

Die Widerspiegelung von Körperlichkeit in der Entstehung des Alphabets

Arnold Groh, Technische Universität Berlin

Summary. Body-related aspects are reflected in the alphabet in two different ways. On the one hand, features of the body are depicted in the early pictographs and ideographs. On the other hand, the structure of the human body determines the use of signs, with regard to both the perception and the production of signs. A perspective of information theory is outlined, and on this basis the origin and history of the Latin alphabet is discussed.

Zusammenfassung. Die Frage, inwieweit ein Einfluss von Körperlichkeit sich im Alphabet widerspiegelt, kann mit zwei ganz verschiedenen Perspektiven beantwortet werden. Zum einen ergeben sich Einflüsse aus der Wahrnehmung von Körperlichkeit, zum anderen stellt die Körperlichkeit der Schriftnutzer eine Determinante der Schriftgenese dar. Es wird eine informationstheoretische Grundlage formuliert, auf deren Basis die Erörterung der Herkunft und der Geschichte des lateinischen Alphabets erfolgt.

1. Einleitung

Die Wurzeln des heute verwendeten lateinischen Alphabets lassen sich in der Sinai-Schrift finden. Es handelt sich dabei um ein Schriftsystem, das eine Analogiebildung zu der altägyptischen Hieroglyphenschrift darstellt. In beiden Fällen – Sinai-Schrift wie altägyptische Hieroglyphen – besteht das Inventar aus Bildzeichen, die zunächst konkrete Bedeutung haben, in der Folgezeit aber auch der Wiedergabe abstrakter Begriffe dienen, wobei die Wortbildung dann nach dem Prinzip der Akrophonie erfolgt: Von dem per Bildzeichen dargestellten Begriff „gilt“ jeweils nur der Anlaut, so dass sich mit der Aneinanderreihung einzelner Laute auch bildlich nicht Darstellbares wiedergeben lässt. Anders als Hieroglyphen sind die Zeichen der Sinai-Schrift von vornherein stark abstrahiert. Während die Hieroglyphen zugleich Kunstwerke sind, ist die Sinai-Schrift vom pragmatischen Aspekt

der schnellen Anfertigarkeit bestimmt. Diese Möglichkeit, mit wenigen Strichen einen Laut darzustellen, dürfte die Voraussetzung für den Siegeszug der Schrift gewesen sein: Als semitisch-phönikisches Inventar gelangten die Schriftzeichen nach Griechenland, von dort aus nach Italien, und der Rest ist bekannte Geschichte. Das doppelte Wesen der Hieroglyphen hingegen – Schriftzeichen und Kunst – ging einher mit einer Stagnation auf der Ebene kanonisierter Texte, die, wie Assmann (1992) darlegt, die Ausbildung von Metatexten offenbar verhinderte.

2. Eine kurze Informationstheorie

Nun haben wir bereits den Begriff des Zeichens verwandt, in stillschweigender Voraussetzung, dass jedermann die gleiche Vorstellung davon habe. Da dieser Begriff aber einerseits in seinem Bedeutungsfeld sehr weitgefasst, andererseits in seiner Anwendung sehr spezialisiert sein kann, ist es sinnvoll, die Frage „Was ist ein Zeichen?“ mit einer knappen Definition zu beantworten:

Ein Zeichen ist ein solches, wenn ihm eine Bedeutung zugeschrieben wird.

Diese Bestimmung erscheint etwas präziser als das geläufige semiotische Axiom, dem zufolge ein Zeichen etwas sei, das für etwas anderes stehe. Denn der Hinweis auf die Bedeutungszuschreibung impliziert den Aspekt der Pragmatik: Jemand muss das Zeichen erst wahrnehmen und interpretieren, damit seine Zeichenhaftigkeit zum Zuge kommt.

Die Feststellung dessen, was ein Zeichen ausmache, bringt uns also zu einer weiteren Feststellung: Indem jemand ein wahrgenommenes Zeichen interpretiert, hat dieses Zeichen für ihn einen Informationsgehalt. Nun aber tut sich wiederum eine Frage auf: Was ist Information? Ausgehend von der Funktion des Zeichens lässt sich sagen, dass für den Wahrnehmenden die Information nur insofern in dem Zeichen vorhanden ist, als er sie jener Wahrnehmung zuschreibt. Die traditionelle semiotische Terminologie spricht hier vom Code, in dessen Besitz jemand sein müsse, um ein Zeichen zu dekodieren. In dieser Form können tatsächlich Transformationsprozesse beschrieben werden, mit denen Maschinen arbeiten; im Hinblick auf den Menschen aber ist es eine grobe Vereinfachung.

Wir stehen vor der etwas vertrackten Situation, dass die Information nur soweit in einem Zeichen „enthalten“ ist, als der Wahrnehmende sie in die Wahrnehmung projiziert. Es muss, im Schopenhauer'schen Sinne, der Wille, dieses Wahrgenommene eben so zu sehen, vorhanden sein. Dabei könnte die Zuschreibung durchaus unzutreffend sein, in dem Sinne, dass der Wahrnehmende sich mit seiner Interpretation irrt, da niemand das Zeichen mit der Absicht, eben jene Bedeutung „hineinzulegen“, angefertigt hat. Mit der Unsicherheit einer fälschlichen Zuschreibung müssen wir leben; wir können uns aber damit trösten, dass die Interpretationen aller Sinneswahrnehmungen auf Wahrscheinlichkeitsberechnungen beruhen. Diesen

Wahrscheinlichkeitsberechnungen liegen Erfahrungswerte zugrunde, und je größer die Zahl der Vorerfahrungen, desto größer ist die Treffsicherheit. Jede neue Erfahrung führt zu einer Bestätigung oder zu einer Korrektur. Gäbe es keine weitgehende Übereinstimmung zwischen den Individuen hinsichtlich der Bedeutungszuschreibung, so wäre Kommunikation nicht oder nur sehr eingeschränkt möglich.

Die Erfahrungen, die gemacht werden, implizieren jeweils eine Koppelung von Wahrnehmung und Bedeutung (die minimale Bedeutung wäre die der Kontextzugehörigkeit). Die Implementierung von Erfahrung setzt auch Kant hinsichtlich der Konstitution des Wahrnehmungsgegenstandes voraus: „Einen Gegenstand geben, wenn dieses nicht wiederum nur mittelbar gemeint sein soll, sondern unmittelbar in der Anschauung darstellen, ist nichts anders, als dessen Vorstellung auf Erfahrung (es sei wirkliche oder doch mögliche) beziehen.“¹ Wahrnehmungen sind klassifizierbar, etwa im Sinne der Netzwerk-Modelle², und wir suchen und finden Invarianzen, immer wiederkehrende Bedeutungen, die stets bestimmten Zeichen zugeordnet sind. Solchen „bestimmten Zeichen“ entsprechen prototypische kognitive Einheiten. Innerhalb eines Abweichungsspielraums können die phänotypischen Ausprägungen einer konkreten Wahrnehmung dem Prototypen zugeordnet werden, mit einem fließenden Übergang von hoher Wahrscheinlichkeit zur Unwahrscheinlichkeit, je nach Größe der Abweichung. Wenn ich also ein A an die Tafel male, können Wahrnehmende, die während ihrer bisherigen Lerngeschichte die Prototypen unseres lateinischen Alphabets internalisiert haben, unter Zuhilfenahme von Strukturen, die Linienlänge, Position und die Winkel, in denen die Striche zueinander stehen, verarbeiten (vgl. Hubel 1989), dieses Linienarrangement als „A“ identifizieren. Wohl-gemerkt, dies ist nur eine Wahrscheinlichkeitsberechnung, in die insbesondere auch Kontextmerkmale einfließen. Es könnte sich ja auch um etwas ganz anderes handeln, etwa um die Skizze von Start- und Landebahnen eines Flughafens.

