

Vortrag im Kunstmuseum Bern
20. März 1988
um 9, hrsg. von G. J. Lischka

Vilém Flusser

Krise der Linearität

Die Herausgabe der Reihe um 9
wird ermöglicht durch Beiträge
der Schweizerischen Volksbank Bern
und des Gauer Hotel Schweizerhof

© 1988 Autor und Benteli Verlag
Gestaltung: Benteliteam
Satz und Druck: Benteli AG, 3018 Bern
Printed in Switzerland
ISBN 3-7165-0606-0



Benteli Verlag Bern

6 **Hypothese:**
8 **Man**
ging
vom
Bild
zur
Schrift,
14 **diese**
wurde
vor-
herrschend,
20 **kam**
in
eine
Krise,
25 **wurde**
durch-
brochen,

30 **und**
nun
steht
man
jenseits
der
Schrift,
35 **in**
einer
neuen
Einbildung,
39 **in**
der
wir
uns
erst
zu
üben
haben.

Hypothese:

Die hier zu unterbreitende Hypothese lautet: Die okzidentale Kultur ist ein Diskurs, dessen wichtigste Informationen in einem alphanumerischen Code verschlüsselt sind, und dieser Code ist daran, von anders strukturierten Codes verdrängt zu werden. Falls die Hypothese zutreffen sollte, dann wäre in naher Zukunft mit einer tiefgreifenden Veränderung unserer Kultur zu rechnen. Die Veränderung wäre tiefgreifend, weil unser Denken, Fühlen, Wünschen und Handeln, ja sogar unser Wahrnehmen und Vorstellen, in hohem Grad von der Struktur jenes Codes geformt wird, in welchem wir die Welt und uns selbst erfahren. Wir sind «westliche Menschen», weil unsere «forma mentis» von der Linearität des alphanumerischen Codes ausgebildet wurde. Sollten unsere Kinder und Enkel die Welt und sich selbst mittels anders strukturierten Codes (etwa mittels technischen Bildern wie Fotos, Filmen und Fernsehen, und mittels Digitalisation) erfahren, dann wären sie anders in der Welt als wir es sind und als es unsere Vorfahren waren. Die folgenden Überlegungen werden versuchen, diese Hypothese zu bedenken.

Man ging vom Bild zur Schrift,

Das Aneinanderreihen von Schriftzeichen (etwa von Buchstaben und Zahlen) ist uns seit unserer Kindheit so vertraut, dass wir die Absicht dieser Geste nicht immer deutlich erkennen. Es ist die Geste des Aufzählens und erst dann die des Erzählens (des Zu-ende-Zählens). Man kann diese Geste zum Beispiel im Auffädeln von Muscheln zu Halsketten wiedererkennen. Sie ist demnach uralt und wahrscheinlich bei überhaupt allen Kulturen festzustellen. Aber diese aneinanderreihende Geste hat im östlichen Mittelmeerraum eine eigenartige, einige Jahrtausende währende Entwicklung mitgemacht und schliesslich, um die Hälfte des zweiten Jahrtausends v. Chr., zur Erfindung des Alphabets geführt, um dann wenig verändert bis in die Gegenwart unsere Kultur zu kennzeichnen. Diese Entwicklung begann mit dem Aneinanderreihen von stilisierten Bildern (von Piktogrammen) und endete mit dem Aneinanderreihen von phonetischen Zeichen (von Buchstaben) zu Zeilen. Hier muss aus Raummangel auf die Schilderung dieser Entwicklung verzichtet werden, obwohl sie aufschlussreich und dabei spannend und geradezu aufregend wäre. Ihr Ausgangspunkt jedoch – das Aufzählen von Piktogrammen – will bedacht sein. Wenn man sich eine mesopotamische, gehärtete Lehmtafel ansieht, in welche solche Zeichen eingegraben wurden, dann kann man die dahinter verborgene Absicht nacherleben. Es ging bei dieser Geste darum, Elemente von Bildern (Pixels) aus der Bildfläche herauszureissen und sie zu Reihen zu ordnen. Es war eine bilderzerreissende, ikonoklasti-

sche Geste. Ihre Absicht war, Bilder zu zerreißen, um ihren Inhalt aufzählen, erzählen zu können, um die Bilder zu «erklären»: es war eine aufklärerische Geste. Die Frage, die sich dabei stellt, ist diese: Wozu ist es nötig, Bilder zu erklären? Wozu Aufklärung? Um darauf zu antworten, muss man bedenken, wie Bilder gemacht werden.

