Mittelpunkt, Erfüllung und Vollendung; sie bewahrt den Gedanken und das Wort vor dem Untergang, stellt die Fortdauer im Wandel der Zeiten dar. Erst durch die Fixierung des Gedankens und des Wortes in der Schrift wird der Begriff 'Philosophie' als das menschliche Ringen nach Erkenntnis klar umrissen, erst durch sie können sich die Wissenschaften in ihrer Gesamtheit entwickeln, erst durch sie ist das Wort 'Kultur' Wirklichkeit geworden.

2. Kapitel: Synthese von Gedanke, Wort und Schrift.

A. Gedanke, Wort, Schrift eine Einheit

Im Erkennen der Welt und im Aufblick zum Seinsgrund erfüllt der Mensch seine Daseinsbestimmung. Auch die unbelebte Natur äußert sich in mannigfacher Weise: der Donner grollt, das Wasser rauscht, das Feuer knistert ... all das sind Laute und Geräusche der Natur, die wohl alle Sprachen der Erde nachzuahmen versuchen; weiterhin sind der Ruf der Amsel, das Singen der Nachtigall und Grasmücke, der Schrei der Möwen, das Summen der Bienen, das Quaken der Frösche ... Äußerungen der belebten Natur, wenn auch nicht Folge von Gedankengängen. Zu den mannigfaltigen Weisen menschlichen Ausdruckes kann das Jammern und Weinen und Schreien gerechnet werden, in denen sich die im Körper und in der Seele angesammelte Not und der quälende Schmerz äußern, oder das Lachen, der Ruf, der Freudenschrei ..., in denen sich Glück und Jubel offenbaren. Es sind dies noch keine Äußerungen der Sprache, sondern ontologisch Erscheinungsweisen des sich unmittelbar bekundenden Lebens, Liebe und Haß, Freude und Furcht finden hier triebhaften Ausdruck. Im geballten Wort kann der Haß wüten, der Groll beben, die Angst zittern und bezeugen dadurch eine mit der Seele schwingende Ausdruckstiefe. Hier greifen Wort und Ausdruck erkenntnistheoretisch in das philosophisch-psychologische Gebiet und das tief im Innern der Seele wurzelnde Sein bekommt in der Liebe sowohl wie im Haß, im Segen wie im

Fluch sprachliche Gestalt, das Wesen des Menschen, sein Charakter, sein Ich, all dies formt sich, bekommt ausdruckshafte Gestalt, wird zum Ich-Du-Erlebnis.

Während diese Warte mehr oder weniger gefühlsbedingt und unklar sind, ist die logisch ausgerichtete Sprache gereifte Ausdrucksweise der Gefühle und Ideen, kurz völlig geformtes Gedankengut. Durch die Sprache rückt der Mensch das Bild ins Wesenhafte und Bedeutungsvolle. Die gedankenvolle Sprache hellt im Wort das gedachte Bild auf seine es durchwaltende Seins- und Wesenstiefe auf und erweist sich als "sinn-bildend". Das Sinnbild συμβολογ den Zusammen-fall von Grund und Erscheinung, von Urbild und Abbild (vgl. G. Siewerth, Philosophie der Sprache, Einsiedeln 1962 S.11-36). Daher kann der Kreis Sinnbild des denkenden Geistes sein und – wie in der ostasiatischen Symbolik, geteilt durch eine schwingende Linie – den Widerstreit von positiv und negativ, von Licht und Schatten, Güte und Bosheit, männliches und weibliches Prinzip bedeuten. Die beiden Worte Yin und Yang verbinden hier den Sinn der Worte mit dem Bild der Schrift. Beim Aussprechen von Yin und Yang formt sich in Gedanken das Bild des Gegensatzes. Es sind zwei Welten, die unmittelbar zusammengehören, eine "coincidentia oppositorum", wie sich Nikolaus von Cues ausdrückt, einen Gedanken formulierend, den zweitausend Jahre vor ihm der Philosoph Laotse in die Worte gefaßt hat:

> "Sein und Nichtsein bedingen einander. Erkennt die Welt das Schöne als schön, so muß auch ein Häßlich vorhanden sein; erkennt die Welt das Gute als gut, so muß auch ein Böse gegeben sein ..."[³]

Das Bild weist hin zum Urbild: "Dieses ontologisch gründende Aufblicken verschwämme in sich selbst ohne die hin- und hinüber weisende Kraft der Sprache" (G. Siewerth). "Und Gott sprach..." Dieses erste Wort begreift die Bedeutung der Sprache: aus dem Nichtsein ist durch Gottes Wort das sichtbare Sein geworden. Dieser Offenbarung Gottes in der Schöpfung entspricht die Bibel als "heilige Schrift, des Wortes Gottes" und diese wiederum enthält die Anfangsworte des Johannesevangelium: "Im Anfang war das Wort und das Wort war bei Gott und Gott war das Wort"(Joh.1,1).

Die Schöpfung ist die Handschrift Gottes. Ist es ein Wunder, wenn der Mensch, nach Gottes Ebenbild gebildet, diese Handschrift nicht nur zu lesen versucht, sondern auch bemüht ist, sie nachzuschreiben? Gedanke, Wort und Schrift wirken zusammen, bilden eine Synthese, um die Wunder in der Schöpfung zu erkennen, die Gesetze zu erfassen, sie in Wort und Schrift niederzulegen und selbstschöpferisch zu wirken. Hierin besteht die erkenntnistheoretische Logik von Gedanke, Wort und Schrift – als Einheit, die den Menschen als Krone der Schöpfung erweist.

B. Das Ich - Du - Er - Verhältnis dieser Einheit

In der gesamten Philosophie spielt der Ich-Gedanke die größte Rolle. Seit René Descartes (1596-1650) ist der Satz: "cogito, ergo sum" (ich denke, also bin ich) in die Geschichte der Philosophie und in das philosophische Denken überhaupt eingegangen. Der persönliche Gedanke und damit verbunden das Selbstbewußtsein geben dem Ich

-

A. Eckardt Laotse, Buch von der großen Weisheit, Baden-Baden ²1957, Kap.2 und Laotses Gedankenwelt ebd.

eine feste Stütze, sie sind das Fundament. Der Geist verliert sich nie ganz in das Andere, sondern verinnerlicht das Andere, indem er es auf sein eigenes Ich zurücknimmt. Diese geistige Erkenntnis kommt allein durch diese "reditio completa" (Thomas von Aquin), diese vollkommene Rückkehr des Geistes in sich selbst, zustande. Diesen Gedanken brachte auch schon Laotse zum Ausdruck:

Der Lenker der Erde ist der Himmel, Der Lenker des Himmels ist Tao. Der Lenker Taos dessen ureigenes Selbst. (Tao-te king, Kap.25)

Der denkende, fühlende und wollende Mensch hat das Bewußtsein von sich selbst, er stellt sich als Ich (Subjekt) der Substanz, dem Objekt, dem Du gegenüber. Die erste Äußerung des Ich ist das Wort. Der Gedanke ist still im Selbstbewußtsein verankert, das Wort richtet sich an das Du, an ein Objekt, das außerhalb des Ich steht und doch dieselben Wesenseigenschaften hat wie das Ich.

Der Mensch als soziales Wesen ist gebunden an das Du. Dem Ich wird schlechthin ein Nicht-Ich entgegengesetzt. An dieses Nicht-Ich, das Du, richtet sich das Wort. Das Bewußtsein, daß es außer dem Ich noch andere Wesen gibt, die dem Ich ähnlich sind, gibt ihm neue Impulse, er sucht Verbindung mit dem Du. Das Wort ist Übertragung des eigenen Gedankens auf das Du. Das Wort ist so wenig greifbar wie das Selbstbewußtsein, es ist die Erfahrung, die Gedanke und Wort als zwei vorhandene Seinsäußerungen erkennen läßt. Und diese Erfahrung führt notwendig zu einer Betätigung, zu einer Fixierung des Gedankens und des Wortes, zur Schrift.

In der Schrift zeigt sich erstens der fixierte Gedanke, zweitens das entfesselte Wort und drittens das außerhalb der Erfahrung liegende Es. Richtet sich das Wort an Anwesende, so die Schrift an Abwesende, an eine dritte Person, bewahrt aber zugleich den eigenen Gedanken und das gesprochene Wort. Erst durch die Schrift wird das abstrakte Denken zum konkreten Sein, Schrift ist die Schale, auf der die im Worte geballten Gedanken präsentiert werden. Nicht nur das Ich-Du-Verhältnis ist daher Inhalt der Philosophie, sondern es wird getragen und erfüllt in und durch die dritte Person, dem Er und dem Es. Dieses Es ist jedoch zu unterscheiden von dem von Georg Groddeck eingeführten Begriff in der Tiefenpsychologie und in der psychologischen Schichtenlehre als Inbegriff des Unbewußten, dem Reich der Tiefenperson, des Menschtieres in mir (Rothacker), in dem (nach S. Freud) das Lustprinzip uneingeschränkt regiert. In unserem Fall ist es also besser von einem Ich-Du-Er-Verhältnis zu sprechen, das sich in der Synthese von Gedanke, Wort und Schrift äußert.

C. Der Seinsgehalt von Gedanke, Wort und Schrift

Während Denken die innerliche, aktive Tätigkeit mit den eigenen Bewußtseinsinhalten und Vorstellungen, darstellt, ist der Gedanke eine ideelle Seinsform, ein ens rationis "Sein an sich", dem in Wirklichkeit kein Inhalt gleicher Art entsprechen kann, dem aber gleichwohl eine bestimmte Seinsgrundlage (fundamentum in re) zukommt. Das Wort dagegen als Äußerung des Gedankens bezeichnet einen Begriff, eine Vorstellung oder einen Gegenstand und stellt eine reale Seinsform dar. Dem Wort als solchem kommt ebenfalls noch keine Wirklichkeit zu, es hängt von unserem Denken, Wollen und Tun ab; das Wort ist jener Ausdruck der Leiblichkeit, mit welcher der Sprechende sein Denken und Fühlen "äußert", d.h. "nach außen" zeigt, ist also ein Stück von ihm selbst; doch es verflüchtet sich, wie der Hauch des Mundes. Wie nun der Urgrund des

Seins, das absolute Sein mit dem ewigen Urgedanken identisch ist und durch das befehlende "Es werde!" sich manifestierte, so ist die ganze Schöpfung gleichsam die Schrift dieses absoluten Seins. Die Schrift ist eine konkrete Seinsform; sie stellt das Gedachte nicht nur durch Worte und Begriffe dar, sondern zeigt durch sichtbare Gesten und Zeichen den Inhalt der Gedanken und Worte. Philosophie der Schrift bedeutet demnach das Eindringen in den Bereich des Lebendig-Konkreten (vgl.R. Guardini, Der Gegensatz 1925).

Jede der Seinsweisen von Gedanke, Wort und Schrift ist begrenzt, darin besteht das Wunder menschlichen Geistes: die Ideen zeigen sich in der gesamten Geistesgeschichte der Erde, das Wort, in logischer Verbindung zur Sprache geworden, zeigt in der Sprache des Einzelnen, wie in den Sprachen und Dialekten der verschiedensten Völker deren Eigenart; die Zeichen und Schriften endlich in ihrer Mannigfaltigkeit sind Zeugnisse der universalen Gestaltungskraft der Menschheit. Jedem dieser Bewußtseinsinhalte kommt demnach ein bestimmter und für sich begrenzter Seinsgehalt zu.

3. Kapitel: Sprachverwirrung und Schrift

Ich spreche hier nicht von der babylonischen Sprachverwirrung, der Vielheit der toten und lebenden Dialekte und Sprachen, sondern von der Gefahr der Sprache überhaupt "sich zu verfahren". Gustav Siewerth[4] schreibt hierzu:

"Die herkömmliche Philosophie hat ihre Herkunft, ihre Begabung und Gefahr von der Sprache her nur wenig bedacht. Sie will nicht sehen, wie sie im Wort verschränkt, entschränkt und zudem beschränkt ist. Sie hat vor allem vergessen, daß sie in der bildlosen Nacht ihres höchsten Gott und das urbildliche Sein selbst anleuchtenden Lichtens von der Sprache her immerfort ins "Bilden" gestellt ist. Was da gebildet wird, scheint ihr gleichgültig, wiewohl sie immerfort in der Gefahr des "Unbildes" steht. Von diesem Bildern her ist es ein anderes, ob dasselbe als "esse purum", als "actus purus", als "reines Sein" oder "reine Wirklichkeit" benannt wird.

"Was da jeweils gedacht wird, stellt sich je anders vor und gerät in je andere Verweisungen und Bewegungen. Das "esse purum" steht im Allgemeinen und Vagen eines Sächlichen und im flüssigen Walten des Wirklichen. Ihm ähnelt "das reine Sein", welches jedoch durch Artikel und Wortgebrauch mehr aufs statisch Feste eines Verwirklichten hinweist, zumal Worte wie wirklichendes Verwirklichen und währendes Wesen (als Verb des gleichen Wortstammes: Sein, gewesen, anwesen, verwesen) es entlasten und begrenzend zurichten. Im männlichen "actus purus" schwingt der machtvolle Abschluß eines entweder lichthaft geballten oder eines sich in sich erschließend-verschließenden Geistaktes mit, dessen bildlose Reinheit alles, auch seine Freiheit hinter sich hat. Solch ein Wort treibt in die Dunkelheit des absoluten Willens, dessen in sich geballtes Leben kein freies Walten mehr freigibt. ... Sie zeigt die Bedeutung echten und verweisungsmächtigen Sprechens in der Philosophie. Die Handhabe eines "terminus technicus" bedeutet oft eine künstliche Verfestigung und Sperrung. Die rationale Sicherung und eindeutige Abgrenzung kann erkauft werden durch verweisungslose Sprödheit, die das Denken mehr und mehr sterilisiert, austrocknet und plattmacht. ..."

-

G. Siewerth, Philosophie der Sprache, l. c. S. 31.

Diese Verwirrung philosophischer Ausdrücke, bereichert durch Neubildungen (Heidegger), greift auch auf die Schrift über. Ist der Wortsinn dunkel, kann er auch durch die Schrift nicht oder kaum erhellt werden. Immerhin gibt das geschriebene Wort einen festen Halt, während das gesprochene Wort die Möglichkeit eines Ver- oder Falschhörens zuläßt. Ist der Wortsinn dunkel, kann er auch durch die Schrift nicht oder kaum erhellt werden. Sprache und Schrift leiden gemeinsam unter diesen Gefahren. "Die 'Heimat' (Humboldt) und das 'Haus' (Heidegger) des Geistes wird zu einem abschließenden Gefängnis, aus der es nur noch ein Entrinnen gibt ins entwurzelte Treiben des "Geredes", der "Unterhaltung" und des "Bildungsbetriebes". Die Sinnverkehrung, die in diesen genannten Worten waltet – 'Unterhalten' besagt ja dem Wortsinn gemäß 'vom Grund her oder in der Gemeinschaft Halt geben' – kennzeichnet das Un-heimliche des Geschehens ... "(Siewerth l.c. S. 113). Nur eine Schrift, die den logischen Wortsinn genau wiedergibt, also etwa im Falle "Unterhaltung" "Sprachverkehr" schreibt, würde den Gefahren einer Sprachverwirrung einigermaßen entgehen. Die neue Sinnschrift SAFO (vgl. III. Abschnitt, 6. Kapitel) versucht dies.

4. Kapitel: Vom Wesen der Zeichensprache

Lange nachdem der Mensch seine Gedanken formulieren und zu Sätzen formen konnte, dürfte das Bedürfnis entstanden sein, diese Worte und Sätze in irgendeiner Art der Mitwelt überliefern zu können: Die bewußte Mitteilung seiner Gedanken und Wünsche an andere war dem Menschen vorbehalten, ist ein Wesensmerkmal seines Geistes und setzt Verstand, Absicht und Bewußtsein voraus. Anfangs, d.h. durch viele Generationen hindurch, genügte es, im Zusammenleben mit den Volksgenossen sich durch Zurufe und durch Zeichen zu verständigen, wie wir dies ja heute noch tun. Anders war es, Abwesenden seine Gedanken mitzuteilen. Es ist für das geistige Leben der Menschen und Völker charakteristisch, daß alle nur möglichen Wege zu einer gegenseitigen Verständigung ohne Sprache gesucht wurden. Damit ist der wesentliche Grundzug einer Philosophie der Schrift aufgezeigt: der universale Charakter einer Verständigung außerhalb der Sprache. Nun wird man einwenden: Das Winken mit der Hand u.a.m. ist doch keine Schrift! Gewiß! Oder vielleicht doch? Und damit kommen wir zur Definition der Schrift: Schrift ist die sichtbare Darstellung der Sprache mittels Zeichen.

A . Spurenlesen

Für gewöhnlich versteht man unter Schrift graphische Zeichen; doch schon das Wort "graphisch" ist ungenau, unbestimmt und läßt mancherlei Deutungen zu. Es kann darunter jede Art von "Eindruck" verstanden werden. Schon der Fußtritt hinterläßt, besonders im Sande und Schnee eine Spur, einen Eindruck. Man spricht daher vom "Spuren lesen". Aus der Fußspur erkennt ein geübtes Auge, wer gegangen ist, ob ein Tier oder ob ein Mensch, weiterhin, ob der Mensch beschuht oder unbeschuht war, ob es ein Mann oder eine Frau war, ob die Füße nach einwärts oder nach außen gerichtet waren, in welche Richtung die Person sich bewegte, ob der Gang eilig oder langsam, weit ausschreitend oder trippelnd verlief, ob ein oder mehrere Personen den Weg gingen u.a.m.

Natürlich sind diese Eindrücke, diese Spuren nicht beständig; sie können durch neue Spuren verwischt, vom Sande verweht oder vom Schnee überdeckt, also "unleserlich" werden.

Wenn die Tierwelt Fußspuren hinterläßt – wie etwa beim Hund – durch den Geruchsinn auch verfolgen kann, wenn gewisse Tiere, Vögel, Hunde, Katzen, Pferde, Elefanten dem Winke des Menschen gehorchen, so beruht dies auf Dressur und ist dem Tier angeboren und angelernt. Von einem bewußten "Lesen" kann dann keine Rede sein; das zielbewußte Verfolgen einer Spur ist ausgesprochen dem Menschen vorbehalten. Ähnlich verhält es sich mit Zeichen, die mit der Hand, dem Arm oder durch Kopfbewegung, Augenzwinkern usw. gegeben werden. Hierher gehören auch die Mundbewegungen beim Sprechen von Taubstummen. Man kann ihnen die Worte "vom Munde ablesen", aber sie verschwinden mit dem gesprochenen Wort und sind keine eigentlichen Äußerungen einer Schrift.

B. Fingersprache

Das Winken mit dem Finger oder der Hand kann die Aufforderung zum Kommen oder eine Abwehr, ein Anhalten oder eine Mahnung zur Vorsicht bedeuten, das Kopfschütteln kann Bejahung oder Verneigung ausdrücken, das Schulter- oder Achselzucken einen Zweifel, eine Ungewissenheit, eine Frage oder eine Reserviertheit beabsichtigen, das Augenzwinkern eine Zustimmung, eine Mahnung still zu sein, zu schweigen oder ähnliches bedeuten, das Übereinanderschlagen der Arme kann – wie bei den Eisenbahnern – gleichfalls ein Zeichen zum Anhalten, Weiterfahren, Langsamerfahren u.a. sein. Dies alles ist eine lautlose Zeichensprache, aber keine Schrift.

Spuren werden auch durch die Abdrücke der Fingerbeeren, der Fingerabdrücke erzeugt, sie werden gelesen. Darauf beruht der Wert der Urkunden und Verträge besonders in Asien. In Ostasien wurde bei Verträgen die ganze Hand mit (roter Tusche bestrichen und der Abdruck auf dem Papier in der Mitte auseinander geschnitten, so daß jeder der beiden Partner einen Teil erhielt. Beide Papierteile mußten zusammenstimmen, um die Echtheit des Vertrages zu bezeugen.

Mit den Fingerabdrücken hängt die Daktyloskopie eng zusammen, dem "Fingerdruckverfahren", wichtig in der Kriminalistik zur Identifizierung von Personen. Es ist ja ein Wunder der Natur, daß kein Mensch auf Erden seit Bestehen der Welt die gleichen Fingerabdrücke aufweist, so wenig ein Blatt einem andern in allen Einzelheiten gleicht.

Anders ist es bereits mit der "Fingersprache", dem Zähler mit Fingern. Hier dringen wir zu den Wurzeln der Schrift vor. Hat schon das wiederholte Heben und Senken der Arme die Bedeutung von "Zählen", so ist das Rechnen mit Fingern genauer. Darauf fußt der wirtschaftliche Verkehr unter den Menschen und Völkern. Das Zählen mit Fingern läßt aber noch auf etwas anderes schließen: Was lag näher, als nach der Form der Finger die Zahlzeichen zu schreiben? Hat nicht gerade der ausgestreckte Daumen die Form der 1, der leicht gebogene zweite (Zeige-)Finger die Form der 1 (2), der stärker gebogene Mittelfinger die Form der 1 (3)? Es ist dies freilich nur eine Theorie, aber ich glaube hierin den Ursprung der Zahlenzeichen und vielleicht der Schrift überhaupt zu erkennen. Das Zählen mit den Fingern war bei vielen Völkern die ursprünglichste Art zu rechnen. Daß es einige Völker gegeben haben soll, die nur bis 2 zählen konnten, ist nicht erwiesen, denn wenn auch die Sprache für Zahlen über 2 bei diesen Völkern keine eigenen Worte hatten, so läßt doch die Tatsache, daß der Mensch 5 Finger und 2 Hände hat, die Möglichkeit, ja Wahrscheinlichkeit zu, daß die Völker bis 5, ja bis zu 10, oder, wenn die Zehen mitgerechnet werden, sogar bis 20 zählen

konnten und dafür – wie im Japanischen – eigene Worte hatten. Natürlich kann 3 durch 2+1, 4 durch 2+2, 5 durch die ganze Hand und – wie im Koreanischen – durch tassŏd = "geschlossene" zu erg. "Hand" ausgedrückt werden.

Es besteht kein Zweifel, daß wir die Zahlen zu der "Schrift" rechnen müssen, wenn sie auch keine Buchstaben in unserem Sinne, sondern Zeichen, eben Zahlzeichen sind. Der Finger (δάκτυλος) hat auch in der Poesie zum Zählen der Versfüße Anlaß gegeben. Daktylus ist ein Versfuß mit einer Länge und zwei Kürzen -00. Wieder haben wie nach der Länge der Fingerglieder das Bild des Mittelfingers oder, zusammengezogen zu -- das Bild des Daumens. Sogar der Gedanke der Notenlinien kann durch die nahezu parallele Lage der Finger entstanden sein.

C. Zeichenschrift

Die graphische Darstellung von Längen und Kürzen in der Dichtkunst ist eine Zeichenschrift, allerdings recht unbestimmten Charakters, denn wie lange die Länge und wie kurz die Kürzen sind, geht aus den Zeichen -oo nicht hervor, so wenig wie etwa bei der Aussprache des Buchstabens A. Dasselbe gilt für den Hexameter, Pentameter und das Distichon, der Verbindung beider. Es gibt wohl die Länge einer Silbe und im weiteren Verlauf einer Verszeile und einer Strophe an; sogar den Takt, den Rhythmus kann man hieraus ersehen; auch in Alliteration können Geräusche nachgeahmt werden wie etwa das Getrampel der Pferdehufe, aber als Schrift genommen kann aus den graphischen Zeichen nur die Länge eines Wortes mit 2, bzw. 3 Silben ersehen werden.

Auch die Kurvenlinien sind keine Schrift und doch besagen sie mehr als viele geschriebene oder gedruckte Sätze und Abhandlungen, da sie schnell einen für das Auge übersichtlichen Überblick gestatten. Solche Kurvenlinien sind heute allgemein zum Aufzeichnen von Arbeitsverlauf, Preisen, Messen von Temperaturen, Besuch von Veranstaltungen, von Schulen, zur Darstellung von Bevölkerungszuwachs oder -abnahme, besonders aber zu graphischen Darstellungen in der Physik und Technik in Gebrauch und äußerst beliebt. Neben den Zahlzeichen möchte ich diese graphischen Darstellungen Kategorien der Schrift nennen.

Philosophie und Kulturgeschichte stellen die Frage: Wie kommt der primitive Mensch überhaupt zur Schrift? Daß hierbei die Zahlen im Vordergrund stehen, konnten wir bereits sehen. Hierzu noch einige Gedanken.

D. Trommelsprache

Südsee-Insulaner, Neger wie Indianer benutzten Signal- und Kriegstrommel. Die Trommel ist wohl das bedeutendste und wichtigste Signal-Instrument der akustischen Nachrichtenübermittlung. Wir kennen im Prinzip zwei Arten von Holztrommeln: die eine Art besteht aus dem Teil eines ausgehöhlten Baumstammes, in dessen oberem Mittelteil sich ein längerer Schlitz oder Spalt befindet. Durch die Höhlung und den Resonanzboden ist der durch 1 oder 2 Schlegel hervorgerufene Ton akustisch ungeheuer laut. Am Trommler liegt es, die Lautstärke zu differenzieren. Der Gedanke, den Baumstamm auszuhöhlen und dadurch eine Resonanz hervorzurufen ist erstaunenswert.

Die zweite Art von Trommeln besteht gleichfalls aus einem ausgehöhlten Stammteil, dessen eine oder auch beide Querseiten mit einer Haut überzogen sind. In beiden Fällen können Nachrichten auf kilometerweite Entfernungen übertragen werden. Die

Trommelschläge sind gleichmäßige oder durch Pausen variierte Signale und stellen eine Art Trommelsprache dar, die aber, als Punkte (kurz) und Striche (lang) niedergeschrieben, dem Morse-Alphabet gleichen:

---...

Es war und ist dies die Telegrafie der Naturvölker, eindrucksvoller als unsere Morse-Schrift, weil sie von vielen Stammesangehörigen zu gleicher Zeit vernommen werden konnte. Sichtbar wurden diese Signale durch Hinzufügung von Rauch und Feuer. Freilich waren auch diese Signale nicht von Dauer, fallen also nicht unter den Begriff "Schrift", gleichwohl vereinigen sie akustische und optische Elemente. Als sinnhafte Erscheinung gilt aber auch jedes Merkmal, das sich der Mensch in Ermangelung von Kleidung oder aus einem psychologischen Grunde dem Körper einprägt. Dazu gehört das Narbenbrennen.

E. Das Narbenbrennen

Das Einbrennen von Narben als Merkmal persönlicher Würde, als Zeichen der Zugehörigkeit zu einer bestimmten Menschenklasse oder eines Stammes, als sakrales Zeichen der Opferbereitschaft gegenüber der Gottheit (als "Bezeichneter"), als Schutz gegen böse Einflüsse der Natur- oder Geisterwelt, als Zeichen heldenhaften Mannesmutes, als sanitärer Schutz gegen Krankheiten oder als Verschönerung (oder Verunstaltung) des Körpers usw. mag bis in die Frühzeit der Menschheit zurückgehen. Wir finden solche Phänomene bei fast allen Völkern aller Kontinente.

Das Narbenbrennen hatte ursprünglich wohl magischen Charakter. Besonders bei gewissen australischen Völkern war das sog. Manka-Verfahren üblich, d.h. im Gesicht, auf den Schultern, der Brust oder dem Rücken wurden künstlich auffallende Wundnarben als Zeichen der Mannbarkeit angebracht. Der Knabe sollte beweisen, daß er die größten Schmerzen ohne mit der Wimper zu zucken, aushalten kann und tüchtig ist für den Kampf im Leben. Frauen durften bei dieser Gelegenheit nicht zugegen sein. Ähnliche Mannbarkeitszeremonien fanden auch bei den Todas und anderen Primitiven statt. In Korea wurde auf dem vorderen Haaransatz des Kopfes ein Wachsstück (oder ähnliches) aufgelegt und angebrannt, um das Kind gegen gewisse Pockenkrankheiten immun zu machen. Solche Narben hießen Hum oder Humdschip.

Damit die Narben augenfällig heraustraten wurden sie häufig durch Einreiben mit Sand in die Wunde oder andere Methoden künstlich verdickt und erhöht. Gewisse Völker wie die Tungusen machten sich Einschnitte ins Gesicht und rieben blaue oder schwärzliche Farbe hinein. In Indien dürfte die Narbenbrennung eine Vorstufe zu den Kastenzeichen späterer Zeit gewesen sein. Bewußtes Narbenbrennen hatte bei den Naturvölkern immer symbolische und magische Bedeutung. Es war eine Schrift, die dem Körper für das ganze Leben eingebrannt blieb, die jeder Stammesangehörige zu lesen und zu deuten verstand.

F. Das Tätowieren

Von dem Narbenbrennen ist es nur ein Schritt zur Tätowierung. Fast im ganzen ostasiatischen Kulturkreis war das Tätowieren (Tatauieren) als ein Hinweis auf die rassische Verbindung mit den Tai-Völkern in Gebrauch. Eine Ausnahme bildeten die Koreaner. Bereits beim chinesischen Historiker Ssěma-tsien lesen wir:

"Sich den Körper bemalen und die Schultern tatauieren, das machen die Leute von Ngu-Yüä (U-Yüä 医成此 in Wentschau, Süd-Tschekiang); sich die Zähne schwärzen, die Stirn tatauieren und sich grober Nadeln (zum Punktieren) bedienen, das machen die Leute im großen Königreich Wu" (Chavannes 1895, S. 578). Demnach war in China das Tätowieren als Schönheitsmittel bereits im 4. Jahrhundert vor Chr. in Gebrauch. Das Schwarzlackieren der Zähne hielt sich bis ins letzte Jahrhundert in Japan und findet sich heute noch in Annam, den Schan-Staaten und anderswo.

Narbenbrennen und Tätowierung sind eine Schrift am menschlichen Körper, die sakralen, magischen, sozialen, ethischen, sanitären und künstlerischen Charakter aufweisen kann, allen Mitmenschen erkenn- und lesbar und dem Individuum für immer unverwischbar eingebrannt. In den allermeisten Fällen waren diese Zeichen keine Wörter oder Buchstaben, sondern Bilder, bzw. künstlerische Ornamente. Die Matrosen aller Länder lieben auch heute noch diese Art der Dokumentierung.

Mehr als vieles andere lehren Narbenbrennen und Tätowierung die unmittelbare Verbindung des Ich zur Schrift im weitesten Sinn. Der Gedanke an das eigene Selbst, an geliebte Personen, an Organisationen, Gegenstände, an das Berufsleben zieht den Tätowierten in seinen Bann. Der Gedanke allein kann sich verflüchtigen, das Bild ist einprägsamer. Wenn Philosophie die Wissenschaft vom Sein ist, so ist in der Tätowierung dieses "Sein" nach innen und außen am menschlichen Körper im Unbewußtsein verdeutlicht.

G. Zusammenfassung

Es ist eine lange Reihe von Versuchen und Erfindungen der Menschheit, sich dem Nächsten oder Fernstehenden gegenüber verständlich zu machen und Nachrichten irgendwelcher Art weiterzugeben. Hierher gehören Rufe, Schreie, Trillern, wie es Negerstämme durch die dem Munde abwechselnd vorgehaltene Hand ausführten. Neben dieser Lautsprache ist die Zeichensprache, Wegmarkierungen durch eingesteckte oder abgebrochene Zweige, durch Grasbüschel, Pfähle, Signalpfosten beachtenswert. Einen Schritt weiter geht die Eigentumsmarkierung auf dem Gelände, auf Werkzeugen, Tieren, auf Sklaven und Frauen. Sie gleichen den Monogrammen, wie sie noch heute auf Wäschestücken, Kleidern, Koffern usw. in Gebrauch sind. Auch die sog. Botenstäbe alter Zeit mit eingeritzten oder eingekerbten runenartigen Texten gehören in dieses Gebiet. Ein Beispiel mag dies verdeutlichen: Nordamerikanische Indianer sandten um die Jahrhundertwende der Regierung der USA ein Bündel von Halmen, die einen federgeschmückten Maiskolben enthielten. Das Innere des Kolbens war ausgehöhlt und mit Tabak gefüllt. Um das Ganze war eine Wollschnur geschlungen. Offenbar wollten die Indianer damit zum Ausdruck bringen: Wir sind bereit mit der Regierung der Vereinigten Staaten (Federschmuck) die Friedenspfeife zu rauchen.

Wenn wir oben als Definition der Schrift gesagt haben, sie sei "die sichtbare Darstellung der Sprache mittels Zeichen", so müssen wir nun zwischen Schrift im engeren und Schrift im weiteren Sinn unterscheiden.

Schrift im engeren Sinn ist die Wiedergabe von Gedanken, Worten oder Lauten durch sichtbare Zeichen, Buchstaben, Silben oder Worten, Zahlen oder Sinnzeichen; Schrift im weiteren Sinn ist die graphische Darstellung von Wiederholungen durch Zahlen, Formeln, von Veränderungen durch Linien und ähnliche Zeichen. Dazu gehören auch die Musiknoten, die Interpunktionen u.a.m. Die Zahlen gehören sowohl der einen, wie der anderen Kategorie an. Die Ziffern, chemische For-

meln, Interpunktionszeichen u.a. sind nicht nur eine notwendige Ergänzung der Schrift, sondern ebenso wichtig wie die Buchstaben oder stenographische Zeichen. Es ist ein ungemein weites Gebiet, das unter dem Begriff "Schrift" zusammengefaßt wird. Wenn aber eine Definition lautet: "Schrift ist der den nahe oder entfernt lebenden Mitmenschen und Nachfahren überlieferte sinngemäße Ausdruck eines Gedankens oder einer Sprache", so liegt hierin bereits eine Unklarheit insofern, als das Wort "sinngemäß" eigentlich nur auf eine Bilder- oder Sinnschrift anwendbar ist, nicht aber auf eine Buchstabenschrift, denn der einzelne Buchstabe sowohl, wie manche Silben oder Worte wie "e, b, es, ein, der, das" usw. besagen für sich genommen gar nichts, sondern erst in Verbindung mit einem sinngebenden Wort. Jede Buchstabenschrift ist ein Konglomerat von einzelnen, an- und fürsich nichtssagenden Zeichen. Erst die Summe der Zeichen gibt ein sinngebendes Wort wieder, z.B. im Wort H+a+u+s = Haus. Das Bild kann viel eher die Bedeutung eines Wortes zeigen, so im Chinesischen \wedge = "Dach", in der Sinnschrift SAFO \wedge = "Haus", und kann in jeder beliebigen Sprache als Begriff für "Haus, Hütte" verstanden werden.

Siegfried Schott[⁵] erwähnt die große Bedeutung, die den Teilen des menschlichen Körpers im hieroglyphischen System zukommt, und begründet diese Tatsache mit den Worten: "Wie die Sprache, so geht die Schrift im allgemeinen vom Menschen aus" und wählt so Kopf, Gesicht, Auge usw. Es ist zu ergänzen, daß auch die Hand und die Finger der Hand einen wesentlichen Anteil hatten. Der Begriff "Schrift" wurde bisher von verschiedenen Seiten beleuchtet. Als philosophischen Begriff sucht die Schrift in allen Fällen den Seinsbegriff sichtbar darzustellen, während das Wort den akustischen Charakter hervorhebt. Wort und Schrift gehören untrennbar zusammen. Die Schrift präzisiert sowohl den Gedanken wie das Wort. Gedanke, Wort und Schrift sind ein Bau in dem die Schrift den Schlußstein bildet, den Bau gleichsam bekrönt.

5. Kapitel: Symbol und Schrift

Die Entstehung der Schrift, der größten Gemeinschaftsleistung der Menschheit, gibt der Gelehrtenwelt noch manche Rätsel auf. Vom philosophischen Standpunkt aus ist die Wechselwirkung Gedanke - Wort - Schrift verständlich: sie bildet symbolisch in der Dreiheit eine unteilbare Einheit.

Aber die Entschleierung des Rätsels, wie sich der Gedanke ideell zum Bild formen und dann dieses Bild lautbaren Charakter und schließlich sichtbare Form annehmen konnte, ist noch ungelöst. In langem Weg dürfte sich diese Umformung vollzogen und aus dem Dämmern der Vorzeit zur sieht- und erkennbaren Form durchgerungen haben. Oder war doch die Äußerung von Gedanke, Wort und Schrift eine gleichzeitige, eine Äußerung von Mund, Auge und Ohr?

Die ältesten Schriftdenkmäler tragen symbolischen Charakter. Nimmt es Wunder, wenn der Kult die erste Stelle einnimmt? Die Kultdiener, die Priester, waren in den ältesten Zeiten wohl die einzigen, die schriftkundig waren. Es bezeugt dies schon der Name Hieroglyphen. Aber auch die Keilschriften der Babylonier, Sumerer und Hethiter waren zum großen Teil kultisch, zum anderen Teil wurden Genealogien der Herrscher, die nach dem Tode nahezu als Götter verehrt wurden, ferner Zeremonien der

-

Siegfried Schott in Mainzer Akad. Abhandlung: Hieroglyphen, Untersuchungen zum Ursprung der Schrift, 1950, Nr. 241, S. 1800/94.

Lebenshaltung und Gegenstände des täglichen Lebens aufgezeichnet. Auch die Arzneikunde, ein Privileg der Priester, wird wiederholt erwähnt.

Vom philosophischen Standpunkt aus ist Symbol (vom griechischen συμβάλλειγ = zusammenwersen) dem Wortsinn nach ein Erkennungszeichen anstelle eines abstrakten Begriffes oder einer wertvollen Sache, bei der das abgebrochene Stück (z.B. einer Urkunde, eines Ringes) an seinem Bruchteil sich mit dem anderen Stück genau zusammenfügen ließ. Wir finden diese Art wie in den ältesten Zeiten noch heute bei den Völkern Ostasiens, bei denen (z.B. Heiratsurkunden, Kausverträge u.a.) der Vertrag in den Mitte geteilt und die Hälften den beiden Partnern übergeben wurden. Im eigentlichen Sinn ist Symbolik gleichbedeutend mit Sinnbild als sinnfälliges Zeichen einer übersinnlichen Wirklichkeit. So ist das Zepter, die Königskrone Symbol der Herrschaft. Ist die unmittelbare Verständlichkeit nicht vorhanden und die Deutung auf schwierigere Gedankengänge angewiesen, so spricht man von Allegorie. So ist der Blitzstrahl ≯heute allegorisch und symbolisch gleich Elektrizität.

Grundlage aller Symbolik ist von Seiten des Menschen das Bedürfnis, das seinem Eigensinn nach nur in mein abstraktem Denken erfaßbare Geistige sich irgendwie zu veranschaulichen. Wegen der Analogie, die wohl alle Seinsbereiche durchwaltet, kommen die Dinge der Sinnenwelt diesem Bedürfnis entgegen. [6] Obwohl viele Symbole den Charakter von Geheimzeichen, zum mindesten nach Vereinbarung haben, so stellt das Symbol in der Regel einen Hinweis an etwas dar, das über oder hinter der sinnlich wahrnehmbaren Erscheinung, des Gebildes liegt. Dazu gehören in der Mathematik wie im täglichen Leben die Zeichen + für positiv, – für negativ, oder in religiöser Hinsicht das Kreuz als Symbol für den Christenglauben, der Halbmond für den Mohamedaner, die Svastika für den Buddhisten. Bei den alten Christen war der Fisch ix vo Symbol für Christus (= Jesus Christus, Gottes Sohn, Erlöser).

Der Alltag des Menschen ist erfüllt von Symbolen, die ihn erinnern, ermahnen, die gebieten und verbieten, die sich überschneiden und bekämpfen. "Alles ist ja nur symbolisch zu nehmen und überall steckt noch etwas anderes dahinter" (Goethe zum Kanzler von Müller, 8,6. 1821). In diesem Sinn bildet die Symbolik der Schrift einen Teil der Philosophie, die das Wesen der Dinge zu ergründen sucht und im Symbol haften bleibt. Aufgabe der Philosophie ist es darüber nachzuforschen, wie der Mensch zur Schrift gelangte, denn der Gottheit den Ursprung der Schrift zuzuschreiben zeugt lediglich von der hohen Ehrfurcht, die der denkende Mensch der Schrift bezeigte. Aber es war ein weiter Weg, angefangen von den ersten Versuchen der Steinzeitmenschen bis zur vollendeten Schrift. Freilich konnte man sich durch Feuerzeichen, durch Trommelschläge, Muschel- u. Trompetensignale über weite Strecken verständigen, man konnte durch abgebrochene Zweige, abgelegte Steinchen u.a.m. den Weg weisen, doch dies waren lediglich Vorstufen, aber noch keine Schrift. Wichtig für die gedankliche Entwicklung und philosophische Gestaltung war das Bild. Es wurden in allen vorgeschichtlichen Kulturen abstrakte Zeichen auf Stein gemalt und graviert neben realistischen Bildern, in Höhlen, auf Felswänden, in Megalithbauten, Dolmen, Menhiren, auf Steinen, Knochen, auf Schildkrötendecken, in zentralasiatischen, ostasiatischen, australischen, afrikanischen und europäischen Gebieten; es wurden Symbolzeichen auf Kesseln und Knochen altchinesischer Kulturen, symbolische Zeichen in den Tempelruinen mexikanischer, peruanischer und hyperboräscher Kulturen gefunden, sie

vgl. W. Brugger S.J., Philosoph.Wörterbuch, 1947 S. 344.

16

alle bezeugen das Wirken menschlichen Geistes, der nicht ruht, bis das ideelle Bild zum wirklichen Bild geworden ist.

Es wurden Tiere auf der Flucht oder im Kampf mit jagenden Menschen dargestellt, bewaffnet mit Keule, Pfeil und Bogen – Beispiele für den frühen Gebrauch von Handwerkszeug und Waffen – Werke ungemein anschaulich intuitiver Auffassung aus den verschiedensten Erdperioden, die seit Jahrzehnten das Interesse aller Kulturfreunde fanden Diese Bilder geben allerdings auch viele Rätsel auf, denn sie bilden ja keine mit irgend einer Sprache zu verbindende Schrift und sind doch eindrucksvoller als unsere Buchstabenschriften, zu denen sie überleiten. Aber vor allem sind sie Beweise für den nicht ruhenden menschlichen Geist, der sich nach außen mitteilen will und keinen Weg unversucht läßt, der Sprache eine Mitteilungsform zu ermöglichen. Dazu gehören auch die in den Pflock oder Baumstamm geschnittenen Runen, Kerbe oder Striche, um gewisse Zahlen oder Vorkommnisse der Mit- und Nachwelt zu übermitteln. Lange wußte man nicht, daß auch eine Anzahl der sorgfältig nebeneinander gelegten Steinchen, die man in Fensternischen der Ruinen von Machu Picchu[⁷] fand, wohl die Regierungszeiten der Herrscher des Inkareiches, bedeuten. Sie wurden weggefegt, wie man Sand und Staub entfernt

6. Kapitel: Das Sonnensymbol

Psychologisch gesehen geht die Schrift als Symbol mit der Sprache Hand in Hand: Wohl schon im Zeitalter des Cro Magnon und des Aurignac war der Mensch innig mit dem Sonnenlauf verbunden: er beobachtete den Aufgang der Sonne, arbeitete mit der Sonne und vollendete das Tagewerk mit Sonnenuntergang. Der Sonnenball als Kreis prägte sich seinem Auge ein, ebenso wie der Mond sich wandelte und die Mondsichel sich als Symbol zeigte.

Wir kennen die Ursprache jener Menschen nicht, aber die Bezeichnungen für Sonne = Tag (in China i, ji) und für Monat = Mond (yüeh, yet) lassen auf Urlaute schließen.[8] Nirgends ist bei den ältesten symbolischen Zeichen von einer "Anbetung" der Himmelskörper die Rede; ihre Bewegungen wurden intuitiv geschaut und bildeten die Offenbarung der Macht des Allerhöchsten. Seit den Urzeiten wird das Sinnzeichen, das Symbol, als Brücke vom Göttlich-Inspirativen zum Menschlich-Geistigen als Ausdruck des sprachlich nicht Erfaßbaren angesehen.[9]

Es ist verständlich, daß die Sonne als Kreis oder als Rad bei fast allen Völkern der Erde symbolisch dargestellt wurde, wie anderseits der Mond als Sichel. Aber ebenso bezeichnend ist die Darstellung des Horizontes gesehen am Meer oder der Wüste, als Strichlinie ——: der "Himmel" begegnet der "Erde". Diese Verbindungslinie gibt den metaphysischen Gedanken der Einheit von Himmel und Erde wieder, einer unzertrennlichen Verbundenheit. Zugleich wird diese horizontale Strichlinie Zeichen für die Ein-heit, für das große, unteilbare Ganze, die Gottheit. Dies kommt in den Zahlzeichen z.B. der chinesischen Schrift zum Ausdruck, wo "i" zugleich "eins" und "Vollkommenheit" bezeichnet – nahezu der gleiche Laut wie für

-

vgl. A. Eckardt, Kunstwerke der Inkakönige, in Universitas 1951, S. 1191-1198.

Joh. Straubinger, Auf der Suche nach der menschlichen Ursprache, Stuttgart 1958.

Oswald O. Tobisch, Kult, Symbol, Schrift, Baden-Baden 1963, S.96.

Sonne, oder im Koreanischen, wo "hana, han" 1 und zugleich "das Große" bedeutet, noch vorhanden in dem Wort hananim "Gott" und hanŭl "Himmel". –

Wenn in anderen Schriften das Zeichen für "eins" als senkrechter Strich auftritt, so wird auch dann, symbolisch, die Verbindung von Erde zum Himmel ausgedrückt, wie der Baum sich senkrecht emporhebt und zum Himmel zeigt. Auch dafür hat die chinesische Schrift der Urzeit das symbolische Zeichen ⊥ schang für "oben" gewählt: die Senkrechte steht auf der Waagrechten, dem Horizont, der Erde, wie der zum Unterschied vom Tier aufrecht stehende Mensch fest auf der Erde haftet, aber nach oben seinen Blick wendet. Schang-di ist im Chinesischen das Wort für "Gott = der höchste Herrscher". Diese Verbundenheit mit der Gottheit zeigt sich auch in der legendären Überlieferung fast aller Völker, der Sumerer, Hethiter und Ägypter, der Kreter und Inder, der Chinesen, Skyten, Griechen, Kelten, Slawen und Germanen, wonach die Gottheit den Menschen die Schrift gegeben hat. Ich erinnere an die Namen solcher Gottheiten, achma, bog, buh, djoute, fu-hi, Han, Odin, Hermes, ogmuo, thoth und Zeus.

Das Sonnensymbol als Zentralfigur weist mit seinen Querverbindungen auf verschiedene gegenseitige Beziehungen und Beeinflussungen hin, z.B. (nach Tobisch, 1.c. S. 111) sumerisch zu Altägyptisch, chinesisch zur Induskultur, diese zur Osterinsel usw. Immer aber spielt das Symbol des Kreises für "Sonne" eine primäre Rolle.

Das Sonnensymbol hat uns auch die Bedeutung für die Philosophie gezeigt, denn das Licht ist es, das den Geist zu ideellen Gedanken anregt und als Symbol der Gottheit empor führt zu Gott, als dem Ursein, der von sich sagt: "Ich bin das Licht der Welt ..."

7. Kapitel: Zur Symbolik des Sonnenrades.

Es ist durchaus nicht zufällig, daß sich das Sonnenrad oder Hakenrad, Hakenkreuz, bei fast allen Naturvölkern, auch bei den Indern und nordischen Völkern findet. Es handelt sich um ein nach rechts oder links sich drehendes Sonnenrad, je nachdem die betreffenden Völker den Sonnen-aufgang oder -untergang, das heißt den Osten oder Westen im Auge hatten. Bei den Sumerern bedeutete das Sonnenrad einen Wirbelsturm, bei den nordischen Völkern war es Symbol der Fruchtbarkeit und des Segens; die Schenkel zeigten hier nach rechts. Wir haben demnach einen ähnlichen Vorgang wie in der Schrift, wobei einige Volker von rechts nach links, andere von links nach rechts die Wörter schreiben.

Das Sonnenrad mit nach links gerichteten Schenkeln, im Sanskrit das Svastika- oder Glückszeichen (von svasti "Glück), in China, Korea und Japan das Zeichen für die Zahl 10000 (d.h. langes Leben) ist heute noch eines der buddhistischen Symbole und zwar Buddhas Fußabdruck; gelegentlich findet es sich auch auf der Brust der Buddhafiguren (vgl. Abbildung).