Was aber, wenn ich ein \mathcal{A} an die Tafel male, ein A, \mathcal{A} , \mathcal{A} , \mathcal{A} oder \mathcal{A} ? – In allen Fällen funktioniert die Identifikation, wenn das implementierte Regelwissen über Abweichungsspielräume und die Positionierung der Teilelemente zueinander auf jene Benennung schließen lässt und damit des Weiteren die Überführung in eine andere Kodierung ermöglicht, etwa in ein Schallwellenmuster (für das ebenfalls Prototypen und Abweichungsspielräume internalisiert sind). Schwieriger wird es bei Sonderformen, wie sie in den Schriften von Digitalanzeigen vorliegen. Hier bedarf es der Erfahrung, aus der dann Sub-Prototypen resultieren, die eine zutreffende Identifikation etwa eines \mathfrak{A} ermöglicht. Je seltener diese für Sub-Prototypen notwendigen Vorerfahrungen vorliegen, desto schwieriger ist die Analyse. So muss zur Entschlüsselung eines \mathfrak{A} verstärkt Kontextinformation (die in gleicher Weise aus wahrscheinlichen Bedeutungszuschreibungen resultiert) einbezogen werden.

Aber lassen Sie uns, wo wir schon dabei sind, der Sache auf den Grund gehen – woraus besteht denn nun der Informationsgehalt? In der informa-

tionstheoretischen Literatur steht sehr viel über Phänomene der Informationsübermittlung, es werden Kanäle definiert, deren Kapazitäten berechnet, Übertragungsgeschwindigkeiten, Rauschen – was aber ist Information?

Wenn ich ein Stück Kreide nehme und ein wie auch immer geartetes A an die Tafel schreibe, dann stelle ich eine spezielle Anordnung von Kreidepartikeln her. Wenn Sie jetzt gerade diesen Text lesen, dann schauen Sie wahrscheinlich auf eine Papierseite, auf der beim Druckvorgang eine spezielle Hell-Dunkel-Verteilung erreicht wurde. Aber auch andere Formen der Übermittlung wären möglich, sei es über die Hell-Dunkel-Verteilung eines Bildschirms oder über eine abtastbare Blindenschrift. Auch wenn wir etwas mit unserer Stimme vorlesen, und sei es nur „A“, stellen wir eine Struktur her, in diesem Fall ein bestimmtes Schallwellenmuster. Auch diese Struktur besteht aus Partikeln, nämlich aus Luftmolekülen, die bedeutungstragend arrangiert sind, wenngleich sie etwas kurzlebiger als beschriftete Datenträger sind. Bei der Analyse von Schallwellenmustern kommen ebenfalls die Funktionen von Prototypen und Abweichungsspielräumen zum Tragen.

Damit sind wir zu einer vorläufigen Antwort gekommen (die es im Folgenden noch weiterzuführen gilt): Information, wie sie sich uns in Zeichen darbietet, seien es Schrift- oder Lautzeichen (aber auch andere Zeichen), wird durch *konventionalisierte Struktur* vermittelt. Ohne Konventionalisierung funktioniert ein Zeichen nicht als Informationsübermittler. Ein Mensch, der noch nie erfahren hat, dass es Schrift gibt, würde sich beim Anblick einer beschriebenen oder bedruckten Seite vielleicht fragen, wie dieses seltsame Muster zustande gekommen sei. Bei der Deutung kann er nur auf die ihm zur Verfügung stehenden Prototypen zurückgreifen. Sind ihm auch die kulturspezifischen Materialien und Herstellungstechniken nicht bekannt, könnte er die Schrift eventuell für Fraßspuren von Insektenlarven halten, ähnlich denen, die unter manchen Baumrinden zu finden sind. Eine solche Deutung entspräche der Informationsaufnahme beispielsweise eines Geologen, der die Gesteins- und Erdschichten „liest“. Aus dem Konsens, der innerhalb eines sozialen Systems hinsichtlich der Bedeutung vorherrscht, entspringt die Konvention, Strukturen in spezifischer Weise zu deuten. Betrachten wir Beispiele der letztgenannten Art im Sender-Empfänger-Modell, so gelangen wir zu theologischen Überlegungen, da bei naturgegebenen Zeichen, wie auch Posner (1994) deutlich macht, Gott der Zeichensender und der Mensch Zeichenempfänger ist.

Hören wir in fernen Ländern Menschen sprechen, so können wir oftmals nur eben dies feststellen, nämlich, dass an unser Ohr von menschlichen Stimmbändern produzierte Laute dringen, die in ihrer Grobstruktur nach Prinzipien, wie wir sie in Bezug auf Sprache kennengelernt haben, strukturiert sind. Die spezielle Information steckt jedoch in einer weiteren Strukturebene.

Die Grobstruktur ist austauschbar, es könnte ein Mensch mit einer anderen Stimme das zu Sagende sagen, oder die Stimme könnte gar compu-

tergeneriert sein. Falls Menschen einer industriefreien Kultur etwas zwar in ihrer Sprache, aber per Lautsprecher stark verstärkt hören würden, so könnten sie einigermaßen verwirrt sein, wenn die Stimme eher in die ihnen bekannte Kategorie von Donner fiel und deshalb weniger kompatibel hinsichtlich ihrer bisherigen Erfahrung der Zuordnung von menschlicher Stimme und Sprache wäre. Die eigentliche Information, die, ob nun gesprochen oder geschrieben, übermittelt werden soll, „steckt“ also nicht in den Zeichen an sich. In der ersten Ebene wird durch eine gegebene Struktur lediglich die bereits vorhandene, konventionalisierte Bedeutungszuschreibung aktiviert – „dies ist eine menschliche (männliche, weibliche, kindliche) Stimme“ oder „dies ist ein A“. Doch allein diese Ebene bringt uns noch keinen bedeutsamen Erkenntnisgewinn. Denn wir wissen ja, wie ein A aussieht oder wie es sich anhört. Vielmehr sind es Auswahl und Arrangement konventionalisierter Struktur, die dazu führen, dass Information mit tatsächlichem Neuigkeitswert übermittelt wird. In dieser höheren Strukturebene ist der eigentlich kreative Akt des Zeichensendens manifestiert. Auswahl und Arrangement von Zeichen, die als bedeutungstragend konventionalisiert sind, „enthalten“ den Neuigkeitswert. Nicht mit den Buchstaben oder Lauten an sich, sondern mit deren Syntax, beziehungsweise, wenn wir Worte als Zwischenebene betrachten, mit der Syntax dieser Makrosyntax, wird Information vermittelt. Präzisierend ist darauf hinzuweisen, dass der Komplexitätsgrad situationsbedingt ist, da auch immer ein Kontext Teil der Wahrnehmung ist. In manchen Fällen kann deshalb der Komplexitätsgrad einer Äußerung sehr niedrig sein, etwa wenn jemand fragt, „Über welchen Laut/Buchstaben habt ihr gerade gesprochen?“, und die Antwort lautet (geschrieben oder gesprochen) „A“. Auch aus dem Alltag kennen wir es, dass Kommunikationseinheiten oftmals nur aus einzelnen Worten bestehen.

Ein wichtiger Aspekt hinsichtlich der Konventionalisierung von Struktur – und damit der Übermittlung von Information – besteht darin, dass diese nur über Assoziation funktioniert. Der Erwerb einer solchen Assoziation im Verlauf der Sozialisation eines Menschen erfolgt im Sinne des Regellernens, denn es ist das regelhafte Auftreten von Struktur mit bestimmter Bedeutung, das gelernt wird. Dabei ist es einigermaßen belanglos, welche Art von Struktur einer Bedeutung zugeordnet wird. Es gibt gewisse Lichtwellenverteilungen und es gibt gewisse Schallwellenmuster (oder auch haptisch erfassbare Materieanordnungen), bei denen wir, zeichentypübergreifend, sagen würden, es handle sich um ein A. Ebenso könnten wir einen Tisch sehen, den wir irgendwo im Abweichungsspielraum unseres internalisierten Tisch-Prototypen und seiner wie auch immer gearteten Sub-Prototypen verorten; auf die Bitte, wir mögen aufschreiben, was wir gesehen haben, würden wir „Tisch“ schreiben, und auf die entsprechende Frage würden wir verbal mit „Tisch“ antworten. Dabei haben weder das Schriftbild „Tisch“, noch das zugeordnete Schallwellenmuster etwas wirklich Tischartiges an sich.³ Auch sind die bedeutungstragenden Worte von Sprache zu Sprache sehr verschieden. Es sind einfach nur Materiestrukturen, denen

unser Geist eine Bedeutung zuschreibt, da in konventionalisierter Weise kognitive Einheiten mit diesen Materiestrukturen assoziiert sind. Es fiel sogar schwer zu sagen, man *entnehme Information*, denn die Information ist ja nicht materiell in der Struktur vorhanden; sie ergibt sich nur aus der erlernten Assoziation.