Nehmen wir die ältesten uns bekannten Bilder (etwa das eines Ponys in Pêche-Merle) als Beispiel. Es geht um an Felswänden festgehaltene Anschauungen. Der Bildermacher ist dabei von einem Pony zurückgetreten, hat es sich angeschaut, hat das flüchtig Ersehene ins Gedächtnis der Wand eingetragen. Und er hat dies so getan, damit andere das Ersehene wiedererkennen. Und zwar hat er all diese ausserordentlich komplexen Dinge getan, damit das von ihm Ersehene als Orientierung für künftiges Handeln – etwa für die Pony-Jagd – dienen möge. Für die hier verfolgte Absicht (nämlich das Bedenken des Motivs hinter dem linearen Schreiben) ist die Funktion des Bildes als Orientierungstafel entscheidend. Man hat begonnen, Piktogramme aneinanderzureihen, weil man begonnen hatte, das Vertrauen zu den Bildern als Orientierung in der Welt zu verlieren. Aber man wird der Sache nicht gerecht, wenn man nicht versucht, die Geste des Bildermachens ins Auge zu fassen.

Der Schritt zurück vom Gegenstand (etwa vom Pony) wäre eine mysteriöse Bewegung, wenn wir nicht alle eine konkrete Erfahrung damit hätten. Man tritt dabei nämlich nicht nur von einem Ort in einen anderen (etwa auf einen Hügel über dem

Pony) sondern in einen Un-ort (das eigene Innere). Man wird dabei zu einem Subjekt des zu ershenden Gegenstandes. Man in-sistiert nicht mehr in der gegenständlichen Welt, sondern man ek-sistiert nun. Diese menschliche (mysteriöse) Fähigkeit zum Zurücktreten, zum Subjekt-werden, zum Existieren heisst «Einbildungskraft», und sie hat Folgen. Ein Abgrund der Entfremdung öffnet sich zwischen dem Menschen und der objektiven Welt, und aus diesem Abstand sind die Gegenstände nicht mehr «manifest» (greifbar). Unsere Arme sind nicht lang genug, um den Abgrund zu überbrücken. Die Welt ist nicht mehr ein Widerstand, gegen den wir stossen, sondern sie wird zu einer Erscheinung, die wir uns ansehen. Wir sind jetzt im Zweifel, ob diese phänomenale Welt, die wir uns da einbilden, tatsächlich objektiv ist. Diese Unannehmlichkeit hat jedoch einen Vorteil: zwar können wir die Sachen nicht mehr greifen, dafür aber die Sachverhalte überblicken. (Wir sehen den Wald erst, wenn wir nicht mehr gegen die Bäume stossen.) Das ist die Funktion unserer Einbildungskraft: obwohl sie ontologisch zweifelhaft ist, dient sie einem späteren Behandeln der Gegenstände. (Man jagt das Pony besser, wenn man sich vorher ein Bild davon gemacht hat.) Die Erfinder der linearen Schrift jedoch waren der Ansicht, dass man dann noch immer nicht gut genug jagt, und zwar aus nachfolgenden Gründen.

Die Ansicht, die man gewinnt, wenn man von einem Objekt zurücktritt, ist flüchtig und muss in einem Gedächtnis festgehalten werden, soll sie

als Modell für künftiges Handeln dienen. Einbildungskraft allein genügt nicht zum Bildermachen. Das Speichern des Ersehenen in ein Gedächtnis verlangt, dass es kodifiziert, das heisst in Symbole übersetzt wird, welche von anderen gedeutet werden können. Bildermachen fordert, dass das subjektiv Ersehene ins Intersubjektive übersetzt wird (dass Privates publiziert wird). Es stellt sich nun heraus, dass die Bildercodes notwendigerweise konnotativ sind: dass sie verschiedene Interpretationen seitens ihrer Empfänger gestatten. (Denotative, eindeutig verschlüsselte Bilder werden erst nach der Erfindung der linearen Schrift möglich.) Wenn nun die Bilder von jedem ihrer Empfänger verschieden interpretiert werden können, dann sind sie keine verlässlichen Modelle.

Dazu kommt, erschwerend, eine weitere ikonoklastische Überlegung: Wie alle Vermittlungen, leiden die Bilder an einer inneren Dialektik. Sie sollen zwischen dem Menschen und der objektiven Welt vermitteln – den Abgrund der Entfremdung überbrücken –, aber sie verstellen dadurch den Weg zwischen der Welt und dem Menschen. Sie stellen sich vor die Gegenstände, anstatt sie vorzustellen und verstärken dadurch die Entfremdung, die sie hätten beheben sollen. Die Folge ist, dass die Menschen die Bilder nicht mehr als Orientierungen in der Welt verwenden, sondern umgekehrt: dass sie ihre Erfahrungen mit der Welt als Orientierung in den Bildern verwenden. Und dass sie daher nicht mehr die Bilder in Funktion der Welt, sondern die Welt in Funktion der Bilder behandeln. So ein

Umkehren der ontologischen Stellung der Bilder heisst «Idolaterie», und das darauffolgende Handeln heisst «magisch».