Mit Rücksicht auf das griechische Gamma-Zeichen wurde das Sonnenrad auch crux gammata "Gamma-Kreuz" genannt; weiterhin führte es mit Beziehung auf die Zahlensymbolik im Talmud die Bezeichnung "gematria, gimatria" (= Geometrie). Der Zahlenwert der einzelnen Teile des Sonnenrades x war 600, der beiden Lamda 2x30 = 60, des doppelten Gammas 2x3 = 6, insgesamt 666. Im Griechischen wurde es auch zurückgeführt auf to=370, mega = 47 und therion = 247 mit der Gesamtsumme 666. Es war dies die berühmte Zahl des großen Tieres der Geheimen Offenbarung des Johannes (Kap. 11,7 - 28,18). Mit dem Sonnenrad sollte das Zeitalter des "Großen Tieres"

beginnen (vgl. Topisch 1.c. S.26). Mit diesen Überlegungen haben wir religionsgeschichtlichen und weltanschaulichen Boden betreten, aber auch die Spekulation hatte hier ihr Spiel. Uns interessiert der logisch-philosophische Wert, der den Gedanken "Glück, Segen, Unsterblichkeit" mit dem Sonnenrad in Verbindung bringt und die lichtspendende Sonne als Symbol der Gottheit erkennt. Und was lag dem Menschen schon [in] der Urzeit näher als die Sonne in ihrem steten Wandel von Aufgang und Niedergang in Beziehung zu setzen zum menschlichen Leben, das mit Geburt und Tod dem Sonnenlauf entspricht und in diesem ewigen Wechsel das Rad des Geschehens und zugleich jeder Philosophie zu sehen, die nach dem "woher" und "wohin" frägt und in ihrem Forschen nur die eine Antwort hat: ignoramus et ignorabimus, und demütig Gott als das Alpha und Omega der gesamten Schöpfung weiß. Auch hier gilt das Wort des Philosophen Laotse:

Nur wer begierdelos schaut dieses göttliche Sein, doch wen Begierde treibt, dessen Sinn bleibt getrübt (Tao-te king I)

8. Kapitel: Die Knotenschriften

Auf der Suche nach Vergegenständlichung seiner Gedanken hat der Mensch der Frühzeit die Laute der Natur, der Tierwelt und der täglichen Arbeit nachgeahmt und es ist kein Wunder, daß die bildlichen und onomatopoetischen Silben und Worte in fast allen Sprachen einen breiten Rahmen einnehmen: das Knirschen des Sandes, das Gurgeln des Wassers, das Knarren der Räder, das Dröhnen des Donners, das Winseln des Hundes sind einige Beispiele von Hunderten aus der deutschen Sprache. Sollte da der Mensch, wie er den Laut in der Natur nachahmte, nicht auch die Form der Bäume und Tiere oder der Gegenstände seines Tuns nachgebildet haben? Denn es liegt in der Natur des Menschen begründet, daß er sein Ich, seine Gedanken und Gefühle nicht in seinem Inneren vergräbt, im Gegenteil, es entspringt dem in den Menschen gelegten Geselligkeitsdrang, alles, was der Vernunft nach geeignet ist ein geselliges Zusammenleben herbeizuführen, in die Tat umzusetzen, denn Mitmenschen teilnehmen zu lassen an den eigenen Freuden und Leiden.

Vom philosophisch-menschlichen Standpunkt aus erhebt sich die Frage, welche Mittel der menschliche Geist wohl benützt hat, um seinen Gedanken sinnfälligen Ausdruck zu verleihen. Die Antwort ist charakteristisch für den menschlichen Erfindergeist, daß kein Mittel unbenutzt geblieben ist. Der Mensch hat – und dies ist kulturgeschichtlich äußerst beachtenswert – bald nebeneinander, bald in systematischer Folge Steinchen und Stöcke, Blätter und Baumrinden, Finger und Füße, Federn und Haare, kurz alles nur Erdenkliche in seinen Dienst gestellt, um seine Gedanken festzuhalten und die Taten der Vergangenheit zu entreißen. Ist es verwunderlich, wenn seit den ältesten Zeiten, in denen es noch keinen Stift, keine Feder, keinen Pinsel gab, der Mensch auch an die Lianen und Schlingpflanzen als Werkstoffe dachte und aus ihnen Stricke und Seile und selbst Bindfäden wand und Knoten knüpfte? Und ist nicht allein schon das Knüpfen eines Knotens eine Kulturtat, eine Erfindung? Und wie vielfältig solche Knoten sein können, davon kann jeder Matrose erzählen.

Die Verwendung von Schnüren mit Knoten konnte in nahezu allen Erdteilen nachgewiesen werden. Allgemein bekannt sind die bei den Inkas und anderen Indianerstämmen, in Kalifornien und Mexiko unter dem Namen Quippu (sprich Kipu) überlieferten

Knotenschnüre, die in den vielverzweigten Versuchen nach einem geeigneten Ausdrucksmittel einen gewissen Mittel- und Höhepunkt bildeten.

Die Tatsache, daß solche Knotenschnüre auch in Gräbern und Tempelruinen gefunden wurden, läßt vermuten, daß es sich nicht, wie bei den Schriftgürteln, nur um gelegentliche Mitteilungen handelte, sondern daß auch historische Momente und sakrale Verordnungen überliefert wurden. Bereits in meinem Aufsatz "Die Schriften der Völker"[10], sodann in meinem Vortrag "Knotenschriften in aller Welt"[11] habe ich darauf hingewiesen, daß laut Mitteilung von Mr. A. Smit, Amsterdam, auch in Afrika, Nigeria Knotenschnüre als Mitteilungsmittel gebraucht wurden. In Formosa und auf den Ryukyu-Inseln wurden noch bis vor etwa 50 Jahren Knotenschnüre gebraucht. Für China ist das Vorhandensein von Knotenschriften bezeugt durch einen Vers im Tao-te king (Kap.80) Laotses:

Man gebe dem Volke wieder Knotenschrift und lasse es diese gebrauchen, dann mundet ihm besser die Nahrung, es hat Freude an Kleidung, an friedlicher Wohnung, an fröhlichem Brauch ...,

mit anderen Worten, das Volk kehre zurück zur Einfachheit und Zufriedenheit früherer Zeiten! Das war im 6. Jahrhundert vor Christus!

Zur Zeit Laotses hatten die Chinesen wohl schon seit über tausend Jahren ihre Wortschrift. Die Knotenschnüre, an die Laotse erinnert, müssen also vor diese Zeit, also in die früheste Zeit der Hsia-Dynastie (ca.1800-1500 vor Chr.) fallen. Es könnte aber möglich sein, daß sie noch zu Lebzeiten des Philosophen in Gebrauch waren, wie ja auch heute noch die einfachen Kaufleute in China ihre Rechnungen oft im Sande ausführen oder ihre Schriftzeichen mit dem Finger in die hohle Hand oder auf den Boden schreiben.

Auch im I-Ging, dem ältesten Wahrsagebuch der Welt finden wir die Notiz: "Im Altertum wurden in der Verwaltung Knotenschnüre gebraucht, spätere Gelehrte ersetzten sie durch Schriftzeichen".

In Europa haben sich m.W. bisher keine Knotenschriften gefunden, doch erhielten sich in unserer Muttersprache beispielshalber einige Ausdrücke, die daran erinnern, so wenn wir sagen: an etwas Bekanntes anknüpfen, Gedanken verknüpfen, verbinden, einen Vertrag, Rätsel lösen u.a.m. Diese und ähnliche "Wortverbindungen" aus alter Zeit zeigen die Bedeutung, welche die Knotenschriften durch Jahrhunderte hindurch für die Menschheit hatten. Der Ausdruck "Knotenschrift" ist nicht ganz richtig, denn auch hier handelt es sich nicht um eine lesbare Schrift im eigentlichen Sinn, sondern um die sinnfällige Darstellung gewisser Momente, an die man sich erinnern will, die (zahlenmäßig) festgehalten werden sollen, oder die den Ablauf geschichtlicher Daten anzeigen. Noch im heutigen Volksgebrauch hat sich die Sitte erhalten, einen Knoten ins Taschentuch zu knüpfen, um an etwas Bestimmtes erinnert zu werden. Und wenn manche Ordensleute als Zingulum einen Strick mit 3 Knoten in ihrer Ordenstracht tra-

Museum f. Völkerkunde, München 28.11.1962 und Sinologica, Basel 1965 S.77-87.

in: Universitas 1955, S. 1041-50 und (engl.) 1959/60 S. 405.

gen, so ist auch darin eine Knotenschrift zu erkennen, welche die Mönche und Nonnen an ihre 3 Gelübde mahnen.

In dieser Beziehung haben die Knoten eine kulturhistorische Bedeutung. Mit Recht sagt Petrau[12]: "Der Knoten ist Festhalten eines losen Bandes, ist Verbindung". Er hatte aber auch eine magische Bedeutung: Noch im 16. Jahrhundert knüpften die Zauberer der Lappen und Finnen in ihre Riemen oder Stricke 3 Knoten und boten gegen Geld an, Wind zu machen, auf den die Seefahrer oft lange warteten. Bei Lösung des einen Knotens würde mäßiger, beim zweiten Knoten stärkerer Wind wehen und beim Lösen des dritten Knotens ein Sturm einsetzen. Die Friesen, wie die Finnen, Griechen und gewisse Südseeinsulaner glaubten an kommendes Unheil, wenn jemand auf einen Knoten treten würde. Bei den Germanen, selbst später, als die eigentliche Schrift schon in Gebrauch war, knüpfte man an Urkunden einen Knoten und verband diesen mit dem Siegel. Wuttke[13] berichtet, daß im frühen, Mittelalter das Wort "Knotenknüpfer" den Sinn von "Zeuge" hatte. Die Japaner trugen ehedem an ihrem Gürtel neben verschiedenen Werkzeuge auch einen Stift, mit dem sie Schriftknoten lösen konnten. Auch der Abacus der Griechen und Römer ist in Nachahmung der alten. Knotenschriften, bzw. -Schnüre entstanden.

In diesem Zusammenhang sind die Ausführungen Alexander v. Humboldts von Interesse[14]: "Das Bedürfnis Zahlen graphisch zu bezeichnen, gehört zu den ältesten Kulturtaten ... Lose Schnüre mit Knoten (Rechenschnüre, tartarische und peruanische quippus), eingerahmte Suanpan und Abacus-Tafeln, die slavische Rechenmaschine ... lieferten dem Auge die ersten graphischen Bezeichnungen von Gruppen verschiedener Abstufung. Eine Hand oder eine Schnur mit Knoten oder verschiebbaren Kugeln bezeichnet die Einheiten bis 5 oder 10 oder 20. Die mit Kugeln bezogenen Rechenschnüre, der altasiatische Suanpan, der zu den abendländischen Völkern als abax oder tabula logistica früh (vielleicht durch Ägypter zur Zeit des Pythagoras) übergegangen ist, auch die Kouas, welche älter als die jetzige chinesische Schrift sind, ja die notenartigen, knotigen oder oft gebrochenen Parallellinien der Zauberbücher (raml) von Innerasien und Mexiko scheinen nur graphische Projektionen dieser Rechen- und Denkschnüre zu sein".

Über meine Entdeckung einer Knotenschrift in Korea habe ich in "Forschungen und Fortschritte", Berlin 1958 S. 340-42 und in der "Zeitschrift f. allg. Schriftkunde", Kiel 1958, Heft 8-11 ausführlich berichtet. Bis dahin wurde das im "Goldkronengrab" von Kyŏngdschu, der alten Hauptstadt des Königreiches Silla (57vor - 935nach Chr.) gefundene Stück nur als "Goldgürtel mit 17 Anhängern mit Glas- und Jade-Ornamenten" aus dem 5-6. Jahrhundert stammend bezeichnet. Ihre Bedeutung wurde nicht erkannt. Es gelang mir die Anordnung der Schnüre zu klären: sie geben in Übereinstimmung mit den geschichtlichen Annalen die Daten der Ereignisse unter der Regierung eines Königs an. 40 am Querleisten des Gürtels befestigte Glieder deuteten auf die Regierungszeit dieses Königs. Unter den 50 Regenten der Silla-Periode war aber nur ein einziger, der 40 Jahre regierte, König Nuldschi 417-457. Das lange Band, das rechts herabhängt (vgl. Abbildung) nennt den Namen des Königs und seine Bezeichnung: "Kerim Sŏyabul Nuldschi maripkun". Kerim ist der damalige Name für Silla;

Journal f. reine u. angewandte Mathematik, Berlin 1829, IV. Band, S. 205ff.

21

Schrift u. Schriften der Völker, Berlin ²1944, S.85

Entstehung der Schrift, Leipzig 1872, S.68

¹⁴ Learner of mains a consequent to Mathematik Darlin 1820. I

Sŏyabul ist Name für Hauptstadt = Sŏul (Seoul); maripkun = Besitzer der Reisfelder = König. Damit war die Entzifferung des Gürtels und die Errichtung des Grabes für das Jahr 458-59 gesichert. Die Entzifferung einer Knotenschrift bedeutet eine für die Schriftkunde bedeutsame Entdeckung, zumal man bisher glaubte, die Knotenschriften würden nur Zahlen angeben.

Der Einfluß der Knotenschriften auf die spätere Schriftentwicklung war wohl viel größer als man für gewöhnlich annimmt. Für viele Jahrhunderte waren Knotenschnüre das einzige System der Nachrichtenübermittlung für die Mit- und Nachwelt. Ich möchte hier 3 Thesen aufstellen, die die Bedeutung der Knotenschnüre in neues Licht rücken:

- 1. Die in Ostasien bis heute gebrauchten Rechentafeln Suanpan (chines.) Soraban (jap.) oder Sup'an (korean.) gehen wie der Abacus, der russische Stschoty, ja selbst die Rechengeräte mit aufgereihten Kugeln für Kinder und Schüler auf die alten Knotenschnüre zurück;
- 2. die Schriftführung der chinesischen Zeilen von oben nach unten dürfte gleichfalls eine Nachahmung der von oben nach unten herabhängenden Knotenschnüre darstellen;
- 3. auch die indische Sanskrit-Devanāgarī-Schrift mit dem verbindenden Querbalken oben, der die einzelnen Buchstaben zusammenhält, zeigt eine unmittelbare Verbindung mit der Knotenschrift; selbst einzelne Silben wie ka, ca, pa, ya, cha, tha, pha, ba, la, sa, va, ma u.a. lassen sich aus der Knotenverknüpfung erklären. Dauerhafter als die Schnüre, die dem Fraß der Mäuse und Insekten und der Witterung ausgesetzt waren, sind die Malereien auf Felswänden, die sich bis heute erhalten haben. Beide Arten der Ideenvermittlung zeigen das philosophische Verlangen, Geist und Körper harmonisch auszugleichen, mit anderen Worten die Idee zum Wort und dieses zur Schrift zu gestalten, zugleich beweisen sie das Suchen der Menschheit, sich nicht allein der Mitwelt, sondern auch der Nachwelt in ihrem Denken zu offenbaren.

9. Kapitel: Das Kreissymbol Yang und Yin

Der Kreis als Sinnbild der Sonne, des chinesischen T'ai Ki, des 'Allerhöchsten' hat zugleich zwei Ordner, das Weltodempaar oder Weltseelenpaar Yang und Yin hervorgebracht. Es ist dies die bildliche Bezeichnung für die beiden Urkräfte im Universum, die tägliche Wiederkehr von Licht und Schatten, Tag und Nacht, der ewige Wandel von Werden und Vergehen. Dieser Wechsel vollzieht sich nicht in einer geraden, sondern einer gewundenen Linie, wie in Folge der Bewegung der Erde die Ekliptik vom 21.März zum 23. September einen Bogen, nach aufwärts und vom 23. September zum 21. März einen Bogen nach abwärts beschreibt.

Mit der Teilung des Kreises durch eine gewellte Linie in 2 gleich große Hälften wurde nun symbolisch die eine Hälfte 'Yang' hell, die andere 'Yin' dunkel dargestellt. Zugleich wurden dem Yang-Symbol alle positiven, männlichen und spendenden Eigenschaften, dem Yin-Symbol dagegen die negativen, weiblichen und empfangenden beigelegt.

Nach chinesischem Begriff hatte auch der Mensch eine Yang-Seele, d.h. einen 'Schen' oder guten Geist und eine Yin-Seele, d.h. einen 'Kwei' oder bösen Geist. Es ist dies derselbe Gedanke, den der Dichter ausdrückte, wenn er sagt: "Zwei Seelen wohnen, ach, in meiner Brust". Mit Yang waren weiterhin die ungeraden Zahlen (1, 3, 5...) mit Yin die geraden Zahlen (2, 4, 6 ...) verbunden. In allem Existierenden sah man nun 2 kosmische Kräfte wirken, die Träger jener auffallenden Gegensätze, von denen uns

Natur- und Menschenleben unaufhörlich Beispiele geben: Wachstum und Welken, Geburt und Tod.

In der Philosophie stehen ebenfalls den positiven Begriffen die negativen, der Lichtseite die Schattenseite gegenüber. Beide, obwohl diametral entgegengesetzt, bilden eine Einheit; die beiden Pole berühren sich trotz ihrer scheinbaren Gegensätzlichkeit. Nikolaus von Kues, der große Denker zu Beginn der Neuzeit, hat hierfür den Ausdruck: coincidentia oppositorum (Zusammenfallen der Gegensätze) geprägt. Der Name war neu der Begriff alt. Für den Kusaner umfaßt Gott alles; Er ist der absolut Ewige – für ihn gibt es keine Zeit; Er ist der absolut Erhabenste und Größte – für ihn gibt es keine Ausdehnung, keinen Raum; Er ist der ewig Unerschaffene und schließt die gesamte Schöpfung in sich. Jedes Ding (Mikrokosmos) spiegelt in seiner Art das Universum (Makrokosmos) wieder (Leibniz). Diese Unendlichkeitsbetrachtung eröffnete die Bahn zur modernen Grenzbetrachtung, Infinitesimalrechnung und Reihenbildung.

Diese Linie führt weiter über Kepler zu Newton, Leibniz Einstein und Planck. Aber schon Laotse hatte diesen Gedanken der Gegensätzlichkeit ausgesprochen. Sein Tao-Begriff, einerseits absolute Ruhe, anderseits Prinzip fortgesetzter Tätigkeit fällt dar-unter. Und während auch bei ihm der ungeteilte Kreis das Wu-dschi oder T'ai-ki, das endlos Unendliche, das Ursein ausdrückt, ist der durch die doppelt gewölbte Schlangenlinie geteilte Kreis Symbol für die 2 Gegengrößen Yang und Yin.

Alle Geschöpfe tragen auf ihrem Rücken Yin und umschließen Yang; der unendliche Geist eint beide (Laotse 42).

Durch die Doppelkurve – anstatt eines geraden Striches – wird das bewegliche Ineinanderfließen der beiden Größen angedeutet, denn "unablässig gehen die zwei Seinswesen in einander über, einander durch ihr Wesen hervorrufend: die Bewegung verlangt, ausgearbeitet, nach Ruhe die Ruhe treibt, ausgeruht, in neue Bewegung hinein" (H. Hackmann, Chinesische Philosophie, München 1927, S.335) Man stellte sich diese zwei Gegenmächte in beständigem Wechsel vor, analog dem $\pi \acute{\alpha} v \tau \alpha$ $\acute{\varphi} \epsilon \tilde{\iota}$ des Heraklit. Sie bilden verschieden kräftige Komponenten in allen Seinsgestalten und Vorgängen: Laotse führt diesen Gedanken weiter aus:

Paart sich nicht Schweres mit Leichtem? Folgert aus Länge nicht auch die Kürze? Ergänzen sich nicht hoch und niedrig? (Kap. 2) Und er folgert: Das ist die Offenbarung des Geheimnisses: Das Weiche bezwingt das Harte, das Schwache siegt über das Starke (Kap.36)

Die Mathematik bestätigt diese Feststellung, denn "vergrößert man den stumpfen Winkel und führt ihn zu seiner größten Größe, dann wird es eine gerade Linie, in welcher der größte Winkel gleichzeitig der kleinste ist. Das absolute Maximum ist auch absolute Einheit, als Anfang der Zahlen das Kleinste, als Ende der Zahlen das Größte..." (Nikolaus von Kues).

Auch in der Physik stoßen wir auf diese Wahrheit. Besonders im Gebiete der physiologischen Chemie zeigen sich Reaktionen, die allen Gesetzen spotten. So wird z.B. die stärkste Säure, die Schwefelsäure, von der schwächsten, der Kohlensäure, aus ihren

Bindungen verdrängt. Und welch gewaltige Energien im Kleinsten, den Atomen wirksam sind, zeigen die neuesten Forschungen der Atomphysik. Aber Laotse dehnt diese gegensätzliche Zusammengehörigkeit auch auf ethische Begriffe aus:

Der Weise häuft keinen Besitz; je mehr er für andere tut, um so mehr wird er besitzen (Kap.81),

oder:

Wer sich selbst überhebt, hat nichts Ragendes ...(Kap.24);

Wer sich selbst besiegt, hat Größe (Kap.33)

Unwillkürlich denkt man hierbei an das Bibelwort: "Wer sich selbst erhöht, wird erniedrigt werden" (Mt.23,12). Das Yang-Yin-Symbol hat uns in philosophische, ethische und naturwissenschaftliche Gebiete geführt. In der Tat dürfte es kaum ein eindrucksvolleres Symbol geben. Es ist keine Schrift und doch besagt es mehr als viele Worte und Schriftzeichen.



Die chinesische Philosophie geht jedoch noch etwas weiter: Im Bauch einer jeden der zwei Hälften steht als Mittelpunkt eine Zelle mit entgegengesetzter Bedeutung, also im Yang die Yinzelle, im Yin die Yangzelle. Wir finden hier bereits dem Urgedanken der Korpuskeln angedeutet. Vorausahnend leitet sie in Probleme der Naturwissenschaft über. Bei den Chinesen war es Symbol, heute ist es Wirklichkeit. Vom philosophischen Standpunkt aus ist es die Wandlung vom Ideellen zum Reellen, vom Begriff zur vollendeten Begebenheit.

10. Kapitel: Trigramm und Hexagramm

Eines der merkwürdigsten Bücher der Weltliteratur ist das I-Ging, das "kanonische Buch der Wandlungen". Es bezeichnet den Beginn philosophischen Denkens in China, ist aber zugleich für das religiöse, ethische und soziale Denken der Ostasiaten von hoher Bedeutung, wenn es auch später zum reinen Wahrsagebuch herabgewürdigt wurde. Daß es gleichzeitig auch als Zahlensystem äußerst bemerkenswert ist, wurde von europäischen Gelehrten erst spät erkannt.

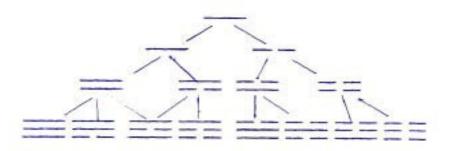
Wie oben bereits betont, dürfte die gerade Linie des Horizontes Anlaß zur bildhaften Festlegung des waagrechten Striches als Symbol der Ein-heit, der Vollkommenheit und zugleich der Zahl 1 gegeben haben. Hier sind Wahrheit und Symbol in ungemein logischer Weise vereinte. Der einfache waagrechte Strich ist mehr als ein bloßes Symbol, er ist Bekenntnis der Existenz, des Vorhandenseins eines Reellen wie Ideellen, des Seins schlechthin (Parmenides!), während es für das Nichtsein kein Bild, kein Symbol gibt.

Diese philosophische Erkenntnis ist grundlegend: aus dem Nichtvorhandensein entspringt das Sein (vgl. Laotse, Kap. 1): Im Augenblick, da der Schreiber den Griffel, den Pinsel, die Feder ansetzt, ist aus dem Nichts, aus dem urgreifbaren Gedanken das

Sein entstanden. In eindrucksvoller, anschaulicher Weise läßt Michelangelo im Bild der Schöpfung (Vatikan) Gottvater Hand und Finger ausstrecken, um dem Wort "Es werde!" sinnvollen, bildhaften Ausdruck zu verleihen.

In chinesischer Auffassung ist nach dem primären, waagrechten, ungebrochenen Strich der unterbrochene Strich – Symbol der Erde, der Unvollkommenheit, der Zerrissenheit. Im: Gegensatz zum "ewigen Himmel" ist dem Ostasiaten, wie der Menschheit überhaupt, die Erde etwas noch Unfertiges, in der Entwicklung Befindliches. Chinesische Denker haben daher auch die ungeteilte Linie mit Yang, die in der Mitte zweigeteilte Linie mit Yin bezeichnet und damit das Doppelprinzip allen Daseins angedeutet. So wurde auch der Gegensatz vollkommen-unvollkommen, positiv-negativ, gut-böse, hell-dunkel, männlich-weiblich durch diese beiden Linien symbolisch ausgedrückt. Die geteilte Linie bekam die Bedeutung der irdischen Grundzahl 2, während die 1 der himmlischen Grundzahl gleichgesetzt wurde. In konsequenter Fortführung dieses Gedankens waren sämtliche ungeraden Zahlen positiv, alle geraden Zahlen negativ. Hier haben wir nun das eigenartige Phänomen, daß die gerade ungebrochene Linie als solche einen positiven Gedanken ausdrückt, jedoch als Zahl ungerade ist.

Später ging man dazu über, die Linien zu verdoppeln, bzw. zu verdreifachen. Man bekam sodann die sogenannten Trigramme. Wie bei Pythagoras herrscht die Zahl 3 vor. Das Schema lautet:



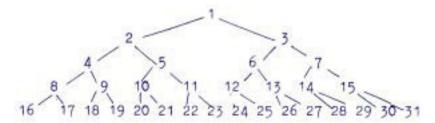
Aufbauschema der Trigramme

Der Chinese nennt dieses Strichsystem kua (kwa). Nur gibt es 8 Möglichkeiten der Verbindung von ungeteilten und geteilten Strichen, die Ba-kua d.h. 8 Trigramme (ba=8). Dieses logisch aufgebaute Schema ist insofern äußerst lehrreich, als auf ihm das gesamte Zahlensystem aufgebaut wurde. Später wurden durch weitere Verdopplung der Trigramme die sogenannten Hexagramme gebildet. Diese 64 Figuren, die nun zusammengestellt werden konnten, bildeten die Grundlage für das gesamte ostasiatische Wahrsagesystem, das hier in Verbindung mit dem Kosmos in eine naturphilosophische Region erhoben wird. Als System logisch entwickelt, wird hier der Spekulation, der Fantasie großer Spielraum eingeräumt.

Von jeher hat die Menschheit in Zweifelsfällen, also immer dann, wenn der menschliche Geist und alle philosophischen Überlegungen keine Lösung wußten, zu Offenbarungen oder zur Mantik Zuflucht genommen. Das "Buch der Wandlungen" stand dabei an erster Stelle. Das in unseren Augen ganz einfache Spiel der Trigramme und Hexagramme enthüllte der chinesischen Weisheit der Urzeit das verborgene universistische Urprinzip und war für sie das Mittel zur Ergründung von allem weiteren, was das Weltall in seinen Schoß verbirgt; selbst zur Prüfung der Richtigkeit geplanter Regie-

rungsmaßregeln wurde das I-Ging befragt, so u.a. vom japanischen Militär 1905 vor der Seeschlacht von Tsushima.

Die Trigramme stellen aber zugleich den Beginn der chinesischen Rechnung dar und Zahlentwicklung: $2n - 2^n + 1$.[15] Im folgenden Zahlenschema geben die links schräg abwärts laufenden. Zahlen die einfachen Potenzen:



Bei Plato finden wir ähnliche Überlegungen, aber in keiner anderen Philosophie sind in so logischer Weise Schrifttum und Zahlenentwicklung veranschaulicht wie im Aufbau der Hexagramme.

26

vgl. Zeitschrift f. allg. Schriftkunde, Kiel 1959, S. 43.

II. ABSCHNITT: Schrift als ontologischer Wertbegriff

1. Kapitel: Der Wertbegriff der Schrift

Die neuere Ontologie schreibt dem Geist volle Realität zu und sucht von dieser Einsicht aus das autonome Sein des Geistes und seiner Aktivität im Verhältnis zum autonomen Sein der übrigen Welt zu bestimmen. In diesem Sinne ist die Schrift schlechthin als Realität zu fassen, der ein philosophischer Wert zugrunde liegt. Was aber ist ein Wert? Er erwächst aus einer Beziehung des Subjekts zum Objekt, ist also zunächst weder ein Ding, noch eine Eigenschaft, sondern ein "Erlebnis". Daraus kann sich aber kein Gesetz ableiten lassen, es kann sich also nur um die Beziehung eines "Bewußtseins überhaupt" oder (nach Fichte) eines überpersönlichen Ichs zu absoluten, allgemein gültigen a priori-Werten handeln, die nicht auf die Mathematik beschränkt sind, sondern ein System der Kulturwerte darstellen" denn der Mensch ist nicht in erster Linie Naturgeschöpf, sondern (nach Kant) ein empirisches und intelligibles Kulturwesen. Diese Werte "an sich" haben kein Sein, auch kein ideelles wie in der reinen Mathematik; sie sind absolut sind transzendent, sie sind die a priori-Voraussetzungen, haben ein Vorhandensein und Geltungswert. Diese "geltenen Werte" bestimmen unser Leben und unsere Kultur, nicht als Zwang, wohl aber im Sinne einer Forderung. Die Gesamtheit der Werte bestimmt das menschliche Leben; in ihm realisieren sie sich als geistige Güter in Philosophie, Religion, Wissenschaft, Kunst und Geschichte. Schrift aber ist, wie die Sprache, Fundament alles Wissens; auf ihr baut sich alle Wissenschaft auf: ohne Schrift gäbe es keine Entwicklung, keine Kultur. Selbst die ältesten Zeugnisse der Kultur, die Steinmalereien der Eiszeitmenschen oder die Tempelruinen waren nicht möglich ohne ein geistiges Bild und ohne architektonische Zeichnungen, wie die ägyptischen Bildnisse beweisen. Darin besteht der Wert der Schrift: sie bewahrt das gedachte Kulturgut. Sie ist verankert mit der Philosophie, denn sie stellt dem ideellen Sein ein reelles gegenüber. Sie ist verbunden mit der Religion, denn die Zehn Gebote Gottes, der Dekalog (2 Mos. 20, 1-7 und 5 Mos. 5, 6-18), geschrieben auf 2 steinerne Tafeln (5 Mos. 5, 22) die Gesetzestafeln eines Hamurabi (1728-1686 v. Chr.) auf einer Basaltsäule von Susa, die Keilschriften und Hieroglyphen der Hethiter und Sumerer, der Minoer, die Schriftsymbole und Buchstaben der Griechen und Römer, wie die Kultsymbole auf chinesischen Bronzen beweisen die enge Verbundenheit der Schrift mit der Religion. Ohne diese schriftlichen Denkmäler wüßten wir nichts von der religiösen Vergangenheit der Menschheit. Jeder neue Gedanke basiert auf dem schon Bekannten, dem Gegebenen, darauf baut er auf und entwickelt sich weiter. Dies gilt auch für die Kunst: Schon der Punkt, der einfache Strich hat im Gesamtwerk eine Bedeutung wie er auch die Grundform der Schrift (vgl. korean. Schrift) darstellen kann. Kunst ist harmonische Verbindung von Linien und Flächen, die Schrift nimmt daran teil. Aufgabe des Menschen ist die Schaffung von Kulturgütern, wofür ihm die absoluten Werte die Norm geben. Diese absoluten Werte festzulegen und auf ihnen aufzubauen war und ist Aufgabe der Schrift. Der Wert der Schrift wird durch die geschichtliche Entwicklung auf den ihr gebührenden Platz gerückt, es bleibt dabei offen, ob dem Symbol oder dem Bild der Preis gebührt, sie behalten ihren Wert. Geometrisch-abstrakte Symbolzeichen treten gleichzeitig im Aurignacien mit Bildern auf und verdrängen diese im Meso- und Neolithikum fast vollständig. Erst aus den Symbolund Bildzeichen wurden in langer Entwicklung unsere Buchstaben. Die Keilschriftzeichen waren ursprünglich Ideogramme und vereinigten Laut und Begriff. Mit dem

Wachsen der Sprache entwickelte sich eine Verschiedenheit sowohl der Form, wie der Bedeutung nach, zumal es keine Instanz gab, die den Wertbegriff der einzelnen Zeichen festlegte. Es war unvermeidbar, daß an verschiedenen Orten für ein und dasselbe Zeichen verschiedene Begriffe sich einbürgerten und dadurch auch eine Verwirrung eintrat.

Eine weitere Verwirrung trat ein, als die akkadischen Semiten die sumerische Schrift übernahmen, weil die Zeichen der Sumerer für die Akkader etwas anderes bedeuteten als für die Sumerer. Nur durch zweisprachige Zeichen- und Wortlisten konnten dem Leser Hinweise für die Leseart gegeben werden. Solche mehrsprachige Tafeln waren es und sind es noch, die dem Forscher für die Entzifferung früherer Schriften einen Schlüssel an die Hand geben. Ich erinnere an die langwierigen Arbeiten von Arthur Evans für die kretische Schrift und die Funde auf Knossos, von Jean-François Champollion für die ägyptischen Hieroglyphen, von Grotefend für die Keilschriftforschung im allgemeinen, von Th. Bossert für die hethitische Keilschrift. Oft wird die Entzifferung erschwert durch die Undeutlichkeit der Zeichen, Unvollständigkeit der Textblätter, die der Verwitterung während der mehrtausendjährigen Ruhezeit durch Sand und Schlamm, Wind und Regen ausgesetzt waren oder den Ratten, Mäusen und Insekten zum Opfer fielen.

Die älteste, auf indischem Boden gefundene Schriftart auf den Siegeln der Induskultur (3. Jahrtausend vor Chr.) hat gleichfalls hieroglyphischen Charakter. Heute zeigen mehr als hundert verschiedene Schriften in Vorder- und Zentralasien, in Vorder- und Hinterindien die Loslösung von den alten Formen und den Übergang zu Silben- und Buchstabenschriften. Aus all diesen so verschiedenartigen Schriften geht der Wert für die Gesamtkultur der Menschheit hervor. Sie zeigen, daß die verschiedenen Völker bestrebt waren, ihre Gedanken, Ideen, Begebenheiten der Mit- und Nachwelt zu übermitteln. Dieser Trieb der Mitteilung gehört zum Wesen des Menschen und darin liegt letzten Endes der Wert der Schrift begründet, denn Schrift ist die Realisierung der Gedanken und Worte des Menschen.

2. Kapitel: Beschriftungsmaterial

Philosophie ist die Wissenschaft des Denkens und Suchens nach Erfüllung der Ideen, nach Neuem, ist Bezogenheit auf Gegenständliches. Der menschliche Geist suchte für die Mitteilung seiner Gedanken und Worte nach einer Materie, auf die er Bilder oder Zeichen als Ausdruck einer Idee aufmalen oder eingraben konnte. Schreibunterlage und Beschriftungsmaterial spielen daher eine nicht untergeordnete Rolle. Das Schreibgerät ist ebenso wichtig, wie es die Zahlen für die Mathematik, die Formeln für Chemie, Physik, Astronomie und für. Atomforschung sind oder wie es das Gehirn für den Denkvorgang ist.

Als Schreibunterlage dienten den Menschen der Steinzeit die Steine und Felsen und Bäume. Mit Steinmeißeln suchten sie ihre Symbole und Bilder dem Material einzuschreiben, formten Rinnen, Runen, Vierkant- und Rundzeichen. Während von den Figuren in den Baumrinden nichts übriggeblieben ist, blieben auf der Pyrenäischen Halbinsel aus der Altsteinzeit Petroglyphen (Felseingravierungen) und aus dem Mesolithikum im südwestlichen Europa bemalte Steine erhalten. In das 3. Jahrtausend reichen hethitische Zeichen aus Anatolien und die Byblosfunde zurück während die Brahmi-Inschriften aus Indien, klassische Texte aus China oder Felsinschriften aus Peru bereits den ersten Jahrhunderten vor und nach Chr. angehören. Weiter zurück in

die chinesische Schang-Periode reichen aus der Bronzezeit die symbolhaften Inschriften auf ehernen Bronzekesseln, und aus der minoischen Kultur auf Kreta die rätselhaften Zeichen auf Tonkrügen.

Während in China die bildhaften Zeichen auf Orakelknochen oder Steinen in unregelmäßiger Folge und Anordnung erscheinen, sind die Schriftzeichen auf Bambusstäben bereits geordnet. Das glatte Stück zwischen 2 Bambusloten wurde fächerartig in dünne Rippen gespalten, diese über Feuer gedörrt und geglättet, sodann aneinander gereiht und durch Querschnüre verbunden. Auch hier spielt die Erinnerung an die alte Knotenschrift mit herein. Der Vorgang: Spalten des Bambus, Dörren und Glätten erforderte bereits eine Reihe von Überlegungen. Dieser Denkprozeß erweist sich in den folgenden Jahrhunderten in einer Reihe von weiteren Erfindungen. Chinesische Briefe aus der Han-Periode bestanden aus 2 Holzplatten, deren beschriebene Seiten aufeinander der gelegt, verschnürt und versiegelt wurden. Die Herstellung der Schreibtafeln aus Holz führte bei dem ungeheueren Umfang der chinesischen Literatur zu einer Industrie, ja es wird berichtet, "daß zur Anfertigung eines größeren literarischen Werkes ein Bambushain abgeholzt wurde".[16] Philosophie ist stetes Forschen. So suchte man auch in China weiter nach einem geeigneten Material für die Schrift und fand dieses wohl im 3.vorchristlichen Jahrhundert in der Seide. Sie ersetzte das unhandliche Holz. Seide jedoch war teuer und eignete sich nicht für umfangreiche Werke. Man forschte weiter, machte Schreibversuche auf Leder, Schilf und auf Blättern, deren Wassergehalt durch Trocknen ausgeschieden wurde. Erst allmählich führte dies zur Erfindung des Papiers. Wann diese Erfindung gemacht wurde ist fraglich. Es wird berichtet, daß ein aus Seidenresten gefertigtes Papier schon im letzten vorchristlichen Jahrhundert in Gebrauch war. Die Erfindung des aus Hanf, Baumrinde und Tuchabfällen hergestellten Papiers wird dem Obereunuchen Ts'ai Lun, der ab 97 n. Chr. die Aufsicht über die kaiserlichen Manufakturen führte, zugeschrieben. Er soll es im Jahr 105 dem Kaiser Ho-ti vorgelegt haben. Auch das in der Ruinenstätte von Edsin-gol (Mongolei) gefundene Stück Papier wird auf Grund datierter Beifunde in diese Zeit verlegt.

Wie bei den meisten Erfindungen handelt es sich hier wohl um den Abschluß einer Reihe von Versuchen. Der menschliche Geist ruht nicht. Es ist dies eine und sicher nicht unwichtige Erkenntnis der Philosophie: die gesamte Kultur der Menschheit ist eine ununterbrochene Kette von Versuchen und Erfahrungen, vielen Mißerfolgen, aber auch großartigen Erfolgen. Die Erfindung des Papiers stellt den Anbruch einer neuen Periode des Schrifttums dar, ebenbürtig der Erfindung der Buchdruckerkunst. Tatsächlich verbreitete sich die Herstellung von verschiedenen Arten von Papier, je nachdem mehr Holzmehl oder Stoffreste verwendet wurden, über die Grenzen Chinas hinaus nach Turfan (um 200 n. Chr.), um 900 begegnen wir dem Papier in Ägypten, um 1150 in Spanien, heute beherrscht es den Weltmarkt.

Die handgeschriebenen Texte auf Papier wurden zuerst an einem Stock befestigt und aufgerollt, erst allmählich wurden die einzelnen Blätter zu einem Buch gebunden. Als Beschriftungsmaterial kam der Lehm in Betracht, den die Babylonier und andere Völker Vorderasiens für ihre Keilschriften benutzten. Der Lehm bzw. Ton wurde getrocknet ähnlich wie die Ziegel an der Sonne gebrannt wurden. Die eingeritzten Zeichen blieben hart und haben sich auf Tafeln und Tonzylindern bis heute erhalten.

29

W. Eichhorn, Kulturgeschichte Chinas, Stuttgart, 1963.

Weiter zurück als in China dürften in Ägypten die Blätter der Papyrusstaude als Schreibmaterial benutzt worden sein, jedenfalls sind altägyptische Papyri schon aus dem "Alten Reich" (um 2500 v. Chr.) erhalten. Ursprünglich wurde hier in hieratischer Schrift von oben nach unten geschrieben, erst seit dem "Mittleren Reich" (2. Jahrhundert v. Chr.) liefen die Zeilen waagrecht.

Papyrus war bis zum 5. Jahrhundert n. Chr. im römischen Kaiserreich der übliche Beschreibstoff. Er wurde dann vom Pergament verdrängt. Der Name bezieht sich auf die in Pergamon in Kleinasien befindliche Bibliothek, in der zahlreiche Pergamentbücher gefunden wurden.

Der Schreibstoff bestand aus präparierten Ziegen-, Schaf- oder Kalbfellen, die in Kalkwasser, im Mittelalter auch mit Kreide gebleicht und glatt geschabt wurden. Im Gegensatz zum Papyrus konnte daher das Pergament durch Rasur öfter benutzt werden, eine Sparmaßnahme, die in der Spätantike und im 7. bis 12. Jahrhundert angewandt wurde. Um frühere Schriften wieder lesbar zu machen wurden im Palimpsest chemische Mittel angewandt. Gewisse klassische Schriften, wie Ciceros De re publica, des Plinius Historia naturalis, altlateinische und griechische Bibeltexte sind als Palimpseste (= wieder abgeschabte Stücke) überliefert. Ein neues Verfahren zur Sichtbarmachung durch Fluoreszenzphotographie wurde von P. Raphael Kögel (Beuron) entwickelt. Seit 1912 besteht in dieser Benediktinerabtei ein Palimpsest-Institut in würdiger Nachfolge der alten benediktinischen Schreibstuben. Auch für die Auffindung alter Musikneumen war die Entzifferung der Pergamente von unschätzbarem kulturellem Wert.

Nicht unerwähnt möchte ich hier die hochwertige Papieranfertigung in Korea lassen. Dieses Papier besteht aus dem Bast des Papiermaulbeerbaumes (Bronssonetis Kazinoki, kor. tang), der die Herstellung eines vorzüglichen, knisterfreien Papiers ermöglichte. Auch aus Hafer- bzw. Gerstenstroh wurde ausgezeichnetes Papier hergestellt, nach M. de Lapeyriere (La Corée, Paris 1902, S. 243) gab es in Altkorea nicht weniger als 53 Papiersorten, darunter 14 von erstklassigem Ölpapier. Das allgemeine Lumpenpapier ist rauher als das heute meist hergestellte Holzpapier, aber fester und schöner und wird durch Satinierung noch verfeinert. Seine Dauerhaftigkeit bei guter Behandlung und Lagerung fast unbegrenzt. Was die Archivare und Bibliothekare der Zukunft tun werden, die unsere holzpapierenen Schriften, Zeitungen und Bücher, die schon nach einigen Jahrzehnten Schaden erleiden, registrieren und aufbewahren sollen, ist schwer zu sagen. Dem Holzpapier ist die Zerstörung mancher herrlicher Wälder zuzuschreiben. So kann man über den Wert einer Erfindung, die anderseits Werte zerstört geteilter Meinung sein.

3. Kapitel: Schreibwerkzeuge

Wie der Gedanke mit dem menschlichen Hirn unmittelbar verbunden ist, so die Schrift mit dem Schreibgerät im weitesten Sinn; ohne Schreibwerkzeug ist eine Schrift undenkbar. Aber auch jede Art von Schreibgerät verrät menschlichen Geist und stellt eine Erfindung dar. Die Dreiteilung in Schreibwerkzeug, -farbe und -Stoff, die heute die Regel bildet, war nicht immer geltend. Alle Gravierungen in Stein fallen nicht darunter. Bei den alten Ägyptern gab es Schriften, die ohne Tinte und Farbe hergestellt wurden. Wichtiger als die Farbe war das Schreibgerät:

Die alten Babylonier und Assyrer gruben mit Griffeln in Tonplatten und Ziegelsteine ihre keilförmigen Zeichen ein und brannten dann den Schreibstoff. Eine Auswahl von

Meißeln, Griffeln, Tonscherben und Tonzylindern besitzt das Deutsche Museum in München in Abtlg: Schriftwesen. Von den Steininschriften jener Zeit ist der Codes Hammurabi wohl die bedeutendste. Unsere Abbildung zeigt einen Tonzylinder des babylonischen Königs Nebukadnezar (604-561 v. Chr.). Auch den Hebräern war der Griffel bekannt. Im 44.Psa1m Davids lesen wir:

"Meine Zunge ist wie der Griffel des Schnellschreibers" (Vers 2).

Stein-, Holz- und Metallinschrifter waren neben Papyrus-Urkunden bei den Griechen und Römern beliebt. Daneben wurde die zierliche, mit Wachs oder Bleiweiß bedeckte Holztafel, in die mit metallenem Stifte geritzt wurde, benutzt. Wollte man die Schrift tilgen, so wurde die Tafel mit dem Knopf, der sich auf dem anderen Ende des Stieles befand, geglättet.

Das Schreibwerkzeug entwickelte sich mit dem Beschriftungsmaterial. Neben die Stoffe, in die das Bild oder das Wort eingeritzt wurde, traten solche, auf die es geschrieben wurde. Das englische Wort "write = schreiben" ist mit dem deutschen "ritzen" verwandt und erinnert noch an die altgermanische Schreibart. Das deutsche Wort "schreiben" geht auf das lateinische "scribere" zurück und birgt in sich noch das alte griechische Wort $\gamma \rho \alpha \varphi \epsilon \tilde{\iota} \nu$ = "ritzen" und erinnert an unser Wort "Griffel".

In China entwickelte sich die Schreibkunst mit dem Material. Cheng Miao hatte in der frühen Han-Periode den Meißel und Griffel durch einen Holzstift ersetzt und Jahre später erfand General Meng Tie den Schreibpinsel. Damit änderte sich auch der Ductus der chinesischen Art der Pinselführung: aus den gerundeten Formen der alten Siegelschrift wurden die mehr eckigen Züge der Kursivschrift. Der Pinsel wurde für Jahrtausende in Ostasien das Schreibgerät. Alle möglichen Arten von Haaren wurden mit dem Stift versehen. Besonders gesucht waren die in Korea hergestellten Pinsel mit Marderhaaren. Für ganz feine Miniaturarbeiten auf Seide, Pergament oder Elfenbein wurden Zobelhaarpinsel bevorzugt.

Die Tusche stellt eine neue Erfindung menschlichen Geistes dar. Lange Zeit blieb die Zubereitung der Tusche den Europäern ein Geheimnis. Zu ihrer Herstellung wurde Sesamöl mit Firnis und Fett vermischt, diese Mischung langsam zu Ruß verbrannt und ihm etwas Lehm als Bindemittel zugesetzt. Der so entstandene Teig wurde auf hölzernem Amboß geschlagen und etwas Kampfer, Moschus oder Blumenöl beigemengt um einen Wohlgeruch zu bewirken. Die Masse wird nun in länglichen Formen etwa 20 Tage getrocknet. Die so hergestellte feste Tusche hat eine schwarze Farbe, die mit Wasser angerieben alle Schattierungen bis zur vollkommenen Schwärze ermöglicht. Sie dient in Ostasien nicht allein als Schreibmaterial, sondern ist wichtigstes Grundstoff für die gesamte hochentwickelte Tusch- oder Schwarzweiß-Malerei. In Europa wird die Tusche aus Lampenruß hergestellt. Als Zubehör zur Tusche dient den Ostasiaten der Schreibkasten mit einem Schieferstein zum Verreiben der Tusche ein kleiner Wasserbehälter zum Verdünnen, 2 Halter für Pinsel und schließlich ein Kästchen zur Aufnahme von de Tuschresten.

Der Pinsel, heute durch Füllfederhalter und Kugelschreier vielfach verdrängt, kommt in Europa als Schreibwerkzeug wohl nur für Tafel- und Zierschriften, sowie für geometrisches und architektonisches Zeichnen in Betracht. Auch die Kreide wurde als Schreibmaterial besonders in Schulen und in allen möglichen Farben gebraucht. Zu Griffel, Meißel, Schreibrohr und Pinsel gesellt sich im 7. Jahrhundert die Gänsefe-

der. Man staunt über den Schwung, mit der frühere Schreiber auf dem harten grauen Lumpenpapier mit ihrem Gänsefederkiel so wunderbare Initialen und Ornamente zuwege brachten.

Um 1550 wurden in Nürnberg und Reichenhall die ersten Federn aus Messingblech erzeugt. Um sie geschmeidiger zu machen und Licht- und Schattenstriche zu ermöglichen wurden diese Stahlfedern, wie der Gänsekiel, an der Spitze gespalten. Wir nehmen diese Kleinigkeiten als selbstverständlich hin ohne zu bedenken, daß jede Veränderung des Schreibgerätes einen logischen Gedankenakt und oft lange Versuche voraussetzt.

Blei- und Silberstifte verwendete man seit dem 12. Jahrhundert und zwar zunächst zum Linieren von Papier. Um 1540-1560 wurden zu Borrowdale in Cumberland die ersten Wasser- oder Reißbleie aus Graphitplatten erzeugt. Es wurden zunächst die Graphitplatten in dünne Stangen geschnitten. Die moderne Erzeugung, die den Graphit zermahlt und durch Tonzusatz härter oder weicher macht, geht auf den Franzosen Conté zurück.

Der verbreitetste Schreibsaft ist die Tinte. Neben die Galläpfeltinte trat später die Metall- und Anthrazentinte, während farbige Tinten aus Teerstoffen hergestellt werden. Das Wort "Tinte" geht auf das lateinisehe "tinctura" (Flüssigkeit) zurück, die übrigen Bezeichnungen (incaustum, inchiostre, ink, encre etc.) erinnern an die Zubereitung durch Kochen oder Brennen (encaustum = gebrannt).

Die Stahlfeder stellt einen weiteren Fortschritt dar; sie wurde 1803 von Wise in England, nach anderen Berichten von einem deutschen Schulmeister erfunden. Zur Familie der Stahlfedern gehören die Schreib-, Zeichen-, Rundschrift-, Stenografie-, Noten- und Kugelspitzfedern. Charakteristisch ist die Übernahme des Wortes "Feder" vom ehemaligen Gänsefeder-Kiel.

Farbtöpfe und Tintengefäße aus Metall und Glas wurden schon von den Arabern und später von den Römern benützt und nicht selten kunstvoll ausgestattet. Zur besseren Handhabe wurden sie am Ende eines langen, ebenfalls mit Ornamenten gezierten Stieles angebracht.