Das „Tisch“-Beispiel hat uns nun etwas näher an die Betrachtung der *Nutzung* des Alphabets herangeführt als das vorherige „A“-Beispiel. Denn der Nutzen des Zeicheninventars, das wir Alphabet nennen, besteht ja in der Möglichkeit, durch das Anordnen von Buchstaben Bedeutung zu übermitteln. Worin bestehen nun die Unterschiede zwischen den Kognitionen, die bei der Präsentation eines einzelnen Buchstabens, eines Wortes, und schließlich eines Textes ausgelöst werden? – Zwar ist schon einem einzelnen Zeichen Information zu entnehmen, aber je komplexer das Zeichenarrangement wird, desto mehr hat die übermittelte Bedeutung den Charakter von Meta-Information. Denn von der Darbietung eines A ist ja kein besonderer Erkenntnisgewinn zu erwarten. Dass es so etwas wie ein A gibt, ist logischerweise als bekannt vorauszusetzen. Die Übermittlung nicht nur eines Buchstabens, sondern eines Wortes wie „Tisch“ ist nun etwas komplexer, aber auch der Tisch dürfte dem Rezipienten der Laut- bzw. Buchstabensequenz als Wort und Konzept vertraut sein, und erst die Komplexität eines Textes, in der nicht nur einzelne Laute oder Buchstaben und auch nicht nur deren Arrangement, also Worte, präsentiert werden, sondern das Arrangement des Arrangements, liefert nennenswert Neues. Die stufenweise Komplexitätssteigerung führt zu einer entsprechenden Steigerung des Neuigkeitswertes. Im Vorangehenden hatten wir festgestellt, dass die Vermittlung von Information über konventionalisierte Struktur erfolgt. Wenn ein Kommunikant eine solche Struktur erzeugt, also etwas strukturiert, so ist das ein Vorgang, bei dem ein wacher, steuernder Geist in die Materie eingreift und sie formt, auf dass diese geschaffene Form von anderen wahrgenommen wird. Sofern eine entsprechende Konvention besteht, kann Bedeutung transportiert werden. Die besondere Leistung liegt also in der Schaffung einer Anordnung aus bereits vorhandenen Versatzstücken, angefangen von Materiepartikeln und in der Regel dann weiter über das Arrangement von „Fertigbauteilen“ konventionalisierter Versatzstücke. Im Falle eines Bildschirms oder einer Projektionsfläche kann die Strukturierung von Materie auch in der Form erfolgen, dass bestimmte Partikel in bestimmter Weise zum Leuchten oder Reflektieren gebracht werden. Auch in Spezialfällen, etwa dann, wenn jemandem Zeichen durch Berühren seiner Körperoberfläche vermittelt werden, erfolgt eine Strukturierung von Materie; Rezeptoren werden gereizt und diese Reize werden weitergeleitet.

So ist nicht nur die „wahrnehmende Zuwendung zu einzelnen Gegenständen“, von der Husserl (1954: 74) schreibt, „eine **aktive Leistung des Ich**“ (Hervorhebung dort); in der Kommunikation geht der Wahrnehmung die Konstruktion eines Arrangements voran, eine aktive Leistung also des strukturierenden Zeichensetzers.

2.1 Antezedenzen

In einem einfachen Modell wäre für die Internalisierung von Invarianzen während der Sozialisation der Kontext einer stabilen Kultur vorauszusetzen, wobei Umfang und Art des Zeicheninventars über die Zeit stabil bleiben und transgenerational die Bedeutungszuordnungen vermittelt werden, ohne dass Veränderungen daran erfolgen. In der Tat liegen derartige Situationen bei einigen indigenen Gesellschaften vor, die bislang von der Globalisierung verschont geblieben sind. Im Hinblick auf andere Kulturen gilt es jedoch, dieses Bild zu differenzieren. Denn wenn wir uns mit dem Alphabet beschäftigen, so ist zu bedenken, dass das Auftreten von Schrift einerseits Fluktuation in eine Gesellschaft bringen kann; andererseits wird aber auch Kommunikation über größere räumliche und zeitliche Distanzen ermöglicht, was sowohl zu kultureller Emanzipation, als auch zur Bewahrung von Wissen führen kann. Eine der Funktionen der Schrift besteht ja darin, durch die Fixierung von Gedanken den „natürlichen“ Tradierungsmechanismus zu modifizieren.⁴ In oral tradierenden Gesellschaften können kognitive Inhalte in einem Spektrum von „nicht tradiert“ bis „dauerhaft tradiert“ existieren, wobei die Tradierungstechniken sehr unterschiedlich sein können. Das Erlernen einfacher Assoziationen gehört ebenso dazu wie die regelmäßig wiederkehrende, ritualisierte Aufführung identitätsstiftender Epen. Kategorisierungen wie *intendiert* vs. *nicht intendiert* erweisen sich, das sei hier bemerkt, hinsichtlich dieser Verinnerlichung als wenig brauchbar, denn die Internalisierung von Invarianzen erfolgt oft *en passant*, und das kann sogar, je nach Sozialisierungskontext, für den Schriftspracherwerb gelten.

Worauf es hier ankommt, ist Folgendes: Dort, wo eine Schrift in eine Gesellschaft eingeführt wird, erfolgt in dieser Phase ja die Einführung von etwas Neuem, bislang nicht Dagewesenem. Die bisherige Tradierung wird verändert, es tritt ein Zeichenset hinzu, das in das vorhandene kulturspezifische Zeicheninventar integriert wird. Auch bei späterem Wandel von Nutzungsbedingungen mag es zu Modifikationen kommen, die einen gewissen Implementierungsaufwand beanspruchen. Wie aber soll das funktionieren? Damit, dass Menschen einfach Zeichen vorgesetzt werden und ihnen die zu assoziierende Bedeutung genannt wird, dürfte es nicht getan sein. Es bedarf einer „ancrage“, um einen Begriff von Barthes (1964) aufzugreifen, einer Eselsbrücke, einer stützenden Assoziation, mit der an etwas bereits Vorhandenem angeknüpft werden kann. Ansonsten ist die Aussicht, dass das neu Erlernte dauerhaft hängenbleibt, gering. Stures Einpauken ist eine zweifelhafte Methode. Besonders in der Frühphase, während der Implementierung eines Alphabets, kann die Nutzung der Schrift dann am reibungslosesten funktionieren, wenn die Fehlerwahrscheinlichkeit durch Rückgriff auf Bekanntes reduziert wird. Dieses Prinzip der Implementierungserleichterung durch Anknüpfung an Vorhandenes gilt übrigens ganz allgemein für Kulturelemente, auch für so komplexe wie etwa Feiertage, die neu eingeführt werden.⁵

Auch für die Frühphase unseres Schriftsystems können wir genau dieses Prinzip geltend machen. Vorläufer der ersten Buchstaben sind Piktogramme, Bildzeichen, und zwischen diesen beiden Zeichenformen – Piktogramme und Buchstaben – stehen in der Entstehungsgeschichte die Ideogramme, die abstrakten Darstellungen, bei denen mit wenigen Strichen das Gemeinte angedeutet wird. Die Übergänge zwischen den Formen sind fließend. Heute noch lässt sich im A der Rindskopf des phönikisch-semitischen Inventars erkennen; er ist nur „auf den Kopf“ gedreht. Die jenem Inventar zugrundeliegende Sinai-Schrift hatte von vornherein als Analogiebildung zu den benachbarten Hieroglyphen sowohl piktographischen als auch ideographischen Charakter. Dort, in Ägypten, war das Anknüpfen an Bekanntes noch einfacher, denn die Hieroglyphen stellten als Bildzeichen das Referenzobjekt sogar recht deutlich dar. Nachdem das Prinzip der Akrophonie Einzug gehalten hatte, bestand die kognitive Leistung nicht mehr einfach nur darin, den mittels des einzelnen Zeichens dargestellten Begriff zu erkennen, sondern es musste das Klangmuster dieses Begriffes auf seinen Anlaut reduziert werden, um dann aus der Aneinanderreihung der Anlaute, die sich aus den aneinandergereihten Zeichen ergaben, ein sinnvolles Wort zu bilden.