Die Motive der Erfinder der linearen Schrift können daher etwas anachronistisch so formuliert werden: Einbildung ist ein ontologisch zweifelhafter Standpunkt, die daraus entstandenen Bilder sind konnotativ und der inneren Dialektik aller Meditationen unterworfen. Es ist jedoch unerlässlich, sich Bilder zu machen, bevor man handelt. Diese Bilder müssen einer Kritik unterworfen werden, die erlaubt, ihre ontologische Stellung zu klären, ihre Codes zu denotieren und die von ihnen gestiftete ideologische Verwirrung abzuräumen. Zu diesem Zweck eben ist die lineare Schrift erfunden worden. Man sieht: in dieser Formulierung ist die Erfindung der linearen Schrift als Keim der künftigen westlichen Kultur zu Worte gekommen, das lineare Schreiben als ein Beschreiben von Bildern, als eine Kritik der Einbildung dank einer neuen Denkart. Was diese neue, kritische Denkart kennzeichnet, ist die Tatsache, dass sie nicht, wie die Einbildung, zweidimensional, flächenhaft, sondern eindimensional, zeilenhaft strukturiert ist. Kritik der Bilder ist im Grunde ein Transkodieren von Fläche zu Zeile. Das neue Denken, das mit der Erfindung der linearen Schrift ins Spiel tritt, ist um eine Dimension ärmer als das bildliche, es ist «abstrakter», das heisst um einen weiteren Schritt von der gegenständlichen Welt entfernt. Das wird jedoch erst völlig deutlich, wenn phonetische Zeichen (Buchstaben) beim Schreiben angewandt werden.

diese wurde vor- herrschend,

Wenn man die verschlungene Entwicklung der Schrift aus Piktogrammen in Buchstaben sozusagen von aussen betrachtet, dann ist nicht einzusehen, warum man eine derart enge Verbindung zwischen dem Schreiben und dem Sprechen herstellen sollte. Die Nachteile dieses Codes sind augenfällig: um einen Text lesen zu können, muss man zuerst die von ihm niedergeschriebene Sprache lernen, und was man nicht sagen kann, das kann man auch nicht schreiben. Das heisst, der alphabetische Code zwingt das schreibende unter das sprachliche Denken, und wenn er dominant wird, verarmen alle übrigen Denkformen (ausser jenen, die dank Zahlen in den Code einzudringen vermögen). Ein Vergleich mit ausserwestlichen Codes – vor allem mit fern-östlichen – belegt dies.

Betrachtet man jedoch die Entwicklung der Schrift zum Alphabet von innen her, das heisst als ein Schreibender, dann wird sie zwingend. Die Absicht des linearen Schreibens ist, die Einbildung zu kritisieren. Und die dabei angewandte Methode ist das Transkodieren der Bilder zu Zeilen. Nun verfügen wir – seit Urzeiten – über einen Code, nämlich über die gesprochene Sprache, welcher diese Aufgabe leistet. Bilder wurden schon immer kritisiert, wenn sie besprochen wurden: sie wurden aus ihrer Flächenhaftigkeit heraus in die Linie des Diskurses transkodiert und sind dadurch erzählbar geworden. Nur war dieses Besprechen der Einbildung bis zur Erfindung des Alphabets ein ziemlich undisziplinierter Vorgang: man sprach damals, ohne genau zu artikulieren. Mit beinahe geschlossenem Mund

(«mythisch»). Das heisst, der Code der gesprochenen Sprache war womöglich noch konnotativer als jener der Bilder. Das Alphabet wurde erfunden, um den Sprachcode zu denotieren (ihn den klaren und distinkten Regeln des linearen Schreibens zu unterwerfen) und ihn so zu einem wirksamen Werkzeug für eine Kritik der Einbildung umzugestalten. Das heisst, das Alphabet wurde erfunden, um die Sprache deutlich zu artikulieren (sie zu entmythisieren) und dann mit ihr die Einbildung zu kritisieren (die Bilder zu entmagisieren). Das Alphabet lehrt uns zuerst einmal, deutlich zu sprechen, und dann erst, unsere Einbildung zu kritisieren. Es lehrt uns, un-mythisch zu denken und unmagisch zu handeln.