Auch die Stahlfeder wird heute vielfach durch Füllhalter (mit Goldspitze), Kugelschreiber u.a.m. ersetzt. Natürlich fragt man, was hat die Philosophie mit dieser ganzen Entwicklung der Schreibgeräte zu tun? Es ist das ewige Suchen der Menschheit nach geeigneten Mitteln zur Mitteilung des gedachten und gesprochenen Wortes. All das, was wir "Kultur" nennen, hängt mit dieser Entwicklung zusammen. Der fundamentale phänomenologische Unterschied zwischen deskriptivem Inhalt und intendiertem Gegenstand der Wahrnehmungen und der Akte kommt in diesem Suchen nach Fortschritt zum Ausdruck.

4. Kapitel: Kategorien der Schriftformen

Es ist ein ungemein weites, ausgedehntes Gebiet, das der menschliche Geist beackert hat, um das gesprochene Wort und die intuitive Idee als Schrift der Mit- und Nachwelt zu überliefern. Was aber ist Schrift? Wir haben wiederholt über die Vorstufen gesprochen. Felsenbilder, Knotenschnüre u.a.m. können zwar in gewisser Beziehung gelesen werden und Aufschluß geben, aber sie sind ungenau und lassen der Fantasie weitesten Spielraum. Philosophie aber verlangt Genauigkeit. So ist auch die einzelne Schriftform nicht ausschlaggebend, sondern die Gesamtheit der erdachten Zeichen

machen das Wesen der Schrift aus. Die einzelnen Unterabteilungen können wir Kategorien der Schrift nennen. Dazu gehören:

- 1. Die Symbole mit besonderer Bedeutung, die allgemein als solche erkannt werden;
- 2. Die Zahlen, die von allen Völkern in gleicher Bedeutung gelesen werden;
- 3. Die Interpunktionen;
- 4. Die Notenschriften, die als besonderes System für die Fixierung der Töne gebraucht wurden;
- 5. Mathematische und Verkehrszeichen
- 6. Wortschriften, die, aus Bildern entwickelt, im Laufe der Zeiten eine bestimmte Bedeutung erlangten;
- 7. Silbenschriften, die gewisse Buchstaben zu Silben zusammenfassen;
- 8. Buchstabenschriften, die die einzelnen Laute einer Sprache wiedergeben;
- 9. Runen und Orakelzeichen;
- 10. Steinmetz- und Tierkreiszeichen.

Jede dieser verschiedenartigen Formen stellt eine Kategorie der Schrift dar, ist ein philosophischer Begriff. Kategorien sind einerseits die allgemeinen Wirklichkeits-, Aussage- und Begriffsformen, oder, wie Kant sie nennt, die "Stammbegriffe", von denen die übrigen Begriffe ableitbar sind, anderseits sind es die Ur- und Grundformen des Seins der Erkenntnisgegenstände. Denn wie anders kann das Werden und Vergehen, der Kreislauf des Kosmos ausgedrückt werden als durch einen Kreis, oder das Verhältnis der Wertunterschiede als durch Zahlen, die Höhen- und Längenunterschiede der Töne als durch Musiknoten, oder die Laute menschlicher Sprache als durch bildhafte Zeichen, die wir Wort- und Buchstabenschrift nennen? Der Sache nach kennt schon Plato 4 Kategorien, Aristoteles nahm 10 Kategorien an, die Scholastik wußte nur von 6, Descartes und Locke unterschieden 3 Kategorien. Kant verstand unter Kategorien die Formen des Verstandes, die die Erfahrung insofern bedingen, als sie der bloßen Wahrnehmung Erkenntnischarakter verleihen, für sich allein, also ohne Erfüllung durch Wahrnehmung jedoch keinerlei Erkenntniswert besitzen. In seiner Kategorientafel nennt er 6 mathematisch und 6 dynamisch. Wenn auch (seit Schopenhauer) die frühere Kategorienlehre ins Wanken geraten ist, so sind doch in der Schrift die Unterschiede der Auffassung und Formung der Zeichen so sehrverschieden, daß wir sie mit dem Wort "Kategorie" bezeichnen dürfen.

Daß jede dieser Kategorien eine Entwicklung durchmacht, liegt im Wesen jeder Entwicklung. Das Fortschreiten vom Einfachen zum Zusammengesetzten durch einen Prozeß aufeinander folgender Differenzierungen ist in gleicher Weise sichtbar in den frühesten Veränderungen des Universums, soweit wir sie zurückverfolgen können, und in den frühesten Veränderungen, die wir empirisch festzustellen imstande sind. Dieser Entwicklungsprozeß ist sichtbar in der geologischen und klimatischen Entwicklung der Erde, in jedem einzelnen Organismus, in der Entwicklung der Menschheit, der Rassen, der Gesellschaft und aller jener zahllosen konkreten und abstrakten Erzeugnisse menschlicher Tätigkeit und nicht zuletzt in den Sprachen und Schriften der Erde.

Von der entferntesten Vergangenheit, welche die Wissenschaft noch ergründen kann, bis hinauf zu den Errungenschaften der Neuzeit zeigt sich aufs deutlichste, daß Fortschritt hauptsächlich in der Verwandlung des Homogenen in das Heterogene besteht. Ein Weg, auf dem die Sprache vom Homogenen zum Heterogenen fortschreitet ist die

Vervielfältigung der Sprachen. Für die Entwicklung der Schriften liegen die Verhältnisse etwas anders. Wohl haben sich im Laufe der Zeit alle Schriften ursprünglich aus Bildern und Symbolen entwickelt, dann aber setzte eine starke Differenzierung ein. Nicht zu den Kategorien gehört die Richtung der Schriften. Manche waren und sind von oben nach unten, andere waagrecht gerichtet, und hier so, daß von rechts nach links oder umgekehrt geschrieben wurde. Bei manchen Schriften lief die eine Zeile nach rechts, die andere nach links, ähnlich wie die Furchen auf dem Felde gezogen wurden. Diese Zeilenfolge wurde denn auch Bustrophedon "furchenförmig" genannt. Wieder andere schrieben eine Zeile und wendeten dann das Blatt, sodaß die folgende Zeile gegenüber der ersten auf dem Kopfe stand. Merkwürdig war die Schrift der Mexikaner, die ihre Zeichen übereinander türmten und in der Weise anordneten, daß die Schrift wie eine Spirale nach der Mitte des Blattes zu einbog. Doch handelte es sich hier wohl um eine Ausnahme.

Die Anordnung dieser verschiedenen Schreibweisen gibt zur philosophischen Überlegung Anlaß: Warum schrieb man bald von oben nach unten, bald waagrecht? Einerseits gab den Menschen der Urzeit die vertikale Richtung der Bäume, insbesondere des Bambus, und die herabhängenden Lianen und Bänder der Knotenschnüre Anlaß für die vertikale Schriftrichtung, anderseits war es die waagrechte Lage des Augenpaares, die zur waagrechten Linienführung den Anstoß gab. Und wie es Rechts- und Linkshänder gibt, so war auch die Schrift entsprechend gerichtet. In letzterem Falle sehen wir eine allmähliche Beziehung von der Natur zum menschlichen Organismus. Die Wandlung zum Alphabet, die in den abendländischen Schriften in der lateinisch-gotischen und der griechisch-slavischen Richtung eine stark verzweigte Ausbildung erfahren hat, ist noch deutlich aus der ursprünglichen Bedeutung der Grundzeichen zu erkennen. Für gewöhnlich wird dem griechischen Alpha das phönizisch-hebräische aleph "Rind", dem Beta das beth "Haus", dem Gamma das gimel "Kamel", dem Delta das daleth "Tür" zu Grunde gelegt. W. Weidmüller[17] dagegen zeigt, daß die ägyptische Zeichenfolge maßgebend war:

a + b: Herz des Menschen g + d: Gestalt einer Person h + f: Muskel und Seltne (des Osiris?) z + ch: Blut usw. 20 für Zunge th + i: 口口 208 k+1: für Brust und Busen MUL es folgen: die Oberschenkel m + n: s + h: die Galle p'+d: das Knie q + r: die Hoden OD D s'+ t: innere Organe 2. F. G.

vgl. Zeitschrift f. allg. Schriftkunde, 1961, S. 13ff.

W. Weidmüller bemerkt hierzu: "Sowohl dem Prinzip der paarweisen Zusammenfassung der Lautzeichen, als auch dem Grundsatz- der (logischen) "Sinnigkeit" der Merkwörter können wir nur gerecht werden, wenn wir diese nicht der altphönikischen Sprache, sondern dem ägyptischen Sprachgut des Neuen Reiches entnehmen. Da nicht nur die Buchstabenzeichen (und zwar nach Form und Lautwert), sondern auch die Buchstabennamen ägyptischer Herkunft sind, so ist mit größter Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß auch die Anordnung der Zeichen innerhalb des Alphabets ägyptischen Ursprungs ist. ... Es ist eigenartig, daß bei der paarweisen Zusammenfassung sich ohne besondere Schwierigkeit für alle Lautgruppen sinnvolle Wörter der ägyptischen Sprache ergeben, während dies in keiner anderen, weder in der hebräischen, noch in der chaldäischen, weder in der altphönikischen noch in der aramäischen Sprache zutrifft."

In den ältesten Zeiten wurde noch keine Unterscheidung der Satzteile durch Interpunktionen getroffen. Auch die Unterscheidung in Silben ist noch unklar und bei manchen Schriften bis heute noch nicht nach phonetischen und grammatischen Prinzipien durchgeführt.

Die Silbenschriften gehören lautlich zu den Buchstabenschriften, spielen also eine untergeordnete Rolle. Wort- und Buchstabenschriften bilden neben den Zahlen und den Symbolen, mathematischen Zeichen und Musiknoten die beiden größten und bedeutendsten Schriftgruppen Während aber die Zahlen, Verkehrszeichen und Musiknoten sowie teilweise auch die Interpunktionszeichen allgemeinen Charakter tragen und so ziemlich über die ganze Welt verbreitet wurden, sind die Wort-, Silben- und Buchstabenschriften nur gewissen Völkern eigen. Die Wortschrift hat dabei, und dies ist für die Völkerkunde wie für die Soziologie von Bedeutung, einen einenden, philosophisch genommen, homogenen Charakter. Dem gegenüber ist jede Buchstabenschrift national bestimmt und hat eher völkertrennenden und heterogenen Charakter. Dazu kommt, daß die Buchstabenschrift analytisch aufgebaut ist, beim Lesen sich aber synthetisch verhält; denn ich lese das Wort "Schrift" nicht S-c-h-r-i-f-t, sondern als ein Wort. Schrift, Wort und Gedanke zeigen auch hier ihre Einheit.

Die Buchstaben selbst machten eine weitere Entwicklung im Westen durch: Ursprünglich schrieb man nur in großen Buchstaben (Majuskeln), allmählich verband man die Zeichen mehr miteinander und es entstanden die sogenannten Rustica, eine Kursivform, die zur Bildung der kleinen Buchstaben, der Minuskeln, führte. Die Ungenauigkeit der Buchstabenschriften gegenüber dem gesprochenen Wort tritt in der englischen Schrift besonders kraß in Erscheinung. Wie die Sprache ist auch die Schrift zum Ausdruck philosophischen Denkens nur relativ geeignet, bildet aber trotzdem die Plattform für genaue Fixierung von Gedanke und Wort.

5. Kapitel: Die Zahl als der Schrift

Die Darstellung der Ziffern als Zahlenbegriffe ist das Resultat einer jahrtausendlangen Entwicklung. Es handelt sich dabei im philosophischen Sinn um eine intensive Evolution, eine Entstehung (gr. Epigenesis) von gestalthaft und qualitativ Neuem und einer endogenen, d.h. echten, aus dem Innern des sich Entwickelnden hervorkommende Entwicklung, die – nach Herder und W. von Humboldt – auf die gesamte Wissenschaft und Kulturgeschichte den denkbar größten Einfluß ausübte. Wie alle Schriften, so legen auch die Zahlenbilder trotz ihrer Urverwandtschaft Zeugnis ab von der hohen geistigen Eigenart derer, die sie formten und anwandten. Ohne die logische Entwick-

lung des Zahlensystems wäre ein wirtschaftlicher und naturwissenschaftlicher Fortschritt, wie wir ihn heute erleben, undenkbar. Und wie die Schriften in der Urzeit zum größten Teil Privileg der Priester und Gelehrten war, so hatten die Zahlen oft mythischen, symbolischen Charakter.

Das Zahlensystem fällt auch heute noch aus dem Rahmen der Buchstabenschriften: es ist eine Kategorie für sich, ein Sinnschriftsystem ohne gleichen. Charakteristisch hierfür ist bereits die Zahl 1, bei den Chinesen heute ein waagrechter Strich, der zugleich die Bedeutung von "Himmel, Vollkommenheit" hat. Die ungeteilten Striche bedeuten nach dem I-Ging die "lichte, starke, geistige Urkraft" (R. Wilhelm). Ihr Bild ist der Horizont, wie er sich am Meer am deutlichsten offenbart.

"Die Kraft wird dargestellt als nicht gebunden an bestimmte räumliche Verhältnisse. Darum wird sie aufgefaßt als Bewegung. Als Grundlage dieser Bewegung kommt die Zeit in Betracht". Die Zahl, die Ziffer ist das natürlichste Symbolzeichen die Uhrzeit auszudrücken. Es ist hier nicht der Ort, auf die Monatszeichen der Mayas einzugehen, die neben ihrer Beziehung auf kosmische Kräfte auch animistischen Charakter tragen dürften, ebensowenig auf die Zeichen des Zodiakalsystems (vgl. Kap.12), die ja auch als Sinnbilder angesehen werden müssen.

Bei den Chinesen wurde die Zahl 2 durch =, die Zahl 3 durch = 3 übereinander geschriebene Linien ausgedrückt, später benutzte man – um Fälschungen vorzubeugen – eigene Zeichen, vor allem für Rechnungen, Quittungen u.a.m. Ich konnte wiederholt beobachten, wie Händler auf der Straße Streichhölzer oder Steinchen zum Rechnen benutzten. Zur Bezeichnung der Zahl 5 wurde dann ein schräg gestelltes Kreuz x, für 10 ein gerades Kreuz + geformt. In den alten Rechentafeln war eine Kugel eine Eins, fünf solcher Kugeln, die aneinander gereiht waren, konnten ersetzt werden durch eine Kugel oberhalb eines Querstriches, der Einer- und Fünferreihen trennte (vgl. oben S. $60/25^{\rm dig}$). Die Zahlzeichen sind für uns heute ein unentbehrliches Hilfsmittel für jede Berechnung. Wir nennen unser Zahlensystem "arabische" Ziffern, aber die Araber waren nur die Vermittler dieser Schreibart. In Wirklichkeit sahen die Ziffern bei den Inder, Arabern und Chinesen folgendermaßen aus:

indisch	O	l	2	ž	8	4	E	\mathcal{Z}	1	ع
arabisch)	۲	Ψ	幺	•	Ý		Λ	9
römisch	~	,	H		m	γ	۸Į	γl	VIIL	IX
chinesisch	~	· —	 		Œ				<i>/</i> ~	九
" (Suchow)[1]		Ţ	-1[X				主	
heute	0	- 1	2	3	4	5	. 6	7	8	9

Drehen wir die arabische 2 oder 3 nach links, so erhalten wir ein unseren Ziffern ähnlichem Bild. Das indische Zahlzeichen 8 für 4 wurde in Europa bis ins 16. Jahrhundert angewandt, man findet es noch auf alten Sarkophagen. Manche Völker haben Buchstaben als Zahlzeichen benutzt Auch hier ist nicht der Laut, sondern der Sinn des Zeichens ausschlaggebend. Es spielen hier kulturelle Parallelen herein, denn z.B. in die äthiopischen Zahlzeichen sind griechische Buchstaben aufgenommen, während das äthiopische Buchstabenalphabet ganz andere Schriftformen aufweist. Es beweist dies eine frühe kulturelle Berührung der Abessinier mit dem Hellenentum, wahrscheinlich durch griechische Kaufleute in Ägypten vermittelt.

äthiopisch	A	B	[1]	101	E	3	Z	I	TY
griechisch	A	B	Γ	Д	E)	Σ	Z	H	H
Zahlenwert	1	2	3	4	5 .	6	7	8	9

Während im Chinesischen die Zeichen für 100 und 1000 nicht durch einfache Striche, sondern durch Begriffszeichen wiedergegeben werden, hat das Zeichen für 10000 das Svastika-Zeichen die umfassende Bedeutung von sehr viel, alles und langes Leben". Das Zeichen, das vierte auf dem Fußabdruck Sakya-Buddhas gefunden, zeigt daher Verbindung mit Indien und ist wahrscheinlich das altarische Sonnenzeichen, das Rad, das den Kreislauf der Zeiten andeutete (vgl. S. 45/19^{dig}).

Einige Lautzeichen für verschollene griechische Buchstaben wurden uns nur dank ihrer Beibehaltung als Zahlzeichen überliefert, nämlich Koppa, Stigma und Sampi. Als Buchstabenwerte gingen sie verloren. Bis in unsere Zeit haben sich lateinische Zahlenbuchstaben wie X L C D M erhalten. Für 5 verwandte man statt der schwerfälligen 5 Striche eine halbierte X, von den Etruskern A, von den Römern V geschrieben. Viele dieser Zifferzeichen sind in alten Inschriften, vor allem an Baudenkmälern, erhalten, ja man versuchte sie mit einem lateinischen Text zu verbinden, so daß dasselbe Zeichen zugleich Buchstabe und Zahl bedeutete. Diese "Monumentalreihen römischer Ziffern, bei denen die Zusätze rechts vom Grundzeichen zu addieren, links zu subtrahieren sind, erweisen sich als dürftiges und regelwidriges Flickwerk, wenn man von den wirklichen Verhältnissen der Zahlengrößen ausgeht" (A. Kring). Dies wird klar, wenn wir versuchen nach römischer Weise etwa mit IIC und XIV in den verschiedenen Rechnungsarten zu operieren. Konsequent hat die chinesische Schrift für 13 die Schreibart 10 +3: ± für 30=3·10: +. Aber alle diese Zahlzeichen wurden für das schriftliche Rechnen durch die Verwendung der Ziffern übertroffen. Die Anwendung der Zahlen 0 - 9 war die Voraussetzung für alle mathematischen Wissenschaften, die Arithmetik, Geometrie, Chemie, Physik, Astronomie und Atomphysik. In der Algebra werden in übertragenem Sinn Buchstaben an Stelle von Zahlen benützt, um dadurch die konkreten Formen zu abstrakten zu gestalten; diese Buchstabenrechnung (Algebra) geht zurück auf den Araber Diophant von Alexandrien (um 325). Die höhere Algebra, Integral- und Differentialrechnung ist Lehre von unendlich vielen Verknüpfungen, sieht daher von der inhaltlichen Bedeutung der Zeichen ab. Man unterscheidet 4 algebraische Grundrechnungsarten, z.B.,

$$x^2 - 4x + 1 = 0$$
.

Die algebraische Summe setzt sich aus positiven und negativen Gliedern zusammen. \sim bedeutet "ähnlich", ∞ "unendlich". Transzendente Zahlen sind die Logarithmen, die Kreiszahl $\pi = 3,14...$ und e, unentbehrlich in der Lehre von den reellen und komplexen Veränderlichen und Funktionen, sowie deren Anwendungen. Wenn n ∞ ist, dann ist:

$$e = \lim \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n$$

Die Pythagoräer waren, so berichtet Aristoteles, die ersten, die sich ernstlich mit Mathematik beschäftigten. Daraus entwickelte sich ihre Ansicht, die Zahlen, die Prinzipien des Mathematischen, seien auch die Prinzipien des Seienden, die Zahlverhältnisse, d.h. die Proportionen aber seien Abbilder der Harmonie der Welt. Wegen der in

ihr herrschenden Ordnung und Harmonie sei daher die Welt "Kosmos" genannt worden.

Bei allen Völkern gibt es eine Zahlensymbolik: Gott ist der "Dreieine". Die Trinität, Dreieinigkeit, Dreifaltigkeit ist das Grunddogma der christlichen Kirche. Vorgeahnt ist dieser Trinitätsgedanke im Trigramm der chinesischen Philosophie, im dreimaligen "Sanctus" bei Jesaias (6, 3), im Namen Jehova mit 3 Buchstaben (vgl. das indisch-buddhistische "Om" mit 3 Buchstaben!), und im Yi-hi-wei bei Laotse (Tao-te king Kap. 14)[18] und dessen Zusammenfassung (Kap. 42):

"Die Dreiheit erzeugt sämtliche 'Wesen"

Der Trinitätsgedanke tritt auf bei den Indern im Trimurti: Brahma - Vischnu - Schiva

im Buddhismus: Gautama Buddha - Amithaba - Padmapani

bei den Ägyptern: Amun - Ka - Osiris bei den Griechen: Zeus - Apollo - Ares bei den Römern: Jupiter - Janus - Mars bei den Germanen: Wotan - Ziu - Donar u.a.m.

Manchmal wechseln die beigegebenen Gottheiten. Dabei dürfte es sich natürlich nicht um einen klaren, religiösen Trinitätsbegriff handeln, lediglich um ein Ahnen. Immer ist das Dreieck wie der Kreis Symbol der Gottheit: ohne Anfang und ohne Ende; "Ich bin das Alpha und Omega, der Erste und der Letzte". —

Auch die neuplatonische Lehre vom Ureinen, dem Nus und der Weltseele gehört hierher, doch darf man die grundlegenden Unterschiede nicht übersehen. Zu den geheimnisvollen Zahlen gehört auch die Zahl 5, die im Buddhismus und in der chinesischen Philosophie mit allem Geschehen in Verbindung und auf alle Beziehungen des menschlichen Lebens ausgedehnt wurden: 5 Planeten (Wu Sing), 5 Kaiser der Urzeit (Wu Ti), 5 Töne, 5 Farben, 5 Elemente, 5 soziale Stufen usw. Die 7 steht ebenfalls als symbolische Zahl in hohen Ehren: 7 Wochen-(Schöpfungs-)Tage, 7 Weltwunder, 7 Tore Thebens, 7 Weise, 7 Leuchter (Geh. Off.) u.a.m. Merkwürdiger Weise wird die Zahl 13, bei Indern und Juden heilige Zahl, bei den Griechen, Römern und heute als Unglückszahl betrachtet.

Überblicken wir die Vielseitigkeit der Zahlbegriffe, so erkennen wir auch ihre Bedeutung für die Philosophie, die uns Philolaos, ein Schüler des Pythagoras überliefert hat. Nach ihm ist die Zahl etwas Unkörperliches, ein reines Produkt des Geistes: "Wenn ich sage 2 Äpfel, so sind wohl die Äpfel konkrete Materie, der Begriff "zwei" aber ist abstrakt. Er ist ein reines Gedankending, das keineswegs immer mit etwas Stofflichem verbunden zu sein braucht. Darüber belehrt uns jede mathematische Rechnung. Gerade die Zahl ist es, die uns von der Materie unabhängig macht". In der Zahl schien eine Basis gefunden zu sein, von der aus alle Geheimnisse des Kosmos zu entschleiern waren.

Die Verbindung der Zahl mit den Gestirnen, die Einteilung in 12 Tierkreiszeichen, im Chinesischen in 12 Stundenzeichen, des Jahres in 365 Tage, des Tages in 2 x 12 Stunden, diese in 60 Minuten à 60 Sekunden, dies alles war grundlegend für alles Geschehen in Geschichte und im menschlichen Leben.

-

vg1. A. Eckardt, Laotses Gedankenwelt, l.c.S. 57 ff.

Auch die Uhr als Zeitmesser hat eine Geschichte und eine Kulturaufgabe. Wasser-, Sand-, Öl- und Sonnenuhren waren seit dem Altertum bekannt. Um 1300 wird die Räderuhr erwähnt, deren Antrieb durch Gewichte erfolgte; tragbare Uhren unter Verwendung einer Stahlfeder baute zuerst Peter Henlein in Nürnberg (um 1510); 1674 wurde in Paris die erste Spiralfederuhr, 1761 von J. Harrison der erste Chronometer angefertigt. 1928 wurden die von Horton und Marrison beschriebenen Quarzuhren, 1948 von Lyons die Moleküluhren und von Herschberger die Atomuhren hergestellt. Es stellt die Zeitmessung für sich allein schon ein philosophisches Denkwunder dar, das alle Möglichkeiten erschöpfte. Die heutige Kreiseinteilung mit römischen Zahlen oder einfachen Strichen in Nachahmung der Sonnenscheibe ist ebenfalls ein großartiges Symbol und beweist die Verbundenheit des menschlichen Geistes mit dem kosmischen Geschehen.

Übernimmt die Uhr außer Zeitmessung noch andere Aufaben, so treten zu den Zeigerwerken noch die Räderspiele hinzu. Es wurden Schlag- und Weckuhren, Signal- und Datum-(Kalender-Uhren, Registrier-, Siech- und Parleuhren entwickelt. Die Philosophie knüpft oft an die Zahl, bzw. Mathematik an wegen ihrer abstrakten Grundlage und der logischen Unbestechlichkeit ihrer Schlüsse und Beweise. Man denke an Descartes, Spinoza, Leibniz, Kant, Marcel, Heidegger u.a.! Bei den Pythagoräern tauchten die heraklitischen Gegensätze, die in der chinesischen Philosophie zwar erkannt, aber nicht in ein logisches System eingeordnet waren, in neuer, mathematisch angepaßter Formulierung auf: Gerade-Ungerade, Einheit-Vielheit. Hier mischt sich wieder – wie in der chinesischen Philosophie – die Spekulation ein, wenn diese mathematisch fundierten Polaritäten auf andere Gebiete übertragen wurden, wie hell-dunkel, gut-böse, männlich-weiblich u. a., oder wenn die Zahlenverhältnisse der Sternenbewegungen mit dem menschlichen Geschehen in der Astrologie in Beziehung gesetzt oder mit den musikalischen Intervallen verbunden wurde und daraus auf eine himmlische Musik, die Sphärenharmonie geschlossen wurde.

6. Kapitel: Die Null als philosophischer Begriff

Erst mit der Einbeziehung der Brüche in den dezimalen Aufbau wurde die Schöpfung des Dezimalsystems nachlanger Entwicklung abgeschlossen. Sie gehörte zu den größten Leistungen menschlichen Geistes. "Damit war es möglich, wie Prof. Dr. Kurt Vogel [19] ausführt, jede noch so große Zahl mit nur 10 Zeichen, den Ziffern 1-9 und einem Trennungssymbol zwischen den Ganzen und den Brüchen zur Darstellung zu bringen. Das System ist uns allen vertraut, aber nur wenige denken noch an die Schwierigkeiten, die bis zur Einführung der Null und ihrer Anerkennung als Zahl überwunden werden mußten."

In der Tat ist die Null eben keine Zahl, sonst wäre sie eine Null. Wenn die Zahl, nach G. Schischkoff[²⁰] "das abstrakte individuelle Merkmal ist, das eine Menge von anderen Mengen derselben Art unterscheiden läßt", so muß zuerst festgehalten werden, daß "Null" eben keine Menge darstellt. Das war wohl auch der Grund, daß noch im Jahr 1697 der berühmte Mathematiker John Wallis die Zahl Null nicht als solche anerkannte (nullum non est numerus). Wir müssen demnach die Null als Begriff für etwas Fehlendes fassen. Diesen philosophischen Begriff gab es schon immer, er ist in

vgl. Zeitschr. f. allg. Schriftkunde, 1.c.1960, S.25ff.

Philos. Wörterbuch, Stuttgart 1961, S. 637

den Sprachen wohl aller Völker vorhanden, bei den Chinesen als musgebreiteten Flügeln, der in den Himmel '—' fliegen will, aber nicht kann", d.h. "unmöglich, nein", in Japan als nai, in Korea als an (vgl.gr. ἄνευ "ohne"), bei den Römern als nihil (ne hilum) = "nicht ein Fäserchen", sowie in nullus (ne ullus) = "nicht irgend einer", bei uns in "nichts = nicht etwas". Dieses "an, en, un" bzw. "ne, ni" ist noch in vielen Wörtern als "Ne-gation" erhalten, als Vorsilbe in An-alphabet, an-organisch, um "Un-mögliches" auszudrücken.

Beim Rechenbrett der Chinesen wie dem Abacus der Römer war das Einsetzen einer "Null" un-nötig, da ja keine Kugel geschoben werden brauchte. Das Brett (pan) wurde in Kolumnen mit Stufenzahlen eingeteilt, in die man Steinchen (calculi) einlegte oder durchlöcherte Kugeln an einem Bambusröhrchen entsprechend verschob. Das Rechnen (calculare) war demnach ein "Steinchenlegen", das Addieren ein "zulegen", das Subtrahieren ein "Wegziehen" von Steinchen, also:

	10000	1000	100	10	1
12 306	•	• •	• • •		• • • • •
10 321	•		• • •	• •	•
5 004		• • • •			• • • •

Man beachte, daß noch heute die Zahlen in dieser Reihenfolge mit den Einern beginnend rechts nach links geschrieben werden, während man beim Sprechen umgekehrt mit den Tausendern beginnt! Die Babylonier rechneten im Gegensatz zu uns nicht mit Zehnern, sondern mit Sechzigerpotenzen. Es war demnach 1806 = 30 x 60 + 6 und 1860 = 30 x 60 + 60. Da ursprünglich für Null keine Fehlzeichen existierten, wurden im Schriftbild zuerst Lücken gelassen, dann, im 2. Jahrhundert vor Chr. in Keilschrift ein Fehlzeichen eingesetzt. Seit Ptolemäus (ca 85-165 n. Chr.) verwendeten auch die Griechen mit astronomischen Kenntnissen wenigstens für die Brüche das Sexagesimal-System der Babylonier, gebrauchten aber als Fehlzeichen den Buchstaben Omikron = 0, vielleicht als Anfangsbuchstabe von οὐδέν = "nichts". Es ist nicht uninteressant, daß die Chinesen gleichfalls seit der T'angzeit (8. Jahrhundert) den Kreis für null gebrauchten, also $302 = \frac{1}{2}$ schrieben. In Indien bedeutete sunya "das Leere". Die Koreaner benützten seit 1446 das Ringelchen o als Vokalträger, d.h. als ungesprochenen Laut, bzw. unhörbaren Hauch, entsprechend dem Spiritus lenis im Griechischen. Bei den Maya ähnelte das Null-Symbol einem geöffneten Mund, in dem die Zähne sichtbar sind. Auch das alte Zeichen für Mund im Chinesischen = \square bedeutete zugleich "Öffnung, Loch".

Das indische "sunya" wurde von den Arabern mit "al-sifr" übersetzt. Daraus entstand das griechische $\tau i \varphi \varrho \alpha$, das lateinische "cifra, zephirum" und das französische und italienische "zero". Anderseits wurde das arabische "al-sifr", das ursprünglich nur die Null bezeichnete, im Französischen zu "chiffre", im Deutschen zu "Ziffer", allgemein gleich "Zahl". Das englische "cipher" hat beide Bedeutungen "Null" und "Ziffer" und als Verbum "Rechnen".

Der Algorismus von Sacrobosco (13. Jahrh.) nennt die 0 figura nihili und theca, nach dem Kommentator Peter de Dacia das Zeichen, das man Dieben und Räubern als Brand in Kreisform auf Stirne und Wange einbrannte.

Mit einer Zahl Null hatten wohl schon die Ägypter gerechnet. "Im Tempel von Edfu hatte man die zum Tempelbesitz gehörenden Ländereien (200 v. Chr.) aufgezeichnet. Meist handelte es sich um Äcker in der Form unregelmäßiger Vierecke (mit den Seiten a, b, c und d), deren Fläche nach der Näherungsformel

$$\frac{a+c}{2} \cdot \frac{b+d}{2}$$

(die nur für das Rechteck genau ist) berechnet wurde. Nun kommt auch der Fall vor, daß eine Seite des Vierecks zu Null, das Rechteck also zu einem Dreieck wird. Die Formel bleibt dieselbe, sie heißt jetzt

$$\frac{a+0}{2} \cdot \frac{b+d}{2}$$
,

wobei die 0 durch die Hieroglyphe "Arme in Abwehrstellung" zur Darstellung kommt. In diesem vereinzelten Beispiel wird also wirklich mit der 0 gerechnet" (K. Vogel, l.c. S.29). Gleichwohl dauerte es noch lange, bis die 0 als Zahl anerkannt wurde. Bei Nikomachos (1. Jahrh. n. Chr.) findet sich der Satz: Null zu Null datiert gibt Null, eine andere Leseart des Aristotelischen, philosophischen Begriffes. In einem Sonderfall, nämlich bei der Quadratwurzelziehung findet sich schon im 12. Jahrhundert eine Verwendung der 0 bei Johannes von Sevilla. Jordanus Nemorarius (13.Jh.) gibt als Beispiel:

$$\sqrt{26} = \frac{1}{100} \cdot \sqrt{26000}$$

"Die wahre Einsicht in die Rolle der Null als Zahl erfolgte erst, als diese als Lösung einer Gleichung auftrat und sich die, erstmals von Girard im Jahr 1629 ausgesprochene Erkenntnis durchsetzte, daß eine Gleichung so viele Lösungen haben muß, wie der Grad der Gleichung angibt; also eine Gleichung 3. Grades hat 3, eine quadratische 2 Lösungen" (K.Vogel,1.c.S.31).

Damit ist die Zahl 0 wieder in das philosophische Blickfeld gerückt, denn die Lösungen der Gleichungen war für die Anerkennung von negativen und imaginären Zahlen von entscheidender Bedeutung; auch die Schöpfung der analytischen Geometrie trug zur Anerkennung der Null wesentlich bei. Das Wort "Null" selbst als "nulla figura" wurde wohl zuerst in italienischen Rechenbüchern des 15.Jh. gebraucht.[21]

Durch Teilung einer endlichen Zahl kann man die Null nur erreichen, indem man die Teilung bis ins Unendliche fortsetzt; daher ist die Null der Grenzwert eines Bruches, dessen Zähler eine beliebige Zahl b ist, dessen Nenner aber über alle Grenzen wächst oder unendlich ist, also:

$$\frac{b}{\infty} = 0$$

In philosophischer Hinsicht ist die Null die Grenze zwischen positiven und negativen Zahlen und Begriffen, ebenso wie es im Bewußtsein eine Scheide von Wirklichkeit und Traum gibt.

vg1. K. Menninger, Zahlwort und Ziffer, 2 Bde., München 1957.

7. Kapitel: Interpunktionen

Wie die Zahlen sind die Interpunktionen keine Schriftzeichen wie etwa die Buchstaben, aber doch höchst notwendige Ergänzungen zur konventionellen Schrift, Zeichen ohne die wir unser heutiges Schriftbild gar nicht vorstellen können. Philosophisch betrachtet tragen die Interpunktionen viel zur Klarheit des Ausdrucks und des Satzgefüges bei.

Auch bei der chinesischen Schrift handelt es sich um eine Begriffsbildung, deren einzelne Glieder an Stelle einer Interpunktion durch Wortzeichen ausgedrückt werden. Ed. Spengler sagt hierzu: "Es ist die Worttrennung in der Natur der Schrift begründet, aber zur Trennung in Sätzen ist man anfangs noch nicht fortgeschritten. In den altpersischen Keilschriften trennt ein linksschräg zur Linie stehende Keil die einzelnen Worte, die Zeilenende im Original fallen aber durchaus nicht immer mit den Wortenden zusammen...".[²²]

Die Interpunktionen, zu denen man Punkt, Komma, Strichpunkt, Doppelpunkt, Apostroph, Anführungszeichen, Gleichheitszeichen, Klammer, Gedankenstrich, Ausrufeund Fragezeichen, sowie Punkte als Zeichen der Fortsetzung oder Auslassung rechnet,
stellen die logische Entwicklung der Schrift dar. Man dachte ursprünglich nicht daran,
den Gedanken, den Satz durch Punkt, oder Satzteile durch Komma oder Strichpunkt
abzuteilen, so wenig in manchen Sprachen ursprünglich die Vokale bezeichnet wurden. Erst mit dem Bewußtwerden, daß ein Satz, ein Gedanke zu Ende ist, wurde ein
Strich oder Punkt gesetzt.

Von manchen Interpunktionen kennen wir den Ursprung nicht. Noch im Jahr 1921 hatte die Bibliographische Gesellschaft in London begründeten Anlaß, die gesamte Gelehrtenwelt zur Erforschung des Ursprungs und der Entwicklung der Satzzeichen aufzurufen, denn diese seien für das Verständnis des Inhalts, d.h. des Gesagten überaus wichtig. Der Philosoph Heraklit schrieb ein so schwieriges Griechisch, daß Aristoteles im 3. Buch seiner Rhetorik geradezu zornig schrieb, dessen Werke seien nachträglich einfach nicht zu "interpunktieren" d.h. zu verstehen. Hier findet sich also schon der Ausdruck "Punkt". Aber schon Aristophanes benützte ihn als Trennungszeichen zwischen den einzelnen Worten, übernommen aus früheren Zeiten, und gebrauchte ihn konsequent als Satzzeichen.

Der ursprüngliche Zweck war möglicherweise dem Leser nahezulegen, nunmehr Atem zu holen. Letzten Endes geht aber der Punkt auf den Knoten und somit auf die Knotenschrift zurück. Wie man eine Schnur, einen Faden durch einen Knoten, einen Knopf (von knüpfen = binden) abschließt, so ist der Punkt der feste Abschluß eines Gedankens, eines Satzes, also eine logische Schlußfolgerung, eine conclusio. Hierin liegt der philosophische Wert der Satzzeichen begründet. Die Römer gaben ihm den Namen "punctum" = "Stich". Es hängt dies mit dem damaligen Schreibwerkzeug, dem Griffel, zusammen. Auch auf deutschem Gebiet finden wir in den Kontoren Kaiser Karls des Großen den Punkt wieder. Er wurde dann auch als Neume (Musiknote) in den Aufzeichnungen des gregorianischen Chorals verwendet.

Der Doppelpunkt war ehedem Verstärkung des Punktes: "so ist es'". Im heutigen Sinn will der Schreiber das Gesagte durch Anführung eines Zitates, einer Rede, eines Ausspruches bestätigen bzw. beweisen; der Doppelpunkt gilt daher als Einleitung der

vgl. Ed. Spengler, Verhältnis der Sprache zur Schrift.

direkten Rede. In einer Schrift aus dem Jahre 1477 lesen wir: 'Die virgel also stende: gibt zemerken ein unterschaide zwischen den geschrifte vor, und nach gende..." Aber erst um 1626 hat sich der Doppelpunkt durchgesetzt und weist auf eine folgende Erläuterung hin.

Dem gegenüber wird der Strichpunkt als Zeichen dafür gebraucht, daß der gesponnene Gedanke noch nicht zu Ende gedacht ist, daß in der Schrift noch weitere Ausführungen folgen. Bei den Griechen war unser Strichpunkt als Fragezeichen bekannt, der Römer benützte es als Abkürzungszeichen, heute ist der Strichpunkt Fortführung des Satzgefüges.

Auch der Gebrauch des Kommas geht bis in das Altertum zurück. Damals hieß es virgula (= /). Wir lesen: "Das ...cleyn strichlen bedeutet slechte sunderung eines wprtes oder einer vratz von der andern an vollkommenheit eines gantzen sinnen..." H. J. Christophel von Grimmelshausen gebrauchte in seinem Simplicissimus (um 1650) noch beide Zeichen, d.h. Strich und Komma. Seit 1666 hat sich unter dem Einfluß des venezianischen Buchdruckergeschlechts der Manucci das Komma durchgesetzt, es stellt eine Unterbrechung, eine Auflösung des Punktes dar.

Das Trennungszeichen hat gleichfalls eine lange Vergangenheit; es wird zuerst in den Brevieren und Missalien des 7. Jahrhunderts gebraucht, doch lange nicht nach grammatischen Regeln, sondern nach drucktechnischen Gesichtspunkten. So trennte man etwa hö-chst, das doch nur ein Wort darstellt.

Der eben erwähnte von Grimmelshausen, der erste deutsche Romanschriftsteller, hat auch um 1660 in seinem "Horribiliserifax" den Gedankenstrich zuerst angewandt. Seitdem ist er als Zeichen einer Einschaltung, einer Unterbrechung des Redeflusses beliebt.

Eine kurze Geschichte hat das Ausrufzeichen. In den Kanzleien der Karolinger-Zeit wurde es vielfach noch als Kommazeichen gebraucht und möglicherweise hat sich daraus die Virgula entwickelt. Als Ausrufzeichen der Verwunderung wurde es erst im Jahr 1573 in Fischarts "Flöh Hatz" angewandt und bekam erst 1663 von den Grammatikern den Namen "Verwunderungszeichen", 1723 den Namen "Bewunderungszeichen" und um 1750 die heute übliche Bezeichnung "Ausrufzeichen". Es wurde manchmal verbunden mit dem Fragezeichen zu ?! oder !?. Ein damaliger Grammatiker schreibt: "Auch dient das Ausrufezeichen dazu, auf den Gedanken oder die sprachliche Form eines Gedankens aufmerksam zu machen. zwar ist dieser Dienst desselben durch die üble Gewohnheit mancher Schriftsteller, hinter jedem Gedanken, dessen Erzeugung ihnen zur Freue ist, eine solche Lärmstange (!) aufzurichten, etwas in Mißkredit geraten..." Heute wird das Ausrufezeichen auch nach einem Befehl gebraucht.

Manche Grammatiker wollen das Fragezeichen auf das Q von quaestio "Frage" zurückführen, doch hat sich seit etwa 800 das Fragezeichen – in Spanien allerdings vor Beginn der Frage in umgekehrter Form – durchgesetzt und wird heute selbst in der chinesischen Schrift angewandt. Wie das Ausrufzeichen die Form der Abgrenzung des Wortes oder Satzes durch Strich + Punkt darstellt, so drückt das Fragezeichen in der gebogenen, geschweiften Linie die Unsicherheit, den Zweifel aus und kommt damit dem philosophischen Gedanken des "Suchens" entgegen.

Die Anführungszeichen, früher auch "Hasenöhrchen" oder "Gänsebeinchen" genannt, haben sich erst seit dem Jahre 1722 durchgesetzt, um "eines andern auctoris Worte anzuführen und von der übrigen Rede zu unterscheiden".

Die Klammern, etwa seit dem 15. Jahrhundert eingeführt, wurden ebenso wie das Gleichheitszeichen, von der Mathematik übernommen. Klammern hat der Satiriker Johann Fischart (1547-1590) bei seinen Relativsätzen angewandt.

Der Apostroph findet sich seit 1551 als Auslassungszeichen, besonders in England beliebt (z.B. he don't), dann in Fällen, in denen Genitiv -s mit Schluß -s zusammenfällt. Allmählich verschwindet es.

Überblicken wir die Reihe dieser 10 Satzzeichen, so müssen wir auch hier den Zusammenhang mit philosophischen Überlegungen erkennen. Wie die Worte der Sprache getrennt sind und nur im Satzgefüge ein geschlossenes Ganze ergeben, so teilt die Philosophie dieses Gefüge in einzelne logische Abschnitte und kennzeichnet dadurch den Charakter des Satzes als Erzählung, Ausruf oder Frage durch gewisse Zeichen, vielleicht besser als es grammatische Formen vermögen. Philosophie ist das Ringen nach Klarheit und Erkenntnis. Diese Klarheit wird durch Zeichen – wenn diese auch konventioneller Natur sind – erreicht, vielleicht deutlicher als durch Worte mit oft verwirrender Bedeutung.

Der logische Wert einer Schrift in Verbindung mit der Sprache besteht in der Analisierung des Wortes nach seiner Bedeutung und nach seinem grammatischen Wert. Jeder Wortteil ist begrifflich entweder Subjekt, Prädikat oder Objekt, um nur die Hauptunterscheidungsmerkmale herauszugreifen. Diese bilden die Voraussetzung für eine genaue Fixierung des Wortcharakters innerhalb einer Sprache. Gesprochen kann das einzelne Wort, je nach seinem Wert, betont werden, in der Schrift wird es übersichtlicher nach seinem logischen und grammatischen Charakter getrennt und kann je nach Bedeutung unterstrichen oder sperr gedruckt werden. Die Interpunktionen spielen dabei eine wesentliche Rolle, sie klären den Sinn der Rede und des Satzgefüges. Sie tragen dazu bei, die Philosophie als Wissenschaft der Erkenntnis ihrem Ziele näher zu bringen.

8. Kapitel: Die Notenschriften

Musik ist die Sprache der Gottheit, Sprache der Seele für den Menschen. In van Beethoven, dem taub gewordenen Genie, enthüllt sie uns das Geheimnis, daß nicht die sinnlich erklingende Musik, sondern das in der Tonfantasie des schaffenden Künstlers von der Aufzeichnung in Noten lebende, innerlich Gehörte, Inbegriff der Tonkunst ist. Das bedeutet, vom philosophischen Standpunkt aus gesehen, daß das Musikalische in der Sinnenwelt im Grunde gar nicht vorhanden ist, sondern als freie geistige Menschenleistung "in diese Welt hineingeschaffen werden muß".[1] Musik ist etwas Transzendentes, nicht Greifbares. Gewiß kann auch die Natur (Wasser, Sturm, Feuer usw.) und können Tiere tönende Laute geben, denken wir nur an das Zwitschern und Singen der Vögel; aber es bleiben ewig die gleichen Laute, die gleichen Tonweisen, wie ja auch das Mäh-(μή)rufen der Schafe das gleiche geblieben ist wie zu Homers Zeiten. Der Mensch als Künstler aber kann kraft göttlicher Inspiration und kraft seines, Geistes die Töne zur Musik gestalten. So erschien Goethe die Musik als das Ideal alles Künstlerischen: "Die Würde der Kunst erscheint bei der Musik vielleicht am eminentesten, weil sie keinen Stoff hat, der abgerechnet werden müßte; sie ist ganz Form und Gehalt ..." Mit anderen Worten: das Tonerlebnis des schaffenden Musikers aus einem schöpferisch gesteigerten inneren Hören heraus entstammt einer geistigen Welt, die der wahre Urgrund unseres Seins und Lebens ist. "Es tritt über die Schwelle des Bewußtseins, ist ein göttlicher Funke, ein "Ein-fall", wie Pfitzner es nennt" (Mül-

ler-Blattau, l.c.[²³]). Sache des Schaffenden ist es, dem Ein-fall die rechten Wachstumsbedingungen zu geben und das entsprechende sinnlich-klangliche Gleichnis zu finden, das dem geistig Gehörten Genüge tut.

Wenn die ewige Weisheit in der Schöpfung von sich sagt "ludens in orbe terrarum" (spielend im Erdkreis) (Spr. Salomons 8, 31), so nimmt der gottbegnadete Musiker und Komponist an diesem Spiele teil.

Oft lebt und wächst ein musikalisches Werk wie die Skizzenbücher Beethovens zeigen, jahrlang in der Fantasie des Künstlers, wird gestaltet und umgestaltet, bis es durch die Reinschrift Gestalt, die endgültige Fassung und Formung erhält. Aber es gibt kaum einen großen Schaffenden, der mit seinem Werk ganz zufrieden gewesen wäre: der Geist schafft weiter, sucht nach Fortsetzung, Vollendung. Dieses Ungenügen ist gleichsam Voraussetzung für jeden Fortschritt; dies gilt für die Wissenschaft, wie für die Kunst. Es entspringt der drangvollen Vergleichung des mühevoll Geschaffenen mit dem innerlich Vernommenen, der Inspiration, der Idee. Und wie beim Wort besann sich der Mensch seit den ältesten Zeiten nach der Möglichkeit, auch seine musikalische Idee, die Tonfolge, die Musik denen mitzuteilen, die sie gesanglich aufführen oder auf Instrumenten spielen und somit den Zuhörern vermitteln konnten. In diesem Dreiklang: Schaffender, Übermittelnder, Aufnehmender ist nach Hans Pfitzner (Werk und Wiedergabe) der Lebenskreis der Musik umrissen.

Wesentlich für diese Wiedergabe ist die Notenschrift. Nur dann, wenn dem Ausübenden das Notenbild, das ihm die Absicht des Komponisten übermittelt, in seinem Innern zu wirklich klingend gehörter Musik werden kann, wird er erfüllen, was das Kunstwerk von ihm fordert. "Nur der Dirigent, der sich in stillem Studium der Partitur ein lebendiges, inneres Klangbild des Werkes gebildet hat, wird imstande sein, mit seinem Orchester es so erstehen zu lassen, wie es dem Schaffenden vorschwebte" (Müller-Blattau, l.c. S.2). Schon daraus erhellt die große Bedeutung des Notenbildes, das außer und neben dem wirklichen Erklingen eine ganz selbständige und besonders wichtige Erscheinungsform des Werkes darstellt. Rhythmus, Melodie und Klang, die drei Hauptelemente der Musik, sind so wesentlich mit dem Menschen verbunden wie Kopf, Herz und Hand (R. Schumann). Geist, Gefühl und Handfertigkeit benötigen aber einer realen Unterlage, einer Plattform, auf der sie sich betätigen Können – und das ist die Notenschrift. In der plastischen Bildung der Melodie nähert sie sich der gedanklich-denkerischen Bestimmtheit der Sprache, aber ohne schriftliche Fixierung wäre alles wie flüchtiger Hauch. Jede Idee benötigt eine realisierbare Möglichkeit. Zur Melodie gehören die Noten, schon damit sie der Mit- und Nachwelt überliefert werden können. Idee - Lied - Notenschrift bilden auch hier eine Einheit. In den früheren Zeiten wurden, ähnlich wie die Zahlen, auch die Noten durch Silben oder Buchstaben ausgedrückt, Wir haben für die Tonhöhe heute noch die Bezeichnungen do-re-mi-fa-sol-la-si-do, bzw. a-b-c... Schon diese Festlegung ist eine Erfindung, eine Geistestat. Die Chinesen gebrauchten Wörter, z.B. kung für f, schang für g, chio für a usw. Dabei entspricht im kosmisch-philosophischen System kung der Mitte, der Erde, schang dem Westen als Himmelsrichtung, dem Herbst als Jahreszeit, dem Metall als Element, Affe, Hahn und Hund als Stern-Bildzeichen usf.