Das Grundmuster der Verknüpfung von Zeichen und Bedeutung hat seine Parallele in den seit der Antike bekannten Mnemotechniken. Die Redner memorierten die Rede, bevor sie sie hielten, indem sie die einzelnen Abschnitte mit den Räumen eines ihnen vertrauten Hauses verbanden, die Absätze mit Gegenständen, z.B. mit Möbelstücken, die Sätze mit entsprechenden Untereinheiten, etwa mit Schubladen usw. Während der Rede gingen sie dann in Gedanken durchs Haus, riefen sich die Gegenstände vors geistige Auge und konnten so den memorierten Text wiedergeben. Wenn wir Schrift lesen, beschreiten wir in ähnlicher Weise einen Weg von den Zeichen zu dem mit ihrer Hilfe fixierten Gedankenfluss, wobei ebenfalls Grob- und Feinstruktur je eigene Funktionen haben. In der Schrift gibt es ein Zusammenspiel der verschiedenen Ebenen der Sinnhaftigkeit, vom Einzelzeichen über das Wort bis zur Textkomposition.

3. Strukturelle Faktoren

Die Sinnenwelt ist nichts als eine Kette nach allgemeinen Gesetzen verknüpfter Erscheinungen, sie hat also kein Bestehen für sich, sie ist eigentlich nicht das Ding an sich selbst und bezieht sich also notwendig auf das, was den Grund dieser Erscheinungen enthält (Kant 1783).⁷

Man könnte geneigt sein, diesen Satz Kants auf eben jene Aneinanderreihung, also „Kette“ von Zeichen zu beziehen, bei der die Einzelzeichen eine eigene Bedeutung haben, die nichts mit dem zu tun haben muss, was sich aus ihrem Zusammenspiel ergibt. Aber nein, das wäre eher eine Beschreibung der Schrift im Sinne der Gestalttheorie, mit der auf den übersumma-

tiven Effekt des Zusammenwirkens der einzelnen Teile hingewiesen würde. Kant ging es vielmehr um die schöpfungsmäßige Determinanz: Wir können nur in dem Maße erkennen, schlussfolgern, denken, wie es die Struktur unseres Bewusstseins zulässt. Hieran anknüpfend, können wir nun nach der Determinanz fragen, die durch die Struktur unseres Körpers gegeben ist. Unsere Körperlichkeit kommt in sehr verschiedener Hinsicht zum Tragen: Zum einen unterliegen die Verarbeitungsprozesse des Lesens und Schreibens den physiologischen Gegebenheiten des menschlichen Körpers; zum anderen spiegelt sich der menschliche Körper als Referenzobjekt in Schriftzeichen wider.

Greifen wir also zunächst Kants Hinweis auf, indem wir seine Argumentation ausweiten auf die schöpfungsmäßige Determinanz, die ja auch in der Physiologie des Körpers, in den spezifischen Gegebenheiten von Efferenz und Afferenz, vorliegt. Eine wesentliche Rolle spielt der Umstand, dass wir zwei Hirnhemisphären besitzen und damit gewissermaßen zwei Bio-computer, die unterschiedlich arbeiten. Die Efferenz ist davon insofern betroffen, als die Hirnhälften jeweils mit der kontralateralen Körperseite verschaltet sind;⁸ die Eigenschaften der betreffenden Hemisphäre sind unter anderem von Bedeutung für die Kontrolle der Schreibhand. Die Afferenz ist betroffen, da die primäre Einspeisung der rechten und linken Bildhälfte der visuellen Wahrnehmung in die jeweils kontralaterale Hirnhemisphäre erfolgt. Aufgrund der Punktsymmetrie der retinalen Abbildung sind es die Daten der beiden linken Hemiretinae – aus dem rechten visuellen Feld (RVF) stammend –, die zur linken Hemisphäre (LH) gelangen, während der aus dem LVF stammende Input der beiden rechten Hemiretinae zur RH geschickt wird.⁹ So ist die hemisphärische Aufteilung auch für inhaltliche Aspekte relevant, denn hinsichtlich Verarbeitung bzw. Abruf ist die rechte Hemisphäre für Räumlichkeit und Bildhaftigkeit, die linke für Semantik prädestiniert. In einer beachtenswerten Untersuchung der Schreibfertigkeiten von Apoplex-Patienten hatte Cubelli (1991) Hinweise darauf geliefert, dass Konsonantenzeichen in der rechten, Vokalzeichen hingegen in der linken Hemisphäre verarbeitet werden. Zu ähnlichen Ergebnissen kamen Obleser u.a. (2010) in einer fMRT-Studie. Beziehen wir noch weitere Aspekte der Ergebnisse visueller Wahrnehmungsforschung ein,¹⁰ so ergibt sich folgende Aufteilung:

<i>RVF</i>	vs.	<i>LVF</i>
<i>LH</i>	vs.	<i>RH</i>
<i>Feinstruktur</i>	vs.	<i>Grobstruktur</i> ¹¹
<i>abstrakte Begriffe</i>	vs.	<i>konkrete Begriffe</i> ¹²
<i>Vokale</i>	vs.	<i>Konsonanten</i>

Die Entdeckung von Cubelli (1991) verweist auf einen Zusammenhang zwischen dem ikonographischen Ursprung der Schrift und der hemisphärenspezifischen Verarbeitung der Buchstaben. Unsere Schriftzeichen gehen auf ein Konsonanteninventar zurück, das seinerseits aus Bildzeichen her-

vorgegangen ist. Für die Verarbeitung von Bildmaterial ist die RH spezialisiert – ebenso, wie für die Verarbeitung von Konsonantenzeichen. Ein Problem, das sich daraus ergibt, ist die mögliche Interferenz mit der Händigkeit der Schreibenden: Wenn die Schriftzeichen in der RH verarbeitet werden, dann sollten Linkshänder besser geeignet sein, jene Schrift zu schreiben, als Rechtshänder. Diese Frage wird seit einiger Zeit diskutiert;¹³ schauen wir einmal, welche Aspekte hier noch ins Gewicht fallen: Die alten Schriftsysteme sind linksläufig; Rechtshänder würden, so wird argumentiert, die Schrift während des Schreibens verdecken und, je nach Schreibmaterial, verschmieren. Bisweilen wird die Linksläufigkeit antiker Schrift aber auf die Technik des Einmeißelns in Stein zurückgeführt, bei der die rechte Hand den Hammer und die linke den Meißel hält. Gemeißelte Texte dürften jedoch eher die Ausnahme darstellen; typischerweise sind antike Schriften auf steinernes oder hölzernes Material bzw. in noch weichen Ton oder Lehm geritzt oder mit flüssiger Substanz auf verschiedenes Material aufgebracht worden. In der Tat stellt aber die Linksläufigkeit der Schrift ein Phänomen dar, das die Asymmetrie der Hemisphärennutzung noch deutlicher herausstellt. Dies nicht nur hinsichtlich der Efferenz, sondern auch hinsichtlich des afferenten Lesevorgangs. Denn das Paradigma der *Lateral Eye Movements* (LEM) besagt, dass seitliche Augenbewegungen von frontalen Zentren der kontralateral zur Blickbewegung befindlichen Hemisphäre gesteuert werden.¹⁴ Mit dem Lesen linksläufiger Schrift geht also eine erhöhte Aktivierung der RH einher. Wie ist dann aber die Beobachtung, dass die heutigen Nutzer linksläufiger Schriftsysteme, wie sie im Hebräischen und Arabischen vorliegen, größtenteils mit rechts schreiben, vor diesem Hintergrund zu erklären? Die *Right Shift Theory* (Annett 1985, 1991) könnte zur Beschreibung der genetisch determinierten Verteilung der Händigkeit herangezogen werden; was wir aber brauchen, ist eine Erklärung für einen eventuellen historischen Wandel der Händigkeitsverteilung. Die Ergebnisse von Coren und Halpern (1991; siehe auch Halpern und Coren 1988, 1991) zeigen eine kürzere Lebenserwartung von Linkshändern gegenüber Rechtshändern, ein Umstand, der über die Jahrtausende durchaus zu einer Verschiebung zugrundeliegender genetischer Verteilungen in der Bevölkerung führen könnte. Ein Hinweis ganz anderer Art stammt von Waber u.a. (1984), die bei der visuellen Wahrnehmung deutliche RVF-LH-Präferenz bei hohem sozioökonomischem Status und leichte LVF-RH-Präferenz bei niedrigem sozioökonomischem Status fanden. Ein solcher Zusammenhang der Schwierigkeit der Lebensumstände mit der Hemisphärennutzung hat ebenfalls einen Erklärungswert, da für die Frühphase der Schriftnutzung ein niedrigerer Lebensstandard gegenüber der späteren Zeit angenommen werden kann. Dafür, dass eher „Software“- als „Hardware“-Faktoren verantwortlich sind, spricht das Auftreten linksläufiger Schrift