Diese pädagogische Funktion des alphabetischen Schreibens ist sowohl biographisch wie historisch gesehen ein langwieriger Vorgang. Die Geste des Aneinanderreihens von Buchstaben drückt eine spezifische Denkart aus, schlägt dann aber auf diese Denkart zurück und verstärkt sie: je mehr Texte man schreibt (und liest), desto mehr denkt man, und je textueller man denkt, desto mehr schreibt und liest man. Der Feedback zwischen Denken und Schreiben schlägt sich in den Gehirnfunktionen nieder: die Neurophysiologie beginnt, im Gehirn Schriftzentren und Schriftfunktionen zu lokalisieren. Unser Gehirn ist anders organisiert und es prozessiert die von ihm erworbenen Informationen anders als Gehirne von Analphabeten. (Das Problem der kulturellen Bedingung von erbten Anlagen muss hier leider ausgeklammert werden.)

Hingegen ist es geboten, die geistige Umwälzung, die das Alphabet zur Folge hatte, kurz zu umreisen. Die gegenständliche Welt wird nicht mehr als ein Sachverhalt wahrgenommen, sondern als ein Bündel von linearen Prozessen. Das heisst, die Zeit kreist nicht mehr über den Dingen, um sie zu ordnen, sondern sie strömt jetzt und reisst alle Dinge mit sich. Die dingliche Welt ist nicht mehr szenisch, sondern historisch. Jede Sachlage wird zur Folge von Ursachen – und zur Ursache von Folgen. Nichts wiederholt sich mehr in der Welt, sondern jeder Augenblick ist einzigartig. Die Stimmung der ewigen Wiederkehr des Gleichen (die dramatische Stimmung des linearen Fortschritts (wobei sekundär ist, ob dieser Fortschritt als ein Abfall von einer perfekten Ursituation gedeutet wird oder als ein Aufstieg zu utopischen Situationen). Anders gesagt: Die alphabetische Kritik der Einbildung führt zu einer linear kausalen Erklärung der Bilder. Was hier umrissen wurde, ist das historische Bewusstsein.

Dazu ist weiter zu sagen, dass die enge Verbindung vom Schreiben mit dem Sprechen durch das Alphabet die eigentümliche Folge hatte, dass die Denkgeregeln überhaupt in erster Linie mit den Schreibregeln, mit der «Orthographie», und dann mit den Sprachregeln, mit der «Logik», gleichgesetzt wurden. Was schliesslich das historische Denken in einen Pan-logismus hineintreiben musste: «alles, was ist, ist logisch». Das heisst, die Sprachregeln wurden zuerst in die Bilder, und dann

durch diese hindurch in die gegenständliche Welt projiziert, um dann als Naturgesetze zurückgeholt zu werden. Die berühmte «adaequatio intellectus ad rem» erweist sich unter diesem Gesichtswinkel als ein Zurückholen der alphabetischen Schrift aus den beschriebenen Gegenständen. Doch ist dieses Schliessen des Kreises des Schreibens (der Aufklärung überhaupt), diese nach-hegelianische Kritik an der Naturwissenschaft und ihrer Technik, erst eine junge, bereits auf die Krise der Linearität deutende Erscheinung. In den vorangegangenen dreieinhalbtausend Jahre währenden Entwicklung des alphabetischen Schreibens (in der vorangegangenen Geschichte des Westens) ist diese gegenwärtige Krise nicht spürbar.

Zu Beginn der Geschichte (also etwa um 1500 v. Chr., als das Alphabet erfunden wurde) gingen die Texte gegen die Bilder vor, um diese zu erzählen und damit wegzuerklären. (Das historische Bewusstsein, damals nur einer kleinen Schicht von Literati verfügbar, engagierte sich gegen das magisch-mythische Bewusstsein der Menge.) Die Bilder ihrerseits setzten sich gegen diesen Angriff zur Wehr und illustrierten die Texte, welche versuchten, sie wegzuerklären. Diese Dialektik zwischen Text und Bild verstärkte beides, sowohl das magisch-mythische wie das historische Bewusstsein. Die Bilder wurden dadurch immer «historischer», die Texte immer «imaginärer». (Diese Dialektik ist an der Entwicklung des mittelalterlichen Christentums besonders deutlich: die heidnischen Bilder wurden immer christlicher, und die