Jos. Müller-Blattau, Hohe Schule der Musik, Potsdam 1939.

45

Die griechische Musik kannte 2 verschiedene Notenschriften, eine für Vokalmusik, welche die Tonhöhe festlegte, und eine für Instrumentalmusik, die vom Griff auf dem Instrument ausging. Beide Notierungen gingen mit der Antike unter, nur ein Rest vererbte sich auf den christlichen Choral, wie er in den Hymnen und Antiphonen des hl. Ambrosius (339-397) von Mailand überliefert und von Papst Gregor dem Großen ausgebaut wurde (Gregorianischer Choral).

Die Bestimmung der Höhen- und Tiefenlage der Töne gab Anlaß zu den Neumen, die anfangs ohne Linien über dem Text notiert wurden. Im Anschluß an die griechische Musik wurde die Tonleiter aufgebaut; es entstanden:

die dorische Tonleiter, aufgebaut auf d die phrygische Tonleiter, aufgebaut auf e die lydische Tonleiter, aufgebaut auf f die mixolydische Tonleiter, aufgebaut auf g

Vorerst fehlten die Halbtöne, so daß die Melodie von d (mit Übergehung von e) auf f übersprang, wie dies noch deutlich in den Anfangstönen der Präfation der katholischen Meßliturgie hörbar ist:

einem Motiv, das R. Wagner in seinem "Nun sei bedankt" übernommen hat.

Schon die Abstraktion von Buchstaben und Worten zu Neumen bedeutete einen wesentlichen Fortschritt. Für Punktneumen waren Mailand und Aquitanien, für Hakenneumen St. Gallen Mittelpunkte der Notation. Welche Tonhöhe diesen Neumen zukam, war vorerst unbestimmt und stützte sich auf die Tradition. Im 9. Jahrhundert wird zuerst der Versuch unternommen, die relative Tonhöhe, d.h. die Lage im Tonsystem festzulegen. Guido von Arezzo (+1050) gelang die Erfindung der vorerst 4. Notenlinien, in welche die Neumen eingetragen werden konnten. Damit wurde die Notation in eine philosophisch-mathematische Sphäre erhoben. Die Idee mag von den 4 Fingern (ohne Daumen) herrühren. Wir wundern uns, warum diese oder jene Erfindung nicht früher gemacht wurde, Erfindungen die so selbstverständlich aussehen, aber die Erfahrung lehrt, daß auch Erfindungen dem Fortschritt unterliegen und auf dem bisher Erreichten aufbauen.

Mit der Erfindung der Notenlinien war zwar das relative Verhältnis der Töne zueinander geklärt, jedoch nicht das absolute. Dazu bedurfte es einer neuen Überlegung. Durch die Erfindung des Schlüssels wurde der Grundton, auf dem die übrigen Töne aufgebaut werden konnten, festgelegt. Es entstand eine Reihe von Schlüsseln, vorerst im Choral der C-und F-Schlüssel, der die betreffende Linie einschloß. Damit entwickelte sich auch die rhythmische Bedeutung der Notenzeichen selbst. Um 1225 standen nur 3 verschiedene Notenwerte zur Verfügung; damit wurde die Tondauer bestimmt. Den Übergang zur Mensural-Notation vollzog um 1320 Philipp de Vitry. Neben der Tonhöhe wurde damit der Rhythmus angezeigt. In schwarzer Notation (Punkt mit Strich) wurden die Maxima bzw. Longa, und (ohne Strich) die Brevis und (schiefgestellte) Semibrevis als Neume angewandt. Erst etwa 150 Jahre später wurde die schwarze Notation in eine weiße, und um 1600 wurden unsere modernen ganzen, halben usw. Noten eingeführt.

Mit der Einführung einer fünften Notenlinie und der Entfaltung der Instrumente wurden neue Schlüssel notwendig. Es entstand der G- oder Violin-Schlüssel, der F- oder Baß-Schlüssel, der Alt- und Tenor-Schlüssel. Diese Neuerungen waren auch in philosophischer Hinsicht von Bedeutung: sie zeigen den Fortschritt von Idee zur Wirklichkeit einerseits und das fortgesetzte Suchen nach Präzision, nach Genauigkeit anderseits.

Weiterhin wurden der Zwei- und Dreiklang als eine Einheit gefaßt und übereinander geschrieben, die Monotonie wurde zur Polytonie, d.h. die Funktion, die in einem Intervall nirgend zu- bzw. abnimmt, wurde zum gleichzeitigen Erklingen mehrerer Töne in der Dur- oder Moll-Tonleiter, je nachdem den halben Tönen ein Kreuz oder b vor gesetzt wurde. Es waren dies einschneidende Neuerungen, die erst nach Jahrhunderten feste Form annahmen, sich aber auf die logische Erkenntnis stützten, daß der mathematische Aufbau die Grundlage für die weitere Entwicklung darstellt. Mit der Unterscheidung in Dur und Moll rückte die musikalische Gestaltung in die Sphäre der Physiologie und Psychologie. Alle Vorgänge menschlichen Lebens, Marsch und Tanz, Konzert und Theater nahmen an dieser Entwicklung teil.

Aber noch mußten die Pausenwerte "erfunden" werden. Der Minusstrich der Mathematik wurde als ganzes und halbes Pausezeichen übernommen, für die Viertel- usw. Noten diente eine Art Umkehrung der Notenformen.

Es fehlten noch Zeichen für Tempo, Vorzeichen, Auflösungszeichen u.a.m. Jede dieser "Erfindungen", so nebensächlich sie erscheinen mögen, stellt eine philosophische Tat dar. Manchmal sind es "Gedankenblitze", manchmal ist es das Endresultat von langen Überlegungen. Es gibt aber insgesamt eine solche Menge von Einzelnotierungen, daß man ruhig sagen kann, zwei Jahrtausende haben an der Entwicklung der Notenschrift gearbeitet.

In den Augen des Musikers, der die Noten liest, lebt die Melodie auf, wird zur Sprache und zum inneren Erlebnis, zu einer Idee, die ihn ganz erfaßt, durchdringt und erfüllt. Auch hierin zeigte sich die philosophische Einheit von Gedanke, Wort und Schrift.

Die Philosophie schließt alle Wissenschaften ein, ist die Voraussetzung für jede Entwicklung. Daran hat auch die Notenschrift einen überragenden Anteil. Nichts zeigt deutlicher die Universalität der Durchführung und den logischen Aufbau des Kunstwerks als eine moderne Partitur, in der ein Tonwerk mit allen Stimmen und gegen 50 Instrumenten zu einer Einheit zusammengefaßt ist: die Holz- und Blechbläser, Zupfinstrumente, Schlagzeug, Harfe, Solostimmen, Chor (Sopran, Alt, Tenor, Baß), Streicher (Violine, Viola, Cello, Baß), Orgel, Generalbaßinstrumente, also eine Unsumme von Einzelpartien sind in die Hand des Dirigenten gegeben. Keine Buchstaben- oder Wortschrift kann sich mit der Universalität einer Partitur messen. Dabei läuft die Notenschrift der Partitur sowohl horizontal wie vertikal und verlangt vom Dirigenten ein höchstes Maß von Konzentration. Er denkt, sieht und hört, Auge, Ohr und Geist sind gleichzeitig in Tätigkeit. Die Notenschrift feiert hierin einen philosophischen Triumpf, denn jede Zeile, jedes Blatt einer Partitur ist ein Kunstwerk menschlichen Geistes, ist die Summe philosophischen Gedankengutes.

9. Kapitel: Die chinesische Begriffsschrift

Jedes Schriftzeichen ist ein Ausdruck menschlichen Geistes. Wie die Idee zum Wort, so verhält sich das Wort zur Schrift. Die Philosophie hat meist nur Ersteres in Betracht

gezogen, aber das Verhältnis von Wort zur Schrift zeigt das gleiche Merkmal der Fortbildung und Weiterentwicklung. Gedanke, Wort und Schrift in der Dreiheit bilden eine Einheit aus dem Gedanken, der Idee entfaltet sich das Wort und dieses wird zusammenfassend zum Bild. Heißt es nicht auch in der Bibel: "Gott schuf den Menschen nach seinem Bild und Gleichnis" (Gen.1, 26) oder im Evangelium des Johannes (1, 14): "das Wort ist Fleisch geworden"? Jede Schrift nimmt an dieser Fleischwerdung symbolisch teil, ist bildhaft gewordenes Wort.

Obwohl die ältesten chinesischen Schriftzeichen, die unregelmäßig auf Steinplatten, Schildkrötenpanzern, Bambustafeln oder Sakralbronzen überliefert sind, rein archaischen oder symbolischen Charakter tragen, so zeigen sie doch tiefen Geist und die Verbundenheit des damaligen Menschen mit der Natur und der Gottheit. Die alten chinesischen Schriftsymbole: "Glück, Opfer, langes Leben" deuten auf diesen transzendenten Charakter. Fast die gleichen Symbolzeichen finden sich aber auch auf alten Peruarischen Teppichen; es ist das ewige Ahnen der Menschheit von der Verbindung mit dem Himmel, das ewige Suchen nach Glück und ewigem Leben.

Das daneben auch die Furcht vor bösen Geistern, vor Unheil und Mißgeschick der Menschen erschüttert, zeigt in China das sogenannte Gorgonenhaupt T'ao-t'ie = Vielfraßmotiv ähnlich denen in Griechenland und bei anderen Völkern.

Die chinesische Schrift ist eine Begriffsschrift. "Begriff" ist ein philosophischer Ausdruck und (nach Chr. Sigwart, Logik) "eine Vorstellung, die die Forderung durchgängiger Konstanz, vollkommener Bestimmtheit, allgemeiner Übereinstimmung und unzweideutiger sprachlicher Bezeichnung erfüllt". Das Denken in Begriffen ist inhaltsärmer als die genetisch frühere "Anschauung", dringt aber tiefer in die Struktur des Gegebenen ein und ist für die Erkenntnis unentbehrlich. In diesem Sinn ist die chinesische Schrift eine Bedeutungsschrift, d.h. jedes Zeichen hat eine Grundbedeutung, wenn diese auch im Lauf der Geschichte nicht mehr deutlich zu Tage tritt.

Die älteste Schrift findet sich auf einem 1930 ausgegrabenen Stein aus der Schang-Zeit (2. Jahrtausend v. Chr.) in ideologischen Symbolen als Ausdruck der Raumbeziehung, spätere Schriften auf Bambustafeln umfassen bereits 2000 Zeichen; sie wandelten sich im Laufe der Jahrhunderte, etwa seit 500 v. Chr. von der symbolhafter Sakralschrift zur gerundeten Siegelschrift und zur eckig-quadratischen Kanzleischrift (li-schu), die durch das Aufkommen des Haarpinsels lebendige Abwechslung mit dickeren und dünneren Strichen in das Schriftbild bringen und zur heute noch in Gebrauch befindlichen Normalschrift (k'ai-schu) überleitet, die im Privatgebrauch zur Kursiv- oder Schnellschrift (ts'ao-schu) wird. [24] Allmählich vermehrte sich die Zahl der Schriftcharaktere bis zu 40000; allerdings waren die Hälfte davon Varianten, denn es waren an verschiedenen Orten Neubildungen entstanden und in die Sammlung aufgenommen worden. Seit 1600 n. Chr. setzte sich die etwas willkürliche Klassifikation in 214 sog. Radikale oder Klassenzeichen durch. Zu diesen 214 Wurzelzeichen kommt nun eine Reihe von Zusammensetzungen, deren einer Teil den Radikal, der andere eines der etwa 1000 phonetischen Zeichen darstellt. Dazu kommen Verdopplungen und Wortbildungen ohne Bedeutung. Für den täglichen Gebrauch genügen 3-4000 Zeichen. Kenner von acht- und mehr Tausend Zeichen gelten bereits als gelehrt.

48

vgl. A. Eckardt, Geschichte und Kultur Chinas, l.c.

Manche der ursprünglichen Begriffszeichen lassen das Bild erkennen, so das Zeichen für Mensch (die beiden Füße), der Kreis als Sonne, die Sichel als Mond, der Wagen, das Feld, der Berg, Wasser, Feuer, Auge, Ohr, Mund, Pferd und ähnliches, aber die meisten Zeichen wurden im Laufe der Zeit stark verändert. Einen logischen Aufbau oder sinngemäße Zusammensetzung zeigen nur wenige chinesische Schriftcharaktere; so ergibt die Verdopplung von "Frau" die Bedeutung: Zwist, die Verdreifachung: Ränkespiel; die Frau unter dem Dach hatte die Bedeutung: Friede; Frau + Kind bedeutete "Liebe", Sonne + Mond: "Klarheit". Aber die Aussprache ist durchaus nicht logisch oder konsequent: Hier ist i = Tag; Sonne yüe = Monat, Mond; die Verbindung beider Zeichen heißt aber nicht i-yüe, sondern wurde ein neues Begriffszeichen ming = hell, klar (wie Sonne und Mond), von den verschiedenen Völkern verschieden ausgesprochen, von den Koreanern wie myŏng, von den Japanern wie myō; gleichwohl denken alle das Gleiche, haben denselben Begriff. Aber oft erhielt das gleiche Zeichen mehrere ganz verschiedene Bedeutungen. So hat das Zeichen für hsin = "glauben" im Chinesisch-Deutschen Wörterbuch von W. Rüdenberg 18 Bedeutungen, das Zeichen für gung = "gerecht" hat die Nebenbedeutungen "billig, uneigennützig, allgemein, öffentlich, Öffentlichkeit, amtlich, Dienst, Amtsgeschäfte, vornehmer Herr, höchster Adelsrang, Herzog, Schwiegervater". Dazu kam, daß im allgemeinen keine Unterscheidung zwischen den einzelnen Satzteilen gemacht wurde, dasselbe Zeichen also Nomen, Verbum, Adjektiv oder Konjunktion sein konnte. Ein Beispiel bilden die etwa 30 Übertragungen des Tao-te king Laotses, wobei keine auch dem Sinn nach mit dem andern voll übereinstimmt.[25]

Es ist klar, daß vom philosophischen Standpunkt aus die chinesische Schrift im allgemeinen als unlogisch gelten muß. Philosophie verlangt klare, eindeutige Begriffe. Wenn auch durch den im Norden Chinas vierfachen, im Süden bis zu achtfachen Ton eine Unterscheidung in der Sprache gegeben war, das Schriftzeichen selbst gab hierfür keinen Anhaltspunkt; ja der Laut li konnte durch 70 verschiedene Zeichen geschrieben werden.

Trotz diesen mehrfachen Wortbedeutungen und dem unlogischen Aufbau kommt der chinesischen Begriffsschrift eine eminente kulturelle und geschichtliche Bedeutung zu: sie hat für den ganzen Osten als schriftliches Verständigungsmittel eine gemeinschaftsbildende und völkerverbindende Bedeutung. Eben durch die gemeinsame Schrift kann China als einziges Volk der Erde auf eine ununterbrochene Tradition durch mehr als 3 Jahrtausende zurückblicken und konnte fremde Völker und Dynastien in seinen Bann zwingen. Und obwohl die Dialekte im Norden und Süden völlig verschieden sind, durch die Schrift können sich rund 800 Millionen Menschen verständigen, während im Abendland, überhaupt bei allen Völkern, die ein Alphabet haben, eher ein Völker-trennendes Prinzip vorherrscht.

Die Philosophie betont den Universalcharakter der Wissenschaften. In dieser Beziehung ist die chinesische Wortschrift wegen ihres Völker-einenden Charakters der Philosophie ähnlich: Religion und Ethik, Wissenschaft und Kunst, Philosophie und Literatur umspannten in der chinesischen Schrift den ganzen ostasiatischen Raum.

2

10. Kapitel: Die koreanische Buchstabenschrift

Während die vorderasiatischen und europäischen Schriften sich organisch aus den Hieroglyphen und Keilschriften entwickelten, gibt es einige abweichende Schriften die neu konstruiert wurden. Dazu gehört das Armenische und Koreanische. Zur Bildung der armenischen Schrift soll etwa im Jahr 402 n. Chr. der hl. Mesrop mit Hilfe des griechischen Kalligraphen Ruphanos auf Grundlage des älteren (Danielischen) Alphabets das neue mit 36 Zeichen verwandt haben. Reihenfolge und Form der Buchstaben weisen auf griechischen Ursprung, ergänzt durch 14 neue Zeichen.

Wesentlich anders ist die 1446 von König Sedschong erfundene koreanische Buchstabenschrift Hangŭl, die vom formalen, philosophischen, physiologischen, soziologischen und kulturellen Standpunkt aus eine in der Schriftwissenschaft einmalige Stellung einnimmt. Sie ist rein gedanklich aus Punkt, Strich, Kreis, Quadrat aufgebaut, dabei aber so logisch geordnet, daß sie kaum einer Ergänzung fähig ist.

A. Formaler Aufbau

- 1. Die Vokale lauten a ŏ o u ŭ i ă Es sind dabei die offenen und geschlossenen Laute berücksichtigt;
- 2. Durch vorgesetztes i- entstehen die (ins Alphabet aufgenommenen) Doppellaute: i + a = ya, $i + \breve{o} = y\breve{o}$, i + o = yo, i + u = yu; das nachgesetzte -i (nicht ins Alphabet aufgenommen) ergibt die Umlaute: $a + i = \ddot{a}$, o + i = e, $o + i = \ddot{o}$, $u + i = \ddot{u}$;
- 3. Die Vokale werden (in Ermangelung eines vorangehenden Konsonanten) mit einem Vokalträger, einem Kreis (oder Ringelchen) verbunden;
- 4. Die Konsonanten lauten (nach indischem Vorbild mit k beginnend): k n t l, m p s, d n č (tsch).
 - Die Aspirate sind: k', t', p', č' und h.
 - Die Mediae werden durch Verdopplung der Tenues gebildet; es sind: 'g, 'd, 'p und 'j.
- 5. Das Abhabet lautet demnach: k n t l, r m p d, s n und '
 a ya ŏ yŏ o yo u yu ŭ i ă (heute nicht mehr geschrieben)

 Zeichen für c, f, r, v, x und z fehlen; Vokalträger und n (ng) als Silbenschluß
 haben das gleiche Zeichen; oa und uŏ werden wie wa und wŏ gesprochen.
- 6. Das Alphabet zeigt eine Kreisform, beginnend mit dem gutturalen k und endend mit dem (gutturalen) h. In der Mitte, anschließend an den Vokalträger stehen die Vokale. Charakteristisch ist hier die Synästhesie, die Mitempfindung der Sinne, z.B. werden in visueller Vorstellung von hoch und niedrig die hellen Vokale a, ŏ, i durch Seitenstellung, die dunklen Vokale u, o und ŭ durch Stellung unterhalb des Vokalzeichens ausgedrückt. In keiner anderen Schrift ist diese Synästhesie anzutreffen. Dazu kommt die Unterscheidung von ⊥ (helleres o): oben, von T (dunkleres u) unten.

B. Philosophisches Schema

Das philosophische Schema lautet:

1. Der polar gesehene Einheitskreis: Die Konsonanten und Vokale sind im Kreis als Yang und Yin, als männliche und weibliche Töne zusammengefaßt.

2. Das Trigramm. Nach den Strichformer gebildet:

Dieses fünffache Trigramm ist im Anschluß an die 5 Musiktöne geschaffen.

3. Der dreifache Kreis: In der Schrift Hunmin-tschöng-ŭm, in der 1446 die koreanische Buchstabenschrift zuerst veröffentlicht wurde, findet sich folgendes Schema, in dem die Vokale in 3 Kreisen (nach dem Trigramm) dargestellt werden; dabei entspricht der innere Kreis dem Vokalträger, umgeben von den einfachen Vokalen a ŭ i ă:

im 2. Kreis stehen die a o u ŏ ya yŏ yo yu;

außerhalb des 2.Kreises stehen die Diphthonge oa, uŏ, sowie die heute ungebräuchlichen yoya yuyŏ. Diese Einbeziehung in die kosmologisch-philosophische Sphäre finden wir in keiner anderen Schrift der Erde.

C. Physiologischer Aufbau

Ebenso verblüffend wie geistreich erdacht ist die Formgebung der Konsonanten nach der physiologischen Seite, d.h. ihrer phonetischen Entstehung, den Funktionen der Sprachorgane, der Mund- und Zungenstellung:

- acin Haken, rechter oberer Winkeldes Quadra tes, durch Abstoßen am Gaumen geformt;
- linker, unterer Winkel: Anliegen der Zunge am Oberkiefer;
- rechts offenes Quadrat (Hufeisenform): Abstoßen der Zunge vom Oberkiefer;
- Zr,1 Wellenform: leichtes Rollen der Zunge
- Q m Quadratform (vgl.chines. "Mund"): geschlossene Lippen;
- p nach oben durch 2 Schenkel erweitertes Quadrat: Öffnen des Mundes und Abprallen der Lippen;
- 人s.d halbe Diagonale des Quadrats: schiefe Stellung der Zunge am Oberkiefer;

- ろ h Ringelchen mit diakritischem Strich: reiner Hauchlaut.

Diesen diakritischen Strich haben alle aspirierten Konsonanten: k', t', p' und c'.

D. Soziologische Bedeutung

Während die chinesische Schrift durch ihre jahrtausendalte Entwicklung, die frappante Durchbildung der Formen und Einfachheit der Grammatik, sowie durch die Möglichkeit ästhetischer Gestaltung und nicht zuletzt durch die Verbindung mit der alt-chinesischen, klassischen Literatur die Geister der konfuzianisch eingestellten koreanischen Gelehrten in ihren Bann zog, bedeutete die neue koreanische Buchstabenschrift Abkehr von der chinesischen Kultur und Stärkung des Nationalbewußtseins. Koreanische Konfuzianer boykottierten daher die neue Erfindung, nannten sie Unmun, d.h. "barbarische Schrift" und verhinderten ihre Schnelle Verbreitung. Nur das einfache Volk, vor allem auch Frauen benützten die neue Buchstabenschrift. Erst die christlichen Missionare druckten seit etwa 1800 ihre Katechismen und religiösen Bücher in Hangul, der "Schrift des (koreanischen) Han-Reiches (bis 35 vor Chr.) und

zeigten den Wert dieser Schrift für die koreanische Sprache. Heute ist Hangŭl koreanische Nationalschrift.

E. Kultureller Wert

Neben der koreanischen Erfindung der Buchdruckerkunst mit beweglichen Metallettern (vg1. IV. Abschnitt, 1. Kapitel) im Jahr 1403 n. Chr. unter König T'ädschong, also 50 Jahre vor Gutenberg, ist die Erfindung der rein gedanklich aufgebauten koreanischen Buchstabenschrift – wohl der leichtesten Schrift der Erde – zugleich die bedeutendste Kulturtat Koreas. Nach den Worten des Erfinders ist sie selbst für den Ungebildeten an einem Tag erlernbar, ist wichtig für die Rechtsprechung und den Tönen der Musik eingeordnet.

Mit dieser Erfindung König Sedschongs hat Korea endgültig das kulturelle Band, das es mit China verknüpfte, nicht nur gelockert, sondern für den geistigen nationalen Aufbau die Grundlage geschaffen, wenngleich sich die Auswirkungen erst jetzt, 500 Jahre nach der Erfindung, in der Veröffentlichung monumentaler Werke, wie der sechsbändigen Enzyklopädie u.a. zeigen.

Kaum ein Volk der Erde dürfte den Versuch unternommen haben, seine Schrift mit den Grundideen der Philosophie, der Logik und Noetik, Physiologie und Soziologie, Musik und Mantik in Einklang zu bringen. Damit ist sie nicht nur die originellste, sondern auch die einzige, philosophisch aufgebaute Schrift der Erde geworden. Mit Recht schreibt Prof. H.F.I. Junker[²⁶]: "Man kann das so entstandene Schriftsystem nicht anders als genial bezeichnen, so überlegt ist es der Sprache auf den Leib gepaßt. Es steht in Ostasien einzig da und ist eine kulturelle Leistung ersten Ranges".

11. Kapitel: Runenschrift, Orakel und Steinmetzzeichen

Noch ehe die lateinische Schrift in den germanischen Ländern in Gebrauch kam, hatten gewisse Völker des indogermanischen Sprachkreises bereits eine Schrift, die von Indien auf dem Weg über die heutige Türkei und Mazedonien bis nach Skandinavien reichte. Auf der Suche nach einem geeigneten Material, auf das man schreiben konnte, bot sich diesen Völkern vorerst die Baumrinde an. Sie konnte mit Steinmessern leicht bearbeitet werden. Wieder waren es die Priester, die ihre geheimnisvollen Zeichen, die Runen in die Baumrinde schnitten und später in Stein meißelten. Das Wort Runen kommt vom gotischen "runa" (angelsächsisch run) und bedeutet "geheimnisvoll flüstern, raunen". Die Worte und Regeln waren nicht für den einfachen Mann bestimmt; dies geht bereits aus dem Beginn des Runenliedes hervor, das eine Kompilation verschiedener eddischer Strophen, eines angelsächsischen Textes aus dem 8. Jahrhundert, eines norwegischen aus dem 12. und eines isländischen Textes aus dem 13. Jahrhundert darstellt.

Die ersten Zeichen des Runenalphabets sind \not , \cap und \not = F (V), U und Th.

Die Schrift weist einige Verbindung mit der griechischen auf. Darauf läßt die Anordnung schließen, denn nach nur 5 Vertauschungen können 17 der insgesamt 24 Runen in die griechische Alphabetfolge eingereiht werden.

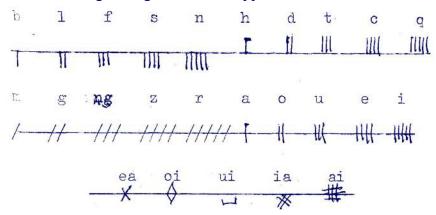
Über Phoneme im Koreanischer, Wissenschaftliche Zeitschrift der Humboldt-Universität, Berlin III. Reihe Nr. 1, 1953/54.

52

Die 24 Runen zerfallen in 3 Gruppen von je 8 Zeichen. Obwohl Ulfilas soweit Gote war, daß er als Namen für seine neu gebildeten Schriftzeichen einfach die Runennamen nahm, stand er doch so unter dem Einfluß hellenistischer Bildung, daß er die griechische Reihenfolge und Zahlenwerte beibehielt.

Die vielen Funde im skandinavischen Norden, auf der dänischen und britischen Inseln, im Rhein- und Donaugebiet, in Kärnten, Ungarn und am Rande der Rokitno-Sümpfe zeigen, daß die Runenschrift Jahrhunderte hindurch Gemeinbesitz aller germanischen Stämme war.

Die Runen haben ein Gegenstück bei den Kelten. Hier erinnern die Zeichen an die Geheim- oder Zweig-runen, die aus Kerben, welche in 4 verschiedenen Lagen an die Kante eines Holzes oder Steines von unten nach oben geschnitten wurden, bestehen. Dazu kommen noch 4 Ergänzungs- und ein Doppelzeichen:



In den mittelalterlicher Codices sind die Runen als Curiosa angeführt. Hrabanus Maurus gab eine Art Enzyklopädie heraus, in der die Runen neben sprachwissenschaftlichen Artikeln nur nebenbei erwähnt werden. Eine Verbindung der Runenbezeichnungen mit dem griechischen Würfelspiel ergibt neue Perspektiven. Der Gegenstand kann nach verschiedenen Seiten fallen, je nach der flachen oder kubischer Gestalt. Die Bezeichnung der Flächen geschah mit Punkten, Augen oder Zeichen. An schriftlichen Berichten ist hier der Artikel des Tacitus (Germania 10) über die Orakel bei den Germanen zu nennen, Berichte, die heute allgemein auf die Runen bezogen werden: "Auf Vogelzeichen und Lose halten s-e (die Germanen) so viel wie nur irgend ein Volk. Sie gebrauchen einfache Lose. Einen von einem fruchttragenden Baume geschnittenen Zweig teilen sie in kleine Stäbchen, versehen sie mit bestimmten Zeichen und werfen sie blindlings über ein weißes Tuch. Sodann nimmt der Priester oder Familienvater unter Anrufung der Götter und zum Himmel aufblickend, dreimal je ein Stäbchen auf und erklärt es nach dem vorher darauf angebrachten (Runen-)Zeichen.

Von dreimaligem Loswerfen berichtet auch Cäsar im Bellum Gallicum I, 53.

Ganz an die Nachricht bei Tacitus erinnert eine Notiz über Weissagung bei den Finnen [27] und an die skythischen Orakel bei den Alanen.

Über das Stäbchenorakel der Skythen berichtet Herodot (VI, 67): "Es gibt viele Weissager bei den Skythen, die aus einer Menge Weidenruten auf folgende Weise weissagen: Sie bringen große Bündel von Ruten herbei, streuen sie auf die Erde und weissa-

vgl. E. Lencquist, Aboae 1782, pag.61.

gen., indem sie die Ruten einzeln aufheben. Während sie deuten, legen sie die Ruten zurück und üben ihre von den Vätern überkommene Weissagekunst".

Diese Art der Weissagung stimmt mit der noch heute bei den Chinesen geübten Art mit Schafgarbenstengeln überein. Es wird dazu ein Bündel von 49 Stengeln gebraucht; nach bestimmten Regeln wird das Bündel zerlegt und auf gerade und ungerade Stengel ausgezählt. Auf diese Weise erhält man die bekannten Trigramme und Hexagramme aus ganzen (ungeraden) und gebrochenen (geraden Strichen, wovon bereits oben (S. 25) berichtet wurde. Aus diesen Figuren wird nach alten Regeln, die im "Buch der Wandlungen" (verzeichnet sind, geweissagt.

An diese Strichfiguren knüpfen sich naturphilosophische Betrachtungen über das Zusammenwirken polar verschiedener Kräfte Yang und Yin in der Natur, und die wechselnden Wirkungen, je nach dem völligen oder teilweisen Vorherrschen des einen oder anderen Poles. Beachtenswert ist auch die Anordnung der Ba-kwa in 8 x 3 Striche. Diese 24 Grundkräfte sind im Kompaß der chinesischen Geomanten einzeln aufgeführt.

Die Runen fanden weniger zu literarischen Arbeiten Verwendung, als vielmehr zur Beschreibung von Kulthandlungen und Orakeln. Zahlreiche Lieder zur Verehrung der alten Gottheiten sind uns überliefert. Der ursprüngliche Sinn von Orakel und Mantik ist die philosophische Frage nach dem Woher und Wohin des menschlichen Seins, ist das Suchen nacht dem rechten Weg, ist die Bitte an die Gottheit, den rechten Weg zu zeigen. Ist es nicht merkwürdig, daß schon der Tao-Begriff bei Laotse (6. Jahrh. vor Chr.) bald mit Gottheit, bald mit Weg übersetzt wird, daß der spätere Taoismus als Religion und "Mantik des Weges zur Unsterblichkeit" gedeutet wird, daß der Schintoismus in Japan mit "Weg der Götter, der Geisterwelt" übersetzt, daß im Buddhismus der "achtfache Weg" (vgl. die 8 Trigramme in der chinesischen Philosophie) gefordert wird und daß Christus von sich sagte: "Ich bin der Weg, die Wahrheit und das Leben" (Joh.14, 6)? Dieses Suchen nach dem rechten Weg und nach Wahrheit ist philosophisches Grundprinzip, äußert sich in den Religionen, in der Mantik und den Orakeln seit den ältesten Zeiten und ist eng verbunden mit den geheimnisvollen Runen.

Das Orakelwesen und damit in Verbindung die Runenzeichen zeigen nicht nur wie weltweit sich damit die gesamte Menschheit beschäftigte, sondern auch vom philosophischen Standpunkt aus, wie der menschliche Geist einzudringen verlangt in die Geheimnisse der Schöpfung, in das Wesen des Menschen und seine Beziehung zum Transzendenten, zur Geisterwelt, zur Gottheit, wie der Mensch aller Zeiten durch Runen, Würfel und Mantik, durch Orakel und I-Ging nach Wegen sucht, die Zukunft zu erforschen und Richtlinien für sein Handeln zu finden. Philosophie ist Forschen nach Wahrheit, die uns in ihrer Absolutheit verborgen bleiben muß, denn "Stückwerk ist unser Erkennen" oder nach Laotse:

"Dieses Eine (Tao) heißt das Geheimnisvolle, dahinter neues Geheimnis ... " (Kap. 1)

Ist es daher dem Menschen zu verdenken, wenn er alle verfügbaren Mittel benützt um diese Geheimnisse zu lüften?

Nicht unmittelbar mit den Runen hängen die Steinmetz-Zeichen zusammen. Die Steinmetzer suchten den von ihnen behauenen Stein und damit ihre gesamte an einem Bau geleistete Arbeit als die Ihre kenntlich zu machen und zwar durch Zeichen, die

den Runen verblüffend ähnlich sind. Diese Zeichen, die von Mitte des 12. Jahrhunderts bis ins 18. Jahrhundert verwendet wurden, können jedoch nicht in einem System oder einem Alphabet zusammengefaßt werden. In den ersten Zeiten vermieden die Meister der Bauhütten oft die Nennung ihrer persönlichen Namen, sie arbeiteten zur Ehre Gottes und stellten ihr eigenes Ich zurück. Nur wenn Zeitgenossen in ihren Chroniken den betreffenden Bau einem bestimmten Meister zuschrieben, konnte man das Steinmetz-Zeichen "entziffern". Insofern sind diese Zeichen für die Bau- und Kulturgeschichte einer Gegend oder eines Landes von großer Bedeutung. Die Steinmetz-Zeichen haben also persönlichen Charakter. Das Zurückstellen des persönlicher Namens zeugt vom ethischen und weltanschaulichen Standpunkt aus den beachtenswerten Unterschied gegenüber der späteren egozentrischen Einstellung der Renaissance.

Betrachten wir die einzelnen Steinmetz-Zeichen, so ist charakteristisch, welche Formen (selten Buchstaben) die Meister als Kennzeichnung für ihre Werke wählten; sie sind gewiß nach reiflicher Überlegung gewählt und ein Niederschlag persönlicher Einstellung zu ihrer Weltanschauung. [28]

In diesem Zusammenhang müssen auch die Waren- und Firmenzeichen, die heute in der gesamten Handelswelt eine so große Rolle spielen, erwähnt werden. Viele dieser Zeichen sind im Handelsregister "eingetragen", sind "gesetzlich geschützt". Schon daraus ergibt sich die universelle Bedeutung dieser Zeichen, die ursprünglich nie etwas mit einem Schriftsystem zu tun hatten.

12. Kapitel: Die Tierkreiszeichen

Soweit die Menschheitsgeschichte zurückreicht, bestimmt der Umlauf der Sonne das Zeitgeschehen. Schon der Mensch der Urzeit blickte bewundernd zum Auf- und Untergang der Sonne, beachtete aber auch, daß zu gewissen Zeiten die Sonne in bestimmte Sternbilder eintrat. Er ließ seiner Fantasie freien Lauf, erblickte in der Stellung gewissen Sterngruppen und Planeten zueinander bestimmte Figuren, Bilder, wie wir in dem Sternbild der Cassiopea ein W zu erkennen glauben.

Die Babylonier wie Urbewohner von Mexiko und die Chinesen teilten die Zone beiderseits der Ekliptik in 12 Sternbilder, den Zodiakus oder Zodiakal-Tierkreis, der im Lauf eines Jahres von der Sonne durchlaufen wird. Zur Bezeichnung der einzelnen Jahre benützte man in China wie einst in Mexiko je zwei fortlaufende Namen. Der erste derselben heißt der "irdische Stamm"(mexikanisch: Erdenzyklus) und hat 10, der zweite "himmlischer Zweig" (mex. Himmelszyklus) 12 Zeichen. Das erste Jahr eines Zyklus hat den ersten Namen des irdischen Stammes und den ersten des himmlischen Zweiges. Da schon die zweite Bezeichnung in jedem Jahr um 2 und in jedem zehnten Jahr um 10 zurückrückt, führt kein Jahr des 60jährigen Zyklus die gleiche Kombination beider Namen; das Jahr ist somit, ohne von einem geschichtlichen Punkt auszugehen, genau fixiert. Der folgende Zyklus wiederholt sich ganz in gleicher Weise. Wie das aztekische 9 "Feuerstein" 1488, 1540, 1592, 1644 ..., 1904 und 1956 heißen konnte, so bedeutete das chinesische wu-schen 1488, 1548, 1608, 1668 ... 1908 und 1968.

vgl. Anton Eckardt in Kunstdenkmäler von Bayern, Pfalz IX, München 1942, S. 399 mit Steinmetzzeichen von Otterberg.

Um nun den Zyklus in den Zeitlauf der Geschichte einordnen zu können, benötigte man ein historisches Datum; in China war es das Jahr der Thronbesteigung eines Kaisers, njen-hao genannt. Das wju-schen 1488 des Kaisers Hung-Tschi hieß demnach Hung-Tschi wu-schen-njen. War aber nur das Zyklus-Jahr in den Annalen angeführt, so konnte die geschichtliche Zahl um 60, 120, 180 und mehr Jahre differieren.

Kein anderes Volk außer den Azteken und Chinesen hatte eine ähnliche Zeitrechnung, die freilich mit Philosophie nur insofern einen Berührungspunkt aufweist, als der menschliche Geist von jeher den Lauf der Sonne und der Planeten beobachtete und in ein System einzuordnen suchte.

Je nachdem man nun einen Sonnen- oder Mondkalender festlegt, wurden der Sonne Beziehungen zu männlichen Gottheiten, dem Mond dagegen zu weiblichen Gottheiten zugeordnet. Es steht dies in Zusammenhang mit dem psychologischen Bewußtsein, das der Sonne und Männlichkeit zueignet, während das magische, unbestimmte Licht des Mondes, der sein Licht von der Sonne erhält dem weiblichen, empfangenden Prinzip entspricht.

Das Magische bei Beobachtung des Mondes kommt in fast allen Liedern der Menschheit zum Ausdruck und verbindet sie mit der Liebe zum weiblichen Geschlecht. Mondund Liebeslieder gehen Hand in Hand, während Sonnenlicht, Wärme und Schaffenslust, sowie die Lieder der Jahreszeiten männlichen Charakter tragen. Insofern lassen sich Sonne und Mond in das naturphilosophisch-psychologische System des Zodiakal-Tierkreises einordnen.

Die Beobachtung des Sonnenlaufes durch die einzelnen Sternbilder hat aber schon bei den Sumerern wie bei den Chinesen, Arabern und Griechen dazu geführt, die 12 Tierkreiszeichen am Sternenhimmel mit Namen belegen. Hier haben wir nun ein doppeltes System:

1. In China werden die Tierkreiszeichen im Rahmen eines organischen universistischen Systems betrachtet,

	ent		1	
He	ent	cnr	മറമ	en.
டல	CIIL	ינטכ	-CII	CII.

Himmelsrichtung	Tier	Stunde	Musikton
Nord	Ratte	23 - 1	f
NNO	Rind	1 - 3	fis
ONO	Tiger	3 - 5	g
Ost	Hase	5 - 7	gis
OSO	Drache	7 - 9	a
SSO	Schlange	9 - 11	ais
Süd	Pferd	11 - 13	h
SSW	Schaf	13 - 15	c
WSW	Affe	15 - 17	cis
West	Hahn	17 - 19	d
WNW	Hund	19 - 21	dis
NNW	Schwein	21 - 23	e

Dem Tierzyklus entsprechen neben den Himmelsrichtungen auch die Jahreszeiten, die Planeten, Yang und Yin sowie die Elemente:

Tier	Yang	Yin	J-zeit	Planet	Element
Eber-Ratte-Rind	Welle	Bäche	Winter	Merkur	Wasser
Tiger-Hase-Drache	Föhre	Bambus	Frühling	Jupiter	Holz
	Hügel	Ebene		Saturn	Erde
Schlange-Pferd-Schaf	Holz	Flamme	Sommer	Mars	Feuer
Affe-Hahn-Hund	Waffe	Kessel	Herbst	Venus	Metall

Die Eigenart chinesischer Naturphilosophie in Verbindung mit den Tierkreiszeichen zeigt sich weiterhin in dem Schema:

Element	Natur	Eigenschaft	Innerei	Ausdruck	Farbe
Holz	Wind	sauer	Leber	Zorn	blau
Feuer	Wärme	bitter	Herz	Freude	rot
Erde	Nässe	süß	Milz	Gedanke	gelb
Metall	Trockenheit	scharf	Lunge	Sorge	weiß
Wasser	Kälte	salzig	Nieren	Furcht	schwarz

Auf diese Weise war es jedem möglich, die Geheimnisse des menschlichen Wohlbefindens im Zusammenhang mit den wechselnden Natureinflüssen des Jahrkreises zu erkennen. "Es wurde bei dieser Ausarbeitung universistische Weisheit des Altertums an den Haaren herbeigezogen" (De Groot, l.c. S. 121), insbesondere da sich die chinesische Medizin auf dieser Aufbau stützte. Mit Philosophie hat dies nichts mehr zu tun; es sind, Fantasiegebilde.

2. Im Westen wurden die Tierkreiszeichen vom Frühlingspunkt 21. März nach Osten gezählt:

Widder	~	Löwe	88	Schütze	X
Stier	8	Jungfrau	np	Steinbock	7
Zwilling	11.	Waage	DI	Wassermann	~~
Krebs	00	Skorpion	m	Fische	X

Der Ausdruck "Tierkreiszeichen" ist deshalb ungenau, weil Zwilling, Jungfrau, Schütze, Wassermann nicht zu den Tieren zählen. Gerechtfertigt wäre der Ausdruck "Sternbildzeichen". Die alte, wie die moderne Astrologie schreibt im Horoskop jedem dieser 12 Sternbilder eine gewisse Eigenschaft zu und glaubt an eine Beeinflussung des Menschenlebens. Interessant ist nun die Gegenüberstellung der fernöstlichen und westlichen Namen der Tierkreiszeichen:

Monat	Fernöstl. Tiersymbol	Westl. Tiersymbol
April - Norden	Ratte	Widder
Mai	Ochse	Stier
Juni	Tiger	Zwillinge
Juli - Osten	Hase	Krebs
August	Drache	Löwe
September	Schlange	Jungfrau
Oktober - Süden	Pferd	Waage
November	Widder	Skorpion
Dezember	Affe	Schütze
Januar - Westen	Hahn	Steinbock
Februar	Hund	Wassermann
März	Eber-Schwein	Fische

Ein westlicher "Löwe-Mensch" würde sich bedanken als "Drache" angesprochen zu werden, noch mehr eine "Jungfrau" als "Schlange", ein "Schütze" als "Affe" oder ein "Fisch-Mensch" als "Schwein"!

Wir sehen, welche Verwirrung die menschliche Fantasie ausrichten kann, wenn sie versucht, alles auf einen Nenner bringen zu wollen. Anderseits besteht kaum ein Zweifel in der Auffassung, daß der Mensch unmittelbar mit dem Kosmos verbunden ist, daß er beeinflußt wird von Luft und Wetter, von der Landschaft und Umgebung, daß er im Frühling gleichsam zu neuem Leben erwacht, im Sommer in der Fülle seiner Kraft steht, im Herbst die Früchte seiner Arbeit erntet und im Winter zu neuem Leben Kräfte sammelt.

Aufgabe der Philosophie ist es, diese Wechselwirkung psychologisch und physiologisch in Einklang zu bringen.

Ein Überblick über die oft seltsamen Wege menschlichen Denkens und Forschens, die zu den merkwürdigsten Formen in Bildern und Zeichen führten, zeigt uns aber auch die ethische und weltanschauliche Bedeutung, die den Symbolen und Schriften in ihrer Gesamtheit zukommt. Trotz der Verschiedenheit der Formen erkennt man den einheitlichen Charakter, der die Verbundenheit des menschlichen Geistes dokumentiert.

13. Kapitel: Die Kartographie

Es hat lange gedauert, bis der menschliche Geist die Höhe der heutigen Kartographie erreicht hat. Der Mensch ist nicht zufrieden zu wissen, daß er "ist", er will wissen, wo auf Erde sein Sitz ist; so zeichnete er vielleicht zuerst unbeholfen die Wände seiner Hütte, seines Heims, dann wohl im Wohnraum die Umrisse. "Hier, an diesem Punkt sitze ich, dort ist meine Schlafstätte, dort die Feuerung". Damit ist der erste Schritt einer Kartographie getan. Allmählich erweitert sich der Gesichtskreis. Zum eigenen Heim tritt die Umgebung, eine Wiese, ein Acker, ein Bächlein, das Nachbarhaus, schließlich die Grenzen des Gemarkes, der Siedlung und fortschreiten des Landes, der Länder, des Erdkreises. Die ältesten Landkarten finden sich schon bei den alten Ägyptern und Chinesen. Bei den Griechen hieß eine solche Karte pinax, bei den Römern orbis pictus und tabula, woraus unsere "Land-tafel" wurde. Der erste Entwurf einer allgemeinen Erdkarte stammte von Anaximander von Milet und geht auf die erste Hälfte des 6. Jahrhunderts vor Chr. zurück. Nach ihm und seinen Nachfolgern der jonischen Schule war die Erde kreisrund und vom Ozean umflossen. Delphi stellte den Mittelpunkt der Erde dar. Ein Zeitgenosse des Anaximander, Anaxagoras von Milet, besaß sogar eine in Erz gegrabene Weltkarte. Die Scheibenform hielt sich bis Aristoteles, doch hatte sich bereits der Gedanke der Kugelform der Erde eingebürgert. Dikäarch, ein Schüler des Aristoteles, teile die Länder durch eine von Säulen getragene Linie. Dieses 'Diaphragma' in der Richtung des Breitengrade gezogen, bildete die Grundlage einer Projektion. Auf diesen Gedanken baute Eratosthenes weiter und zog Meridiane. Hipparch, der größte Astronom des Altertums, führte die stereographische Projektion ein und übertrug die Längen und Breiten des Himmels auf die Erde; in Ptolemäus endlich erreichte die kartographische Wissenschaft des Altertums ihren Höhepunkt.

Aus dem 4. Jahrhundert n. Chr. stammt die sogenannte Peutingersche Tafel, eine römische Weltkarte. Die arabischen Karten des Idrisi (um 1154) zeigten keinen Fortschritt gegenüber Ptolemäus, erst die Erfindung des Kompasses leitete eine neue Epo-

che ein. Die älteste Karte aus dem Jahre 1311 zeigte bereits eine hochentwickelte Blüte, ebenso die sogenannte Catalanische Weltkarte von 1375.

Die Geschichte der Weltkarten stellt einen fortlaufenden Fortschritt menschlichen Erfindergeistes dar. Dazu kam neu die Kartographie der Örtlichkeit. Von Anfang an war die Aufrißzeichnung des Geländes in Seitenansicht üblich, teils in künstlerisch realistischer Darstellung, teils in vereinfachten Kontur- und Profillinien, teils in schematischen Bergsignaturen, wie der Schollenform, Zuckerhut- und Maulwurfshügelmanier, seit dem 16.Jahrhundert auch in perspektivischer Darstellung. Erst im 18. Jahrhundert entstand mit der Schraffen- und Höhenlinienmanier die Grundrißdarstellung des Geländes. J. G. Lehmann entwickelte 1799 ein mathematisch fundiertes Schraffenverfahren nach dem Prinzip 'je steiler, desto dunkler'. Es wurde grundlegend für viele topographische und Generalstabskarten und wurde auch auf die Seekarten mit den Meerestiefen angewandt. Unter 'Karten' versteht man verkleinerte Grundrißbilder eines Teiles oder der ganzen Erdoberfläche oder der Himmelskörper. So gibt es Land-, See- und Fliegerkarten, Mond- und Himmelskarten. Das Kartenlesen ist ein Studium für sich und setzt Kenntnis und Verstehen der vorkommenden Linien und Zeichen, Berücksichtigung des Maßstabes, Feststellung des eigenen Standortes, Orientierung nach den Himmelsrichtungen bzw. den Sternbildern voraus. Das Kartenstudium für praktische oder wissenschaftliche Zwecke erfordert die Fähigkeit, Kartenbilder in reale Landschaften umzudeuten, und dies wiederum setzt vertiefte morphologische und landeskundliche Kenntnisse voraus.

Es ist ein ungemein weites Gebiet, das in den Gesichtskreis des Kartographen gerückt ist: Lageplan der Objekte, Gewässer, Verkehrswege, Brücken, Siedlungen, Grenzen, Bodenbedeckung (Wald, Moor, Wiese, Ackerland). Es gibt stumme Karten, daneben spielt die Beschriftung eine Rolle. Das schwierigste kartographische Problem ist die Geländedarstellung, die das Relief der Erdoberfläche veranschaulicht. Die Kartendarstellung erfordert:

- 1. geodätische Vermessung,
- 2. topographische Aufnahmen,
- 3. Gradnetzkonstruktion,
- 4. kartographische Bearbeitung,
- 5. Reinzeichnung; zum Mehrfarbendruck ist für jede Farbe eine separat gezeichnete Farbplatte erforderlich;
- 6. Reproduktion,
- 7. Nachträge der später eingetretenen Veränderungen des Landschaftsbildes durch Straßen etc.