- bei verschiedenen Kulturen
- an verschiedenen Orten
- zu verschiedenen Zeiten

jeweils in der Frühphase der Nutzung des betreffenden Zeicheninventars. Dies deutet darauf hin, dass Einflussgrößen im kulturellen Zustand und den damit einhergehenden Bedingungen zu suchen sind.

Jedenfalls darf für jene Faktoren, die für den Schriftverlauf verantwortlich gemacht werden können, angenommen werden, dass sie die Laufrichtung über hemisphärische Funktionen bestimmen. Diese hemisphärischen Funktionen wiederum könnten sich in der Händigkeitverteilung niederschlagen, und sei es nur bei einer schreibenden Elite in der Frühzeit der Nutzung der jeweiligen Schrift.

Ein Phänomen, in dem sich das Zusammenspiel von Händigkeit und Schriftichtung widerspiegelt, ist die Rotation der Zeichen im historischen Verlauf (Abb. 1). Dieses Phänomen lässt sich in besonderer Weise in der Geschichte unserer Zahlzeichen entdecken, die nicht dem ursprünglichen semitisch-phönikischen Inventar entstammen, sondern aus dem indischen über den arabischen Raum zu uns gedrungen sind und bei der Integration in die unterschiedlichen Schriftsysteme in verschiedener Weise hin- und hergedreht worden sind (vgl. Ibrah 1989). Angenommen, eine linkshändige Elite nutzt eine Schrift, die mit ihrer Linksläufigkeit optimal auf sie zugeschnitten ist, und diese Schrift gelangt dann zu rechtshändigen Nutzern, so kommt die Ausweichbewegung ins Spiel, die uns vom Umgang Linkshändiger mit unserer rechtsläufigen Schrift bekannt ist. Levy und Reid (1976) zufolge tritt invertierte Handhaltung nur bei ipsilateraler Kontrolle der Handmotorik auf (vgl. Abb. 2). Eine andere Ausweichbewegung, die ins Spiel kommt, ist nicht die der Hand, sondern eine Drehung des Schreibgrundes, wie sie von Nissen u.a. (1990) für Mesopotamien und von Ibrah (1989) für den arabischen Raum beschrieben wird.

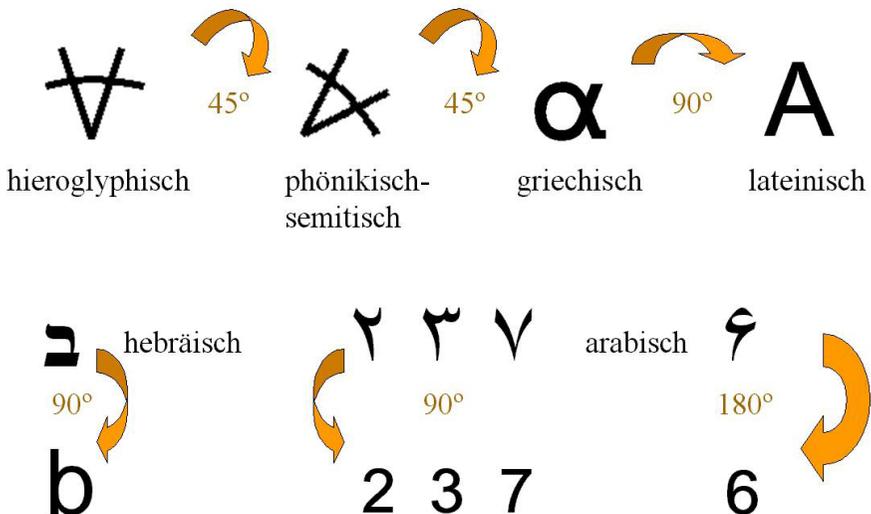


Abb. 1: Rotation der Zeichen im historischen Verlauf.



Abb. 2: Invertierte Handhaltung (links) bei ipsilateraler, normale Handhaltung (rechts) bei kontralateraler Kontrolle der Handmotorik.

4. Wurzeln

Die auf ca. 1500 v. Chr. datierte Sinai-Schrift, das früheste Zeicheninventar also, zu dem wir gelangen, wenn wir die Genese unseres Alphabets zeitlich zurückverfolgen, existierte in einem besonderen Kontext. Die Schreiber waren wahrscheinlich Bergleute in den Kupferminen. Dass die Sinai-Schrift eine Analogiebildung zur Hieroglyphenschrift darstellt, ist nicht ungewöhnlich. Vergleichbare Analogiebildungen sind auch andernorts zu finden; beispielsweise dürften die sibirischen Kök-Turki-Runen ebenfalls unter dem Einfluss eines anderen Schriftsystems entstanden sein. In solchen Fällen lässt sich die Entstehung der betreffenden Schrift so rekonstruieren, dass eine Gruppe von Menschen davon wusste, dass eine andere Gruppe von Menschen sich bestimmter Zeichen bediente, um damit schriftlich zu kommunizieren. Dieses Wissen um die Schriftzeichen der anderen muss mehr als bloßes Hörensagen und immerhin so deutlich gewesen sein, dass die Zeichen visuell präsent waren; andererseits war die Vertrautheit offenbar nicht intensiv genug, um die einzelnen Lautzuordnungen zu übernehmen. Gleichwohl war der Nutzen der schriftlichen Kommunikation evident, so dass nun ein eigenes Inventar entworfen wurde, bei dem manche Zeichen wohl starke visuelle Ähnlichkeit zu jenem bereits bestehenden anderen Zeichensatz hatten, diese Zeichen konnten aber völlig anderen Lauten zugeordnet werden.

Im Fall der Sinai-Schrift wussten deren Schreiber also sicherlich um die Existenz der ägyptischen Hieroglyphen, und es kann angenommen werden, dass die Hieroglyphen die Bergwerksarbeiter zu ihrem Inventar motivierten. Einige Zeichen der Sinai-Schrift lassen sich sogar direkt als abstrahierte Hieroglyphen auffassen. In beiden Fällen, Hieroglyphen wie Sinai-Schrift, liefern die Bildzeichen die Voraussetzung für das Prinzip der Akrophonie, bei der durch die Aneinanderreihung der Anlaute auch komplexe

re und nicht direkt abbildbare Begriffe schriftlich fixiert werden konnten. Damit lag eine Konsonantenschrift vor, wie sie heute noch im Hebräischen, aber auch in anderen Inventaren, existiert. Das phönikisch-semitische Inventar stellt die der Sinai-Schrift folgende Stufe dar. Auf das phönikisch-semitische Inventar gehen sowohl das hebräische als auch das griechische Zeicheninventar zurück. Von Letzterem, das im Übrigen ja auch heute noch genutzt wird, führte der Weg dann weiter über das Etruskische zum lateinischen Alphabet.