Die Wissenschaft der Kartenbearbeitung (Kartographie) beruht auf den Prinzipien der Kartenprojektion. Das Projektionsbild kann nun verschieden gestaltet sein:

- 1. als Azimultalprojektion (stereographische Projektion) oder
- 2. als Zylinder-, Kegel- oder Polyederprojektion, die besonders für die Herstellung von Globen, Atlanten, Hemisphären von Bedeutung sind.

Neben rein geographischen, gibt es Karten für Wetterkunde, für Klimatologie, Bevölkerungsdichte, hydrographische, physikalische, geologische, ethnographische, Religionskarten, ferner historisch-politische, pflanzen- und tiergeographische, Verkehrskarten usw. Kurz, beinahe alle Disziplinen der verschiedensten Wissenschaften haben

einen Einfluß auf die Kartographie, wenn auch weniger nach ihrem Inhalt als nach ihrem Umfang, ihrer Verbreitung und ähnlichem.

Mit der Kartographie zur Vervielfältigung verbunden sind Kupferstich, Lithographie, Autographie, Zinkographie, Heliogravüre und verschiedene andere fotomechanische Reproduktionsverfahren.

Jedes einzelne System stellt eine Erfindung dar, der eine plötzliche Eingebung oder ein logischer Denkprozeß zugrunde liegt. Wenn Philosophie das menschliche Ringen nach Erkenntnis ist, so hat auch die Fixierung des menschlichen Standpunktes auf der Erde und im Raum des Universums vom ontologischen Standpunkt aus eine wesenhafte Bedeutung: das menschliche Sein schwebt nicht in undefinierbaren Gefilden, sondern ist dem Standpunkt nach körperlich fest bestimmt. Hierin beruht der Wert der Kartographie.

Allerdings sind dieser Erkenntnis auch Grenzen gesetzt; denn trotz der fortschreitenden Kenntnis des astronomischen Raumes und der Festlegung genauester Himmelskarten durch die Bildübertragungen von Mond und Planeten dürfte es schwer sein, die Entfernungen der Milliarden von Himmelskörpern nach ihren Entfernungen zur Erde und untereinander zu fixieren.

III. ABSCHNITT: Zur Ethik und Ästhetik der Schrift

1. Kapitel: Buchstaben- und Wortschrift

Mit Rücksicht auf die ethische Bedeutung der Wort- und Buchstabenschrift hat Dr. Fr. Klemann in seinem Buch "Europäer und Ostasiaten" [29] das Problem von 'Augen- und Ohrendenken' aufgeworfen. Auch A. Petrau [30] nennt das ursprünglich in Bildern wurzelnde Erleben ein 'Augendenken' während er das begriffliche Denken ein 'Ohrdenken' nennt. Fr. Klemann geht einen Schritt weiter. In seinen Darlegungen ist der eigentliche Unterschied zwischen Begriffs- oder Wortschrift und der Buchstabenschriften gegeben. Ein Begriffszeichen, wie wir es aus der chinesischen Schrift her kennen, verlangt das Auge. Mit einem einzigen Blick kann das Zeichen erfaßt werden. Anders bei den Buchstabenschriften: Worte wie "Verständigungsmittel" oder "Konsonantenverbindung" erfordern eine gewisse Zeitspanne, bis das Auge die Aufeinanderfolge der Buchstaben zu einem Begriff zusammengefaßt und zu einem Wort geformt hat. Wird das Wort ausgesprochen, so verliert die Buchstabenschrift ihren trennenden Charakter und das Ohr vermittelt die Wortbedeutung. Anders im Chinesischen: Hört jemand den Laut 'fu', so weiß er noch lange nicht, was damit gemeint ist, denn es gibt mehr als ein Dutzend Silben 'fu' mit verschiedenen Bedeutungen.

Hier möchte ich ein Wort Schopenhauers (Parerga und Paralipomena II, § 311) erwähnen. Der Philosoph hat auch den Wert der Bildschrift theoretisch untersucht und führt aus: "Da es Aufgabe aller Schrift ist, in der Vernunft des anderen durch sichtbare Zeichen Begriffe zu erwecken, so ist er offenbar ein großer Umweg, dem Auge zunächst nur ein Zeichen des hörbaren Wortes derselben vorzulegen, wodurch unsere Buchstabenschrift nur ein Zeichen des Zeichens ist". Schopenhauer glaubt aber, daß aus folgenden Gründen hier ausnahmsweise der gerade Weg nicht der beste sei, denn:

- 1. Die Sprache, also das hörbare Zeichen des Gedankens, ist das ursprüngliche Verständigungsmittel; daher ist es kürzer, die sichtbaren Zeichen, auf hörbare zurückzuführen, als eine ganz anders geartete 'Sprache' für das Auge zu erfinden;
- 2. das Gesicht kann zwar mannigfachere Modifikationen erfassen als das Ohr, aber solche für das Auge hervorzubringen vermögen wir nicht ohne Werkzeuge, während es für das Ohr möglich ist. Auch erreicht man durch sichtbare Zeichen nicht die Schnelligkeit, wie durch die Sprachwerkzeuge, wie das die Fingersprache der Taubstummen bezeugt".

Damit ist natürlich noch nicht erklärt, ob eine Wort oder Buchstabenschrift zu bevorzugen sei. Es ist unverkennbar, daß die Jahrtausende alte chinesische Schrift viele Vorzüge aufweist. Sie aber als 'Weltschrift' zu propagieren, wie es Robert Gilbert in "Die Bilderschrift von China und Japan als internationale Weltschrift und ihre schnelle Erlernung"[31], oder neuerdings Jack Monro[32]versuchen, ist gewagt, schon deshalb, weil in China Bestrebungen da sind, nicht nur die alten, oft allzu komplizierten Zeichen wesentlich zu verkürzen, sondern auch versucht wird, die lateinische Buchsta-

_

München, E. Reinhardt Verlag 1957.

Schrift u. Schriften der Völker, Berlin ²1944, S.168.

³¹ Shanghai 1924.

Jack Monro in "World Visual Code", Oomoto 1963, Nov./Dez. Nummer

benschrift einzuführen. In Mittelschulen der UDSSR wird Chinesisch für russische Schüler bereits mit lateinischen Buchstaben gelehrt, doch handelt es sich hier mehr um die gesprochene, als um die geschriebene Sprache.

Der eigentliche Grund aber, weswegen es in China bisher nicht zu einer Buchstabenschrift gekommen ist, wird durch die Erklärung, die Sprache sei für eine Lautschrift nicht geeignet, nicht erfaßt. Klemann (l.c. S. 92) sagt:

"Der chinesische Geist denkt auch in Bildern, nicht nur in Lauten; er ist 'Augenmensch', während im Gegensatz hierzu der Europäer als 'Ohrenmensch' zu bezeichnen ist. Der Chinese denkt überwiegend anschaulich, der Europäer begrifflich. Die Art des Denkens hat der chinesischen Sprache und ihrer Schrift ihre besondere Entwicklungsrichtung gegeben. ... Die Sprache hätte sich im Laufe der Jahrhunderte ganz unabhängig von der Schrift selbständig entwickeln können, aber sie ist in ihrer Lautarmut zu der Primitivität gekommen, weil das Denken des Chinesen das des 'Augenmenschen' ist, weil er zum mindesten nicht nur in Lauten denkt wie wir. Im Laufe der Zeit mag tatsächlich die chinesische Schrift die Weiterentwicklung der Sprache gehemmt haben ... Es entstand eine Literatur, die an Umfang größer war als in jeder anderen Sprache. Allein einzelne Enzyklopädien haben Tausende von Bänden umfaßt. Die in China schon im 10. Jahrhundert erfundene Druckschrift auf Holzplatten trug zu dieser Entwicklung bei. Und diese Bilderschrift förderte wiederum die einseitige Entwicklung dieser 'Augenmenschen'."

Fr. Klemann führt (S.93) die Unterscheidung vor Augen- und Ohrenmenschen weiter aus:

"Diese Verschiedenheit ist vielleicht die bedeutendste Wegscheide, von der aus der menschliche Intellekt sich nach verschiedenen Richtungen hin entwickelte.

Bei schriftkundigen Chinesen werden beim Sprechen natürlich wie bei uns Vernunftbegriffe durch die Wortlaute geweckt. Beim Lesen dagegen denkt der Chinese vom Auge her; das Schriftzeichen ist zunächst ein Bild für das Auge; erst in zweiter Linie gibt es den vielfach zunächst unbestimmten Laut. Man kann häufig erleben, daß der Chinese beim Sprechen noch mit dem Finger in der Luft oder auf die linke Hand ein Schriftzeichen andeutet oder auch mit ein paar Strichen das betreffende Zeichen auf dem Papier festhält. Sein Gefühl und sein Verstand kommen vom Auge her bei jeder Denkoperation zusammen; vom Auge her wird unmittelbar ein zunächst unbestimmter Vernunftbegriff erzeugt. Dagegen muß der Chinese schon einen Willensakt in Bewegung setzen, um vom Auge her über den Laut, also vom Gehör aus, die Vernunft zu einem Begriffsvorgang zu erregen...

Der gleiche Gedanke kommt beim Ostasiaten und Europäer auf verschiedenen Gehirnfunktionen zum Bewußtsein; der Gedankenstrom fließt auf verschiedenen Wegen, bis das Bewußtsein des Begriffes zustande kommt, und verbunden mit Begriffszeichen des Ostasiaten oder Lauten des Europäers werden verschiedene Gefühlsregungen und Ideenassoziationen zum Mitklingen gebracht.

Dem Chinesen geben die graphischen Bilder unmittelbar das Verständnis, die Vorstellung der Begriffe; die Laute wirken gelegentlich mit, aber sie treten zurück hinter den sichtbaren Zeichen. Die Assoziationen sind dementsprechend anderer Art als beim Europäer; die akustischen und optischen Wortbegriffe kommen durch verschiedene Felder der Gehirnrinde zum Bewußtsein, und dieser gedanklichen Erfassung entsprechen verschiedene Mitempfindungen und Nebengedanken. Beim Chinesen ruft die Benutzung bestimmter Zeichen beabsichtigte oder unbewußt hervorgerufene Stimmungen und Vorstellungen hervor ... Der Begriff 'schließen' z.B. wird durch das Bild eines Tores dargestellt mit einem Riegel, einem horizontalen Strich in halber Höhe, und 'Frieden' durch das Bild einer Frau unter einem Dach (im Hause), also einer optischen Nebenbedeutung 'häuslicher Friede' gebildet..."

Dr. Klemann fährt in seiner Betrachtung fort:

Beim Lesen wird der Chinese von einem Schriftzeichen zum anderen geführt; die logische Folgerichtigkeit des Denkens ergibt sich daher für den Ostasiaten auf anderem Wege als für den lautgebundenen Europäer. Aber auch beim Sprechen und Hören wirkt die Anschauung mit, von den Schriftzeichen her beim Schriftkundigen, von konkreten Begriffen her bei des Schreibens Unkundigen. Der Chinese denkt anschaulich, der Europäer begrifflich. Gefühl und Vernunft werden beim Europäer durch den Laut angesprochen; Gefühl und Verstand der Chinesen werden beim Lesen durch das Schriftzeichen erregt und bei ihm dabei nur eine unbestimmte Regung der Vernunft erzeugt durch das Mitempfinden des Lautes: der Chinese ist Augen- und Verstandesmensch, der Europäer ist Ohren- und Vernunftmensch, der Gehörtes und Geschriebenes dem Laut nach begrifflich aufnimmt".

Die eigenartige Entwicklungshemmung der Vernunft des Chinesen hat sich durch seine geistige Anlage in Verbindung mit seiner Schrift vollzogen. Dies, verbunden mit der zeitweiligen Unterdrückung jeder Neuerung und Erfindung im Inneren des Landes neben der Abschließung gegenüber dem Auslande scheint der wahre Grund dafür zu sein, daß die chinesische Entwicklung Jahrtausende auf primitiver Stufe stehengeblieben oder dahin zurückgekehrt ist: "the barrier which has arrested the growth of the Chinese idiom" (M. Müller [33]). In diesem Zusammenhang möchte ich mit Bezug auf den 'Augenmenschen' auf die Tatsache hinweisen, daß das Augenpaar waagrecht liegt, die chinesische Schrift aber von oben nach unten läuft. Diese, an und für sich unnatürliche Schreibweise ist nur zu erklären, wenn man die Übernahme aus der Knotenschrift, bzw. den senkrecht laufenden Bambusstäbehen in Betracht zieht, sie also aus der Tradition zu erklären sucht. Erst in neuester Zeit werden in China wie in Korea vor allem wissenschaftliche Bücher nach europäischem Muster von links nach rechts geschrieben: "Daß die Ostasiaten nicht durchwegs als 'Augenmenschen' zu bezeichnen sind, widerlegt die Tatsache, daß Japan schon etwa im 10. bzw. 12. Jahrhundert die Silbenschrift Hiragana und Katakana eingeführt, und daß Korea zuerst während der Silla-Periode (bis 935 n. Chr.) das Idu und im Jahr 1446 die Buchstabenschrift Hangul entworfen hat.

M. Müller, Lectures of the Science of Languages, N.Y. 1865, Bd. I, S.337.

63

Von wesentlich anderer Bedeutung für die Entwicklung der Kulturen der einzelnen Völker ist die Lautunterscheidung in Sprache und Schrift.

Die Unterscheidung von Vokalen und Konsonanten ist nun sowohl ein philosophischer wie physiologischer Vorgang: philosophisch insofern, als hierbei die Abstraktion einen gewissen Anteil hat. Diese Abstraktion tritt allerdings beim Sprechen weniger in Erscheinung als in der Schrift und in dieser Hinsicht ist die Schrift genauer, exakter. In der Sprache erkennt und fühlt der Sprecher wohl einen Unterschied zwischen Konsonant und Vokal, zwischen einfachem Vokal und Umlaut. Diese Erkenntnis ist philosophisch, das Gefühl dagegen physiologisch zu erklären. Dies kommt z.B. in den alten Schriften der Ägypter, Babylonier, Hebräer u.a. stärker zum Ausdruck da hier nur Konsonanten geschrieben wurden, die Vokale sind mehr gefühlsmäßig eingeschoben, wie in DVD, gesprochen David, oder in GMT an Stelle von GLYT, gesprochen Goliath, oder in dem Namen Nebukadnezar, der ebensogut Nabuchodonosor gelesen werden kann. Die Vokale spielen also eine nebensächliche Rolle, physiologisch schon deshalb, weil sie ohne in Anspruchnahme der Sprachorgane, wie Gaumen, Kehlkopf, Zunge, Lippe usw. zustande kommen. Auch ist merkwürdig, daß einige Völker das 'e' als Vokal nicht in ihr Alphabet aufgenommen haben, andere wie die Koreaner, es als Umlaut auffassen; manchmal wird es zu einem 'Murmel-Vokal', wie im deutschen in 'habe', im Französischen in 'demi' u.a.

Noch ein Wort zur Worttrennung.

In der Bilderschrift besteht Worttrennung, in den von ihr, den Hieroglyphen und Keilschriften abgeleiteten Linearschriften nicht. Warum wohl? A. Petrau (1.c. S.169) erklärt:

"In den von Bildern abgeleiteten Zeichen hatte der Laut von Anfang an keinen selbständigen Rang; das Bild gehört zum Wort und umgekehrt. Und der Laut hat nur im Wort und nur von ihm her eine Bedeutung. Wer aber die Lautzeichen trennungslos aneinander reiht, muß doch noch ein lebendiges Gefühl für den selbständigen Ausdrucksgehalt der Zeichen und dessen, was sie bedeuten, haben. In solcher Schrift kommt also deutlich zum Ausdruck, daß die Schreiber noch tief im 'interjektionalen' Sprachgebrauch leben und noch nicht im begrifflichen. Die Zeichen bewahren noch den letzten Rest dieser Geisteshaltung, in der Zeichen und Laut ganzheitlich zueinander gehören ... Und die Profanierung der Zeichen als Gebrauchs-, d.h. entwicklungsgeschichtlich als Begriffsschrift drängt diese Lebenshaltung nun mehr und mehr zurück; sie hilft dem begrifflichen Denken vollends zum Siege, sie führt ihn erst eigentlich herbei. Und damit gerät die Sprache mehr und mehr in den von der Schrift ausgehenden Bereich der Beharrungskräfte. Schrift verewigt und auch die Sprache wird ewig."

Wenn ich dieses Kapitel über Lautbildung in den Abschnitt über Ethik einbezog, so deshalb, weil die Buchstabenschriften, die mit der Lautbildung innig zusammenhängen, national bedingt sind und auf das soziologische wie ethische Verhalten der Völker bestimmenden Einfluß ausüben. Anders die chinesische Begriffsschrift.

Wichtiger als die Unterscheidung von Augen- und Ohrenmenschen scheint mir auch der Begriff der Universalität. Der bedeutende Sinologe J.J.M. de Groot hat in seinem Buch "Universismus" (Berlin 1918) gezeigt, wie der Chinese in Religion und Philosophie, in Ethik, Medizin, Meteorologie usw. ein einheitliches System anstrebte,

kurz das ganze menschliche Geschehen des Einzelnen wie der Völker im chinesischen Raum auf das kosmische Geschehen zurückzuführen bemüht war. Zu diesem Universismus gehört auch die Schrift. Sie ist dem Chinesen heiliges Erbgut und zugleich Symbol der Einheit des Staates. Jede Buchstabenschrift trennt die Völker, nur eine einheitliche Ausdrucksweise, wie sie in einer Zeichen- oder Begriffsschrift wohl gegeben ist, kann die Völker einen. Dies war auch der Grund, warum die verschiedensten Völker Chinas zu einer Einheit zusammen geschmolzen werden konnten und wodurch ihre alte Kultur hinübergreifen konnte über das Meer, nach Korea, Japan, und sich nach dem Süden ausweitete, trotz der so anders gearteten Sprachen. Dem Streben nach Übernehme einer Buchstabenschrift stand und steht in China die Aufrechterhaltung der Ganzheitlichkeit gegenüber. Den Europäern steht dieser Gedanke der Einheitlichkeit politisch, wirtschaftlich und kulturell als erstrebenswertes Ziel vor Augen. Dabei aber spielt der Gedanke einer Einheitssprache eine geringere Rolle als der einer einheitlichen Schrift, wie das Beispiel China beweist.

Heute, wo kaum ein Gebiet des menschlichen Daseins von der Schrift nicht zutiefst erfaßt wird, steht die Sprache als Ganzes unter dem Einfluß der Schrift. Erst jetzt trifft Spenglers Wort vom Verhältnis der Sprache zur Schrift völlig zu:

"Schrift und Dauer gehören zusammen, die ewig wechselnden Tatsachen widerstreben der Schrift, die Wahrheiten sind ewig und fordern sie (2, 185). Durch die Schrift gerät die Sprache in einen gewissen Widerstreit zur Tatsachenwelt, sie hinkt ihr nach.

Nicht eigentlich eine Frage der inneren Schriftform, aber doch ein geistesgeschichtliches Thema ist die Herausbildung der Satz- und Worttrennung. Am Anfang steht das Streubild als Ausdruck eines diffusen und durcheinander flutenden Vorstellungslebens: Das Bewußtsein ist auf das Ganze gerichtet; es trägt ein Erlebnis gewissermaßen als statische Gegebenheit in sich. Die Reihung kennzeichnet einen ersten Ordnungsversuch. Bei der Bildreihung wird erst das Erlebnis als solches zu ordnen versucht; erst die Wortbild- und Wortlautschriften, besonders die chinesische, erheben ein Erlebnis in das Hellbewußtsein sprachlicher Prägung."

Charakteristisch für Wort- und Buchstabenschriften ist auch die Form. Die Schriftzeichen sind teils in sich geschlossen, bald eckig, bald rund, bald – wie im Druck – einzeln, bald in gebundener Linienführung. Letztere faßt Schrift, Wort und Gedanken zu einer Einheit zusammen. Und wie die chinesische Schrift die Universalität der ostasiatischen Völker in nahezu gemeinsamer Kultur offenkundig zeigt, so ist die Quadratform der (ursprünglich) hebräischen Buchstaben bezeichnend für die innere Geschlossenheit und das Zusammengehörigkeitsgefühl des Volkes, wie anderseits die römisch-lateinische Schrift in ihrer Rundung ein geschlossenes Bild der antiken Kultur und die gotisch-eckige Schrift die kühle Nüchternheit der nordischen Völker in ihrer uneinheitlichen Geistesrichtung bekunden dürfte.

2. Kapitel: Zur Psychologie der Schrift

Hier ist ein Vorkommnis beachtenswert, das Rittlinger in seinem Buch "Schwarzes Abenteuer. Vom Roten Meer zum Blauen Nil" erwähnt:

"Es war nicht leicht, Tragtiere zu bekommen. Meine Frau zeichnete daher den Agais (ein Zwergvolk in Süd-Abessinien) ein Maultier hin, so real und

lebendig, daß man meinen konnte, gleich fängt es an zu wiehern. Es hatte überhaupt nichts Abstraktes an sich ...[³⁴] Die Agaus nun standen alle herum und besahen sich das gegenständliche, mit großer Genauigkeit gezeichnete Reittier. Sie sahen trotzdem nicht, daß es eins war, sie dachten, es wäre etwas Geschriebenes und hegten große Bewunderung und Ehrfurcht vor meiner Frau, weil sie eben schreiben konnte. Denn obwohl keiner von ihnen schreiben oder lesen konnte, war ihnen die Fähigkeit, sich vermittels Schriftzeichen auszudrücken, wohl bekannt – und schon der Akt des Schreibens allein war ihnen etwas Heiliges.

Aber Bilder erkennen sie nicht. Dieses hier offenbar weit verbreitete eidetische Unvermögen war erstaunlich. Es steht in krassem Gegensatz zur hohen Musikalität dieser Eingeborenen und ihrer sonstigen Intelligenz, die gewiß nicht niedrig ist. Doch hat dies mit 'Intelligenz' gar nichts zu tun, sondern nur mit einem schwach oder gar nicht entwickelten Teilsinn – und es hat keineswegs etwas mit Schwachsinn oder Teilschwachsinn zu tun. — Am Tanasee hatten wir größeren Kindern Reklamebildchen gegeben, die unseren Haferflocken- und ähnlichen Packungen beilagen. Da waren Tiere darauf, die sie alle kennen mußten. Aber sie hielten die Bilder verkehrt herum und wußten auch dann nichts mit ihnen anzufangen, wenn wir sie ihnen herum zeigten und zu erklären versuchten ... so auch unsere 'Blauen Niloten'. Aber sie begriffen sofort, was wir wollten, als meine Frau aufstand und wieherte und ein Paar imaginäre Zügel in die Hände nahm und ihnen Hopphopp-Reiter vormachte. Da kannte ihr Jubel keine Grenzen."

Dieses Beispiel – ich könnte auch aus der Mandschurei ähnliche anführen – zeigt, daß die Schrift ein geistiges Gut darstellt, das psychisch erfaßt werden muß. Jedes Schriftzeichen setzt eine integrale Funktion des Gehirns voraus, die pädagogisch erklärt und vom Hörer geistig verarbeitet werden muß.

Es ist dies der gleiche Vorgang wie beim Kinde: ein allmähliches Einfühlen in die Sache. Ein etwa dreijähriges Kind wird gleichfalls ein Bild erst nach allen Seiten umdrehen und schließlich nach einer Erklärung: "dies ist eine Muh, eine Miau' und ähnliches durch Vergleich mit der Wirklichkeit einerseits, also durch das Gehör, und durch Apperzeption anderseits das Bild in sich aufnehmen und begreifen.

Viel schwieriger ist es mit der Buchstabenschrift. Der einzelne Buchstabe sagt einem Kind gar nichts. Erst, wenn mit dem A z.B. ein Apfel als Bild beigefügt wird, muß das Kind unbewußt aus dem Konkreten abstrahieren, bis es schließlich den Begriff A aus dem Gesamtbild losgelöst und als ein Abstraktes in sich aufgenommen hat. Dies geschieht um so eher, wenn mehrere mit A beginnende Wörter, wie 'Affe, Ast, Aprikose' u.a.m. dem Kinde vorgelegt und ihm gezeigt wird, daß alle mit A anlautenden Wörter den gleichen Buchstaben aufweisen.

An diesem Beispiel sehen wir, wie abstrakt unsere Buchstabenschrift ist gegenüber einer Bilderschrift, ja es muß das Bild z.B. eines Apfels genommen werden, um den farblosen Buchstaben isoliert verstehen zu können. Die Naturvölker sind wie Kinder.

-

C.A. Koch-Verlag Nachf., Darmstadt 1960, S. 314.

Eine Weltschrift, die auch primitiven Menschen leicht verständlich ist, muß daher möglichst bildhaften Charakter aufweisen.

Weiterhin sehen wir, wie weit entfernt unsere Buchstabenschriften von einem einheitlichen Laut-System entfernt sind. Denken wir nur an das Englische, Französische! Wenn wir von einer Philosophie der Schrift sprechen, dürfen wir nicht eine Buchstabenschrift anführen denn Philosophie verlangt Klarheit, Eindeutigkeit. Jede Buchstabenschrift ist aber lautlich mehrdeutig und ungenau.

Trotzdem hat die Schrift vom pädagogischen Standpunkt aus große Bedeutung für die Charakterbildung: Eine schöne, exakte Schrift verlangt Konzentration und Disziplin, Einhalten der Linie, Gleichmaß der Buchstaben oder Zeichen, Wahrung des Abstandes, Unterscheidung von Hoch-, Mittel- und Tieflagen, um nur einiges zu erwähnen.

Charakteristisch ist auch der persönliche Namenszug; er sollte die Eigenart, gleichsam das Wesen des Schreibenden offenbaren, wird aber in vielen Fällen zur Karikatur, vielleicht verursacht durch oftmalige Wiederholung. Aber auch hier müßte der Unterzeichner z.B. eines Briefes sich die Zeit nehmen, seinen Namen deutlich unter das Schriftstück zu setzen, wie er ja auch für den Inhalt des Geschriebenen verantwortlich zeichnet.

Merkwürdig ist in diesem Zusammenhang eine Entscheidung des 7. Zivilsenates des Karlsruher Bundesgerichtshofes vom 21. Juni 1964 (Münchner Merkur v. 23.6.64): Ein Oberlandesgericht hatte eine Berufung als unzulässig abgewiesen, weil ein Rechtsanwalt unter die Berufungseingabe seine Unterschrift gesetzt hatte, die nach Meinung der Oberlandesgerichtsräte keine Unterschrift war. Der Bundesgerichtshof meinte zwar, daß "eine so nachlässige Unterzeichnung der Bedeutung einer Berufungsschrift nicht entspricht" entschied aber, daß der Schriftzug des Anwaltes gerade noch den formalen Anforderungen genüge, die eine Tintenlinie erfüllen muß, um als Unterschrift erkannt zu werden. "Danach ist zunächst zu verlangen, daß Buchstaben als solche zu erkennen sind, denn ohne sie fehlt es an dem Merkmal einer Schrift überhaupt. Ferner gehört es zum Wesen der Unterschrift, daß das Schriftbild einen individuellen Charakter aufweist, der die Nachahmung durch einen beliebigen Dritten mindestens erschwert. Dagegen braucht die Unterschrift nicht lesbar zu sein, wie von der Rechtssprechung allgemein anerkannt wird". Diesen Anforderungen genüge das unter der Berufungsschrift stehende Schriftbild gerade noch. Es beginne zum Beispiel mit einem E, das als solches zu erkennen und individuell geformt sei.

3. Kapitel: Zur Ästhetik der Schrift

Jede Schrift wird mit Hilfe von Punkten und Linien gebildet und stellt gewissermaßen ein Bild dar, das durch die Art der Linienführung, durch Haar- oder Schattenstriche, durch Rundungen oder eckige Linien, durch Umrahmung und Verzierungen mit Ornamen, Ranken und Schnörkelwerk zum Kunstwerk gestaltet werden kann. Nun aber ist die ontologisch-metaphysische Aufgabe der Ästhetik eine doppelte: die des schaffenden Schreibers und die des nach- und mitfühlenden Lesers, soweit es sich um Schrift handelt.

Die Voraussetzungen des Schaffens wie Erlebens leitet Kant in seiner "Kritik der Urteilskraft" von einem transzendenten Subjekt ab, bleibt jedoch im Subjektiven befangen; Hegel macht sie von einer absoluten Idee abhängig; Schopenhauer sieht das

Schöne als versinnlichte Idee, die Erlösung vom Weltschmerz bringen soll; Schelling endlich erblickte in der Kunst das Höchste, sein Ideal.

Ausgehend von unserer These der innigen Verbindung von Gedanke, Wort und Schrift als einer Einheit, nimmt die Schrift am transzendenten Ursprung teil, ist aber, wie der Gedanke und das Wort, an das Subjekt, hier an den Schreiber gebunden.

Jedes Schriftzeichen nun kann objektiv nach mathematischen Gesetzen geformt werden und ist dann an und in sich schön, d.h. es nimmt an den Grundprinzipien der Ästhetik teil; subjektiv aber kann das gleiche Zeichen unschön geformt sein, d.h. es erzeugt beim Beschauer ein gewisses Unbehagen, ein Unlustgefühl für das Auge, wie auch ein unschönes Wort für Ohr und Mund ein Mißbehagen auslöst. Wohl erst durch Gegenüberstellung von schön und häßlich wird der wahre Wert der Schönheit offenbar, denn beide Arten ergänzen einander, denn:

"Wo ein Schön ist muß auch ein Häßlich vorhanden sein" (Laotse).

Uns interessieren hier nicht die kalligraphischen Abarten – Material für Graphologie und Kriminalistik –, sondern die Schriften als mathematisch abgerundete Phänomene, die vom Schreibenden durch Beiwerk zum bleibenden Kunstwerk erhoben werden können.

Schon die alten Ägypter haben ihre Hieroglyphen mit einem Rahmen von Blattornamenten umgeben und mit Bildern ausgeschmückt. Und wenn sie den Namen eines Pharao schrieben, so wurden die betreffenden Zeichen eingerahmt. Dies führte ja auch zur Entzifferung des sog. Rosetta-Steines. Die Unterabteilung in Linien und Absätze finden wir bereits auf einem Tonzylinder mit einer Inschrift des babylonischen Königs Nebukadnezar (604-561 v. Chr.), dann auf einfachen Scherben der Sumerer und Hethiter, sowie bei hebräischen, syrischen, phönizischen und griechischen Inschriften. Auch diese Abteilung als Lockerung des sonst unübersichtlichen Satzbildes zeugt vom ästhetischer Empfinden jener Völker. Wertvoll sind auch die Gemälde in Pompei und den Katakomben in Verbindung mit den Symbolen und Inschriften. Beschriftung und Darstellung gehören zusammen; die Zeichen sind so auf der Fläche verteilt, daß sie den Raum sinngemäß füllen. Unwillkürlich denkt man hierbei an die chinesischen Tuschmalereien, in denen gleichfalls die beigefügte Inschrift unmittelbar zum Bild gehört.

Von außerordentlicher Schönheit sind die byzantinischen und griechischen Ikonen vom Berg Athos mit ihren Inschriften, die griechischen und lateinischen Bibeln mit ihren einzigartigen Initialen. Der Codex aureus und argenteus in der bayerischen Staatsbibliothek in München geben davon beredtes Zeugnis. Sodann denke ich an arabische Schriften (Koran und Erzählungen) mit ihrem wohlgeformten Rankenwerk und ihrer Zierschrift. Diese, wie indische und persische Arbeiten zeigen ein ausgeprägtes ästhetisches Gefühl für wahre Schönheit.

Ein Gedanke kann nach allen Seiten und Möglichkeiten durchdacht werden, bis er zur Klarheit reift; ein Wort kann hin und her gewendet werden, bis es in einer Definition fixiert ist – und selbst dann scheiden sich die Geister in ihren Ansichten, z.B. bei einem Wort wie 'Bewußtsein, Ansehen, Glück' u. ähnl. In der Schrift sind Gedanke und Wort fest verankert und mindern den oft unbestimmten Sinn gewisser abstrakter Wörter. Die Form der einzelnen Zeichen sowohl wie das Gesamtbild eines Schriftbo-

gens gewinnt noch an ästhetischem Wert, wenn der Bogen als Ganzes gefaßt wird, d.h. wenn jedes Zeichen in Größe, Form und Abstand dem Bogen angepaßt wird.

Eine schöne Schrift verlangt Konzentration und Disziplin: Gleichheit der Buchstaben, Einhalten der Linie, Unterscheidung von Hoch-, Mittel- und Tieflagen der Zeichen und Buchstaben sind wichtige Faktoren und dürfen nicht unbeachtet bleiben, wenn das Schriftbild in seiner Gesamtheit ansprechend sein soll.

Die Schriftform hat an der Ästhetik ebenso teil wie an dem philosophischen Begriff des So-Seins. Die Gestaltungskraft der Form rundet Gedanke und Wort zu einem einheitlichen Ganzen. Diese Ganzheit kommt in der chinesischen Schrift besonders zur Geltung. Nicht nur die Symbolik und geschichtliche Verbundenheit kommt hier stärker zum Ausdruck, es ist die Differenziertheit der Schriftformen. Alle Buchstabenschriften bestehen aus einfachen Strichen, die höchstens durch gewisse Ecken oder Rundungen ästhetischen Gehalt bekommen. Die chinesischen Zeichen dagegen zeigen einen ungeheuer reichen Wechsel in der Form der Zeichen, die von einem bis zu dreißig Strichen reichen. In der Buchstabenschrift kann wohl graphisch z.B. das A verschieden geformt werden, der linke oder rechte Schenkel des Buchstabens kann verlängert werden, der obere Teil etwas gerundet werden usw. Im Chinesischen ändert sich die Form. Als Beispiel diene das Zeichen kung 'Fürst':



und ein weiteres Beispiel, das Zeichen lung 'Drache':



Die Schrift, angefangen von der ältesten Bilderschrift bis zur modernen Schnellschrift zeigt nicht nur einen erstaunlichen Wandel, sondern auch starkes ästhetisches Gestaltungsvermögen. Dazu kommt eine Formgebung, die in ihrem gleichmäßigen Aufbau mit besonderer Betonung von Licht- und Schattenstrich etwas Beruhigendes, Stilles, In-sich-Gekehrtes aufweist. Der chinesische Schriftcharakter steht einerseits objektiv und erhaben außerhalb und über dem Schreibenden, anderseits wird er subjektiv gestaltet durch den Schwung der Linienführung, die ihm Lebendigkeit und kraftvolles, schöpferisches Leben verleiht, allerdings auch Willkürlichkeiten ermöglicht. Die geradezu klassische Verbindung von objektiver Form und individueller Gestaltungskraft gestaltet die chinesische Schrift zum Gemälde. Es ist daher verständlich, wenn in Gemäldeausstellungen neben Landschaftsmalereien und Porträts auch reine Schriftenbilder gezeigt werden. Die Verbindung von Kalligraphie und Malerei zeigt die völlig neuartige Vielseitigkeit der chinesischen Schrift. In der Tat belebt die Linienführung, bald vom Meister mit bewußt zitternder Bewegung, bald mit kräftigem, zielsicherem Duktus geführt, den an sich leblosen Schriftcharakter. Die Verteilung von fettem, dunklem Ansatz bis zum haarfeinen Ausklingen der einzelnen Striche erinnert an ein Musikstück, worin die Melodie vom kräftigen, vollen Ansatz des Kontrabasses bis zu den Obertönen erklingt, einem Schwingen und Klingen der Töne, bis sie im Äther zerfließen. Im Chinesischen ist dies ein Bild des Versinkens alles Irdischen. Hier geht die Schrift in transzendentes Ahnen über, wird zur Philosophie.

Solche meisterhafte Linienführung verrät aber auch jahrzehntelange Übung. Wir wissen ja, daß chinesische Maler ein und denselben Pinselzug, einen Vogel, eine Blume,

einen Schriftcharakter hundertmal, tausendmal übten, bis sie die völlige Gewalt über Hand und Pinsel gewannen. Dies macht die Meisterschaft in der Tuschmalerei des Fernen Ostens aus, eine Fertigkeit, die kaum von einem europäischen Künstler erreicht werden kann, nicht nur, weil ihm Zeit und Geduld fehlt, sondern vor allem, weil ihm das Eindringen in den geistigen Gehalt abgeht.

In der chinesischen Schrift bekommt das Sprachzeichen, das Wort sinnfälligen Ausdruck: die Idee wird zur realen Wirklichkeit im Bilde. Und wie in der Klangmalerei, der Sprache und Musik das Fließen des Wassers, das Wehen des Windes und Heulen des Sturmes dargestellt werden können, so bekommt in der chinesischen Malerei das Schriftbild Gestalt, Bewegung und Leben. Die grandiose Prägnanz des bildnerischen Ausdrucks, die einheitliche Durchbildung und Übereinstimmung des Ganzen wie, der einzelnen Teile und die Verteilung im Raum sind es, die hier das geschriebene. Wort zum gesprochenen, die Idee zur plastischen Gestalt erheben. Der Schriftcharakter wird gleichsam zum Leitmotiv für das Verständnis des Schriftbildes auch für den Beschauer.

Man unterscheidet 4 Stufen der Betrachtung, die der ostasiatische Betrachter eines Schriftbildes anwendet:

- 1. Zuerst sucht er aus dem Bild das ursprüngliche Normal-Zeichen herauszulesen;
- 2. dann überlegt er, wie meisterhaft der Künstler die einzelnen Striche miteinander verbunden und zu einem Bild gestaltet, hat;
- 3. weiterhin beachtet er die Pinselführung, die Verteilung von Hell und Dunkel, von Dick und Dünn, den kräftigen Ansatz; das Verlaufen der Tönung und Verfließen des Tusche;
- 4. der Chinese weiß, was es bedeutet, mit einem Zug einen Schriftcharakter so in die Fläche hineinzukomponieren, daß die Raumverhältnisse, gewahrt, harmonisch abgestimmt sind und gleichzeitig das Schriftbild ästhetisch-abgerundet erscheint. Nun blickt der Beschauer auf das in Rot aufgesetzte Siegel und liest den Namen des Künstlers denn mit Stolz setzt jeder gute Kalligraph seinen Namen und sein Siegel unter sein Kunstwerk. Der Beschauer erinnert sich an dessen Leben, kostet das Bild und sagt :Schöneres gibt es nicht als dieses.

4. Kapitel: Zur Kalligraphie

Die Kalligraphie oder Schönschreibekunst geht, wie, die Schreibkunst überhaupt, in die ältesten, Zeiten zurück. Wie der Mensch der Urzeit damit nicht zufrieden war, sich ein Heim, eine Hütte zu bauen sondern dem Häuptling, dem Fürsten, dem Priester, dieses Haus standhafter, schöner errichtete und mit Ornamenten, Bildwerken, Schnitzereien versah, so wurde auch die Papyrusrolle, das Pergament, das Papier vor allem dann, wenn das Schriftstück religiöse Texte enthielt oder einem Vorgesetzten übergeben werden, sollte, mit besonderer, Sorgfalt ausgewählt, das Schreibwerkzeug, Stift, Pinsel, Federkiel speziell ausgesucht, zugeschnitten, gereinigt, die Schrift langsamer und mit bemerkenswerter Genauigkeit ästhetisch wohlgeformt geschrieben und zudem die Initialen durch Ranken, Blattformen und sogar Bildern hervorgehoben. Heute versteht man unter Kalligraphie die mit Sorgfalt geschriebenen Buchstaben, die in gerader waagrechter Linie fortlaufen, wobei die Zeilen der mittleren Buchstaben wie a-e-u, diejenigen der Höhenlage wie b-d-k, der Tiefenlage wie g-p-q genau beachtet werden

mußten; dazu mußte die Steil- oder Schieflage der Buchstaben in paralleler Führung, der Abstand der Buchstaben von einander u.a.m. berücksichtigt werden.

Eine kalligraphisch schöne Schrift soll auch den Leser erfreuen. Schönschrift hat also neben ästhetischer auch eine hohe pädagogische Bedeutung.

Die Schriftformen der Buchstaben sind differenziert. Wir unterscheiden nur die rundlich lateinische und die eckig-gotische Schrift, der Inder hat neben der lateinischen auch die einheimische (Hindi, Sanskrit, Marathi, Assamesisch, Bengalisch, Punjabisch, Urdu, Oriya, Teluga, Tamil, Kannada, Gujratisch u.a.) je nach den Dialekten, der Japaner 2 Silbenschriften, die Koreaner eine Buchstabenschrift, die Chinesen eine Wortschrift, die Völker Kleinasiens, Südostasiens, Kleinasiens, Griechenlands, Rußlands u.a.m haben ihre eigenen Schriften mit eigener Kalligraphie. Dazu kommen bei uns die Majuskeln und Minuskeln, ferner eine Mikrographie, d.i. die Darstellung ganz kleiner, mit bloßem Auge kaum lesbarer Schrift, aus der man allerlei Figuren bildete, eine Art Spiel. Verschieden hiervon ist die sogenannte Rundschrift, die aus der Anwendung breitspitziger Federn für die runden Formen der lateinischen Buchstaben entstand.

Die Rundschrift war in Italien schon im 15. Jahrhundert in Gebrauch und wurde im 16. Jahrh. in den verschiedensten Abarten allgemeine Gebrauchsschrift, in Frankreich écriture financière, später écriture ronde oder bloß Financière und Ronde, und später in den nach rechts geneigten Formen écriture bâtarde genannt. In Deutschland setzte sich Soennecken durch besondere Federn für einfachere, auf geometrische Formen gestützte Zeichen, ein. Heute ist die Rundschrift in der Graphik und im Privatgebrauch z.T. durch eine kubische Schrift, z.T. durch Kugelschreiber, wobei sämtliche Linien ohne Haar- und Schattenstriche verlaufen, und durch Schreibmaschine zurückgedrängt.

Diese Nivellierung teilt die Schrift mit anderen Zweigen der sog. Kultur, der Architektur, der Plastik, der Malerei, der Musik, selbst der Geisteswissenschaften. Die Charakteristik der Persönlichkeit leidet darunter, während anderseits vielleicht das Gefühl der Zusammengehörigkeit der Menschheit gefördert wird. Vom pädagogischen Standpunkt aus ist allerdings bedauerlich, daß der Kalligraphie in den modernen Schulen zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt wird.

Grundprinzip auch der Kalligraphie ist die "Ordnung". Erst die Ordnung gibt dem Leben Haltung, Sinn und Richtung. Nicht als ob "Ordnung" etwas von außen her dem Leben Aufgezwungenes wäre, im Gegenteil, die Ordnung muß aus dem inneren Leben kommen. Alle Probleme der Philosophie sind mit dem Leben unabtrennbar verbunden. Die Zurückführung aller Erscheinungen des Seins auf eine transzendente Gesetzlichkeit, kurz auf eine Ordnung, die das geistige wie materielle Leben einbezieht, ist notwendig. Dann schließt sich der Kreis, und aus dem Chaos, das uns umgibt, aus dem Mahlstrom des Lebens wird Ordnung und ruhiger Fluß. Die Schrift ist berufen, dazu beizutragen, denn mit ihrer Hilfe wird das Leben des Menschen in der Lektüre, der Kultur und Wissenschaft gestaltet, eingedenk des Goethewortes:

"Die Rede geht herab, denn sie beschreibt, Der Geist will aufwärts, wo er ewig bleibt".

4. Kapitel: Kürzungen und Kurzschrift

Philosophie, Kunst, Literatur und Musik als Kulturfaktoren suchen heute mehr als je durch Vereinfachungen, Zusammenziehung, Abstraktion dem Wesen der Dinge näher zu kommen. Im Vorwärtsdrängen des Weltverkehrs und in der Schnelligkeit, mit der heute durch Telegraf, Telefon, im Radio und Fernsehen oder im Flugzeug die Entfernungen überbrückt oder im Elektrohirn unendliche Zahlenreihen gemeistert werden, partizipieren Technik, Wirtschaft und Verkehr an dieser Abstraktion. Sie zeigt sich auch in der Schrift in den Kürzungen, die heute allgemein sind. Wir schreiben allgemein Co für Companie, USA für United States of America, UNO für United Organisation, DM für Deutsche Mark u.a.m.

Auch das Wort 'Alphabet' ist eine Kürzung für den Sammelbegriff der Buchstaben einer Reihe, ähnlich der Ausdruck 'Alpha - Omega', die den Anfang und das Ende des griechischen Alphabets darstellen und zur Bedeutung "Anfang - Ende" führten.

Zu den Kürzungen im weitesten Sinn gehören & = et, und, sowie die Zeichen für Paragraph, Prozent, Pfennig, Dollar, Kilogramm, Gramm, Liter, Meter, Grad, dann alle übrigen Maßbestimmungen, die außerhalb des Alphabets liegen und sinnschriftlichen Charakter tragen.

Die Abkürzungen bei den Neumen der Musik trugen zuweilen geradezu stenografischen Charakter. Oft wurden die Vorsilben con-, cum- durch eine Schleife gebildet. Eine Durchkreuzung finden wir auch bei der abgekürzten Schreibweise für per, par, por; fehlendes m oder n wurde durch Überstreichen angedeutet und wird heute noch angewandt, wir kürzen noch Sume=Summe u. dergl. Kürzungen fanden sich auch in den Handelsbüchern der Weltfirmen, wie bei den Fugger und Welser. Dr.K. Roßmann begegnete bei seinen Studien u.a. der Abkürzung ound konnte sie als zgozenzero = Ingwer entziffern (vgl. Z. f. allg. Schriftkunde 1956, S. 33). Aber selbst vor Jahrhunderten, als die Menschen wie wir meinen, noch mehr Zeit hatten, gab es für gewisse immer wiederkehrende Kürzungen, die geradezu an die Sigel der Stenografie erinnern. So schrieben die Chinesen z.B. für das Wort wan = 10000 an Stelle von mit 14 Strichen einfach: Die Lateiner wandten vielfach Zusammenziehungen an und schrieben statt Dominus nur Dom oder Dne für Domine u.a.

Von Kürzungen verschieden sind die Ligaturen. Man versteht darunter die Verbindung zweier oder mehrerer Buchstaben. Wir finden solche Ligaturen zweier Laute schon in den ältesten Schriften; es ist das Streben nach Vereinfachung und nach schnellerem Schreiben; sie sind das Urbild der Stenographie. Auch im Buchdruck gibt es Ligaturen in Form zusammengegossener Typen wie ch, ek, ß, tz. Ebenso hat Sanskrit und die arabischen Schriften solche. Überdies werden fast in jeder Handschrift die Buchstaben zu Wörtern zusammengezogen, die den Sinn des Gesagten deutlicher zeigen als eine Blockschrift.

Hierin erweist sich auch der philosophische Charakter der Ligaturen und der Handschrift: sie zeigen den logischen Zusammenschluß von Teilen, die zusammengehören. Handschrift ist die gebundene Form der Schrift. In der Maschinen- und Druckschrift zerbricht dieses Verhältnis wieder und nur vereinzelte Ligaturen verbleiben, wie $\beta = 88$.

Die Ligaturen und Kürzungen lateinischer und deutscher Sprache früherer Zeit sind in dem 'Lexicon Abbreviatorum' von Capelli gesammelt.

Den Ligaturen verwandt, aber doch mehr auf die Bedeutung des Wortes gezielt, sind die Polylogogramme der Redeschrift. Man versteht darunter Wortbilder, die mehrere Sinnbeziehungen in einem Zeichen vereinigen, wie Stabau = Stammbaum, Kohlstau = Kohlenstaub u.a.m.

Während Kürzungen und Ligaturen eine bloße Vereinfachung der Schreibweise darstellen, ist die Kurzschrift eine rein gedanklich neue Schöpfung, die von der Kursivschrift insofern abweicht, als sie einerseits durch wesentliche Neubildung einfacher Zeichen eine Koordinierung von Laut und Schrift zu erreichen sucht, anderseits durch Schnelligkeit der Schreibweise das gesprochene Wort festzuhalten sich bemüht.

Der Gedanke, so schnell zu schreiben als gesprochen wird, ist ein Kampf von Materie und Geist. Die Hand kann diesen Kampf allein nicht aufnehmen; wohl kann sie die Worte gewissermaßen durch Gesten begleiten aber nicht mit der üblichen Buchstabenschrift festhalten; da versagt die Kraft. Hier mußte ein neuer Gedanke einsetzen; es geschah dies durch wesentliche Kürzungen, die zu neuen Schriftformen führten.

Die gekürzte Schrift ist bereits ein Bestandteil der vorchristlichen Kultur. Schon im 44. Psalm David lesen wir:

Mein Herz wallt über, dem König gilt mein Lied. Meine Zunge ist wie der Griffel des Schnellschreibers.

Ebenso lesen wir im 36.Kap. des Propheten Jeremias auf über 30 Versen verschiedene Erlebnisse des Schreibers Baruch, der vor den Fürsten Judäas die Worte des Propheten aus seiner Schriftenrolle vorlas: "Und sie fragten ihn: 'Sage uns, wie hast du alle diese Reden nach seinem Ausspruche niedergeschrieben?' Baruch antwortete ihnen: 'Er sprach, als ob er läse, so redete er alle diese Worte: "Eilends wird der König von Babylon kommen und dies Land verwüsten... "(Jer.36,29) zu mir und ich schrieb sie mit Tinte in die Rolle"(Jer.36,17-18). Die Worte: 'er sprach, als ob er läse...' deuten darauf, daß der Prophet weder zu schnell noch zu langsam, sondern wie gewohnt gesprochen hat und daß trotzdem der Schreiber die Worte niederschreiben konnte, also eine Art Kurzschrift angewandt haben muß. —

Auch die Hieroglyphen Ägyptens haben sich aus der Bilderschrift zur hieratischen und schließlich zur vereinfachten demotischen Schrift entwickelt, wobei die einzelnen Zeichen nahezu stenographischen Charakter tragen. Eine ähnliche Entwicklung nahmen die Keilschriften. Das älteste Zeugnis einer Kurzschrift ist wohl eine griechische Inschrift am Akropolisstein in Athen (350 v. Chr.) Tiro, ein gelehrter Freigelassener Ciceros, erfand im Jahr 75 v. Chr. eine römische Kurzschrift, die sog. Tironischen Noten, die bis ins Mittelalter als Mönchsschrift Verwendung fanden.

Den eigentlich ersten Versuch nicht nur einer Kürzung, sondern der Neuschöpfung einer Kurzschrift unternahm 1588 Bright mit Punkt, gerader Linie, Kreis u. ähnlich geometrischen Linien (vgl., korean. Buchstabenschrift von 1446); ein weiterer Versuch wurde 1602 von John Willis unternommen; er nannte als erster sein System 'Stenographie'.

Es dauerte weitere 200 Jahre, bis 1837 Pitman das heute in England, und 1867 Duployé das in Frankreich vorherrschende, gleichfalls auf geometrischer Grundlage beruhende System einer Schnellschrift ersann.

Für die deutsche Sprache entwarf 1796 Mosengeil ebenfalls ein geometrisches System, das sich jedoch nicht durchsetzen konnte, da die deutsche Sprache wegen der zahlreichen Konsonantenverbindungen unüberwindliche Hindernisse bot. Es ist das große Verdienst Gabelsbergers ein graphisches System erfunden zu haben (1819, veröffentlicht 1834), das trotz zahlreicher anderer Versuche auch heute noch nicht überholt ist. Seine Zeichen sind in logischer Schlußfolgerung erdachte minimale Teilzüge unserer Kursivschrift. Franz Xaver Gabelsberger (1789-1849) bezeichnete sein System "Redezeichenkunst oder Stenographie". Es gibt die Möglichkeit auch die schnellsten Reden mitzuschreiben und der Nachzeit zu erhalten.

Wer sich je mit Stenographie abgegeben hat, der muß die philosophisch überlegte Form der Kurzschrift Gabelsbergers bewundern, sein System ist wendig und ästhetisch gefällig. Die meisten späteren deutschen Reformer übernahmen das Gedankengut Gabelsbergers, suchten es 'zu verbessern', wozu Gabelsberger selbst in seiner Bescheidenheit in der Vorrede zu seiner Redezeichenkunst die Anregung gab.

Zu diesen Reformern gehören Wilhelm Stolze (1841 bzw. 1872), Leopold A.F. Arends (1860), Roller (1875) und Faulmanns "Phonoraphie"(1875), Ferd. Schrey (1893), der 1897 in Verbindung mit Stolze sein System in der "Stolze-Schrey-Kurzschrift" zusammenfaßte; ferner Julius Brauns 1888.

Eine wesentlich vereinfachte Kurzschrift ersann 1875 August Lehmann. Nach seiner Schule arbeiteten 1888 die Rekordstenografen, und die Stenotachygrafen unter Ewald Lotzing (ca. 1920). Auch Arends (1891) und Scheitbauer(1913) gingen neue Wege. Eine Nationalstenographie versuchte 1893 von Kunowski.

In diesem Wald verschiedener Systeme – es könnten noch die Versuche von Prehm, Nagel, Pfarrer H. Milner (Bad Ems) genannt werden – entschied man sich 1924 zu einer Einheitskurzschrift, die 1936 zur 'deutschen Kurzschrift' wurde, einer Kompilation vorhandener Systeme.

Vom philosophischen Standpunkt aus ist der Gedanke, eine bestehende Schrift zu kürzen, ja durch Neuschaffung der Lautzeichen die herkömmliche Schrift umzugestalten nur dann gerechtfertigt, wenn er logisch durchgeführt und durch Vereinfachung des Bestehenden wirklich einen. Fortschritt bringt. Auch hier handelt es sich um die Frage, ob den Vokalen oder den Konsonanten in einer Sprache der Vorrang gebühre. Durch die vielfach angewandten Sigel und Kürzungen geht überdies die Schreibung der einzelnen Buchstaben rückwärtslaufend zur Wortschrift über, mit anderen Worten das analytische Gefüge der Buchstaben wird synthetisch zu Wort-Sigelgruppen ausgebaut.

Fast alle Kulturländer haben ihre Kurzschrift, schon für das parlamentarische Leben notwendig. Die deutschen, französischen und englischen Systeme waren hierbei richtunggebend. Neuerdings hat auch China durch wesentliche Kürzungen der Schriftzeichen und Lautendungen der gesprochenen Sprache eine Kurzschrift geschaffen. Unwillkürlich fragt man, warum in Deutschland das Suchen nach einem neuen System, wenn das alte schon wohl durchdacht und erprobt ist? Der Grund ist in der deutschen Sprache zu suchen, denn es gibt hier eine Vielzahl von Lauten, die in der jetzigen Schrift nicht zum Ausdruck kommen, so

das A in 'man' und 'Schwan', das O in 'Trost' und 'Frost', 'hoch' und 'Koch', das U in 'Ufer' und 'Urteil' usw.

Der Unterschied von offenen und geschlossenen Vokalen tritt zwar in der Sprache, nicht aber in unserer Schrift in Erscheinung.

Sodann spielt die Verlängerung der Selbstlaute

in: Tal, Saal und lahm in dir, Tier und Vieh ...

eine Rolle. Soll nun in einer Kurzschrift darauf Rücksicht genommen werden? Die Antworten lauten ebenso verschieden wie in der Philosophie die Definitionen von 'Wesen' oder 'Bewußtsein'.

Die Schrift strebt danach, universell zu sein; hier aber liegt die Buchstabenschrift im argen, denn schon der erste Buchstabe unseres Alphabets wird achtmal verschieden ausgesprochen, nämlich:

- a in man, Tran (deutsch), many, fat, sad, place, fall, village (engl.);
- e in Schwert, Werft (deutsch), he, English, service, clerk (engl.), en (frz.);
- ea in heart, heard, steam, deaf, great, Seattle, Montreal (engl.), beata (lat.), Oleander (gr.);
- eo in Leopold, Leobschütz (deutsch), people, McLeod, peony, yeoman, pegeon (engl.);
- i in Kind, mir (dt.), bite, girl (engl.), fin (frz.)
- ie in hier (dt.), sieve, friend, pie, quiet, society, alien, patience, soldier (engl.), societé, dernier, relief, patience (frz.)
- o in Ton, von (dt.), sow, lose, woman, women, mother, colonel, one (engl.)
- ui in Ruine, pfui (dt.), guilty, guide, suitable, ruin, bruice, quite (engl.), puis, Suisse, guipe, guide, suite, ruin (frz.), Zuidersee (holl.)

Ähnlich geht es mit den Konsonanten durch das ganze Alphabet. Man kann den einzelnen Zeichen nicht ansehen, wie sie ausgesprochen werden sollen. Diese unphilosophische Unsicherheit ist der größte Nachteil unserer Buchstabenschrift. Bernard Show macht hierzu die treffende sarkastische Bemerkung: "ghoti wird wie 'fisch' ausgesprochen, denn in caugh lautet gh wie f, in women wie i, in nation wie sch; also ghoti = fisch".

Und wie viele Völker machen in der Aussprache keinen Unterschied zwischen b, p und p'; d, t und t', g, k und k', also zwischen den Mediae, Tenues und Aspirata, so daß natürlich auch die Schreibweise schwanken kann.

Der Versuch einer "Weltstenographie" wurde von Gustav Davids, Hamburg (+1962) unternommen, unterscheidet jedoch zwischen schwachen und starken Mitlauten. Es wäre Sache eines erfinderischen Geistes oder eines Gremiums, eine Einigung in der Orthographie herbeizuführen. Insofern ist eine Wort- oder Sinn-, bzw. Begriffsschrift jeder Buchstabenschrift vorzuziehen und vom philosophischen Standpunkt aus zu vertreten.

6. Kapitel: Zum Thema Pasigraphie

Der Ausdruck 'Bildschrift' ist zu umfassend und daher ungenau. Natürlich kann sich der denkende Mensch von einer Idee ein Bild machen. 'Bildlich gesprochen' ist ein beliebtes Wort und drückt den Gegensatz zur Wirklichkeit aus. Als 'Bilderschrift' kann man im engeren Sinn die Piktographie verstehen; sie liegt vor, wenn der dargestellte Gegenstand als Bild und als solches erkennbar ist, oder durch die Bildform an etwas Bestimmtes erinnert, z.B. ein Herz, ein Kranz. Ein Kreis mit oder ohne Strahlenkranz gemahnt an die Senne und ähnliches.

Das reine Bildzeichen (Piktogramm) wird zum Ideenzeichen (Ideogramm), wenn es auf Grund allgemeiner Übereinkunft nicht mehr den dargestellten Gegenstand bezeichnet, sondern eine damit zusammenhängende Idee, z.B. den Halbmond im Osmanischen Reich. Diese Ideen- oder Sinnschrift im weiteren Sinn wird unter dem Begriff Ideographie zusammengefaßt.

Die Bilderschrift im engeren Sinn ist uralt und reicht in die Steinzeit zurück. Die ersten Versuche des Menschen seine Gedanken festzuhalten oder anderen mitzuteilen geschahen durch Bilder: erlegte Tiere, ihre Zahl, Ausdruck der Erregung, kriegerische Ereignisse, Verehrung der Gottheit u.a.m. wurden, oft mit nur ein paar Strichen, in primitiver Form dargestellt; der Mensch mit Armen und Beinen, 4-5 einfache Striche, zum Himmel erhobene Arme, Menschen mit Speer und Lanze, mit und ohne Kopf, Striche als Zahlzeichen usw. finden sich in den Höhlen der Altsteinzeit nicht nur in Afrika, Spanien, Südfrankreich, der Sowjetunion, sondern in allen Weltteilen, auch in Australien. Es sind einfache Schriftversuche, die aber später zur eigentlichen Schrift geführt haben. Die erwähnten Bildformen fallen unter die Piktographie, während die Ideographie kombiniert: das 'Alter', der 'Greis' wird durch einen Menschen, der sich mühsam auf einen Stock stützt, dargestellt, der Begriff 'gehen' wird durch einfaches Schreiten, der Begriff 'laufen' durch gebogene, weit ausholende Beine bezeichnet und ähnliches.

Das gemeinsame Merkmal aller Bildschriften besteht nun darin, daß zwischen dem Schriftbild und den Lauten der gesprochenen Sprache keinerlei Zusammenhang vorhanden ist, mit anderen Worten, daß solche Bilder von den verschiedensten Menschen und Völkern durchaus verstanden und in ihrer Sprache gelesen, bzw. interpretiert werden können. Eine 3 ist allen der Begriff der gleichen Zahl, ob sie nun drei, tres, trois, three, sam, sei usw., ausgesprochen wird. Die einzelnen Zeichen waren und sind an keine bestimmte sprachliche Ausdrucksform gebunden; die Schrift, oder richtiger das Wortbild ist von der Sprache des Lesenden vollkommen unabhängig.

Aber die Pasigraphie der Steinzeit hatte auch ihre Grenzen. Nur ein kleiner Bruchteil von Lebewesen oder Gegenständen konnte durch einfache Bildzeichen dargestellt werden. Nun aber war die damalige Begriffswelt gewiß beschränkter und die Leute kamen mit einem geringen Teil von Wörtern und Begriffen im Vergleich mit unserem Wortschatz aus, man denke nur an die Zahlen!

Aber die Sprache, zumal der fortgeschrittenen Zeit besteht nicht nur aus bildhaften, konkreten, sondern auch aus gedanklichen Begriffen, aus reinen Abstraktionen. Ausdrücke wie 'Liebe, Haß, Feigheit' usw. können wohl angedeutet, umschrieben, aber nicht präzis allgemein verständlich im Bilde dargestellt werden. Zwei Menschen, die sich die Hände reichen, können einfache Begegnung, oder Abschied bedeuten. Hier versagt die Bilderschrift. Nur aus dem Zusammenhang, z.B., wenn vorher Krieger mit Pfeil und Bogen oder Speeren gegen einander kämpfend gezeichnet waren und sie sich nun auf einem weiteren Bild die Hände reichen, kann zweifellos auf 'Versöhnung' geschlossen werden.

Mit der Entdeckung neuer Erdteile und damit verbunden neuer Wege für Handel und Verkehr wurde auch der Gedanke geboren, eine Weltschrift zu schaffen, die von allen verstanden und gelesen werden könnte. Der damalige Gesichtskreis wurde durch die Reiseberichte eines Marco Polo u.a. erweitert und dann durch die Entdeckung Amerikas und die Umschiffung Afrikas durch Vasco da Gama der Verkehr mit ganz

fremden Völkern angebahnt. Damals wurde auch China 'entdeckt'. Die merkwürdige chinesische Wortschrift, noch mehr aber die Tatsache, daß sich die Völker des Fernen Ostens mit dieser Schrift gegenseitig verständigen konnten ohne die Sprachen und Dialekte zu kennen, machte großen Eindruck auf die Missionare und Kaufleute. Die Jesuitenmissionare waren es denn auch, die den Gedanken einer Pasigraphie (griech. Schrift für alle) für Europa zuerst faßten. Eine Pasigraphie schien damals notwendiger als irgend eine Weltsprache, da sich die lateinische Sprache zumal durch die Missionare, welche die Seefahrer begleiteten, auch als Gelehrtensprache durchgesetzt hatte. Die lateinischen Namen für Pflanzen- und Tierwelt, in der Medizin usw. bezeugen dies noch heute.

Im Jahre 1518 machte P.J. Trittheim seine ersten Versuche einer Weltschrift. 1550 folgte eine Pasigrafia von Tartaglia, sodann zu Beginn des 17. Jahrhunderts (1617) ein Versuch von H. Hugo und 1655 von Athanas Kirchner S.J. Dieser behandelt seine Pasigraphie in 3 Teilen:

- 1. als allgemein verständliche Weltschrift,
- 2. als künstlich durchgeführte (per technologiam quondam artificiose dispositam) und
- 3. als Geheimschrift.

Hierbei nimmt Kirchner Bezug auf den Abt Trithenius (Trittheim) "de arcana Steganographia". Kirchner gibt für die verschiedenen Kasus des Nomens und für die Personen und Zeiten eigene Zeichen. Dazu kommen 500 Ausdrücke, festgelegt durch die römischen Ziffern I - XXXX und die Buchstaben A - Z. Ein Wörterbuch gab eine Zusammenstellung der einzelnen Sprachen, neben den europäischen war Arabisch und Hebräisch aufgenommen.

Die römischen Zahlen gaben die Kategorien z.B. Mensch, Tier, Pflanze, Eigenschaft, Farbe usw., die großen Buchstaben die Unterscheidungen, z.B. Mann, Frau, Kind usw. Es war klar, daß zur Entzifferung dieser kombinierten Pasigraphie nicht nur ein Wörterbuch, sondern auch viel Geduld erforderlich war, ganz abgesehen davon, daß im, 'Dictionarium pentaglossum' dem 'fünfsprachigen Wörterbuch', dem zweiten Teil der Arbeit – das zehnsprachige wurde erst später veröffentlicht – lange nicht alle gebräuchlichen Ausdrücke aufgenommen waren. Schon Kirchner benützte seine Pasigraphie auch als Geheimschrift. Ein privates Wörterbuch enthielt die verzeichneten Nebenausdrücke. Ein Beispiel:

Die über den einzelnen Wörtern angegebenen Zeichen (Zahlen, große Buchstaben usw.) ergaben dann den Satz: "Cave a latore quia tibi insidiatus" (Hüte dich vor Räubern, die stellen dir nach...) und waren eine Warnung an den Adressaten.

Die Versuche einer Pasigraphie wurden weitergeführt 1666 durch die Arbeit des Philosophen Leibniz, der bereits eine Übersicht über die vorhandenen Systeme gibt und in seiner "De Arte Combinatoria" auf philosophischem Wege eine Lösung sucht.

Gottfried Wilhelm Freiherr von Leibniz (1646 - 1716) war zugleich Politiker und Forscher. Fast sein ganzes Leben hindurch beschäftigte er sich mit dem Pro-

blem einer Allschrift. Unermüdlich im Planen und Organisieren, gereift durch zahlreiche Reisen, suchte Leibniz zur Völkerverständigung nach neuen Wegen und glaubte dies vor allem durch Schaffung einer 'Weltschrift' zu erreichen.

Mit Leibniz ist die Pasigraphie in ein neues Stadium getreten. Er ordnete die meist gebrauchten Wörter und Begriffe in ein gewisses Zahlensystem. Jede Zahl hatte einen bestimmten Begriff darzustellen. Wurde die Zahl durch einen schiefen Strich /1 oder ähnliches abgeteilt, so bekam das durch die einfache Zahl ausgedrückte Nomen die Bedeutung eines Verbums, oder durch /2 die eines Adjektivs, durch /3 eines Adverbs usw. Es wurde also ein Code angefertigt, in dem unter gleicher Zahl das betreffende Wort in deutscher, lateinischer, französischer, griechischer, englischer, arabischer u. a. Sprache, aufgeführt wurde. Auf dieser Basis versuchte Leibniz seine Weltschrift aufzubauen. Mit großem Weitblick wurden die einzelnen Begriffe zusammengestellt.

Hier kam dem Philosophen seine Logik zustatten. In den betreffenden Zahlenreihen wurden z.B. die Einer und Zehner für Gebrauchsgegenstände, die Hunderte etwa für Menschen und Tiere, die Tausender etwa für abstrakte Begriffe genommen und es entstand folgendes Bild:

372 25/1 7438/3 48/5 78
Italiener arbeiten fleißig im Weinberg.

Das Nachschlagen Wort für Wort, bzw. Zahl für Zahl in einem Code, in dem unter jeder Zahl die betreffende Bedeutung stand, war aber viel zu umständlich und unübersichtlich, ganz abgesehen davon, daß bei längeren Abhandlungen dieses fortgesetzte Nachschlagen von Zahlen ungemein ermüdet.

Etwa zu gleicher Zeit schrieb Gasp. Schott S.J. im Liber VII seiner Technica curiosa in dem Abschnitt Mirabilia Graphica pag. 478-579, daß ein Spanier, dessen Namen sich P. Schott nicht entsinnen konnte, bereits eine Polygraphia arithmetica entworfen habe. Auch G.H. Harsdörffer teilt die Gesamtheit der Begriffe und Wortarten in 23 Buchstaben und die Zahlen auf und geht dabei zurück auf de Breisac.

1668 gab Bischof John Wilkins, Mitglied der kgl. Akademie, eine neue Pasigraphie heraus unter dem Titel: "An Essay Towards a Real Character and Philosophical Language", London. Auch er teilt verstandesmäßig alle Dinge in der Natur in gewisse Klassen, Gattungen und Arten z.B. den Gattungsbegriff 'Tier' in vernünftige und unvernünftige, nach der Beschaffenheit ihrer Körper in blutreiche und blutlose, nach der Struktur der verschiedenen Körperteile in ganzfüßige und gespaltenfüßige, nach der Erzeugungsart in lebendig geborene und eierlegende usw. Damit stellte er folgende 6 allgemeine Begriffe auf drei davon beziehen sich entweder auf Dinge oder auf Worte; also

- 1. allgemeine transzendentale Dinge;
- 2. von transzendentaler oder vermischter Beziehung auf Qualität, Quantität, Ganzes und Teil;
- 3. transzendentale Dinge vor einfacher Beziehung auf die Handlung;
- 4. allgemeine, auf eine Rede sich beziehende Begriffe;

Hierzu kommen 2 weitere Gattungen:

- 5. der Begriff Schöpfer und
- 6. der Begriff Welt.

Außerdem stellte Wilkins 5 Kategorien auf: Substanz, Quantität, Qualität, Handlung und Beziehung, so daß mit obigen 6 und gewissen Unterabteilungen insgesamt 40 Gattungen gegeben sind, die weiterhin in Arten, wie Wesen-Nichts, Sache-Schein, Begriff-Erdichtung usw. unterschieden werden. Damit erhält er tatsächlich eine philosophische Sprachlehre. Da er aber hierfür keine natürliche, sinnfällige Zeichen fand, erdachte er ein neues System, teilte die waagrechten Striche ab und gab jeder Gattung an dem linken oder rechten Erde durch kleine Linien nach aufwärts, abwärts oder schief gestellt neue Bedeutungen. Die Gattungen sind überdies durch Laue ausgedrückt: ba, be, bi; da, de, di usw. Die Differenzen werden weiterhin durch angehängte Buchstaben gegliedert.

Im Entstehen einer sinnvollen Pasigraphie verdient jedenfalls das Wilkins'sche System Beachtung.

Wilkins fand mehrere Nachahmer: J. Uppendorf (1069), A. Müller (1681), J.C. Lob-kowitz (1678), F. Labbé (1684) u.a. Im Jahre 1772 erdachte G. Kalmar ein neues System; er bezeichnete die Summe menschlicher Begriffe, etwa 500, mit ebenso vielen Charakteren, die er dann durch Tropen und Figuren differenzierte. Einen weiteren Versuch machte De Ria 1788.

So interessant es ist, den verschiedenen Systemen nachzugehen – es liegen aus dem 17. und 18. Jahrhundert mehr als 30 vor –, so konnte doch keine allgemeine Geltung gewinnen, da der Aufbau zu kompliziert war. Man suchte nach neuen Wegen. Radikale Geister wollten etwas ganz Neues, gemäßigte eine Ergänzung der Lautschrift, Mathematiker glaubten durch Zahlen das Problem lösen zu können. Andere Forscher gebrauchten die Buchstaben und unterschieden Majuskel und Minuskel, die dann mit bestimmten diakritischen Zeichen versehen wurden. Die geringe Zahl der Buchstaben führte dazu, diese nur für bestimmte Gruppen zu verwenden und durch eine beigefügte Zahl die Unterabteilung anzugeben. Wenn z.B. C 'Haus' bedeutete, war C1 'Kirche', C2 ein Palast, C3 das Rathaus, C4 ein Gasthaus, C5 eine Villa. C6 ein Privathaus usw. Dementsprechend bezeichnete c1 als Verbum 'beten', c2 'regieren', c3 'beraten', c4 'essen', c5 'sich unterhalten', c6 'wohnen' usw. Auch dazu mußte ein Code geschaffen werden. Dieses System konnte sich ebenfalls nicht bewähren.

Es trat in der Geschichte der Pasigraphie eine Pause von etwa 80 Jahren ein. Wohl infolge der Kolonialentwicklung begann eine neue Phase, die seitdem nicht zum Stillstand gekommen ist und durch den Pan-Europa-Gedanken neuerdings neue Impulse gewonnen hat. 1868 verfaßte Anton Bachmeier sein "Pasigraphisches Wörterbuch" (Augsburg 1868) mit Zahlen und Akzenten, 1898 Dr. Adolf Stöhr eine "Algebra der Grammatik" (Leipzig 1898), in dem er die Personen und Dinge wie in der Algebra mit kleinen Buchstaben versah und darüber die Zahlen als Indizes schrieb. Dr. Edmund Erdman veröffentlichte (Krakau 1925) das Werk "Zasady Powszechnej ideografiki analitycznej" oder "Prinzipien der allgemeinen analytischen Ideographie". Die Akademie übernahm die Arbeit "in der Überzeugung, daß dieselbe einen rationellen Beitrag zur Lösung des schwierigen, aber wichtigen Problems einer, von den Einzelsprachen unabhängigen Schrift bildet".

Das System von Dr. Erdman ist rein auf der analytischen Ideographie aufgebaut und behandelt 3 Abschnitte:

I. Teil: Erfahrungs- bzw. Denk-Elemente und deren graphische Darstellung;

II. Teil: Spezifische Modifikationen der psychischen Inhalte durch subjektive Werte bedingt.

III. Teil: Zusammenhängende Gedankenreihen und komplexe ideographische Gebilde höchster Ordnung.

"Die praktische Bedeutung dieser Entwicklung beruht auf der Bedeutung der Ideographie als eines allgemeinen unmittelbaren Verständigungsmittels, unabhängig von einer bestimmten Kultursprache. Grundsätzlich wird man nicht zögern dürfen, in der Begriffsschrift oder Pasigraphie die vollkommene Lösung des Problems der Zeichenordnung anzuerkennen" (W. Ostwald).

Erdmans System erfordert von jedem Schreiber große zeichnerische Begabung, ganz abgesehen davon, daß viele Ausdrücke überhaupt nur schwer unterzubringen sind. 1930 veröffentlichte K. Haar in Stuttgart eine Arbeit: "Die Loslösung des Denkens von der Sprache durch Begriffsschrift". Er entwickelte mit Hilfe mathematischer Zeichen ein System, das sich wegen mathematischer Eigenart nicht behaupten konnte.

Einen ganz anderen Weg wählte 1940 Philipp Hahn mit seiner "Welt-Schriftsprache" als Leuchtschrift (vgl. IV. Abschnitt, Kap.7).

Während Gilbert (Paris) und Monroe (Penzance, Cornwall) sich für Übernahme einer vereinfachter chinesischen Schrift einsetzen, entwarf der Verfasser dieses Buches 1945 ein völlig neues System, indem er die heute bereits international gebrauchten Zeichen (Zahlen, geometrische Zeichen, Interpunktionen, Verkehrszeichen, Runen u.a.) ergänzte, zu einem Schema von 180 Grundzeichen ausbaute, jedem Satzglied (Verbum, Adjektiv, Pronomen usw.) ein besonderes Zeichen gab und für die Umschrift die einfachsten Silben in lateinischer Schrift beifügte. Einige Beispiele mögen dieses System erläutern:

```
\bigcirc =Sonne, \bigcirc1 = Sonntag, \bigcirc2 = Montag; \bigcirc3 = Mond, Monat: \bigcirc1 = Januar usw.
```

 \times =Arbeit. \mathcal{X} = arbeitsam. \times' =arbeiten:

 h_1 = ich, h_2 = Du, Sie, h_1 = wir;

+ = pos, - = negativ;

 \bigcap = (Stirn-)Wölbung; \bigcirc = Gedanke; \bigcirc = Sinn (sa);

 \sim =Hand, \rightsquigarrow = Schrift (fo); und daher $\bowtie \rightarrow$ = SAFO in der Aussprache "Sinnschrift" als Name für das System.

Nach Ansicht namhafter Gelehrter (Prof. Dr. Lorenzen u.a.) stellt es die einfachste Lösung des Problems "Pasigraphie" dar, zumal es natürlich aufgebaut und philosophisch durchdacht ist. Zusammen mit Dr. K. Roßmann wurde es weiter ausgebaut. Unabhängig davon arbeitete C.K. Blies (Sydney) eine Semantographie aus, das der Begriffsschrift von Haar (s. o.) ähnelt, wie dieses aber keine Aussprache aufweist. 1957 entwickelte Karel J.A. Janson (Holland) ein System, Picto genannt, entsprechend dem System von Blies; K. Obermair (Salzburg) schuf eine "Pasigraphie" in lateinischen Buchstaben. Sämtliche 3 Systeme haben keine Aussprache und werden sich daher kaum durchsetzen. Neuerdings hat Pétro Stoyan (Nice) in seiner 'Renova' eine "Ideo-langue exter-national" und C. Igel (+1961) Pao Paolo, in ARMA eine "projection graphique du monde et des événements mondiaux" verfaßt. Zum Thema Pasigraphie schreibt I.J. Gelb in "Von der Keilschrift zum Alphabet", S.236:

"In Nachahmung des chinesischen Systems sind häufig Vorschläge gemacht worden, auch in Europa ein Universalsystem zu schaffen, in welchem Zeichen und Symbole, die in den vielfältigen Sprachen der Erde verschieden gelesen und doch auf gleiche Weise verstanden werden können, an Stelle von Worten und grammatischen Bildungen stehen. Das ganze System würde so das Resultat einer Systematisierung der Methode sein, die gewöhnlich in dem Schreiben von Zahlen für verschiedene Worte in verschiedenen Sprachen verwendet wird..."

Als pasigraphisches System ist 'Isotype' bekannt ($\underline{\underline{I}}$ nternational $\underline{\underline{S}}$ ystem $\underline{\underline{o}}$ f $\underline{\underline{T}}\underline{v}$ pographic Picture $\underline{\underline{E}}$ ducation):

"Es erhebt keinen Anspruch darauf, ein universales System zu werden, das die phonetischen Schriften ersetzt und ist vor allem für Unterricht und Lehre gedacht, aber in begrenzter Form kann es auch zur internationalen Vermittlung von Mitteilungen und Sendungen gebraucht werden Wir wollen zusammenfassen: Wie steht es mit der Reform der Schrift und wie wird die Zukunft der Schrift sein?"

Gelb fährt fort:

"Die Zeit, in der unsere Schriften im nationalen Sinn durchgesehen und verbessert wurden, waren das 18. und 19. Jahrhundert, als der Nationalismus entstand und seinen Höhepunkt erreichte, nicht das 20. Jahrhundert, in dem wir nun eine Gemeinschaft aller Nationen erstreben. Wir sollten deshalb nicht darauf bestehen, allen Ländern, die westlichem Einfluß unterliegen, das lateinische Alphabet aufzwingen zu wollen. Was benötigt wird, ist entweder ein für den internationalen Gebrauch reformiertes Schriftsystem oder ein vollständig neuer Typ einer Weltschrift".

Überblicken wir nun die Versuche einer Pasigraphie seit Abt Trittheim 1518 über Leibniz bis zur Sinnschrift SAFO, also über einen Zeitraum von mehr als 400 Jahren, so sehen wir, daß logische und mathematische Überlegungen hierbei eine nicht unbedeutende Rolle gespielt haben. Und in der Tat, nur eine Weltschrift, die philosophisch fundiert ist, im Einklang steht mit Idee und Wort und so Sinn und Gestalt gewinnt, wird sich auch in der Zukunft behaupten können.

7. Kapitel: Graphik und Graphologie

Unter Graphik versteht man heute den Sammelbegriff für die mit Hilfe von Zeichnungen und Drucken vervielfältigenden Künste. Der Begriff 'graphische Darstellung' geht einen Schritt weiter. Man faßt darunter alle technischen, verwaltungstechnischen, volkswirtschaftlichen und pädagogischen Arbeiten als wertvolles Mittel zur Veranschaulichung von Zahlen-, Wert- und Größenverhältnissen im Schaubild zusammen. Dazu gehören alle Statistiken zum Aufzeigen und Verfolgen von Funktionsänderungen und Entwicklungskurven, wichtig besonders in der Wirtschaft und Technik zur Darstellung von Produktionsziffern und zu Messungen.

Zu den graphischen Zeichen gehören das Metermaß, Thermometer aller Arten, Barometer, Hygrometer und die vielen Meßinstrumente.

Das Bild dieser graphischen Darstellungen gibt einen schnellen Überblick über gleichmäßige Entwicklung, über Steigen oder Fallen gegenüber dem Mittelmaß, wie

der Pegelstand die Wasserhöhe und damit unter Umständen die Gefahr für das Volkswohl anzeigt. Ohne solche Messungen wären wissenschaftliche Forschungen unmöglich. Dies allein zeigt schon den philosophischen Wert der Schrift und der graphischen Darstellung als Maßstab sinnvollen Denkens und Planens. Von besonderer Bedeutung ist auch das elektrische Kardiogramm (EKG) für Arzt wie Patienten, wie anderseits der Puls oder Blutdruck den Gesundheitszustand angibt.

Wenn in graphischen Darstellungen die Linien aufwärts; oder abwärts laufen, so ist dies ein Bild der geistigen Einstellung des Menschen; Optimismus und Pessimismus sind Äußerungen der Lebensanschauungen, die an einen Fortschritt und Aufstieg oder Rückschritt und Verfall mahnen. Die Graphik und graphische Darstellung zeigen Berührungspunkte mit der Soziologie und Wirtschaft, mit Naturwissenschaft, Medizin und Philosophie.

Verschieden hiervon ist die Graphologie. Sie stellt die wissenschaftliche Erforschung der Handschrift dar als Ausdruck seelischer Gehalte und charakterlicher Beschaffenheit des Schreibenden. Natürlich kann es sich hier nur um natürliche Schriften, nicht um Handschriften von Kindern, sog. Schulschriften, auch nicht um verstellte Schriften, 'Fassadenschriften' oder um Handschriften Geisteskranker handeln.

Für die Graphologie gilt in etwa dasselbe, was von der Meteorologie gesagt werden kann: es treten so zahlreiche Imponderabilien auf, von denen man keine Kenntnis haben kann, klimatische Einflüsse wie Föhn, Gewitterstürme, Straßenlärm und seelische Einflüsse wie Aufregung, selbst der Zweck eines Schreibens kann die Handschrift ändern. In einem Schreiben an einen Vorgesetzten wird die Schrift sorgfältiger sein als bei einer gelegentlichen Notiz. Auch die Unterschrift, die unter Umständen hundertmal geleistet werden muß, kann keinen vollgültigen Wert besitzen. Nur ein feiner Psychologe wird den Erfordernissen gewachsen sein, und selbst dann können Irrtümer vorkommen.

Die ersten Versuche einer Schriftdeutung gehen auf Camillo Baldo (1622) zurück. Die Entwicklung führt über Lavater, Michon, Crépieux-Jamin und Preyer zu Klages, der sich bemühte die Graphologie wissenschaftlich zu, begründen.

Grundlegend neu ist Klages' Lehre vom "Ausdruck", vom "Formniveau" und von der "Doppeldeutigkeit der Merkmale".

Natürlich kann die Ausdrucksweise der Handschrift auch beeinflußt werden von äußeren Umständen: ein Linkshänder wird anders, schreiben als ein Rechtshänder, wenn auch die charakterlichen Eigenschaften des Schreibenden die gleichen sind. Eine Verwundung kann gleichfalls die Schriftform beeinflussen. Man kann daher bei der Graphologie als Wissenschaft nicht von einem logisch feststehenden System sprechen.

Im Einzelnen wird bei jeder graphologischen Bestimmung nach Erfassung des ersten Gesamteindrucks der Handschrift ein sog. Merkmalprotokoll aufgestellt. Als wesentliche Schriftmerkmale gelten:

- a. der Strich und seine Beschaffenheit nach Druck und Spannung;
- b. der Verbundenheitsgrad der einzelnen Zeichen und Buchstaben;
- c. die Bindungsform (Winkel, Arkade, Girlande, Faden ete.)
- d. das Schreibtempo;
- e. die Schriftlage, -größe, -weite, ob links oder schräg, steil oder rechtsschräg;

- f. die Zeilenführung;
- g. der Wort- und Zeilenabstand;
- h. der Eigenartsgrad;
- i. die Regelmäßigkeit und der Rhythmus. Hier sind auch ästhetische Gesichtspunkte, wie Randausgleich, steigende und fallende Schrift usw. maß gebend.

Der Befund wird in ein Schema eingetragen, die Merkmalbedeutungen werden abwägend beurteilt und kombiniert. Außerdem muß eine Reihe von Tatsachen berücksichtigt werden: die Schulschrift kann lange nachwirken, es gibt bewußt verstellte Schriften u.a.m. — Die Schrift künstlerisch-veranlagter Menschen kann bei besonderen Anlässen das Schriftbild anders gestalten als die normale Schrift. Ein Journalist oder Gelehrter, der sich oft wochenlang mit einer Arbeit zu beschäftigen hat, ein Kaufmann, ein Diplomat, der ungezählte Male seine Unterschrift zu geben hat, Männer und Frauen, Jünglinge und Greise werden durch ihre Vorbildung und ihre Lebenshaltung in ihrer Handschrift beeinflußt.

So gibt es auch verschiedene Grundschemen: R. Wieser prägte den Begriff 'Grundrhythmus', R. Heiss sammelte neue Gesichtspunkte und spricht von 'geronnener Bewegungsspur', einer 'Beziehung zwischen Bewegungsform und Raummerkmalen'; für K. Gross ist Bewegung Ausgangspunkt; für R. Pophal der physiologische Prozeß, und M. Pulver entwickelt eine Raumsymbolik.

Graphologie ist keine exakte Wissenschaft; dennoch ungemein nützlich bei Berufsberatung, bei Neueinstellungen in Industrie- und Wirtschaft (weshalb der Lebenslauf handgeschrieben sein muß), im psychotherapeutischen Verfahren, in der Rechtspflege und Kriminalistik.

Wenn R. Pophal sein Buch 'Handschrift als Gehirnschrift,' betitelt und begründet, so will er hier weniger den philosophischen als vielmehr den physiologischen Charaktere der Handschrift betonen.

Jede Handschrift steht zum Schreiber in innerer Beziehung; zeigt doch der Mensch im Duktus seiner Schrift einen Teil seiner Eigenart, seines Wesens, seiner Veranlagung, seines Charakters, und gibt dadurch auch den Psychologen wertvolle Hinweise, darf also in einem philosophischen System nicht übergangen werden.

Verschieden von der Graphologie ist die Daktyloskopie, d.h. das Fingerabdruckverfahren, das zur Identifizierung von Personen angewandt wird. Es beruht darauf, daß an den Finger-(und Zehen-)Enden, den sog. Fingerbeeren, die Haut verschiedene, niemals sich wiederholende Muster aus Schlingen, Wirbeln oder Bogen bildet. Diese von der Natur geformten Papillarlinienzeichnungen ändern sich etwa vom 5. Schwangerschaftsmonat über den Tod hinaus bis zum Verfall der Haut nicht und es gibt auf der ganzen Erde keine zwei Menschen, welche gleiche Fingerbeerenmuster aufzuweisen haben.

Wir haben es hier mit einer wunderbaren Schrift der Natur zu tun. Menschlicher Geist hat diese Fingerbeerenlinien in ein fünfstelliges Zahlensystem gebracht, so daß registrierte Fingerabdrücke in den Wohn- und Kriminalämtern nachgeprüft werden können.

Für die Philosophie der Schrift kommt die Daktyloskopie nicht in Frage, wohl aber für die Naturphilosophie, die sich u.a. beim Menschen in den differenzierten Fingerbeeren (-kuppen), in der Natur in der Verästelung der Blattrippen zeigt und die gesamte

Schöpfung als Tat göttlicher Weisheit ausweist. Die Philosophie zeigt hier die Einheit in der Mannigfaltigkeit..

8. Kapitel: Schrift und Religion

- 1. Wie sehr die Schrift seit den ältesten Zeiten mit der Religion verbunden war, haben wir bereits oben (S.19 u.a.O.) gesehen. Beinahe alle Naturvölker hielten die Schrift für eine Gottesgabe und insbesondere waren es Blitz und Donner, die als Fingerzeig göttlicher Kraft oder göttlichen Unmutes, als eine Schrift des Himmels gedeutet wurden. So spielt denn um nur ein Beispiel zu nennen Thor und Donar in der germanischen, und Susanowo, der Donnergott, in der japanischen Mythologie eine bedeutende Rolle.
- 2. Wie bei den Ägyptern das Schreiben der Hieroglyphen; so war auch bei anderen Völkern die Anfertigung von (In-)Schriften Sache der Priester, die durch ihre Einstellung und Vorbildung über dem Analphabetentum der Volksmasse standen.
- **3.** Im Juden- und Christentum wurde die Bibel "Heilige Schrift" genannt. Gott war den Propheten wie den Aposteln das 'Alpha und Omega', der Anfang und das Ende. JHV bedeutete Jahve (Jehova), JHS = Jesus, waren Schriftsymbole. Der Fisch, schon bei den Babyloniern als Gea, Gottheit der Wassertiefe und bei den Chinesen als Drachengeist verehrt, wurde von den ersten Christen der Katakombenzeit vielleicht in Opposition zum römischen Atargatiskult und dem griechischen Akrostichon Ichthys als Geheimsymbol für "Jesus Christus, Gottes Sohn, Erlöser" übernommen.
- 4. Ein charakteristisches Schöpfungssinnbild bringt Carl Hintze in seinem Werk "Tod, Auferstehung, Weltordnung" (Zürich 1955, I) in folgender Darstellung: Oben ist in der frühchinesischen Schriftzeichen-Verbindung das Kind in der alten Schreibweise = 9, später etwas umgestaltet zu 7. Emporgehoben wird das Kind auf beiden Seiten durch die Hände als Symbol der Arbeit. Unterhalb ist deutlich der Mensch mit hochgehaltenen Armen, in diesem Fall als Schöpfervater gedacht. Auch in der Steinzeit wird die Schöpfung ähnlich in Wandmalereien ausgedrückt.
- 5. Besonders bedeutungsvoll sind die Mandala im Tantrismus des buddhistisch-tibetanischen Raumes. Unter Mandala versteht man ein Schriftbild, eine Ikonographie mit Kreisen, Quadraten und einer Buddhafigur, bzw. dem Schriftzeichen Om im Mittelpunkt, Figuren, die zum Zweck geistiger Konzentration von der Außenwelt zu Buddha und zum Nirwana führen sollen.

Wie keine andere Darstellung werden die vielfigurigen Mandala zu Kündern der tiefsten metaphysischen Wahrheiten in unmittelbarer Anschaulichkeit. Sie gehören zum ikonographischen Bildkreis, in dem das Bild als Schrift in eine mystische Realität erhoben wird, ähnlich wie in den indischen Tantra-Schulen solche Bilder als Vorstufe vorhanden waren. Die Mandala oder Mantra führen nach mathematischen Gesetzen in tiefere Sphären und stellen so die Beziehungen von der Scheinwelt zur geistigen Welt, von der äußeren bis zur innersten Wahrheit der Selbstentäußerung kosmisch-bildhaft dar. So suchte man zu der abstraktesten Bildlichen Formulierung einer religiösen Idee zu gelangen, worin jede Linie als Gleichnis und Symbol aufgefaßt wird. Auch in Korea fand ich wiederholt Mandales, aber in ganz anderer Durchführung: Wohl steht auch hier die Figur Buddhas im Mittelpunkt, aber um diesen zentralen Kreis gruppie-

ren sich weitere 4 Kreise mit den Buddhawelten der Inkarnationen. Feuerzungen leiten über zu einem äußeren Kreis mit 8 kleinen, in die große Kreisrundung eingefügten Kreisen, die im Abstand der Ecken eines Achtecks angeordnet sind. Im weiten Umkreis sind in den Farben des Regenbogens neue Kreise in Wellenlinien eingefügt, wobei die äußersten Farben im Hintergrund verschwimmen. Unwillkürlich mußte ich hierbei an Dantes Divina Commedia denken.

Ich habe bei der Beschreibung dieses Mandala die umgekehrte Reihenfolge angewandt; der Buddhist wendet sein Auge von außen nach innen, von der unbelebten Natur im Regenbogen zu den Feuerflammen, die ihm die Hölle sinnbilden, zu den Welten der Wiedergeburt bis zur endgültigen Loslösung von allem Irdischen im Nirwana. Die japanischen Mandala (jap. Mandara) bildeten ursprünglich die Grundlage des esoterischen Buddha-Kultes und wurden erst später Ikonogramme der Meditation.

6. Das Schriftsymbol ist eng mit jeder Religion verbunden. Im Christentum ist das Kreuz Symbol der Erlösung.

7. Das Om-Zeichen wird verschieden erklärt, gleich dem Svastika-Zeichen, bald als heiliges, geheimnisvolles Zeichen. Im Tantrismus bedeutet es Buddha; dementsprechend hat man auch die Gebetsformel: "Om mani padme hum" verschieden übersetzt, meist mit: "Buddha, thronend auf dem Lotos. Amen". (Hum würde dann dem hebr. Sela entsprechen). Om - Hum dürfte auch dem Alpha - Omega gleichkommen, möglicherweise auch mit Hom, dem noachitischen Propheten Hom[35] zusammenhängen. Dies würde in die älteste Mythologie Asiens führen, worin Hom mit der geheimnisvollen Pflanze Haoma, Soma und damit auch mit dem Gott Soma, dem koreanischen Berggeist Sam und der Unsterblichkeitsspeise des Gottes Soma = Sam, der koreanischen Ginseng-Wurzel sam, der Zahl 3 und dem Sternbild des Orion übereinstimmt.

9. Kapitel: Schrift und Kulturgeschichte

Neben der Sprache ist die Schrift das wichtigste Moment in der Geschichte menschlicher Forschung, ein entscheidender Wertmaßstab für die Leistungsmöglichkeiten der verschiedenen Völker. Kulturgeschichtlich ist die Schrift deshalb von immenser Bedeutung, weil sie die geistige Entwicklung, das Forschertum und die gesamte Kultur als solche, d.h. die Pflege, Verbesserung und Veredlung der leiblich-seelisch-geistigen Anlagen und Fähigkeiten des Menschen gewissermaßen voraussetzt, philosophisch, weil die Schrift das menschliche Denken in feste Bahnen lenkt und so die Basis für logisches Aneinanderreihen der Gedanken abgibt. Das Wort ist flüchtig. Nur das durch die Schrift in irgendwelcher Form festgebannte Wort gibt die Möglichkeit zu weiterem Denken und Forschen. Dies gilt für den Einzelnen wie auch für die Gesamtheit. Dazu. kommt, daß die in der Schrift festgelegten Gedanken und Erfahrungen der Allgemeinheit zugute kommen. Noch nach vielen Jahren, Jahrhunderten, ja Jahrtausenden, können die in der Schrift niedergelegten Sätze und Gedanken geprüft, verworfen oder bestätigt werden; es kann auf ihnen weitergebaut werden, sie bilden das Fundament der geistigen Entwicklung der Menschheit.

vgl. v. Ow, Der noachitische Prophet, Leutkirch 1905; – P. Schmidt-Festschrift, Wien 1927; – Koreanica, Eckardt-Festschrift, Baden-Baden, 1960; – A. Eckardt in FnF, Berlin 1948.

Gesellschaftliche und kulturelle Aufwärtsentwicklung der Völker einerseits und Ausbildung der Sprache aus primitiven Anfängen heraus anderseits stehen in notwendigem und engstem Zusammenhang.

Allein es gibt Grenzen, wo die Sprache als rein lautliches Verständigungsmittel nicht mehr ausreicht, wo ihre räumliche und zeitliche Begrenztheit den Forderungen der weiterdrängenden Kulturentwicklung nicht mehr gewachsen ist und die Menschen sich ein weiteres Werkzeug schaffen mußten, das jene Beschränkungen zu überwinden imstande war. Dieses Werkzeug ist eben die Schrift als Fundament jeder Weiterentwicklung, auch der Philosophie. Auf den höheren Stufen der Kulturentwicklung im weitesten Sinne ergab sich auch in zunehmendem Maße die Notwendigkeit, einmal weiteste Kreise zu Gemeinschaftsleistungen heranzuziehen, erworbene Kulturgüter auszutauschen und dadurch ihre Vervollkommnung zu ermöglichen, zum andern, einmal vielleicht mühsam erworbene Kulturleistungen nicht an die flüchtige Gegenwart zu binden, sondern sie als sicheres Besitztum künftigen Generationen zur Weiterbildung zu überliefern. Beide Ziele lassen sich erreichen durch den Besitz der Schrift.

Während die Sprache Allgemeingut der Menschheit ist, an dem jedes Volk teilhat, steht es mit der Schrift anders. Es gibt Völker, die es nicht zu einer Schrift im engeren Sinne gebracht haben oder die in den Anfängen zu einer solchen steckengeblieben sind. Aber gerade daran, daß diese Völker durchweg auf einer mehr oder weniger niedrigen Kulturstufe verharrt sind und darum für den Aufstieg der Menschheit zur Zeit noch keinen wesentlichen Beitrag zu leisten vermögen, erkennen wir die Bedeutung der Schrift für den Fortschritt.

Zwar ist das gesprochene Wort geeignet, Bewußtseinsinhalte, geistige Leistungen anderen zu übermitteln und dadurch die geistige Einwirkung des einen auf den andern zu ermöglichen; jedoch, wie schnell verhallen die Klänge des Gesprochenen! Und auch, wenn im Gedächtnis aufbewahrt, sind sie vor Entstellung und Fälschung in keiner Weise gesichert. Erst, wenn sie in den festen Rahmen einer Schrift gebannt werden, erst dann ist der flüchtige Charakter der Sprache zu einem dauernden geworden. Dann ist auch das gesprochene Wort nicht mehr auf wenige, gegenwärtige Zuhörer beschränkt, sondern sein Bereich ist räumlich wie zeitlich unendlich erweitert. Erst mit der Anwendung der Schrift "kann der enge Kreis, auf den sonst der Einfluß des Individuums beschränkt ist, bis zur Weite der ganzen Sprachgenossenschaft anwachsen, durch sie kann er sich über die lebende Generation hinaus, und zwar unmittelbar auf alle nachfolgenden verbreiten" (H. Paul, Prinzipien der Sprachgeschichte 5, 1920, S. 373).

Philosophie als Universalwissenschaft schließt das gesamte Gebiet der Gedanken und Ideen, der Sprachen und deren Festlegung durch die Schrift in sich. Je deutlicher der durch die Schrift festgelegte Gedanken- und Ideenschatz ist, umso eingehender kann sich die Philosophie mit dem Gedankengut der Menschheit befassen.