Unsere Schrift, wenn man dies unter Einbeziehung der gesamten bekannten Kausalkette sagen darf, war also von Anbeginn durch eine im Vergleich zu den Hieroglyphen stärkere Abstraktion charakterisiert, was sich unter Einbeziehung des Kontextes verstehen lässt – die Sinai-Schrift entstand unter einfachen Bedingungen. Es sind schlichte, vielleicht hastig zusammengefügte Striche. Zeit für kunstvolle Gemälde, wie sie die einzelnen Hieroglyphen darstellen, bestand offenbar nicht. Und die Lebenssituationen, unter denen jenes Zeichensystem im anschließenden Verlauf zum Einsatz kam, blieben weiterhin schlicht. Die Israeliten wanderten vierzig Jahre durch die Wüste, wo sie das Zeicheninventar nutzten. In jener Zeit wurde dieser Schrift größte Bedeutung zuteil, denn mit ihr wurde dort der Grundstock zur Bibel gelegt, zu dem Buch also, das die weltweit größte Verbreitung erfahren hat. Jan Assmann (1992) weist im Vergleich von Ägypten und Israel auf einen interessanten Umstand hin: Während das antike Israel die Schriften kanonisiert habe, sei derartiges in Ägypten nicht erfolgt; dort seien die Tempel steingewordener Kanon geworden. Da Tempeln aber nicht das zuteilwerden könne, was kanonischen Schriften in Form von auslegender Sekundärliteratur widerfahre, sei mit jener architektonischen Erstarrung bereits der Untergang der altägyptischen Kultur besiegelt worden (Assmann 1992: 293f.).

Die Kultur, die die Schrift transportierte, blieb also lebendig. Während einerseits die kanonischen Texte in ihrem unverfälschten – heiligen und damit unveränderbaren – Bestand gesichert wurden, konnten sie andererseits diskutiert und interpretiert werden, womit zugleich die Schrift durch ständige Nutzung am Leben erhalten blieb.

5. Buchstaben als abstrahierte Körperlichkeit

Für einige der frühen Zeichen, auf die unsere Schrift zurückgeht, lässt sich die Bedeutung des zugrundeliegenden Bildzeichens rekonstruieren. Hierzu gehören u.a. der erste Buchstabe des Inventars, א, *Aleph*,¹⁶ mit der ursprünglichen Bedeutung „Rind“; der zweite Buchstabe, ב, *Bet*, „Behauung“; ג, *Giml*, „Kamel“; ד, *Dalet*, „Eingang“; ה, *Jod*, „Hand“; ו, *Kaf*, „gekrümmte Handfläche“; ז, *Ajin*,¹⁷ „Auge“; פ, *Fe/Pe*, „Mund“; ק, *Resch*, „Kopf“; צ, *Schin*, „Zahn“.¹⁸

Mit etwas Phantasie können die Zeichen in ihrer ursprünglichen Bildbedeutung gesehen werden. Die Frühform bzw. Vorläufervariante des א ist in

Abb. 1 dargestellt – es ist der spitz zulaufende Kopf eines Rindes zu erkennen, mit langen Hörnern und Ohren. Das \beth lässt sich als Querschnitt durch eine Nur-Kuppel-Hütte¹⁹ sehen; andere Varianten wie das frühsemitische \beth zeigen Grundrisse der Behausung. Beim λ ist nur das Vorderteil des Kamels dargestellt. Auch hier gibt es Parallelförmigkeiten wie \aleph , die sich als Hals mit Kopf (sie ist noch im griechischen Γ , *Gamma*, erhalten) oder als Höcker auffassen lassen. Ebenso liegen völlig unterschiedliche Varianten des \daleth vor: Während die konventionalisierte Form den Zelteingang als hochgeschlagene Stoffbahn zeigt, die von einem Stock gehalten wird, gibt es auch Stöcke, die in verschiedener Weise geraffte Zeltbahnen halten, und es gibt die Draufsicht auf eine dreieckige Zeltöffnung, die dann zur Grundlage des griechischen Δ (*Delta*) wurde.

Das Auftreten von Varianten, die sich graphemisch völlig voneinander unterscheiden, die aber gleichzeitig dieselbe Bedeutung haben, machen das Funktionsprinzip deutlich: Ein einfaches Zeichen soll einen kognitiven Inhalt aktivieren; es soll die Repräsentation eines Begriffs beim Betrachter auslösen.

Auf dem weiteren Weg zum Lateinischen wurde die Schrift vielfach modifiziert. Einige Buchstaben des phönikisch-semitischen Importinventars wurden in Griechenland umgedeutet. Denn im Gegensatz zu den resultierenden europäischen Schriftsystemen enthielt das phönikisch-semitische Inventar ja noch keine Vokale (abgesehen von Halbvokalen und Sonderfällen, in denen Konsonantenzeichen vokalisiert benutzt wurden). So wurde aus dem Anlautzeichen \aleph das Alpha, und auf das \beth gehen sowohl unser J / j wie auch unser I / i zurück. Mit der Einfügung der Vokale passierte nun in Griechenland etwas Bemerkenswertes: Das Alphabet kippte um – es lief von da an in die Gegenrichtung. Während einer relativ kurzen Übergangsphase gab es eine wechselläufige Schrift, genannt *Bustrophedon*, „wie der Ochse pflügt“. Dabei verliefen die erste und jede weitere ungerade Zeile noch nach links, die zweite und jede weitere gerade Zeile verliefen aber – mit spiegelbildlichen Buchstaben! – nach rechts.²⁰ Nachdem die Vokaleinfügung erfolgt war, lief die Schrift standardmäßig nach rechts. Dieses Phänomen ist insofern beachtlich, als es die Befunde von Cubelli (1991) im Zusammenhang mit den LEM-Konzepten stützt. Denn wenn von einer reinen Konsonantenschrift zu erwarten ist, dass sie linksläufig ist, dann kann man von einer rechtsläufigen Schrift erwarten, dass sie zumindest einige Vokale enthält.

Bei den alten Griechen wurde der Großteil des importierten Schriftinventars zwar mit einer Lautzuordnung übernommen, die in einem anderen sprachlichen Umfeld entstanden war, aber es erfolgte eine kulturspezifische Anpassung des Schriftsystems an die neuen Nutzer. Aus einer viel späteren Zeit, nämlich aus dem europäischen Mittelalter, stammen Texte, die zeigen, dass sich der Vorgang der Vokaleinfügung wiederholt hat. Das Jiddische wird bis heute mit hebräischen Buchstaben geschrieben, und in ganz ähnlicher Weise wie im Griechischen sind einige Konsonanten zu Vokalen umgewidmet worden.

Aber es flossen bereits ins griechische Alphabet auch archaische europäische Zeichen ein. In gleicher Weise wurde auch viel später in die nordischen Runen archaisches Material integriert. Es handelt sich dabei um Piktogramme bzw. Ideogramme, die sich teilweise bis in die Eiszeit und Nacheiszeit zurückverfolgen lassen. Zu den betroffenen Zeichen moderner Inventare zählen im griechischen Alphabet bzw. in der Kyrilliza Φ und Ψ ; es handelt sich dabei um Vulva-Darstellungen, die in ihrer früheren Geschichte sowohl einzeln, als auch im Kontext von Abbildungen vorliegen (vgl. Kšica u.a. 1989). Diese beiden Zeichen – Φ und Ψ – bringt Iffrah (1989) sogar mit unserem M in Verbindung. Dessen Vorläufer bestünden sowohl in *Phi*- und *Psi*-ähnlichen Zeichen, als auch in Doppelkreisen, aus denen aufgrund der Kербtechnik zunächst schmetterlingsähnliche Formen entstanden seien, die dann weiter zum M vereinfacht worden seien (Abb. 3).²¹



Abb. 3: Vorläufer des Zeichens M (nach Iffrah 1989).

Nach dem bekannten Funktionsprinzip wird also beim Schriftrezipienten ein Konzept aktiviert, wobei die Graphemik sekundär ist. Es handelt sich um Mutterschaftsideogramme, die jeweils charakteristische Körperregionen skizzieren, den Schambereich und die Brust. Der unbefangene Umgang mit diesen Zeichen, ebenso wie mit den Konzepten, ist für nichtindustrialisierte Gesellschaften nicht ungewöhnlich, stellt doch die strikte Norm der Körperverhüllung ein erst neuzeitliches Phänomen dar. Außerhalb der Industriekultur gehört der menschliche Körper zum Alltag, und zwar auch zum öffentlichen Alltag. Die Antike sah sicherlich nicht so aus, wie sie in Hollywood-Filmen dargestellt wird, waren doch Unfreie und Kinder unbekleidet. Die freie Oberschicht bildete bloß die Spitze der Bevölkerungspyramide. Nur diese Menschen besaßen die Mittel und das Privileg für die Nutzung von Kleidung im annähernd heutigen Sinne. Und diese Kleidung diente nicht primär der Verhüllung, sondern dem Prestige, waren doch die Textilien aufgrund ihrer aufwendigen Herstellung kostbar. Ihre Zeichenfunktion darf also nicht aus heutiger Perspektive gelesen werden.

6. Schlussbetrachtungen

Die in unserer gegenwärtigen Kultur stattfindende durchgängige, frühzeitige und institutionalisierte Verschriftung²² erschwert es uns auch, die Wahrnehmung der Schriftzeichen nachzuvollziehen, wie sie im Altertum stattgefunden hat. Wir lernen den Lautwert und die Bezeichnung der einzelnen Buchstaben, wobei die Zeichen auf eben diese Inhalte reduziert sind. In der Frühphase der Schrift wurde der Lautwert ja erst aus der bildlichen Bedeutung abgeleitet. Man versuchte zu erkennen, was die Strichzeich-

nung wohl darstellen sollte, erkannte einen markanten Teil eines Kamels – wobei es egal war, welcher Teil, Hauptsache Kamel –, aha, „*Gim!*“, und schon hatte man ein G. Man erkannte einen Zelteingang, wobei egal war, wie dieser dargestellt war – „*Dalet!*“, also D, und so weiter. Das setzte natürlich voraus, dass diese Dinge den Zeichenlesern vertraut waren. Jemand, der weder Kamel noch Zelt kennt, kann auch mit den treffendsten Skizzen nichts anfangen. Was aber ist dem Menschen vertrauter als der menschliche Körper? Deshalb Hand, Kopf, Auge, Mund, Zahn und eben auch Vulva als Zeichen. Das Funktionsprinzip erklärt zudem, wieso das gleiche Zeichen in unterschiedlichen Schriften auftaucht, dort aber nicht den gleichen Lautwert hat. Wenn eine stilisierte Vulva einmal für ein M, ein anderes Mal für ein F steht, so liegt das daran, dass das Konzept, der Begriff, für den das Zeichen steht und von dem der Lautwert abzuleiten ist, je nach Region sprachlich völlig unterschiedliche *Bezeichnungen*, also zuzuordnende Laute, haben kann.

Nun können wir schließen, indem wir an das eingangs Beschriebene anknüpfen. Ein Zeichen funktioniert, wenn die Bedeutungszuschreibung zustande kommt. Die Bedeutung muss deshalb als kognitives Konzept bereits vorhanden sein. Ein Text, der etwas für den Leser Neues beschreibt, ist in seiner Gesamtheit kein Zeichen, jedenfalls keines, das für genau den Inhalt, den er vermittelt, konventionalisiert ist (dann würde der Leser ihn ggf. auf einen Blick erkennen);²³ er besteht aber aus Zeichen, die bereits bekannt sind, denn sonst könnte er nicht gelesen werden. Das Neue wird also durch die spezifische Kombination bereits bekannter Versatzstücke vermittelt. Damit nun die Zuordnung von Bedeutung zum jeweiligen Zeichen problemlos vonstattengeht, müssen die Bedeutungen so vertraut sein, dass die Repräsentation der betreffenden kognitiven Inhalte mit minimalen Hinweisreizen ausgelöst werden kann. Um dies nachzuvollziehen, müssen wir uns wiederum von unserer Perspektive lösen. Denn wir sind, wie in so vielfacher Hinsicht, auch in Bezug auf die Verschriftung Exoten. Weder in der Menschheitsgeschichte noch in kontemporären nichtindustriellen Gesellschaften ist eine derart durchgängige Alphabetkenntnis üblich. Selbst dort, wo es in anderen Gesellschaften Schriftsysteme gibt, ist der Alphabetisierungsgrad nicht unbedingt hoch. Und diejenigen, die die Schrift nutzen, tun dies meist in einem weitaus geringeren Umfang als wir, die wir praktisch kein Produkt mehr erwerben ohne Schriftaufdruck; die wir uns nach Schriftzügen und geschriebenen Namen orientieren; die wir Kommunikation und Massenkommunikation per Schrift betreiben. Unsere gesprochene Sprache zeigt Rückkopplungserscheinungen aus der Schriftsprache, und unser ständiges Der-Schrift-Ausgesetztsein dürfte sich in der Nutzung unserer Hirnhemisphären niederschlagen (Fudin 1989).²⁴ Eine Umkehr findet allerdings seit einiger Zeit statt: Mit der verstärkten Computernutzung ist eine stärkere Einbeziehung von Bildmaterial verbunden sowie eine Abkehr vom einhändigen Schreiben. Dem Effekt dieser veränderten Körperrnutzung dürfen wir gespannt entgegenglicken.

Anmerkungen

- 1 Kant (1787): *Kritik der reinen Vernunft. Zweyte hin und wieder verbesserte Auflage*, S. 242. In: Die digitale Bibliothek der Philosophie (CD-ROM, 2001, S. 27309, entspr. *ibid.* Kant 1977: 199).
- 2 Einen Überblick gibt Mayer (1979).
- 3 Vgl. Watzlawick u.a. (1969), Abschnitt 2.52, zu einer entsprechenden Feststellung von Bateson und Jackson.
- 4 Zu kulturellen Mechanismen, die hingegen gezielt der Verhinderung von Veränderungen der Schriftbedeutung dienen, siehe Assmann (1992).
- 5 Es ist allgemein bekannt, dass bei der Einführung von Weihnachten und Ostern bereits existierende heidnische Feiertage umgedeutet wurden (siehe auch Groh 2020).
- 6 Hinsichtlich dieser Mechanismen haben Modelle der assoziativen Speicherung Erklärungswert; siehe auch Groh (1996a).
- 7 Prolegomena zu einer jeden künftigen Metaphysik, die als Wissenschaft wird auftreten können. In: Kant (1975: 154).
- 8 Überblick: Schmidt und Thews (1997).
- 9 Überblick: Springer und Deutsch (1998); selbstverständlich findet in anschließenden Verarbeitungsstufen eine Zusammenführung der Daten statt.
- 10 Überblick: Groh (1996b).
- 11 Z.B. Polich (1984).
- 12 Z.B. Villardita u.a. (1988).
- 13 Skoyles (1985), Fudin (1989); siehe auch Silverberg u.a. (1979), Annett (1985, 1991).
- 14 Vgl. Raine u.a. (1988), Tressoldi (1987), Duhamel u.a. (1992); siehe auch die kritischen Anmerkungen von Groh (1996a) zu der Untersuchung von Raine (1991).
- 15 Diese Studie wird von Springer und Deutsch (1998) kritisch diskutiert.
- 16 Um Missverständnissen vorzubeugen, sei darauf hingewiesen, dass der akrophonische Gehalt nicht im A lag (denn das wäre ja ein Vokal), sondern in dem (als Konsonant empfundenen) Öffnen des Kehldeckels.
- 17 Ebenfalls eine Kehldeckelöffnung, aber noch stärker als \mathcal{R} .
- 18 Einen Überblick gibt Groh (1996a); siehe auch Iljin (1947).
- 19 Dies ist übrigens die archaische Behausungsform schlechthin, unabhängig von der Kultur und den verwendeten Materialien. Bei den Bambuti ist sie aus Zweigen und Blattwerk gefertigt, bei den Inuit aus Schneeblöcken und bei der Talayot-Kultur aus Steinen. Hier ließe sich ein tiefenpsychologischer Exkurs anknüpfen.
- 20 Das Nichtsegmentieren des Buchstabenflusses zu dieser (und anderer) Zeit wäre eine eigene Erörterung wert.
- 21 Interessanterweise taucht später die Maör-Rune in zwei analogen Varianten auf:
- 22 Dass wir von Kindheit an gezwungen werden, uns über Papier zu beugen und kleine Zeichen zu betrachten, ist, wie beispielsweise auch die Körperverhüllung der Neuzeit, ein Aspekt der nicht artgerechten Haltung des Menschen. Würden ähnliche Zwänge im Zoo anderen Lebewesen auferlegt, so würden Tierschützer sicherlich – zu Recht! – dagegen Sturm laufen.