IV. Abschnitt: Schrift und Technik

1. Kapitel: Die Buchdruckerkunst

Jede Schrift wäre auf engen Kreis beschränkt, wenn es dem Menschen nicht gelungen wäre, sie durch Vervielfältigung zu verbreiten. Dieses Ziel haben wohl zuerst die Babylonier und Sumerer erreicht. Mit Tonzylindern, in die sie ihre Keilschriftzeichen eingekerbt und an der Sonne oder im Feuer gebrannt hatten, konnten sie diese Schrift abrollen. Auch in China wurden seit den ältesten Zeiten die in Stein gravierten Inschriften, vor allem aber die Texte klassischer Werke, durch Tuschabklatsche vervielfältigt. Später ging man dazu über, diese Texte in Holztafeln zu schneiden und von den Abzügen Blockbücher herzustellen. Bekannt sind aus China die Drucke der Gedichte Po Küis aus dem Jahre 810 n. Chr., und der (neun) klassischen Schriften aus den Jahren 932 bis 953 durch Feng Tao, sowie aus Korea die Drucke buddhistischer Schriften des Tripitaka von 1011 (verbrannt und von 1233-1253 auf mehr als 80000 Holztafeln, die heute noch im Kloster Häinsa bei Tägu (Südkorea) aufbewahrt werden. Drucke von damals befinden sich in den Bibliotheken von Seoul, Tokio und London.

Schon im 11. Jahrhundert wurden von nördlichen Völkern (Uiguren, Mongolen) Versuche angestellt, die einzelnen chinesischen (bzw. eine Verbindung von chinesischen und uigurischen) Schriftzeichen in Holz zu schneiden und zusammenzusetzen; später (1045) wurden sie in Lehm gebrannt. Die Erfindung wird einem Schmied namens Pi-Sheng zugeschrieben. In Korea tritt die Buchdruckerkunst mit (beweglichen) Holzlettern im Jahr 1234 auf; das Moralwerk Sang-dschong Ye-mun ist in Typen vom Jahre 1392 gedruckt. Die eigentliche Erfindung der Buchdruckerkunst mit beweglichen Metallettern fällt jedoch in das Jahr 1403 unter König T'ädschong, 50 Jahre vor Gutenberg.

Charakteristisch ist der Wortlaut des Manifestes, mitgeteilt in der 99-bändigen koreanischen Enzyklopädie Munhŏn-pigo (1.Bd. Schluß):

"Für die Regierung ist es notwendig, daß die (klassische) Literatur ausgebreitet und (gründlich) gelesen werde; nur so kann man die Grundsätze erforschen, nach denen man den Charakter der Menschen rechtschaffen machen kann, damit diese die Vollkommenheit erreichten und die Regierung in Frieden bestände. – Unser Ostreich (Korea) ist jenseits des Meeres gelegen und nur selten gelangen Bücher aus dem Reich der Mitte zu uns. Die Holztafeln aber (wie sie seither benutzt wurden) nützen sich allzu leicht ab und es ist unendlich schwer, alle Bücher der Erde in Holztafeln zu schneiden. Daher ist es unser Wille, daß man aus Kupfer Typen verfertige und jegliches Buch drucke, damit die Literatur weit verbreitet würde zum unermeßlichen Nutzen (aller). Was die Unkosten betrifft, so geziemt es sich nicht, daß dem Volke hierfür eigene Steuern auferlegt werden: sie sollen vom Schatzamte aufgebracht werden".

Der koreanische Gelehrte Kwon-Kun (1351-1400) ist voller Lob über die Erfindung, wenn er schreibt:

"... am 19. Tage des 2. Mondmonats (1403) begann die Arbeit und nach wenigen Monaten waren viele Zehnttausende von Lettern fertig. In seiner großen und hervorragenden Weisheit und seiner leuchtenden Tugend

gedachte Seiner Majestät in einem von unendlich vielen Staatsgeschäften freien Augenblick der Literatur und fand so die Quelle einer guten Regierung".

Ein weiterer ausführlicher Bericht über diesen Vorgang erschien in der Vorrede zum Sondscha-sipi-kadschu, einer koreanischen Ausgabe des gleichen chinesischen Werkes, in beweglichen Metallettern gedruckt im Jahr1409. Darin heißt es:

"Im 2. Mond des 1. Jahres Yung-lo (1403) sagte der König: 'Wer begierig ist (gut) zu regieren muß eine weite Kenntnis der Gesetze und der (klassischen) Bücher besitzen, dann wird er fähig, rechtschaffen zu handeln ohne (Fehler zu begehen) und einen aufrechten Charakter zu haben mit starker Entschlossenheit) ... Ich befehle daher, daß Typen aus Bronze geformt werden, und daß jedes Buch ohne Ausnahme gedruckt werde ... Dies soll ein Segen für uns sein für alle Zeiten [....] Das Schi-king, Schu-king und das Tsodschuan wurden vom kgl. Palaste gegeben, um danach die Typen zu formen ... Innerhalb weniger Monate waren einige 100000 Typen gegossen..."

Und der gelehrte Koreaner Pyŏn Kerang schrieb 1419:

"... Fürderhin gibt es kein Buch mehr, das nicht gedruckt werden, und keinen Menschen, der nicht studieren könnte. Von jetzt an wird die Literatur Fortschritte machen wie nie zuvor, und die Wissenschaft der Welt wird hoch erhaben sein! Die Könige der (chines.) Han- und Tang-Dynastie hielten Wohlstand, Nutzen und kriegerische Bereitschaft für die wichtigsten Aufgaben des Staates. Wenn wir jenen Gedanken mit der gegenwärtig Tat vergleichen, so ist (der Unterschied) wie zwischen Himmel und Erde. Wahrhaftig, daraus wird für unser Tschoson (=Korea) unendlicher Segen erwachsen..."

War in China die Zusammensetzung der Typen aus Holz oder gebrannter Töpferware in einer Matrize schwer gewesen, so daß die Typen zum Leidwesen der Drucker oft auseinander fielen, so wurde auch dieses Problem in Korea durch eigene Schablonen zur Zufriedenheit gelöst. Der Zusammenschluß der Typen in fester Form machte die koreanische Erfindung erst vollwertig.

Bemerkenswert in dem Erlaß des Königs ist die philosophische, ethische und pädagogische Wertung der Erfindung: damit alle Menschen lesen, die Literatur weit verbreitet und alle sich charakterlich bilden könnten Der König hatte wohl erkannt, daß die Buchdruckerkunst die Krönung der Schrift und damit das Fundament aller philosophischen Entwicklung der Wissenschaften und der Technik darstelle und zum ethischen Fortschritt beitrage.

In Korea folgte die Neuanfertigung der zahllosen Typen der chinesischen Schrift in schneller Aufeinanderfolge. Vom Jahre 1403-1544 sind allein 11 kgl. Dekrete überliefert. Die noch vorhandenen Drucke aus jener Zeit sind oft schwer von handgeschriebenen zu unterscheiden, so exakt war der Druck durchgeführt.

Infolge der Abgeschlossenheit von der Außenwelt blieb die koreanische Erfindung auf das Land beschränkt, während sich die "schwarze Kunst" Gutenbergs in Europa sehr schnell ausbreiten konnte.

Johann Gutenberg (eigentlich Gensfleisch zur Laden, gen. Gutenberg wurde vermutlich um 1400 zu Mainz geboren (+gegen 1468). Als sein frühestes bekanntes Druckwerk gilt das Fragment aus dem deutschen Sibyllenbuch (um1450), es folgte die große 42zeilige lateinische Bibel. Ob Gutenberg durch die Berichte von Rubruk u.a. von den uigurischen Versuchen des Typendrucks zu seiner Erfindung veranlaßt wurde, ist ungewiß.

Das 19. Jahrhundert schuf viele zusätzliche Erfindungen: 1811 die Schnellpresse, 1837 die Galvanoplastik, 1870 die Rotationsmaschine, 1881 die Autotypie, 1886 die Zeilengußsetzmaschine etc. Mehr und mehr fielen das persönlich-gediegenhafte Handwerkliche, die künstlerische Abgewogenheit und die bildhafte Ausschmückung der rapid ansteigenden Technik zum Opfer; trotzdem ist überall der Erfindergeist klar zu erkennen.

Die Buchdruckerkunst eröffnete einen völlig neuen Aspekt indem sie es ermöglichte, eine Mitteilung nicht nur zeitlich beständig zu machen, sondern sie ohne große Mühe ins Millionenfache zu vervielfältigen.

Über die Auswirkung dieser Erfindung auf die gesamte Kultur der Menschheit schreibt ein Konversationslexikon aus dem Jahre 1843:

"Noch war das dem Menschen von Gott geschenkte Hauptmittel, menschlich zu werden, die Sprache, an des Einzelnen Mund oder an des Einzelnen Schrift gefesselt; ein leichter Raub der Zeit; noch schied der Raum die zu gemeinsamer Tat gerufenen Geister und das Licht der Aufklärung, nur in Einzelner Hand, beleuchtete nur einen beschränkten Kreis. Da stieg in glücklicher Stunde die Buchdruckerkunst auf den Thron der Erfindungen: und es ward Licht, es war die Gesellschaft aller Denkender in allen Weltteilen eine gesammelte und sichtbare Kirche geworden" (Herder).

K. Falkenstein ergänzt diese Worte, wenn er schreibt:

"Die höchste Ehre des menschlichen Geistes war erreicht, der Gedanke entfesselt, die Pforte der Forschung geöffnet: die Wissenschaft trat aus den Klosterzellen auf den Markt der Öffentlichkeit; jede großartige Idee, die früher Eigentum des Einzelmenschen, mit diesem unterging, oder nur in den Köpfen weniger Schüler fortlebte, war Gemeingut aller geworden, kurz die Intelligenz des Geistes, früher den höheren Ständen und der Geistlichkeit ausschließlich angehörend und nur wenigen Auserwählten erreichbar, war plötzlich sichtbar auf den Herrscherthron der Menschheit gesetzt; es war eine Wiedergeburt des geistigen Daseins geschaffen, welche Denkweise und Sitten der Völker änderte, die entferntesten Nationen miteinander verband und durch den unglaublich schnellen Austausch der Ideen die ganze gebildete Welt in eine so wunderbare und in ihren Folgen so unberechenbare Wechselwirkung versetzte, daß die Welt wie umgewandelt erschien" (n+m, 1964, Nr.3, S.6).

Mit der Buchdruckerkunst hat auch das Zeitungswesen seinen Anfang genommen.

Der Gedanke der Nachrichtenübermittlung ist so alt wie die Menschheit. Wohl das älteste Beispiel ist der Gedächtnisstein für jenen Soldaten, der vom Schlachtfeld bei Marathon bis nach Athen lief, um der Stadt den Sieg über die Perser zu melden, und dann tot zusammenbrach. Die Griechen und ebenso die Chinesen veröffentlichten auf

Stein- und Holzplatten Gesetze oder besondere Ankündigungen. In Rom konnte man die Vorschriften auf dem 'album', einer weiß gewaschenen Mauerfläche, die in Rechtecke geteilt war, öffentlich lesen. Die erste Zeiturig "Tsing-pao" erschien in China, eine "Gazette des Kaiserhofes". Der Zeitung unserer Tage entsprachen aber mehr die von Caesar begründeten 'Acta Diurna', reine Nachrichtenübermittlungen, die sich nur an kleine Kreise richteten. Andere Vorläufer unserer Zeitungen waren Flugblätter, die schon während der Türkenkriege Nachrichten über Geschehnisse verbreiteten. Damals konnte man auch in den Posthäusern, dem Rastplatz der Postreiter und Wechselort der Pferde, die von den Postmeistern gesammelten Nachrichten aus der Ferne gegen Entgelt lesen, abschreiben oder erwerben. So heißt es in einem 1748 erschienenen Werk über das Postregal, daß "vor allem andern der Zeitungen Ursprung aus den Posthäusern herkommt". Aber auch die Kaufleute und Bankiers wollten die Warenpreise auf den verschiedenen europäischen Märkten erfahren. So gaben die Fugger um 1500 ihre berühmten 'Fuggerbriefe' heraus. Auch die 'Meßrelationen', die seit 1583 in Köln und seit 1591 in Frankfurt /M – Abständen von einem oder einem halben Jahr erschienen, waren Vorläufer unserer Zeitung.

Die handgeschriebenen Nachrichtenblätter wurden am Anfang des 17. Jahrhunderts von den sog. Gazetten abgelöst. Diese Bezeichnung 'Gazette' geht darauf zurück, daß die 'fogli a mano' auf öffentlichen Plätzen für eine Gazette erkauft wurden.

Die Buchdruckerkunst und die stetigen Verbesserungen der Transportmittel ermöglichten eine umfangreichere und raschere Verbreitung der Presse, die sich von Italien und Deutschland über ganz Europa ausbreitete. Bereits vor 1590 soll es in Augsburg Wochenzeitungen gegeben haben, doch sind die ältesten Exemplare erst seit 1609 nachweisbar. Es ist die von Johann Carolus (Straßburg) gedruckte 'Relation aller Fürnemmen und gedenkwürdigen Historien, wo sich hin und wider. ... In diesem 1609 Jahr verlauffen und zugetragen möchte'. 1617 besaßen Berlin und Frankfurt/M ihre Zeitungen, 1620 erschien in Zürich die 'Post', in London 1622 'A Courant of General News', in München 1628 erschienen zwei: die 'Gewisse und wahrhaffte Wochentliche Ordinari Zeitungen' und die 'Lettern Q 16, Particular und rechte Ordinari Zeitungen auß unterschiedlichen Orten, auff das 1628 Jahr'. Leipzig erhielt 1630 seine erste Zeitung. Die größte Bedeutung erlangte die 1631 von Theophraste Renaudot in Paris herausgegebene Wochenzeitung 'La Gazette' in 4 Seiten und einer Auflagenhöhe von 1200 Exemplaren. 1660 erschien in Leipzig die erste Tageszeitung es folgten London 1702, Zürich 1730 und Paris 1777. —

Im 18.Jahrhundert bildeten sich besonders zwei Arten von Zeitungen heraus:

- 1. die "Intelligenzpresse, ein staatliches Anzeigenblatt, in das man Einsicht nehmen (intelligere) konnte;
- 2. die Moralischen Wochenschriften, in Anlehnung an englische Vorbilder.

Bedeutungsvoller aber waren diejenigen Zeitungen, die durch die Mitarbeit hervorragender Persönlichkeiten ihre Prägung erhielten. Erwähnung verdienen der "Teutsche Merkur" (1773-1810) von Wieland, die "Deutsche Chronik" (1774-77; 1787-91) mit scharfer politischer Kritik von Schubart; Schlözers "Staats-Anzeigen" (1782-94) und "Rheinischer Merkur" von Görres, 'die kühnste unter allen Zeitungen Deutschlands, die selbständigste und zugleich geistvollste' (Times) und schließlich die "Allgemeine Zeitung" (1798) aus dem Verlagshaus Cotta.

Im Jahre 1789 wurde in Frankreich die Pressezensur aufgehoben, 1848 folgte auch Deutschland.

Mit dem seit 1861 erscheinenden 'Daily Telegraph' nahm die volkstümliche englische Presse ihren Anfang. 1883 gründete August Scherl den 'Berliner Lokalanzeiger', 1904 gab Ullstein die 'BZ am Mittag' heraus. Gab es im Jahr1871 in Deutschland erst 948 Tageszeitungen, so war 1897 ihre Zahl bereits auf 7070 angewachsen, und 1932 betrug die Auflage aller Zeitungen in Deutschland täglich etwa 15 Millionen Exemplare.

Wer heute einmal Gelegenheit hatte in dem Drucksaal einer großen Tageszeitung mit Millionenauflage den Aufbau und das Zusammenspiel von Setz- und Druckmaschinen, das Trocknen, Falzen und Bündeln zu beobachten, wer in den Redaktionsstuben die selbsttätigen Schreibmaschinen, das Gewirr von Telefon und Telegraf miterlebte, erkennt, welch vielfältiger Geist, logisches Denken und Planen hier ihren Niederschlag gefunden haben.

Die Technik feiert hier ihren Triumph, aber noch mehr der menschliche Erfindergeist, der zugleich durch die Presse das Zusammengehörigkeitsgefühl der Menschheit dokumentiert. Durch die Presse werden sämtliche Wissenschaften der Allgemeinheit zugänglich gemacht, und wenn Universalität die Plattform aller Philosophie ist, dann nur durch die Schrift.

2. Kapitel: Bildhafte Übertragung

Zu den bildhaften Übertragungsformen können Fotografie, Film und Fernsehen gerechnet werden. Jede dieser kulturellen Errungenschaften ist das Resultat längerer Entwicklung und bezeugt das Ringen menschlichen Geistes nach Fortschritt und Erkenntnis, dem Fundament aller Philosophie.

A. Fotografie

Bereits Leonardo da Vinci konstruierte um 1500 eine einfache Lochkamera, mit der das Licht (QČC) gesammelt und auf einen bestimmten Gegenstand gerichtet werden konnte. Die erste Kamera mit einer Einfachlinse wird 1568 Barbaro zugeschrieben, aber erst die Erkenntnis der Lichtempfindlichkeit der Silbersalze durch den deutschen Arzt J.H. Schulze 1727 führte einen Schritt vorwärts. Das erste brauchbare fotografische Verfahren erarbeiteten 1822 J.N. Niepce und L.J.M. Daguerre i. J. 1837; letzterem glückte die Entwicklung des latenten Bildes durch Quecksilberdampf, und F. Talbot, dem die fotografische Vervielfältigung 1841 von einem Jodsilber- auf Chlorsilberpapier gelang. C.M.F. Niepce führte 1847 Glas als Schichtträger ein; die ersten Gelatinetrockenplatten stellte der englische Arzt R.M. Maddox her; H. Goodwin, T.A. Edison, Eastman und Walker führten zwischen 1887 und 1900 den Zelluloidfilm als Träger ein. 1904 erfanden die Brüder Lumière die ersten Farbplatten.

Die Reichhaltigkeit der Fotoapparate von heute und die fortgesetzten Verbesserungen der Objektive und Schlitzverschlüsse bezeugen einen rastlosen Forschungsdrang.

Der Compur CRO, ein Zentralverschluß, öffnet sich z.B. bei einer Belichtungszeit von 1400 sec. während 1,5 Millisekunden bis zum maximalen Blendendurchmesser von 24 mm, bleibt so 1 Millisekunde geöffnet und schließt sich dann innerhalb 4 Millisekunden wieder.

Mit der Fotografie eng verbunden sind die Fotogrammetrie, die Fototopografie, die Fototachymetrie, die Fotogeologie, die Fotolithografie, die Fototypie u.a.m. —

Der einfache Fotoapparat mit einer Linse entspricht dem menschlichen Sehen mit einem Auge. Nun entsteht aber der räumliche Eindruck beim Sehen durch einen Gehirnvorgang, bei dem die auf jeder Netzhaut der beiden Augen entworfenen flächigen Bilder zu einem einzigen räumlichen plastischen Bildeindruck verschmelzen werden. Beide Teilbilder besitzen eine verschiedene Perspektive, weil die beiden Pupillenöffnungen als Projektionszentren um ca. 7 cm auseinander liegen. Ein Fotoapparat mit zwei, dem Abstand der Augen angepaßten Linsen, das Stereoskop gibt die plastische Form des Gegenstandes. Unter Stereographie versteht man das perspektivische Zeichnen von Körpern als Grundlage der Fotographie versteht man des perspektivische ist die Vervielfältigung von Schriften mit Hilfe der Reproduktionsfotografie (Fotografie = Photographie).

B. Der Film

Film als Lehnwort aus dem Englischen bedeutet 'kl. Haut, Häutchen'; in unserer Untersuchung über die Beziehung der bildhaften Übertragung zur Philosophie wird nur der fotografische Film in seiner Wiedergabe von Bildern in Betracht gezogen.

Vorläufer des Films ist die 'Wundertrommel' (Stroboskop) von S. Stampfer (1832), die durch Reihenbilder eine Bewegungsillusion hervorruft. 1837 trat an Stelle des gemalten das fotografische Bild Daguerres und C. Nièpces. 1889 fertigten G. Esatman und W.H.Walker den ersten lichtempfindlichen Zelluloidstreifen, dessen gleichmäßige Fortbewegung durch die von Edison erfundene Lochung erreicht wurde. 1895 wurde der erste kinematographische Apparat der Brüder L. und A. Lumière patentiert. Damit setzte die sprunghaft ansteigende Entwicklung des Films ein, die ab 1928 den Tonfilm hervorbrachte. Zeis Ikon entwickelte 1937 den Stereofarbfilm.

Durch den Film wird das Lebensbild des Menschen sehr erheblich beeinflußt. Die Suggestion des sinnlich Anschaulichen, das durch die Bewegung einen stärkeren Realitätswert erhält, formt die Wirklichkeitsbegriffe des Beschauers in großem Umfang. "Die Antwort auf die Frage nach dem echten Wirklichkeitsgehalt des Films lautet im allgemeinen deshalb negativ, weil meist die intensive Wirkung einer Scheinrealität Ziel der Produktion ist, die den passiven Konsumenten züchtet" (V. Aschoff, n+m 1964/3 S. 15ff). Je mehr der Film die Distanz der künstlerischen Gestaltung aufgibt, je mehr er sich auf die Wirkung der Sentimentalität und des Effekts verläßt, um so nachweislicher wird es als moralisches Übel deutlich und sein Wert damit fragwürdig.

C. Das Fernsehen

Vom kulturellen Standpunkt aus gesehen bewirkt das Fernsehen nach Erfahrungen in den Lebensgewohnheiten des Einzelnen wie der Familie starke Veränderungen. Da der Beschauer sich stärker konzentriert als der Funkhörer, kann er dem Bildschirm, der ihm die Ansichten Einzelner und die Geschehnisse in der Welt nahebringt, völlig verfallen und andere Übungen seiner Freizeit, z.B. Hausmusik aufgeben oder vernachlässigen. Besonders groß ist die Gefahr, daß das Fernsehen die Persönlichkeit umgestaltet, ihr Weltbild neu formt und normt. Unverkennbar sind bereits jetzt die starken Möglichkeiten des Fernsehens. Man rechnet, daß etwa 98% der Haushalte in den USA Empfänger besitzen. Starke politische Auswirkungen zeigen sich bei Wahlkämpfen. Daß aber auch pädagogische Werte im Fernsehen liegen, besonders wenn im Schulbetrieb aktuelle, kulturell wertvolle Sendungen eingeschaltet werden, liegt auf der Hand.

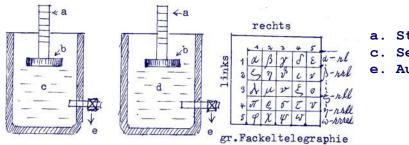
Auch der philosophische Wert des Fernsehens ist deshalb zweifelhaft, weil das persönliche Ich durch fortgesetzte Beeinflussung gezwungen, sich ändern kann. Schalten wir nun zurück auf die geschichtliche Entwicklung. Auf den gewonnenen Erkenntnissen aufbauend hatte bereits 1884 Paul Nipkow grundlegende Fernsehapparate angemeldet. Zwischen 1920 und 1930 war das Fernsehen in 1925 mischte man nun mechanische und elektrische Bauteile und brachte mit ihnen die drahtgebundene und drahtlose Übertragung 30-40zeiliger Bilder zustande. 1928 konnte der ungarische Erfinder von Mihaly in der 5. Großen Rundfunkausstellung seinen Apparat für 30zeilige Bilder vorführen, während zur selben Zeit der Telefunken GmbH Karolus 96-zeilige Bilder zeigte.

Von 1935 an begann das moderne Fernsehen, nachdem 1934 die Amerikaner Zworykin und Farnsworth unabhängig voneinander einen elektronischen Bildabtaster, das Ikonoskop erfunden hatten. 1950 begann die Bundespost den Bau eines engmaschigen Dezimeter-Richtfunknetzes für den Fernseh-Programmaustausch, das heute alle Studios der Rundfunkanstalten mit den Fernsehsendern verbindet. Die vom amerikanischen Ranger 7 am 31. Juli 1964 und Ranger 8 vom 20. Februar 1965 aufgenommenen Mondbilder mittels Fernsehkameras reden eine deutlichere Sprache als alle seit 4-500 Jahren gemachten Versuche mit Teleskopen, die Oberfläche unseres Erdtrabanten zu erforschen. Sie geben der Wissenschaft unschätzbares Material für weitere Erkenntnisse. Jeder der vorhergegangenen fehlgeschlagenen Versuche ermunterte die Forscher zu neuen Überlegungen. Gedanke, Wort (Befehle an die Empfangsgeräte!) und Bild beweisen auch hier ihre Einheit. Mit Recht sagt Otto Merk (Münchner Merkur 512. August 1964): "Im Aufzeichnungsgerät geht etwas Unerhörtes, etwas nie Dagewesenes vor sich: zum erstenmal in der Menschheitsgeschichte werden Fernsehbilder direkt vom Mond zu unserem Planeten übertragen, zu einem Planeten; auf dem Geschöpfe leben, in deren Hirnen solche Wunder moderner Technologie geboren wurden".

Auch das Farbfernsehen ist bereits soweit entwickelt, daß verschiedene Systeme in aller Welt angewandt werden. Vom physiologischen Standpunkt aus ist bemerkenswert, daß nach modernen Schätzungen (Prof. Dr. Hans Jochem Autrum, München) der Mensch etwa 7 Millionen verschiedene Farbnuancen zu unterscheiden vermag. Diese Farbfülle unserer Umwelt wird von nur 3 verschiedenen Sehelementen unserer Netzhaut registriert (vgl. n+m, 1964 Heft 4).

3. Kapitel: Phonograph, Grammophon, Schallplatte, Tonbandgerät

Von den Griechen sind zwei Telegraphverfaren überliefert, deren Grundprinzipien sich in der modernen Nachrichtentechnik wiederfinden. Beide Systeme werden bei Polybius (um 200-120 v.Chr.) beschrieben:



- a. Stab, b. Schwimmer,
- c. Sender, d. Empfänger,
- e. Ausfluß

Die beigefügten Schemata sind der n+m 1964, S.9 entnommen.

1. Das eine Prinzip beruht auf einer Fackeltelegraphie nach dem Auswahl- oder Selektionsverfahren (hydraulischer Synchrotelegraph, Polybius X,44);

2. das zweite Prinzip beruht auf einer Fackeltelegraphie nach dem Code-Verfahren (Ortskoordinaten des Buchstabenquadrates, Polybius X, 15 und 16).

An Stelle der Fackel traten 2 Jahrtausende später die optischen Nachrichtenübermittlungen nach dem Code-Verfahren durch Entwicklung des Fernrohrs (Optischer Telegraph von Chappe). Mit dessen Hilfe konnten im 18. Jahrhundert in England und Frankreich Verbindungen über große Entfernungen eingerichtet werden.

Das Problem bestand darin, die Laute der Sprache und die Töne der Musik, die bisher in Bilder-, Wort-, Silben- und Buchstabenschrift, bzw. Notenschrift auf Papier, Holz oder Stein fixiert wurden, in den ursprünglichen Lautwellen auf eine Metallmembrane zu übertragen oder in elektrischen Strom und in Lichtquellen umzusetzen.

Kempelen, Faber u.a. erfanden die Phonautographen, Sprechmaschinen, die ursprünglich aus einer mit einem Staniolblatt überzogenen Walze bestand, die eine schraubenförmig Furche trug. Ein Stift an einer Metallmembrane, gegen die gesprochen wurde, brachte auf dem Staniolblatt bei seinen Schwingungen Eindrücke hervor, während die Walze gedreht wurde oder sich verschob.

Edison nun ersetzte im Jahr 1877 diese Metallmembrane durch einen hohlen Zylinder aus einer Wachsmasse. Der Phonograph wurde 1887 durch den Grammophon, eine 'Plattensprechmaschine', ein Schallplattengerät ersetzt. Grammophon, eine Erfindung von Emil Berliner (+ 1929) ist die Schutzmarke der deutschen Grammophon GmbH in Hannover. Das Gehäuse einer Schalldose enthält eine Membrane, die durch die hebelübertragenen Bewegungen einer Abtastnadel in der Schallrinne einer Platte in Schwingungen versetzt wird und sodann Schallwellen abstrahlt, "ein vorzüglicher Gedanke, den man weiter verfolgen muß" (Papst Leo XIII.). –

Die heute benützten Schallplatten, Kreisscheiben zur oftmaligen Wiedergabe der auf ihr konservierten Schallvorgänge, Geräusche, Sprache, Musik. Die Platten wurden früher aus Schellack gefertigt, heute meist aus Polyvinyl-Kunstharz. Aluminium-Platten zeigen eine Superiorität. Die Mikrorillen- oder Langspielplatten erlauben eine Spielzeit von 40 und mehr Minuten. Die Stereoanlagen von heute mit allen technischen Finessen sind wahre Wunderwerke. Für das bloße Auge ist die "Schrift" dieser Platten unleserlich; kaum, daß man Rillen oder Linien oder Vertiefungen erkennt; trotzdem handelt es sich um eine aus Schallschwingungen bestehende Schrift, die, wie bei einer Partitur, die geringfügigsten Töne eines Instrumentes; eines Orchesters, eines Sängers oder ganzer Chöre in Rillen eingegraben haben und damit im Prinzip die Keilschriften der Babylonier von damals wiederholt, freilich jetzt nicht mit Menschenhand geschrieben, sondern mittels Maschinen, die tausendmal genauer arbeiten als die Hand des Menschen und doch das Resultat menschlichen Forscher- und Erfindergeistes darstellen.

Wir können als technische Errungenschaft auch auf den Oszillographen, das Gerät zum Aufzeichnen schnell ablaufender mechanischer oder elektrischer Schwingungsvorgänge hinweisen.

Nur indirekt gehört auch das Tonbandgerät zur Schrift. Die Methode der Ton- und Sprechwiedergabe durch magnetische, unsichtbare Schallaufzeichnungen, von der

AEG als Magnetophon entwickelt, geht auf den 'sprechenden Draht' von Poulsen (1869-1942) zurück, der seinerseits 1898 das erste gut brauchbare Magnetton-Gerät und 1903 einen Sender zur Erzeugung ungedämpfter elektrischer Wellen, den 'Lichtbogensender' erfand. In gemeinsamer Arbeit von AEG und BASF (**B**adische **A**nilinund **S**oda **F**abrik) erstmals als Magnetophonband BASF mit Acetylcellulose als Trägerfolie herausgebracht, ist das Tonband seit 1943 vollentwickeltes synthetisches Polyvinylchlorid (Luvithern). Man unterscheidet das Schichtband aus Trägerfolie mit aufgetragener magnetisch aktiver Schicht und das Masseband mit dem in der Trägerfolie homogen verteilten magnetisierbaren Material. In der Praxis wird das Tonband am Magnetkopf meist in 5 Geschwindigkeiten vorbeigeleitet, je nach Bedarf in Rundfunk- und Tonstudios oder für Reportage, Amateurzwecke und für Sprachaufnahmen, dem sog. Diktat.

Konnte man bei den Schallplatten noch mikroskopisch Rillen und Linien unterscheiden, so entfällt dies im Tonbandgerät: es ist ein technisches Meisterwerk, das den Geist der Erfinder und den Fortschritt der Wissenschaft erkennen läßt. Wenn die Philosophie als "Grundwissenschaft" erkannt wird, so tritt hier die Frage nach der 'Philosophie der Schrift' in ein neues Stadium. Die Wort- und Tonschrift auf einer Schallplatte oder auf einem Tonbandgerät ist unleserlich für das menschliche Auge, aber – mittels maschinellen Apparates – durchaus hörbar und für den Geist erfaßbar. Wenn Schrift daher als 'die sichtbare Darstellung der Sprache mittels (graphischer) Zeichen' definiert wurde, so wird damit nur ein Teil der Schriften, nämlich die Wort- und Buchstabenschriften mit Einschluß der Zahlen und Begriffszeichen ins Auge gefaßt.

In Wirklichkeit ist Schrift die philosophisch erkennbare Wiedergabe von Wort und Ton und beweist die untrennbare Einheit von Gedanke, Wort und Schrift.

Wenn wir früher die Sprache als ein hörbares, und die Schrift als ein sichtbares Phänomen kennengelernt haben, so ist jetzt die Schrift auf der Schallplatte oder dem Tonband gleichfalls hörbar geworden, nimmt also wie die Sprache unmittelbar am Gedanken teil und wird zur philosophischen Dreieinheit. Und wenn wir am Himmel einen von Menschenhand gebauten Satelliten sehen, so erkennen wir in ihm das Resultat von Gedanke, Wort und Schrift in einer unvorstellbaren Einheit als Tat menschlichen Geistes, der, zu den Sternen erhoben, zugleich seine Verbundenheit mit dem All bekundet.

4. Kapitel: Fernschriften

Der menschliche Geist war und ist nicht damit zufrieden seine Gedanken nur niederschreiben zu können, er will sie auf dem schnellsten Wege auch einer entfernt weilenden Person übermitteln können. Das gleiche Bedürfnis nach raschester Übertragung auf weite Entfernungen bestand auch für politische, militärische und wirtschaftliche Mitteilungen.

A. Die Signalflagge

Das eigenartigste, aber im Schiffsverkehr seit langem eingebürgerte Verständigungsmittel ist die Signalflagge. 26 internationale Signal- oder Reedereiflaggen sind mit den Buchstaben des Alphabets bezeichnet. Durch Zusammensetzung von 2, 3 oder 4 dieser Flaggen zu einem Signal lasse sich 375076 verschiedene Signale geben, davon sind 650 zweistellig, 15600 dreistellig, die übrigen vierstellig. In einem auf jedem Schiffe

vorhandenen internationalen Signalbuch kann die Bedeutung dieser Zeichenverbindungen nachgesehen werden. Die Ausführung eines Flaggensignals geschieht derart, daß die Fahne in der gewünschten Reihenfolge untereinander befestigt und mittels der Flaggleine an einem Mast gehißt wird, so daß der Signalempfänger dieses Signal sehen und entziffern kann. Bei größeren Entfernungen bedient man sich der Fernsignale mittels Bällen, Kegeln und Zylindern, doch ist hier die Mitteilungsfähigkeit beschränkt. Dazu kommt die Benützung der Morsezeichen als Fern-, Semaphor-, Wink-, Licht- und Tonsignale.

Das Verständigungsmittel durch Signalflaggen knüpft an die wohl schon in der Urzeit verwendeten Licht- und Trommelsignale der Eingeborenen (vgl. oben S.12) an; der Mensch späterer Epochen erweiterte die Anwendung auf die verschiedenen Wechselfälle des Lebens, des Verkehrs, der Kriegsbereitschaft usw. und suchte nach immer neuen Möglichkeiten zur leichteren, sicheren und schnelleren Verständigung. Daß hier die Flaggensignale in Zahlen umgesetzt und gelesen werden können, stellt bereits eine Art Pasigraphie dar, ist jedoch in weiterem Sinn die philosophische Erkenntnis, daß alle Möglichkeiten ausgeschöpft werden müssen, um das Endziel einer internationalen Verständigung zu erreichen. Näher ist man diesem Ziel durch Fernschreibapparate gekommen.

B. Telegrafie

Die anfänglich hierzu benutzten Mittel waren unzulänglich, bis der elektrische Telegraf das Problem löste. Die Verwirklichung glückte nach vielen Versuchen und langem, geduldigen Forschen 1837 dem Amerikaner Samuel F.B. Morse (1791-1872). Seine Erkenntnis, daß man den elektrischen Strom über große Entfernungen weiterleiten, den Strom unterbrechen, nach einem vereinbarten Schlüssel auffangen und schließlich aufzeichnen kann, führten schließlich zu seiner epochemachenden Erfindung. Unter Verwendung des Elektromagneten und eines aus Strichen und Punkten genial zusammengesetzten 'Morse-Alphabets', wobei die Striche und Punkte einer Stromaussendung von verschiedener Dauer entsprechen, konnte tatsächlich eine Mitteilung in weite Fernen übertragen werden. Morse baute zuerst 1837 ein Modell eines Schreibtelegrafen für Zackenschrift. Aber erst 6 Jahre nach seinem gelungenen Versuch gewährte der amerikanische Kongreß 1843 dem Erfinder 30000 Dollar für den Bau einer Telegrafenlinie zwischen Boston und Washington. Am 24. Mai 1844 wurde auf ihr das erste Telegramm zwischen diesen beiden Städten gesendet. Als Sendegerät diente eine Taste, als Empfangsorgan der Summer, Klopfer und später der Farbschreiber.

Morses hochwertige Erfindung greift tief in das internationale Leben der Menschheit ein. Es war eine einzigartige Leistung, den Gedanken der Buchstabenschrift in ein Punkt- und Strichsystem umzusetzen. Morses Alphabet ist dabei äußerst einfach, aber gerade die Einfachheit ist für ein philosophisches Denken charakteristisch. Morse verbindet sein Punkt-Strichalphabet mit einer mnemotechnischen Merktafel; danach stimmt der Anfangsbuchstabe des Wortes mit dem Buchstaben des Alphabets überein. Alle Silben mit '0' im Merkwort bedeuten einen Strich:

a. - Adolf b -... Borvaselin d -.. Doria n -.. Nora v ... - Verbrennungstod u .. - Uniform

Durch diese sprachliche, logisch-mathematische und zugleich praktische Festlegung von Punkt und Strich konnte sich sein Alphabet schnell durchsetzen, insbesondere für Nauener Zeitzeichen, Polizeifunk, im Eisenbahn- und Postbetrieb.

In abgewandelter Form wird für hohe Leistungen nach einem Morsealphabet ein Lochstreifen gestanzt und dieser steuert mit hoher Geschwindigkeit die durchgegebene Sendung. Auf der Empfangsseite schreibt ein Drehspulschreiber auf abrollenden Papierstreifen die Morsezeichen auf. Während die Schreibgeschwindigkeit des Morseschreibers nur 125 Zeichen je Minute beträgt, kann ein Schnellmorser bis 1700 Zeichen übertragen.

Um aber auch die durch Meere von einander getrennten Länder telegrafisch zu verbinden, ging man zur Untersee-Telegrafie über. 1850 legte eine englisch-französische Gesellschaft ein erstes Kabel zwischen Dover und Calais. In den nächsten Jahren verbanden weitere Kabel England mit verschiedenen Staaten des Festlandes, Frankreich mit Algerien. 1857 mißlang der erste Versuch, Europa und Amerika durch ein Untersee-Kabel zu verbinden. Ein Jahr später glückte es den gleichen Schiffen, von Irland nach Neufundland ein 3000 km langes Kabel zu legen, über das Königin Victoria eine Botschaft mit dem Präsidenten der USA austauschte. Doch die Leitung wurde vom Salzwasser angefressen und fiel aus. 1865 gelang es eine neue Verbindung herzustellen.

Bevorzugt wird heute in der Telegrafie das 5er-Alphabet, dessen Symbole sich aus je 5 Schritten zusammensetzen, wobei $2^5 = 32$ Darstellungsmöglichkeiten ergeben. Die Einführung des wichtigen Start-Stop-Prinzips hat die Apparate von den umständlichen Gleichlaufeinrichtungen befreit. Für die Übertragung jedes Buchstabens sind 5+2=7 Schritte nötig. Ein internationales Gremium (Comité Consultatif International Télégraphique = CCIT) hat Strombilder und zugehörige Symbole vereinheitlicht und die Stromschrittfolge auf 50 Stromschritte je Sekunde festgesetzt.

Nach dem Krieg von 1870/71 betrug die Länge des Telegrafennetzes auf dem Festland 2 Millionen km und am Meeresgrund 80000 km. 1903 sandte Th. Roosevelt ein Telegramm an C. McKay, das in 9 Minuten die ganze Erdkugel umkreiste. Heute ist die Draht-Telegrafie durch die drahtlose Telegrafie, durch Radio und Television in den Hintergrund gedrängt. Trotzdem zeigt sich in der durch Morse eingeleiteten Technik die Universalität des menschlichen Geistes, der Mittel und Wege sucht, seine Gedanken ohne Worte unmittelbar dem Empfänger zu übermitteln.

C. Fernsehreib-(Telex-)Dienst

Seitdem ist die Telegrafie in ein neues Stadium getreten: 1933 begann in Deutschland der öffentliche Fernschreibdienst, als zwischen Berlin und Hamburg über handbetriebene Vermittlungen der erste Postbetrieb aufgenommen wurde. Dem handbetriebenen Netz folgte ein automatisches System, jetzt allgemein Telexdienst genannt, das auch vom gesamten Ausland übernommen wurde.

Bis 1945 waren in Deutschland etwa 3500 Fernschreibanschlüsse in Betrieb, heute wird der Verkehr mit über 80 Telexnetzen der Welt abgewickelt. Seine technische Vollendung hat der Telexverkehr vorerst in der Selbstwahl der Verbindungen durch die Teilnehmer erlangt. In einem Fernschreibnetz kann im Selbstverkehr mit Nummernscheibe jeder gewünschte Teilnehmer erreicht werden. 1960 hatte die Bundespost über 35000 Fernschreibanschlüsse und damit die größte Fernschreibdichte der Welt.

D. Drahtlose Telegrafie

War Telefon zur Übermittlung der Sprache und Telegraf zur Übermittlung der Schrift vorerst an einen Draht gebunden, so war das Sinnen der Forscher nunmehr darauf gerichtet, beides auch drahtlos zu ermöglichen. Hierzu lieferten die verschiedenen Gelehrten ihren Beitrag. Jede Erfindung geht auf Erkenntnisse zurück und steht somit in unmittelbarer Verbindung mit der Philosophie. In den meisten Fällen baut sich eine Erfindung auf einer Reihe von Erkenntnissen und Erfahrungen auf und man kann dann geradezu von einer 'Geschichte einer Erfindung' sprechen. Dies ist auch für die drahtlose Telegrafie gegeben. 1888 stellte Heinrich Hertz (1857-1894) zuerst Versuche über die Entstehung elektromagnetischer Wellen an, sein Schwingungsapparat lieferte jedoch nur Kurzwellen. 1889 fügte Edouard Branly (1844-1940) mit seinem neu erfundenen Kohärer, dem ersten praktisch verwendbaren Detektor, der Erfindung von Hertz eine Sendeantenne bei.

Darauf baute Marconi 1896, erst 22 Jahre alt, seine Experimente auf. 1898 stellte man zum erstenmal eine drahtlose Verbindung zwischen Frankreich und England her;1902 wurde das erste drahtlose Telegramm über den Atlantischen Ozean gesandt, 1915 überbrückte man den Stillen Ozean zwischen Amerika und Japan.

Außer dem Marconi-System hatten in Deutschland Hertz, Slabo, Braun und Arco gleichwertige Funksysteme entwickelt. Um gegenseitige Störungen zu vermeiden, berief man 1906 nach Berlin eine Konferenz, die zum Abschluß des ersten internationalen Funktelegrafen-Vertrages führte und von 27 Konferenzstaaten unterzeichnet wurde (vgl. Wandzeitung "Heimat und Staat", 1964, Nr. 8).

5. Kapitel: Schreib- und Rechenmaschine

Was hat die Rechenmaschine mit Philosophie zu tun? Zunächst ist es die Erkenntnis, daß der menschliche Geist die Materie für seine Zwecke gebrauchen kann und muß: "Machet euch die Erde untertan!" (Gen.1, 28). Dieses Gotteswort steht über aller Entwicklung, es ist der Imperativ für alle Gestaltung, das göttliche Unterpfand für jeden kulturellen Fortschritt.

Die Hand war des Menschen erstes Werkzeug; dann fertigte er Beile und anderes Werkzeug, schließlich stellte er Wasser, Dampf, Luft, Elektrizität, Atomkraft, kurz die gesamte Materie in seinen Dienst, allmählich ersetzte die Maschine die Arbeit der Hände.

Die Schreibmaschine spielt dabei nur eine kleine Rolle, aber neben Stenographie und Tonband ist sie heute unentbehrlich geworden. Betrachten wir das Räder- und Hebelwerk einer Schreibmaschine, so sehen wir, wie viel Gedankengänge notwendig waren, um sie gebrauchsfähig zu gestalten. Die älteste Nachricht von einer Schreibmaschine geht auf das Jahr 1717 zurück, als sich Henry Mill ein englisches Patent auf eine nicht näher beschriebene Vorrichtung zur sukzessiven Erzeugung geprägter Buchstaben auf Papier erteilen ließ. Auch im zweiten, bekannt gewordenen Versuch von 1784 in Frankreich handelt es sich um einen Prägeapparat, allerdings zur Herstellung erhabener Blindenschrift. Es folgten Frhr. v. Drais (1832), Xavier Progin (1843), Peter Mitterhofer (1864) und Mathias Schwalbach (1867). Von nun an mehren sich die Patente für Neukonstruktionen einer Hand-Maschine zur Erhöhung der Schreibgeschwindigkeit der Hand und zur Vervielfältigung des Geschriebenen. In Amerika erhielt 1843 Thurber (+1888) ein Patent auf eine sogenannte Typenradmaschine, die

erste, die wirklich schrieb wenn auch so langsam, daß sie ohne praktischen Wert war. Ebenso blieben die weiteren amerikanischen Versuche erfolglos, obwohl eine Reihe von Erfolgen zu verzeichnen waren. Erst 1867 gelang es den amerikanischen Buchdruckern L. Sholes und Soulé zusammen mit dem Mechaniker Glidden zuerst eine Paginierstempelmaschine zu bauen, aus der sich dann der Remington Standard Type Writer entwickelte. Den Namen hat die Maschine nach der großen amerikanischen Waffenfabrik von Remington und Sons in Ilion, New York, die 1873 den Bau und Vertrieb der Maschine übernahm. In den USA bürgerte sie sich schnell ein. England und Deutschland folgten ab 1900 mit neuen Typen. Die meisten später gebauten Schreibmaschinen lehnten sich an die Konstruktion des Remington Type Writer so weit an, als es die Patente erlaubten.

Es wurden zwei Typen entwickelt: die Klaviaturmaschinen mit Typenhebeln, Typenstangen oder Typenrad und dann die Eintastermaschinen mit Typenrad, Typenplatte oder Typenstab. Am meisten verbreitet sind die Klaviaturmaschinen und zwar jene mit Typenhebel.

Heute erlaubt eine Schreibmaschine eine 3-4fache Schreibgeschwindigkeit der Hand und das Beschreiben mehrerer Blätter gleichzeitig als Durchschläge mit eingelegten farbabgebenden Kopierpapieren.

Eine eigene Sparte bilden die Rechenmaschinen, die sich wohl kaum aus der Schreibmaschine entwickelt haben, sondern mehr mathematisch logische Folgerungen voraussetzten. Während die einfachen Rechengeräte Vorrichtungen zum Auszählen und zur Lösung von Rechenaufgaben darstellen, bediente man sich zur Lösung von Multiplikationen und Divisionen erst der pythagoräischen Rechentabellen dann seit 1617 der Nepperschen Rechenstäbchen und in der Folge des logarithmisch geteilten Rechenschiebers mit Läufer. Bei ihm ist die Multiplikation $a \cdot b = c$ durch, die Addition $\log a + \log b = \log c$ ersetzt, bzw. die Division a:b = c durch $\log a - \log b = \log c$.

Eine Verbesserung des logischen Rechenschiebers stellt die um ihre Achse drehbare Rechenwalze mit verschiebbarerem Zylinder dar. Sie gestatte neben Multiplizieren und Dividieren auch Potenzieren, Radzieren und Proportionsrechnung.

Ziffernmäßig genau arbeitet eine mechanische, meist, mit elektrischem Antrieb geführte Maschine durch Verzahnungen, die dekadisch mit den Ziffern 0 und 9 und Stellenwerten rechnen.

Bei Rechenauegaben in Forschung, Entwicklung und Statistik sucht man oft an Stelle von absoluten Beträgen, relative Werte. Statt durch dekadische Zahlen wird hier die Lösung rascher und einfacher auf geometrisch, physikalisch und elektrischem Wege gefunden. Bereits Eratosthenes (275-199 v. Chr.) entwickelte für Gleichungslösungen eine Maschinerie aus Stäben, die gelenkig so zusummengesetzt waren, daß die Verschiebung der Winkel die Werte von Wurzeln lieferte..

Heute benützt man Gleichungswaagen, die das Aufsuchen von Wurzeln für Gleichungen höheren Grades, die man für gewöhnlich nicht lösen könnte, ermöglichen.

Integration und Analysatoren geben die Werte ihrer Lösungen an Kurven abgreifbar an, so beispielshalber der Richard-Integrator zur Auswertung von Flächendiagrammen.

Von epochemachender Bedeutung ist die Entwicklung der elektrischen Rechenmaschine. Wie die Kraftmaschine erste soziale Revolution auslöste, so die Hochlei-

stungsmaschine eine zweite gleichwertige, indem sie die Erledigung von langwierigen Rechenaufgaben der Maschine überträgt und die Arbeit von Wochen, Monaten und Jahren in Minuten erledigt. Sie erst ermöglicht es, Rechenreihen durchzuführen, deren Inangriffnahme vorher unmöglich oder zu kostspielig war oder weil die Lösung bei Bekanntgabe schon überholt gewesen wäre. Dabei können mehrere Betriebe an eine zentral aufgestellte Maschine angeschlossen sein, der man die Aufgaben telefonisch oder durch Fernschreiber stellt.

Die elektronische Rechenmaschine arbeitet als dekadisch numerisches Gerät, das seine Werte in gewöhnlicher Schreibweise liefert, oder für wissenschaftliche Zwecke nach dem binären oder dyadischen Dualsystem, das nur die Ziffern 0 und 1 benützt, wobei die Stellenwerte Potenzen von 2, also 4, 8, 16, 32 usw. darstellen. Dieses System entspricht vielen wissenschaftlichen Arbeiten insofern als sich die Ziffern je nachdem mit nein oder ja, stromlos oder als Stoß, dunkel oder hell übersetzen lassen. Unwillkürlich denkt man hierbei an das chinesisch-philosophische Yin-Yang-System, von dem oben S. 22ff. gesprochen wurde. In der elektronischen Rechenmaschine nach diesem Dualsystem sind die zifferngebenden Zähne oder Staffeln durch Elektronenröhren (auch Transistoren) in entsprechenden Schaltkreisen ersetzt.