- 23 Sobald ein Text in seiner Gesamtheit bekannt ist, hat er, wie die Bibel, auch in dieser Gesamtheit eine Bedeutung.
- 24 Fudin (1989) schließt auf linkshemisphärische Lateralisierung. Interessant ist in diesem Zusammenhang auch der Hinweis von Sacks (1987) auf die Unmöglichkeit, bestimmte hirnhemisphärische Störungen zu erkennen, da das Erkennen eben durch jene Störungen verhindert wird.

Literatur

- Annett, Marian (1985). *Left, Right, Hand and Brain: The right shift theory*. London: Lawrence Erlbaum.
- Annett, Marian (1991). Predicting from the right shift theory. *Behavioral and Brain Science* 14, 2, 338–341.
- Assmann, Jan (1992). *Das kulturelle Gedächtnis. Schrift, Erinnerung und politische Identität in frühen Hochkulturen*. München: C.H. Beck.
- Barthes, Roland (1964). Rhétorique de l'image. In: *Œuvres complètes*, Bd. 1: 1942–1965. Paris: Édition du Soleil, 1993, 1417–1429.
- Coren, Stanley und Diane F. Halpern (1991). Left-Handedness: A Marker for Decreased Survival Fitness. *Psychological Bulletin* 109, 1, 90–106.
- Cubelli, Roberto (1991). A selective deficit for writing vowels in acquired dysgraphia. *Nature* 353/6341, 258–260.
- Duhamel, Jean-René, Carol L. Colby und Michael E. Goldberg (1992). The Updating of the Representation in Parietal Cortex by Intended Eye Movements. *Science* 255, 90–92.
- Fudin, Robert (1989). Reading efficiency and the development of left-to-right writing by the ancient Greeks. *Perceptual and Motor Skills* 69, 1251–1258.
- Groh, Arnold (1996a). Hemisphären, Händigkeit und Schriftgenese: Gedanken zu einem Steinfund. *S – European Journal of Semiotic Studies* 8, 2/3, 271–310.
- Groh, Arnold (1996b). Visuelle Suchprozesse. *Zeitschrift für Semiotik* 18, 2–3, 297–313.
- Groh, Arnold (2020). *Theories of Culture*. London: Routledge.
- Halpern, Diane F. und Stanley Coren (1988). Do right-handers live longer? *Nature* 333, 213.
- Halpern, Diane F. und Stanley Coren (1991). Handedness and life-span. *New England Journal of Medicine* Apr. 4, 324(14), 998.
- Henze, Ernst und Horst H. Homuth (1970). *Einführung in die Informationstheorie*. 3. Auflage. Braunschweig: Friedr. Vieweg & Sohn.
- Hubel, David H. (1989). *Auge und Gehirn. Neurobiologie des Sehens*. Heidelberg: Spektrum.
- Husserl, Edmund (1954). *Erfahrung und Urteil. Untersuchungen zur Genealogie der Logik*. Redigiert u. hrsg. v. Ludwig Landgrebe. 2. unveränderte Auflage. Hamburg: F. Meiner.
- Ilfrah, Georges (1989). *Universalgeschichte der Zahlen*. Sonderausgabe, Frankfurt und New York: Campus.

- Ijlin, Michail (1947). *Schwarz auf Weiss. Die Entstehung der Schrift*. Berlin: Volk und Welt.
- Kant, Immanuel (1975). *Die drei Kritiken in ihrem Zusammenhang mit dem Gesamtwerk*. Mit verbindendem Text zusammengefasst von Raymund Schmidt. Stuttgart: Kröner.
- Kant, Immanuel (1977). *Werke in zwölf Bänden*. Hrsg.: Weischedel, W., Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Kšica, Miroslav, Eva Kšicová und Olga Kšicová (1989). *Frauenidole der Eiszeit und Nacheiszeit*. Brno, Paris und Düsseldorf: o.V.
- Mayer, Richard E. (1979). *Denken und Problemlösen. Eine Einführung in menschliches Denken und Lernen*. Berlin und Heidelberg: Springer.
- Neander, Karen (1987). Pictorial Representation: A Matter of Resemblance. *British Journal of Aesthetics* 27, 3, 213–226.
- Nissen, Hans J., Peter Damerow und Robert K. Englund (1990). *Frühe Schrift und Techniken der Wirtschaftsverwaltung im alten Vorderen Orient. Informationsspeicherung und -verarbeitung vor 5000 Jahren*. Berlin: Franzbecker.
- Obleser, Jonas, Amber M. Leaver, John VanMeter und Josef P. Rauschecker (2010). Segregation of vowels and consonants in human auditory cortex: evidence for distributed hierarchical organization. *Frontiers in Psychology* 1, 232. doi: 10.3389/fpsyg.2010.00232
- Peetz, Dieter (1987). Some Current Philosophical Theories of Pictorial Representation. *British Journal of Aesthetics* 27, 3, 227–237.
- Polich, John (1984). Hemispheric patterns in visual search. *Brain and Cognition* 3, 128–139.
- Posner, Roland (1994). Der Mensch als Zeichen. *Zeitschrift für Semiotik* 16, 3–4, 195–216.
- Raine, Adrian (1991). Are lateral eye-movements a valid index of functional hemispheric asymmetries? *British Journal of Psychology* 82, 129–135.
- Raine, Adrian, Morag Christie und Alistair Gale (1988). Relationship of lateral eye movements recorded in the dark to verbal and spatial question types. *Neuropsychologia* 26, 6, 937–941.
- Sacks, Oliver (1987). *Der Mann, der seine Frau mit einem Hut verwechselte*. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt (101.–125. Tsd., 6/1991)
- Schmidt, Robert F. und Gerhard Thews (1997) (eds.). *Physiologie des Menschen*. 27. Auflage. Heidelberg: Springer.
- Silverberg, Ruth, Loraine K. Obler und Harold W. Gordon (1979). Handedness in Israel. *Neuropsychologia* 17, 83–87.
- Skoyles, John Robert (1985). Did ancient people read with their right hemispheres?: A study in neuropaleoepigraphy. *New Ideas Psychol.* 3, 3, 243–252.
- Springer, Sally und Georg Deutsch (1998). *Linkes – rechtes Gehirn*. 4. Auflage. Heidelberg und Berlin: Spektrum.
- Tressoldi, Patrizio E. (1987). Visual hemispace differences reflect hemisphere asymmetries. *Neuropsychologia* 25, 4, 625–636.
- Villardita, Claudio, Serenella Grioli und Maria C. Quattropiani (1988). Concreteness / abstractness of stimulus-words and semantic clustering in right brain-damaged patients. *Cortex* 24, 563–571.

- Waber, Deborah P., Douglas Carlson, Madeline Mann, James Merola und Patricia Moylan (1984). SES-related aspects of neuropsychological performance. *Child Development* 55, 5, 1878–1886.
- Watzlawick, Paul, Janet H. Beavin und Don D. Jackson (1969). *Menschliche Kommunikation. Formen, Störungen, Paradoxien*. Bern: Hans Huber (Orig.: Pragmatics of Human Communication: A Study of Interactional Patterns, Pathologies and Paradoxes. New York: W. W. Norton & Company, 1967).

Prof. Dr. Arnold Groh
Laubenheimer Str. 36
D-14197 Berlin
E-Mail: a.groh@berlin.de