Die Bedeutung und Anwendungsmöglichkeit für Wirtschaft und Wissenschaft liegt auf der Hand. Heute ist es möglich z.B. bei einer statistisch überwachten Wahl eines Landes die Ergebnisse schon bei Wahlschluß bekanntzugeben.

Der Umfang von Mammutkonzernen fand eine Grenze, wo die Leitung den Stand, die Leistung, den Beschäftigungsgrad u.a.m. in ihren Einzelbetrieben nicht mehr überblicken konnte und für ihre Entschlüsse auf die Auswirkung der Jahresbilanzen und ähnlichem angewiesen war. Die Grenze für die optimale Größe ist nunmehr weit hinauf gesetzt, weil die elektronische Rechenmaschine kurzfristiges Ziehen einer Zwischenbilanz in Stunden ermöglicht. Am entscheidensten wirkt sich diese Maschine in der Astronomie und der Atomforschung aus. Ohne sie wären Berechnungen für Erdumkreisung der Trabanten und für Mond- und Planetenfahrten unmöglich.

Es ist nahezu verwirrend, wenn der Mensch sieht, welche Mächte und Kräfte ihm in der Natur, in den von ihm entworfenen Maschinen, in der Materie in die Hand gegeben sind, über die er gebieten kann zum Wohl, aber auch zum Wehe der Menschheit.

6. Kapitel: Mechanische und Elektronen-Übersetzung

Die Problematik der maschinellen Sprachübersetzung beginnt sich zur Zeit in zwei Gruppen aufzuspalten:

- 1. in eine Elektronengehirn-gesteuerte auf der Basis der Imitation des menschlichen Denkens (CECCATO/Italien), und
- 2. in eine Symbol-gesteuerte auf der Basis des Vermittlungsidioms nach Art einer Pasigraphie, wie sie Leibniz bereits 1666 anregte.

Zu 1: Die Elektronengehirn-gesteuerten Übersetzungsmeschinen versuchen sich möglichst nahe an den menschlichen Übersetzer anzulehnen. Die Maschine müßte nun den fremdsprachigen Text verstehen können und dies ist zu viel verlangt. Von einer Rohübersetzung Wort für Wort aus kann der Sinn des Textes eruiert werden, doch kommen Verwechslungen vor, z.B. wenn im Satz 'der Geist ist willig ...', das Wort 'Geist'

mit 'Alkohol' in der Maschine wiedergegeben wird. ... Natürlich ist für jede Sprache eine besondere Automatik erforderlich.

Kritisch läßt sich ferner dazu sagen, daß es sehr unwahrscheinlich ist, daß eine Maschine Gefühl für Syntax und Grammatik aufbringen kann und gar in der Lage sein soll, den Sinn eines Textes zu begreifen. Anderseits sind Gefühl, Liebe, Haß usw. Funktionen der organischen Substanz, sodaß sie einer Maschine 'befohlen' werden können, so daß spätere Übersetzungsmaschinen gewisse Fortschritte machen können.

Zu 2: Wie die Elektronengehirn-gesteuerten Übersetzungsmaschinen sich nur des Prinzips der Rechenmaschinen bedienen können, so verwerten die Symbol-gesteuerten ebenfalls ein mathematisches System. Es ist das aus der Bruchrechnung bekannte Hilfsmittel des gemeinsamen 'Hauptnenners'. Wenn 1/2 in 1/3 zu übersetzen ist, so kann dies nur dadurch geschehen, daß beide Brüche als Sechstel dargestellt werden also 1/2=3/6 und 1/3=2/6. Wie man nun durch das Dezimalsystem allen Brüchen auch einen Dezimalbruch gleichen Wertes unterstellen kann, so kann man einer Symbolschrift auch alle Wortbedeutungen unterstellen. Gilbert/Schweiz hatte darum den Verschlag gemacht, doch einfach die chinesischen Zeichen als 'Pasigraphie' zu verwerten, da ja jedermann, der die Bedeutung dieser Zeichen kennt, sie in seiner Muttersprache ablesen kann. Theoretisch ein idealer Vorschlag scheitert er an der Zumutung, sich die Tausende chinesischer Schriftzeichen einzuprägen.

In der Telefon-Selbstwählautomatik hat die Kybernetik zu einem phantastischen Erfolg geführt, obwohl ihr nur der Impuls-Effekt zur Verfügung stand. Da es nun möglich ist, Impuls-Steuerungen auch graphisch darzustellen, kann diese Darstellung auch als Pasigraphie im Sinne von Leibniz angesehen werden, welcher aber noch der phänomenale Vorteil zukommt, daß sie rein maschinell zu verwerten ist, d.h., daß diese Impuls-Pasigrafie ohne Gedächtnisbelastung in der Lage ist, Sprachübersetzungsmaschinen zu steuern. Nach einem Pressebericht (Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 2.6.1.959) haben die Russen davon Gebrauch gemacht, denn "... es bedarf noch einer großen Vorbereitungsarbeit für die Zusammenstellung der Wortentsprechungs-Formen für die Übersetzungsmaschinen. In 17 Sprachen ... wird ein künstliches Vermittlungsidiom hergestellt, eine Maschinen-Sprache, welche erlaubt, sachliche Angaben und wissenschaftliche Informationen genau zu übertragen ..." Die gleiche Zeitung berichtet am 22.Februar 1956 über einen Geheimcodex der militärischen Nachrichtenübermittlung in Amerika, die sich mittels Maschinen entschlüsseln lassen". Tatsache ist, daß heute bereits in Amerika täglich wichtige Artikel aus der sowjetischen Presse durch Übersetzungsmaschinen ins Englische übertragen werden und daß die maschinelle Übersetzung von Fachbüchern schon mit Erfolg durch elektronische Datenverarbeitungsanlagen besorgt wird.

Gleichwohl sind der maschinellen Übersetzung Schranken gesetzt. In der neuen Zeitschrift "Beiträge zur Sprachkunde und Informationsverarbeitung" (Verlag R. Oldenbourg, München-Wien) schreibt u.a. Prof. Dr. A. Reichling in einem Aufsatz über "Möglichkeiten und Grenzen der mechanischen Übersetzung aus der Sicht des Linguisten":

"Was wir der Maschine zugestehen ist recht beachtlich, jedoch sind auch ihre Möglichkeiten begrenzt ... Nehmen wir an, eine Geschichte beginnt mit dem geschriebenen Satz: 'Ich spiele mit meinem Bruder'. Kein einziger Übersetzer, keine einzige Maschine kann in irgend einer Sprache wieder-

geben, welche Interpretation ich diesem Satz zu geben wünsche, denn 'spielen' kann ja angewandt werden für 'ein Spiel machen', für 'musizieren', für 'ums Geld spielen', für 'sich vergnügen', für 'Theater spielen', für 'ich mache mit meinem Bruder, was ich will' usw. Die interpretierende Tätigkeit, die jeder Übersetzer hier ausüben muß, ist nirgendwo aus der schriftlichen Form abzulesen und dennoch für die Übersetzung notwendig".

Ein anderes Beispiel, das Wort "Stich": handelt es sich um einen Messerstich oder um ein graphisches Gebilde? "Stich von einem holländischen Meister" mit 'Messerstich' übersetzt gibt ein völlig falsches Bild. Der menschliche Geist kann durch die Maschine nie voll ersetzt werden, ganz abgesehen davon, daß es ja seine Arbeit ist, welche die Maschine und den Roboter erfunden hat.

7. Kapitel: Fotomechanisches Schriftsprachen-System

Ein fotomechanisches Schriftsprachensystem entwickelte Philipp Hahn, Darmstadt (+1961). 2-3000 ausgesuchte Begriffe einer jeden Sprache der Erde wurden synonym auf ebensoviel schablonenwirksame Schriftzeichen, die nur 1-7 schriftlich anzubringende Punkte erfordern, verteilt. Diese Lesemaschine ist auch gleichzeitig eine Übersetzungsmaschine.

Für die einfachste Konstruktion einer Schreibautomatik benützte Hahn außer den Tasten für die Worte nur 12 Taschenlampen-Birnchen, die entsprechend dem gesuchten Zeichen aufleuchten. Das zugehörige Wort ist auf einer Taste angegeben, die beim Eindrücken von den zwölf Kontaktleisten jeweils nur die fraglichen Worte mit dem elektrischen Strom verbindet und dadurch aus den 12 kleinen Birnen ein Leuchtbild herausgreift, das abgelesen und verstanden werden kann.

Der Mechanismus dieser Übersetzungsmaschine beruht auf dem Phänomen des Zweier-Systems. Die Automatik der Lautsprecheransage ist der Radio-Technik entnommen, nach welcher beliebige Sender mittels Drucktasten eingestellt werden können; die Bedeutungsanzeige durch Schreibmaschinenniederschrift beruht auf den, aus der Fernsprechwähltechnik bekannten motorischen Stufenschaltern. Als Probe des rein maschinellen Übersetzungs-Systems diene der Satz: "Alle Menschen werden Brüder". Es leuchten von den 12 Plätzen jeweils die entsprechenden Punkte auf:

XXX	.x.	xx.	. X .
. X .	. X .	.XX	.XX
.X.	X . X	X	х
.X.	X . X	X	X
alle	Menschen	werden	Brüder
tutte	persones	diventano	fratelli
todas	personas	convierten	harmanos

Es ist ein gut durchdachtes System. Die Automatik der Rückverwandlung basiert, wie oben bereits bemerkt, auf dem Zweiersystem, das bekanntlich auch Hauptbestandteil der amerikanischen Elektronen-Gehirne ausmacht. Die Rückverwandlung wird dadurch zuwege gebracht, daß die den schwarzen Punkten entsprechenden Tasten einfach niedergedrückt werden, d.h. die Punktschrift wird gewissermaßen nachgeahmt.

Die Kapazität des Systems beträgt $4096 = 2^{12}$; werden 2 Zeichen zusammengefaßt, dann beträgt die Kapazität $2^{24} = 16.777.216$. Werden den Lageplätzen der Punkte die Zahlen 1, 2, 4 unterstellt, dann lassen sich alle Punktschriftzeichen in vierstellige

Ziffern verwandeln. Dieses Phänomen ist reversibel. Damit wird der Effekt eines Alphabets verwirklicht, d.h. eine Welt-Enzyklopädie wird in den Bereich des Möglichen gerückt.

Die größte Sensation ergibt sich jedoch daraus, daß die Punktschrift auf 12 Fotozellen projiziert werden kann, wodurch eine vollautomatische Bedeutungsanzeige zustande kommt; die frühere manuelle Betätigung er 12, Tasten wird dann von den Fotozellen ausgeübt. Die Bedeutungsanzeige kann in 3facher Form erfolgen:

- a) durch Aufleuchten des Wortes innerhalb eines Tableaus;
- b) in Schreibmaschinenschrift mittels einer Spezial-Schreibmaschine,
- c) als Lautsprecher-Ansage

Damit glaubte Philipp Hahn erreicht zu haben, daß ein geschriebener Brief, der von der Punktschrift Gebrauch macht, maschinell vorgelesen werden kann und zwar in jeder Sprache der Erde.

Hierin beruht auch die philosophische Bedeutung dieser Konstruktion, denn zu gleicher Zeit kann ein gedanklich geformtes Wort, durch die Lautsprecher-Anlage laut angekündigt, durch eine Spezial-Schreibmaschine geschrieben und durch Aufleuchten der elektrischen Birnen graphisch-bildhaft dargestellt werden. (vgl. Zeitschrift für allgemeine Schriftkunde, 1959, S. 21-25). —

Theoretisch ist diese Konstruktion leicht verständlich, praktisch muß auch hier in einem Wort-Code zuerst das betreffende Wort in seiner betreffenden Bedeutung nachgesehen werden, was immerhin große Gewandtheit voraussetzt und mit größerem Zeitaufwand verbunden ist.

Blinkzeichen mit Laternen oder Taschenlampen nach dem Telegrafen-Code-Verfahren sind mit dem System Hahns nicht zu vergleichen, ebensowenig hat mechanische Übersetzung etwas mit den Ultrakurzwellen (vgl. oben Funktelegrafie), mit den Ultrastrahlen und dem Ultraviolett zu tun. Auch die Röntgen-Strahlen beruhen auf dem Auge unsichtbarer elektromagnetischer Strahlung.

8. Kapitel: Nachrichtenaustausch als Problem der Menschheitsentwicklung

"Zu wenig hat m.E. die Philosophie die Tatsache gewertet, daß unter allen höheren Lebewesen der Erde der Mensch verhältnismäßig am schlechtesten für den Lebenskampf ausgerüstet ist. Er hat weder ausgesprochene Organe zum Angriff, zur Verteidigung, zur Flucht bei Gefahr, noch ist er hinreichend gegen die Unbilden der Witterung geschützte Nur dadurch, daß er seine Verstandeskräfte einsetzt und sich überlegt, wie er die tote und belebte Natur sich dienstbar machen, wie er sich gegen Hitze und Kälte wehren könne, ist er Herr der Natur geworden. Er hat weder das Auge des Adlers, die Kraft des Tigers oder Bären, noch die Zähne des Ebers, die Schnelligkeit des Rehs, noch das Gift der Natter – aber kraft seiner Erfindungsgabe, seiner Intelligenz und Überlegung löst er alle diese Probleme zu seinem Vorteil. Schon in der Urzeit schärfte er Steine und formte sich ein Messer, spitzte Kiesel zu Pfeilspitzen, stellte Fallen – kurz erfand Werkzeuge verschiedenster Art. Dieser Entwicklungsprozeß setzte sich seit der Urzeit ununterbrochen fort. Und wenn der Mensch heute die Maschine

in den raffiniertesten Ausführungen teilnehmen läßt an seiner Erfindungsgabe, ja sie zu Arbeiten und Leistungen im Elektronengehirn befähigt, die jedes früher erhoffte Maß überschreiten, so ist dies Folge des menschlichen Intellekts, seiner logischen, folgerichtigen Überlegung, die den Menschen über das Tier erhebt.

Dazu kommt das ethische Moment. Schon in der Frühzeit bedeckte der Mensch seine Blöße; selbst wenn es nur ein Lendenschurz war, so fühlte sich der Naturmensch – wie heute noch in den Urwäldern der Südsee oder Australiens – verschieden vom Primaten und auf eine höhere ethische Ebene erhoben."

Mit Recht bemerkt weiterhin V. Aschoff:

"Eine der physischen Voraussetzungen für eine ausgeprägte Entwicklung des Verstandes schuf die Natur im aufrechten Gang der Prähominiden. Um aus ihnen den "homo sapiens" werden zu lassen, bedurfte es der Möglichkeit einer Verständigung, die es gestattet, Erfahrungen auszutauschen und gemeinsame Pläne in Angriff zu nehmen. Die Aufgabe gegenseitigen Gedankenaustausches stellt somit ein Urproblem der Menschheit dar, das in der Entwicklung der Sprache eine wunderbar vollkommene und in ihrem Urgrunde geheimnisvolle Lösung fand.

Da es kein uns überliefertes älteres menschliches Kommunikationsmittel gleicher Vollkommenheit als die Sprache gibt, können wir über ihre Entstehung nichts Authentisches wissen. ... Der entscheidende Schritt vorwärts geschah, als der Mensch begann, Laute von einander abzugliedern und zu einander in Beziehung zu setzen, so daß sich aus den Kombinationen von Lauten Worte und Sätze bildeten. Erst jetzt konnte er sieh von der unmittelbaren Anschauung freimachen und über etwas nicht Gegenwärtiges oder nicht Gegenständliches berichten Jetzt erst gab es den homo sapiens, der sich zusammenschließen und sich die lebendige Natur als Ackerbauer und Viehhit dienstbar machen konnte."

Bald mußte sich der intelligenter werdende Mensch durch, die naturgegebenen Schranken dieses Nachrichtenmittels beengt fühlen:

"Den Nachrichteninhalt der Sprache zeitlich beständig und in große Entfernungen übertragbar zu machen, stellt eine technische Aufgabe dar, derer, schrittweise Lösung auf das engste mit der kulturellen zivilisatorischen und politischen Entwicklung der Menschheit verbunden ist" (V. Aschoff).

Bei den Urwaldstämmen erreicht die Nachrichtenübertragung über bereitstehende Postenketten mit Hilfe von Gongs und Trommeln eine kaum begreifliche Schnelligkeit. Auch die Gallier verfügten über ein System mündlicher Übertragung, denn nach Caesar war die Vernichtung seiner Kohorten bei Orléans noch am gleichen Abend den 200 km entfernt wohnenden Kelten in der Auvergne bekannt. Die Chinesen beleuchteten die Türme ihrer Großen Mauer auf einer Länge von 3004 km, um das Herannahen der feindlichen Scharen anzukündigen.

Bei den Arabern war die Nachrichtenübermittlung schon früh durch abgerichtete Brieftauben gut organisiert und selbst heute noch werden trotz Rundfunk und Fernsehen Brieftauben eingesetzt, die bis zu 1100 km am Tage zurücklegen.

Daneben aber waren es seit eh und je das Bild. Nun ist freilich nicht jedermann fähig ein naturgetreues Bild, z.B. einen Vogel zu zeichnen. Die Herstellung erfordert ein gewisses Maß an künstlerischer Begabung und zudem beschränkt sich der Nachrichteninhalt auf konkrete Dinge. Trotzdem entstanden in Ägypten wie in China Bilderschriften in festgefügter Form; in China bekam jeder Begriff ein eigens Bild, oft zusammengesetzt aus einem Klassenzeichen oder Radikal und einem Phonetikum. Da jedoch an verschiedenen Orten Wortbilder mit eigener Bedeutung entstanden, kam es zu der unlogischen Folge, daß dasselbe Zeichen verschiedene Bedeutungen, die nichts miteinander gemein hatten, aufweisen konnten. Es ist dies eines der Probleme der Menschheitsentwicklung, daß jedes Zeichen, jedes Wort eine Vereinbarung unter den Menschen verlangt.

Die Fortentwicklung im Sinne einer Rationalisierung wurde einmal, rein äußerlich, durch die Technik der Bildherstellung bedingt. Das Einritzen in Tontafeln, der Übergang zum Zeichnen auf Papyrusrollen u.a. ließ in Ägypten die Bildzeichen zu Buchstaben, vor allem Konsonanten werden, die zwar den direkten Bezug zur ursprünglichen Bedeutung verloren, nunmehr aber durch Zusammensetzung die Möglichkeit ergaben, mit wenigen Zeichen eine Vielzahl von Worten zu bilden. Die Römer gaben schließlich dem Alphabet "eine graphische Form, deren Klarheit und Schönheit seither nicht mehr übertroffen wurde." (V. Aschoff).

"Drei Entwicklungstendenzen kennzeichnen den Werdegang unserer heutigen Schrift (V. Aschoff, l.c. S. 6):

- 1. von der Bedeutung her die fortschreitende Phonetisierung;
- 2. von der Form her der Übergang zu Formen, die aus wenigen graphischen Grundelementen gebildet werden; und
- 3. vom Inhalt her die fortschreitende Unterteile der Nachricht in Worte, Silben und Buchstaben".

Daß auch in der lateinischen Schrift die Aussprache der einzelnen Phoneme nicht festliegt, zeigt die englische Sprache.

Die Erfindung der Buchdruckerkunst eröffnete neue Probleme. Denn so begrüßenswert es ist, daß alle Menschen lesen und schreiben lernen, so hat gerade durch die Presse die Unzufriedenheit der Völker und vor allem der Halbgebildeten zugenommen. Anderseits erhielten Wissenschaft und Dichtung neue Impulse und wurden zum Anliegen Vieler. "Der homo faber hatte sich eine neue Möglichkeit gegenseitigen Gedankenaustausches geschaffen, die nicht ohne Rückwirkung auf die Entwicklung des homo sapiens bleiben konnte. Eine Folge der Erfindung des Buchdrucks, die auf die weitere Entwicklung der Technik menschlicher Mitteilung großen Einfluß gewinnen sollte, war die Verbreitung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse. Im Bereich der Technik öffnete sie den Weg von der handwerklichen Empirie zur Ingenieurwissenschaft, von der manchmal nur zufälligen Erfindung zur planmäßigen Entwicklung. Hatte der Mensch sich vor vielen tausend Jahren die lebendige Natur dienstbar gemacht, so konnte er jetzt beginnen, in steigendem Maße auch die unbelebte Natur seinen Zwecken nutzbar zu machen" (n+m, l.c. S. 7/8).

Der optische Telegraf von Chappe (1792), der während der großen Revolution Paris mit allen großen Städten Frankreichs verband, erwies den eminenten militärischen, politischen und wirtschaftlichen Nutzen einer raschen Nachrichtenverbindung über

weite Entfernungen. Die Erkenntnis fiel in eine Zeit, in der in den physikalischen Kabinetten das Fundament der Elektrizitätsehre gelegt wurde. Neben die Reibungselektrizitätslehre trat der galvanische Strom, die Gesetze der Stromleitungen wurden formuliert, die chemischen Wirkungen und das Magnetfeld des elektrischen Stromes immer deutlicher erkannt. So braucht es nicht zu verwundern, daß in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts vielerorts der Gedanke auftauchte, diese neu gewonnenen Erkenntnisse auch in den Dienst des Nachrichtenaustauschs zu stellen (n+m, S. 8/9).

Auf Anregung des bayerischen Staatsministers Graf Montgelas baute der Physiologe Sömmering 1809 in Anlehnung an die Reizleitung in den menschlichen Nerven einen elektrolytischen Telegraphen, der sich des Alphabets als Nachrichtenelementes und des elektrischen Stromes bediente. Auf diesen Erkenntnissen bauten Weber und Gauss 1833, Schilling von Cannstadt (um 1835), Cooke, Wheatstone 1837 und 1840 auf. Dem Selektionsverfahren wie der Code-Übertragung haftete der Nachteil an, daß das Empfangsgerät während des Telegrafierens ständig beobachtet werden mußte. Diesen Nachteil behoben Steinheil und Morse.

Von jetzt ab vollzog sich schnell die weltweite Einführung des elektrischen Telegrafen, der sich technisch über den Typendrucker bis zur modernen Fernschreibmaschine in immer neuen Kombinationen und Variationen weiter entwickelte.

Allen diesen telegrafischen Nachrichtenübertragungen liegt primär die Zerlegung des Nachrichteninhalts in Buchstaben zugrunde. Die Buchstabenschrift selbst war aber ursprünglich vor allem entwickelt worden, um "eine Nachricht zeitlich beständig zu machen" (n+m, S. 13).

Alle diese Einrichtungen konnten geschaffen werden, nachdem die Ingenieure gelernt hatten, optische und akustische Nachrichten in zweckmäßiger Weise in elektrische Signale umzuformen, diese Signale zu verstärken, zu speichern und vor allem über beliebige irdische Entfernungen mit der Geschwindigkeit des Lichtes zu übertragen, und am Empfangsort die ursprüngliche Nachricht aus den elektrischen Signalen zurückzugewinnen.

Die Nachrichtenübertragungen beruhen heute im wesentlichen auf elektromagnetischen Wellen; alle diese technischen Einrichtungen sind dem modernen Menschen in der Form des Telefons, des Telegraf, des Tonfilms, des Magnettongerätes, der Schallplatte, des Rundfunks und Fernsehens zur Selbstverständlichkeit geworden. Aber gerade diese Selbstverständlichkeit ist das heutige Übel: der Mensch vergißt über der Technik sich selbst, seine inneren Werte. Hierin liegt eine große Gefahr; wir erkennen kaum, "daß wir in einem Zeitalter zunehmender Steuerung der Vermassung leben, in einer Kette von Einzelprozessen, der gesteuerten Vermassung eingefangen sind, die ineinander überreifen und meist für den Einzelnen unsichtbar bleiben" (G. Schischkoff).

"Das Fernsehen verdient bei der Betrachtung des Nachrichtenaustausches unsere besondere Beachtung. Es eröffnet die Möglichkeit einer Nachrichtenkommunikation, die über alle Entfernungen hinweg und ohne merkbaren Zeitverlust eine schon heute unübersehbare Zahl von Empfängern zu erreichen vermag, und die ihre Nachricht, im Gegensatz zu allen früheren technischen Übertragungsverfahren, an die beiden wichtigsten Sinnesorgane des Menschen, an sein Auge und an sein Ohr richtet" (n+m, l.c. S. 15/16).

Von einer Bedeutung, die noch nicht übersehen werden kann, wird der weltweite Nachrichtenverkehr über Satelliten. Der erste, von den Bell-Laboratorien geschaffene Nachrichtensatellit Telstar wurde am 10. Juli 1962 erfolgreich gestartet. Über ihn gelang es, Telefongespräche und Fernsehprogramme zwischen den Vereinigten Staaten und Europa zu übertragen. Es gelang sogar den amerikanischen Technikern mit Hilfe von Radiobefehlen auf eine Entfernung von 4000 km eine Panne des Elektrogehirns vom Telstar zu reparieren. Die Betriebserfahrungen mit Telstar und dem ähnlich aufgebauten Satelliten Relay haben ergeben, daß ein weltweiter Nachrichtenverkehr im Bereich der Mikrowellen über Satelliten mit der Betriebssicherheit der bisher bekannten Nachrichtenwege möglich ist.

Nach den, USA, England und Frankreich hat auch die Bundesrepublik Deutschland eine Satelliten-Bodenstation bei Raisting/Weilheim (Obb.) errichtet. Inzwischen sind schon neue Satelliten, deren Geschwindigkeit mit der Bewegung der Erde übereinstimmt, die sog. "Syncom" im Bau. Drei dieser Satelliten werden genügen, um die Verbindung mit allen Punkten der Erde aufzunehmen und alle gewünschten Nachrichten zu vermitteln. Zugleich kann dann die ganze Erde sehen! Es sind dies ungeheuere Perspektiven, die uns neue Erkenntnisse vermitteln, zugleich aber auch für die Philosophie und das Menschenleben neue Probleme aufwerfen.

Beachtenswert. ist, was hinsichtlich der Entwicklung der Weltraumrakete Saturn C1 Wernher von Braun sagte:

"Innerhalb eines Jahrzehnt haben sich die Elektronenrechner aus einem Element der Neugierde und der Bequemlichkeit bei der Konstruktion von Weltraumraketen zu einem unbedingt notwendigen Bestandteil unserer Arbeit entwickelt. Im Jahr 1951 arbeiteten wir an der 'Redstone-Rakete', die eine Reichweite von 200 Meilen hatte. Wir benutzten dabei, einen Elektronenrechner, der pro Minute nur 2174 Zahlen addieren konnte. Heute beschäftigen wir uns mit der 'Saturn' die zum Vorstoß in die Tiefe des Weltraums entwickelt werden soll. Wir brauchen dringend die Leistungsfähigkeit der IBM 7090, die in jeder Minute 13.740.000 Zahlen addieren kann".

Die elektronische Großrechenanlage in Huntsville kann die Millionen von "Informationsmosaiksteinchen", die sich ergeben, schnell in eine aussagfähige Form bringen. Die Anläge ist imstande, Informationen in Bruchteilen von Sekunden aus ihrem "Gedächtnis" herauszusuchen und mitzuteilen.

Für uns, an die Schrift gebundenen Laien klingen diese Mitteilungen und Erkenntnisse geradezu unheimlich. "Im Mittelpunkt des größten Abenteuers aller Zeiten, des Fluges zum Mond, steht jedoch kein Roboter" (Karlheinz Schönherr, in "Bunte Münchner Illustrierte", 1964, 8.Juli S.43).. Im Mittelpunkt steht der denkende Mensch; keine Philosophie ist imstande die welttragenden Konsequenzen zu ziehen, die uns diese Probleme der Zukunft auferlegen.

Zu den Zukunftsproblemen gehört auch eine neue Art von Licht (vgl. n+m 1964, Heft 4). Jenes Gerät, das als "Laser" bekannt wurde, ist erst einige Jahre alt, jedoch schon heute läßt sich die Fülle der Anwendungsmöglichkeiten des von ihm erzeugten neuartigen Lichtes kaum noch übersehen: der Nachrichtentechniker kann mit ihm Nachrichten übertragen, der Genetiker einzelne Teile aus einem Chromosom im Zellkern 'herausschießen', dem Physiker ermöglicht es Messungen mit einer bisher ungeahnten

Genauigkeit anzustellen und dem Mediziner eine abgelöste Netzhaut wieder anzuheften, dem Philosophen aber gestattet es neue Einblicke in das Wesen der Dinge und zugleich die Erkenntnis, daß der gesamte Kosmos von einem ewigen, unwandelbaren Sein gelenkt wird. Wie überzeugend sagt doch Laotse:

Dieses Eine heißt das Geheimnisvolle, dahinter neues Geheimnis – aller Wunder Tor... (Tao-te king, Kap.1)

Die quantitativ materielle Bedeutung all dieser technischen Kommunikationsmittel wird sich auf die geistige Entwicklung der gesamten Menschheit auswirken. Volker Aschoff faßt dies in die Worte zusammen:

"Gerade der Ingenieur weiß; daß jeder Fortschritt durch Opfer an anderer Stelle erkauft werden muß. Betrachten wir die Entwicklung der Technik menschlicher Mitteilung rückschauend noch einmal unter diesem Gesichtspunkt.; dann müssen wir zugeben, daß auch hier der Mensch zwar viel gewonnen hat; manches aber auch als Preis für den Fortschritt zu verlieren droht:

Sicherlich gelang es dem Menschen, mit Hilfe der Schrift Nachrichten zeitlich beständig zu machen; aber je einfacher dies zu bewerkstellige war, desto mehr geriet die Gabe der mündlichen Überlieferung in Vergessenheit.

Sicherlich gelang es dem Menschen, mit Hilfe des Buchdruckes Nachrichten zu vervielfältigen. Aber, je weniger Mühe die Vervielfältigung machte, desto wahlloser machte er von dieser Möglichkeit Gebrauch, und vieles, was seitdem gedruckt wurde, dürfte weder der Vervielfältigung noch der Erhaltung wert sein.

Sicherlich gelang es dem Menschen, mit Hilfe des Telefons seine Stimme in weite Ferne zu übertragen. Aber die Kunst des Briefeschreibens und die Besinnungspause zwischen Frage und Antwort drohen verloren zu gehen.

Sicherlich gelang es dem Menschen, mit Hilfe des Fernsehens ein alle umfassendes Kommunikationsmittel hoher Vollkommenheit zu schaffen. Was wird er dafür ausgeben müssen?

Seit Kain die Hack, die zur Bestellung des Ackers erfunden hatte, zum Brudermord mißbrauchte, läuft die aus den Lebensnotwendigkeiten des homo sapiens entwickelte Technik immer wieder Gefahr, sinnwidrig oder gar böswillig gegen den Menschen selbst eingesetzt zu werden. Die Technik der menschlichen Mitteilung bildet hier keine Ausnahme. Der Verantwortung, die sich hieraus für den Menschen ergibt, muß sich nicht nur der homo faber, sondern auch der homo politicus, nicht nur der Ingenieur und Techniker, sondern jedes Glied der Menschheit bewußt sein" (n+m, l.c. S. 16).

Darf ich hinzufügen, daß hier eine existentielle Ohnmacht droht, womit die Zersetzung alles menschlichen Seins besiegelt wäre?

9. Kapitel: Botschaft von einem anderen Stern

"Botschaft von einem anderen Stern", so betitelt Dr. Frank D. Drake, wissenschaftlicher Direktor der Abteilung für Mond- und Planetenforschung im Jet Propulsion Laboratory der Technischen Hochschule Pasadena/Kalifornien einen Aufsatz, veröffentlicht in n+m (Naturwissenschaft und Medizin) 1, Heft 2 (1964) S.40ff. Eine Botschaft, wie sie sich Dr. Drake mit Punkten, Zahlen und Quadraten denkt, ist bisher nie gesendet, noch weniger empfangen worden, es ist eine fantasievolle Annahme: Der Autor gehört zu einem Team amerikanischer Wissenschafter, ist Mitglied der National Academy of Science, die seit einigen Jahren die Probleme bearbeitet, die sich ergeben könnten, wenn man nach funktechnischen Möglichkeiten der Verständigung mit außerirdischen intelligenten Lebewesen sucht. Insofern handelt es sich in dem von Drake aufgestellten Schema um mehr als bloß um ein geistreiches Gedankenspiel. Eine typische Schwierigkeit besteht dabei in dem Fehlen jeglicher Gemeinsamkeit zwischen Absender und Empfänger. Der Inhalt einer solchen Sendung setzt daher beim Empfänger lediglich die Fähigkeit zu rein logisch-abstraktem Denken voraus.

Die von Drake entworfene Modell-Botschaft ist aus nur zwei verschiedenen Zeichen aufgebaut, den beiden Zahlen 1 und 0, doch nicht eindimensional oder linear wie ein Telegramm abgefaßt, sondern zweidimensional, d.h. daß die Botschaft einem Bild entspricht, daß sie "wie ein Mosaik aus den beiden Symbolen 1 und 0, für die wir zwei beliebige (verschiedene) Helligkeits- oder Farbwerte einzusetzen hätten, zusammengesetzt ist, ähnlich dem Bild auf einem Fernsehschirm".

Drake setzt nun in sein Modell die Entzifferung der Zahl 551, also die Gesamtzahl der Symbole, aus denen die Nachricht besteht, als das Produkt zweier Primzahlen 19 und 29 voraus, d.h. es fallen auf eine Zeile 19 Symbole, während die ganze Botschaft aus 29 Zeilen besteht. Dabei entstand ein Mosaikmuster, der Umriß eines Wesens mit Kopf, Rumpf und 4 Extremitäten. Es stell ein Abbild des Absenders dar, einen Primaten, dessen Unterleib stärker und dessen Beinstellung breiter ist als bei uns. Daraus ließe sich der vorsichtige Schluß ziehen, daß die Gravitation auf dem Heimatplaneten dieses Wesens größer ist als auf der Erde.

Weitere Zahlen und Quadrate werden versuchsweise als das Planetensystem des Wesens, von dem die Botschaft stammt, gedeutet, andere als Strukturschemata des Kohlenstoff-, bzw. des Sauerstoffs. Daraus wird geschlossen, daß der Stoffwechsel des Absenders, wie der unsere, auf Kohlenstoff-Basis abläuft und daß die Verbrennung durch Sauerstoff erfolgt, also ebenfalls so wie bei den irdischen Lebewesen.

Im weiteren Verlauf seiner Darlegung ringt Drake eine Schlüsselgruppe der Ziffern 1-5, die neben die Planeten treten. Die Modifikation der binären Darstellungsmethode besteht darin, daß die einzelne Ziffer in jedem Fall durch eine ungerade Zahl von Übermittlungseinheiten (bei Drake schwarze Quadrate) ausgedrückt wird. Dieses Vorgehen ähnelte dem, das bei irdischen Elektronenrechnern angewandt wird, dient hier aber in keiner Weis der Übertragungskontrolle, sondern kennzeichnet das Zeichen als Zahl. "In zukünftigen Botschaften würden sicher Symbole zu erwarten sein, die für die Wörter irgendeiner Sprache stehen. Aus der überlegten Art, in der der Absender sein System der Zahlenübermittlung entworfen hat, dürfen wir die Erwartung ableiten, daß er für die Darstellung von Wortbegriffen jeweils eine gerade Zahl von Symboleinheiten anwenden wird. Auf diese Weise hat das extraterrestische Wesen uns in die Lage

versetzt, Zahlen und Wortsymbole in seinen Sendungen erkennen und von einander unterscheiden zu können" (S.44).

Dr. Drake bringt nun auf seiner Tafel drei Liniengruppen, die mit dem 'Bild' des Absenders verbunden sind, und erklärt in der üblichen dezimalen Schreibweise die Zahl 7·10⁹, also 7 Milliarden für die unterste Zeichengruppe 3000 für die mittlere und 11 für die oberste und kleinste Parallel zu den Planeten werden die Zahlen zur jeweiligen Bevölkerungszahl seines Sonnensystems erklärt. Demzufolge hätte der 4. Planet 7 Milliarden; der 3. Planet 3000 und der 2. Planet 11 Individuen, "also vielleicht eine kleine wissenschaftliche Station. Auf diese Weise erfahren wir gleichzeitig auch, daß der Absender die astronautische Technik beherrscht und in ihr sogar schon weiter fortgeschritten ist als wir".

Im Anschluß an das Bild des Primaten bringt der Verfasser 2 symmetrisch angeordnete Zeichen zusammengesetzt aus einer geraden Zahl von Einheiten, verbindet sie mit der Zahl 31 und kommt zum Schluß, daß etwas über die Größe des Absenders ausgesagt werden soll: der Absender ist "31mal irgend etwas" groß, d.h. wohl 31mal so groß wie die benutzte Wellenlänge, denn diese ist die einzige absolute Einheit, die Sender und Empfänger der Botschaft gemeinsam haben.

Unterhalb des Primatenbildes finden sich noch 4 Einheiten einer geraden Zahl. Drake stellt nun die Hypothese auf, daß es sich bei ihm um den 'Namen' des Absenders handelt. "Hier müßten wir aber weitere Botschaften abwarten, bevor wir sicher sein können, daß diese Annahme zutrifft" (S.45).

"Das Prinzip der Verwendung einer zweidimensionalen (bildartigen) Darstellung ermöglichte die Übertragung einer relativ großen Zahl von Einzeldaten durch sehr wenige Zeichen... Dieses Vorgehen ermöglichte es auch, mit den beiden Zeichen 1 und 0, die insgesamt nur 551mal vorkommen, etwa 25 englische Wörter zu übermitteln, wobei jedoch der Informationsgehalt der Botschaft zusammen noch wesentlich umfangreicher ist" (S.45).

Es ist nicht einfach, zu dieser fantasievollen Aufstellung sich kritisch zu äußern, gleichwohl glaube ich, daß manche Schlüsse willkürlich und damit unlogisch gezogen wurden. Die Zahlenreihe und die zweidimensionale Bilddarstellung könnte ebensogut ein Kreuz auf einem Postament wie den Kopf auf unproportioniertem Körper eines Primaten ergeben. Dabei werden diesem Primaten die höchsten geistigen Eigenschaften zugeschrieben! Die weiteren 'Erkenntnisse', die Zahl des Planeten, das Unverhältnis der Bewohnerzahl dieser Planeten (7 Milliarden!), die Annahme von geraden Zahlen als Worte, der ungeraden als Ziffern, das Strukturschema von Kohlen- und Sauerstoff, die Aussage der Größe des Absenders und dessen Name stehen in keinem inneren Zusammenhang, ebenso ist die Voraussetzung, daß es sich bei dem Absender um besonders gelehrte Wesen handle sehr willkürlich.

Wir setzen das gleiche, logisch-abstrakte und zugleich logisch-konkrete Denken des Erdbewohners für Wesen im gesamten Universum voraus, falls solche existieren sollten. Wenn tatsächlich Individuen eines anderen Planeten mit den Bewohnern unserer Erde in Verbindung treten wollten, so ist fraglich, ob sie die gleichen Fragen stellen, die wir uns ausdenken, wenn wir eine Botschaft an sie richten würden. Da wäre zuerst die Frage nach dem Sein: Lebt ihr und in welcher Eigenschaft? – denn um Primaten dürfte es sich kaum handeln! – Wie ist euer Planet beschaffen? Habt ihr Siedlungen? Welches Klima? Könnt ihr uns verstehen? usw.

Natürlich käme – und das ist der vollkommen richtige Gedanke Dr. Drakes –, eine zweidimensionale Sendung in Frage mit Symbolen und Zahlen, aber vielleicht eher mit + und - (positiv und negativ) statt mit 1 und 0. Noch kennen wir die Boden- und Luftverhältnisse der Planeten zu wenig. Wenn Lebewesen vorhanden sind, haben diese soviel Verstand, daß sie Licht und Schatten zu unterscheiden vermögen und daß sie ihrerseits fähig sind Feuer, z.B. in Form von Fackeln anzufachen und löschen, um so den Erdbewohnern bestimmte Zeichen geben zu können? Was nützt die binäre Mitteilung von 0 und 1 in Form eines Baumes, wenn es auf dem betreffenden Planeten keine Bäume gibt?

Solche und ähnliche Gedanken werden eine Botschaft zu und von anderen Planeten immer schwierig gestalten.

Schlußwort

Die Schrift nimmt bei allen Kulturvölkern der Erde einen einzigartigen Platz ein, und selbst bei Naturvölkern ohne Schrift – heute bereits eine Seltenheit – gelten Schriftkundige als höhere, soziale Wesen; die Schrift ist ihnen Tabu oder wird für eine Zeichensprache der Gottheit gehalten.

Wenn ich bisher versucht habe, von einer Philosophie der Schrift zu sprechen, so war ich mir wohl bewußt, daß sich eine philosophische Überlegung nur mit der Schrift im allgemeinen, also der Schrift im weitesten Sinne als Ausdrucksmittel des Gedankens und der Sprache, mit denen sie in einer unlösbaren Einheit verbunden ist, beschäftigen kann, nicht mit einer bestimmten Schrift, wenngleich manche Schriftarten wie die chinesische und koreanische, auch philosophische Gedanken auslösen.

Das Deutsche Museum in München hat eine eigene Abteilung "Schreib- und Buchtechnik" geschaffen und hierzu eine Weltkarte mit den Ausbreitungsgebieten der wesentlichen Schriften der Erde entworfen. Hierin wird die Schrift "als in Zeichen übersetzte Sprache" charakterisiert. Für diese Weltkarte genügt obige Definition. Philosophisch betrachtet ist die Schrift auch eng mit den Gedanken verbunden, denn man kann ja auch diese schriftlich fixieren und gerade aus tiefer Überlegung und schriftlicher Notierung sind die größten Erfindungen

 $\Big\{ {\tt vgo_Anmerkung:} \ {\sf hier fehlt eine (oder mehrere) \ Seite(n) \ !} \Big\}$

mente gezeigt habe, so aus dem Bewußtsein heraus, daß gerade in der Geschichte einer Erfindung ungemein viel philosophisches Gut eingeschlossen ist.

Es ist ja eine bemerkenswerte Tatsache, daß die gesamte Geschichte der Menschheit, vor allem die Kulturgeschichte einer Entwicklung unterworfen ist, daß gleichsam jede Zelle sich wieder teilt, jede Erfindung in sich den Keim einer neuen Entwicklung trägt. Dieses naturwissenschaftliche und biologische Gesetz darf auch auf die Philosophie angewandt werden: Jeder Gedanke, jedes Wort, jede Tat birgt in sich die Möglichkeit der Erweiterung, der Auswertung, der Entwicklung und Fortsetzung, Auch das in der Schrift niedergelegte Gedankengut verlangt nach Klärrang, Erklärung, Beantwortung, ist; die Voraussetzung für neue Gedankenarbeit und weitere sprachliche Fixierung. Gedanke, Wort und Schrift sind in dieses Suchen und Philosophieren, in die Universitas des Fortschritts eingeschlossen, bilden eine untrennbare Einheit. Dies zu zeigen war der Sinn dieser Arbeit.

* * *

Als Werke des Verfassers sind im gleichen Julius Groos Verlag, Heidelberg, erschienen:

Grammatik, Übungsbuch, Studien zur Koreanischen Sprache, 3 Bände;

im Verlag August Lutzeyer, heute Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden:

Laotse, Das Buch von der großen Weisheit (Tao-te king), 2. Aufl.;

Laotse's Gedankenwelt (Laotse-Kommenar);

Koreanica, Eckardt-Festschrift zum 75. Geburtstag;

in der Verlagsbuchhandlung Heinrich Blömer, München:

China, Korea, Japan: Geschichte und Kultur, 3 Bde.

im Ernst Reinhardt-Verlag, München:

Laotse, Unvergängliche Weisheit;

im Verlag Erich Röth, Kassel:

Unter dem Odongbaum, Koreanische Sagen, Märchen und Fabeln;

Die Ginsengwurzel, Koreanische Sagen, Volkserzählungen;

in Vorbereitung: Koreanischer Tanz, Masken, Puppenspiel;

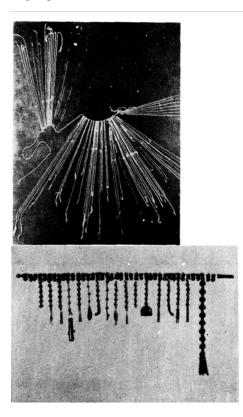
im Verlag Wolfgang Schraml, Starnberg:

Zeitschrift für allgemeine Schriftkunde, 10.Jhrg.

Einführung in die Weltschrift SAFO (deutsch 7.Auflage, engl.3.Aufl. frz. ital.)

A. Eckardt und K. Roßmann: Kleines Wörterbuch zur Sinnschrift SAFO.

TafeIn



Tafel Ia

Knotenschnur aus Peru.

Foto: Musem Völkerkunde, München

Tafel Ib

Nachbildung alter koreanisicher Knotenschnur am Goldgürtel des Königs Nuldschi 459 n. Chr.

Foto: Nationalmuseum Seoul



Tafel II Tonzylinder mit einer Inschrift des babbylonischen Königs Nebukadnezar, 604-561 v. Chr.

Foto: Deutsches Museum, München



und Tiger, rechts: grünender Baum.

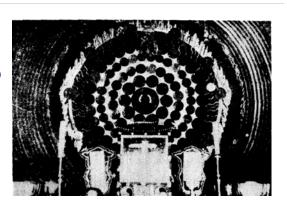


Tafel IIIa: Chinesische Zierschrift; links: Drache Tafel IIIb: Yin und Yang als Symbol der Polarität; 4 Trigramme: Wind (l.o.), Wasser (r.o.), Feuer (l.u.) und See (r.u.).



Tafel IVa (links): Tibetisch-chinesisches Mandala (im Besitz des Verfassers) Foto: A. Eckardt

Tafel IVb (rechts): Koreanisches Mandala im buddhistischen Kloster Tschöngyangsa (Diamantgebirge) Foto: N. Weber



Tafel Va:

Buchstabe K des griechischen Grafikers Michael Kazourakis aus "Gebrauchsgrafik" in "Glückwunschkarten aus aller Welt" Verlag Erich Pfeiffer-Belli (Juli 1964).

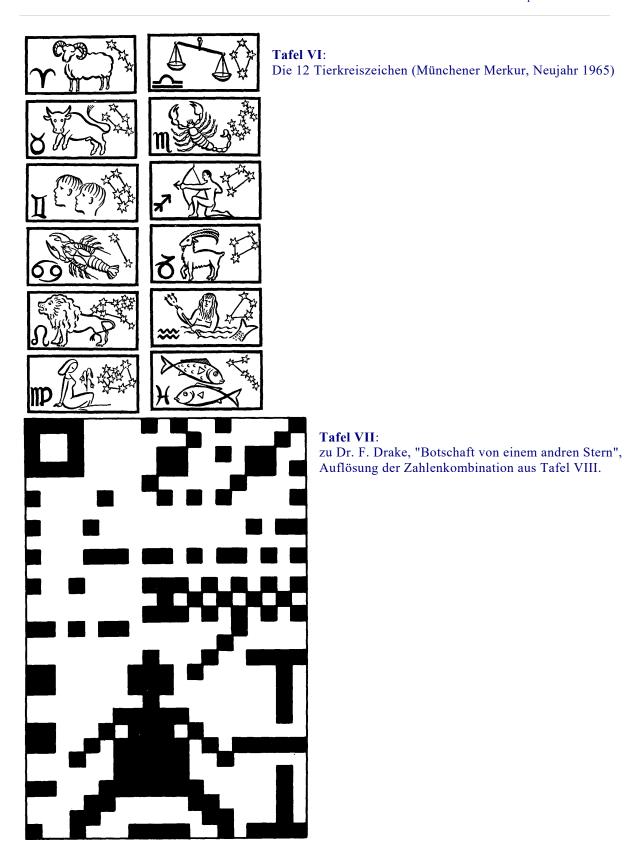
Tafel Vb:

Symbolzeichen für die Besucher der Olympischen Spiele in Tokyo 1964

2. Zeile: Kleiderschrank 子#介, Dusche 以子, Presse 介介, Olymp. Dorf 5 ② 在 , Gesellschaftsraum (7));

3. Zeile: Theater 之外, Bad:干, Dampfi d(3);干, Wäscherei T裸体, Fahrradstand 6 个.

Die jeweilige Bedeutung der Symbolzeichen aus Tafel Vb in SaFo-Zeichen:



Tafel VIII:

zu Dr. F. Drake, "Botschaft von einem andren Stern", Zahlenkombination

Wie wir am 22.01.12 erfahren haben, ist Herr PD Dr. Albrecht Huwe (Universität Bonn - Nassestr. 2 - 53 113 Bonn) der Nachlassverwalter der Arbeiten von Andre Eckhardt und besitzt daher deren Autorenrechte. Für sein nachträgliches Einverständnis der Veröffentlichung von "Philosophie der Schrift" bedanken wir uns sehr herzlich.

The text was originally edited and rendered into PDF file for the e-journal <www.vordenker.de> by E. von Goldammer

This material may be freely copied and reused, provided the author and sources are cited

Zitiervorschlag: André Eckardt: Philosophie der Schrift, in: www.vordenker.de (Edition Sommer 2011, J. Paul, Hg.) —

Erstveröffentlichung: Julius Groos Verlag, Heidelberg 1965