christlichen Texte immer «illuminierter»). Man kann behaupten, dass bis zur Erfindung des Buchdrucks die Dialektik «Text/Bild» die Sprungfeder war, welche die westliche Geschichte vorantrieb. Mit dem Buchdruck wurden die Texte immer billiger und daher das historische Bewusstsein immer allgemeiner. Die Bilder wurden in von Aura geheiligte Ecken des Alltags vertrieben, und nichts mehr stand der inneren Dynamik der Zeile im Wege. Naturwissenschaft und Technik konnten sich entwickeln, die Industrierevolution wurde möglich, und das ins Sublimare verdrängte magisch-mythische Bewusstsein musste sich vor dem Erfolg dieses Fortschritts beugen: er stellte unter Beweis, dass durchkritisierte Einbildung tatsächlich zu besserem Pony-jagen führt als unkritisierte. Die dank der Erfindung des Alphabets ermöglichte Aufklärung des Denkens (und damit des Handelns) schien endgültig zu siegen und über den Westen hinaus den ganzen Erdball zu gewinnen.

kam in eine Krise,

Aus hier leider nicht zu besprechenden Gründen hat sich jedoch das Alphabet ziemlich bald als ein für das Kritisieren der Einbildung nicht völlig adäquater Code erwiesen. Es mussten andere, nicht phonetische, sondern ideographische Symbole, nämlich Zahlen, darin eingeführt werden. Diese Symbole drücken eine andere Denkart aus als die logische, und es ist trotz ausserordentlich geistreichen Versuchen (siehe Russell-Whitehead) nicht gelungen, das mathematische mit dem logischen Denken auf einen gemeinsamen Nenner zu bringen. Der alphanumerische Code ist in sich zwiespältig, und dieser innere Widerspruch musste, wie wir jetzt nachträglich erkennen, zu seiner Krise führen. Aus der Sicht der hier unternommenen Überlegungen kann dieser innere Widerspruch so formuliert werden: während die Buchstaben die Oberfläche des Bildes in Zeilen einteilen, zerbröckeln die Zahlen diese Oberfläche zu Punkten und Intervallen. Während das buchstäbliche Denken die Szenen zu Prozessen aufrollt, kalkuliert das Zahlendenken die Szenen zu Körnern. Lange Zeit konnten diese beiden Denkart Hand in Hand gehen, wobei das buchstäbliche Denken die Oberhand behielt, weil sie beide gegen das Oberflächendenken gerichtet waren. Aber in dem Mass, in dem die Bilder immer besser aufgeklärt wurden, musste sich das Zahlendenken gegen das buchstäbliche wenden, um es seiner «zerkörnern», analysierenden Kritik zu unterwerfen. Das lineare, prozessuelle, historische Denken musste, über kurz oder lang, dem analytischen, struktu-

rellen, null-dimensionalen Punktdenken zum Opfer fallen.

Der Angriff des mathematischen auf das historische Bewusstsein beginnt sehr früh in der Geschichte und kann mit den Namen «Heraklit» und «Demokrit» umrissen werden. Während für Heraklit «alles fließt», also alles prozessuell ist, sind es für Demokrit zufällig von ihrer Bahn abweichende Punkte, welche aufeinanderstossen, um die gegenständliche Welt zu bilden. Daran ist der Unterschied in der Stimmung des historischen und des mathematischen Bewusstseins bereits deutlich erkennbar: bei Heraklit ist alles notwendig (kausal erklärbar), bei Demokrit ist alles Zufall (bestenfalls statistisch erklärbar). Es ist für uns nicht mehr völlig nacherlebbar, warum die Alten im kausalen Denken Heraklits Traurigkeit und im akzidentalen Demokrits Heiterkeit empfanden, wo wir, die wir ins Demokritische einzutreten beginnen, eher das Absurde fühlen.

Im Lauf der Geschichte wurde das demokritische, «atomistische» Denken verdrängt – und die Zahlen wurden den Buchstaben unterworfen –, weil das mathematische Denken als leer empfunden wurde. Tatsächlich ist der Zahlencode so klar und distinkt, dass zwischen je zwei Symbolen unfüllbare Intervalle klaffen. (Der Intervall zwischen 1 und 2 ist mit Zahlen wie zum Beispiel 1,1 nie aufzufüllen, und daher muss das Aufzählende, zum Beispiel ein Bild, zwischen diesen Intervallen entschlüpfen.) Als es sich jedoch herauszustellen begann, dass nach Wegerklärung der Einbildung die gegen-

ständliche Welt nach Zahlen verlangt (oder dass die Buchstaben verlangen, in Zahlen umcodiert zu werden), musste der Leere dieses Codes die Stirn geboten werden. Descartes begann mit dem Füllen der Intervalle, und der von Leibniz und Newton erfundene Kalkül machte aus dem Zahlencode ein Instrument, welches das Beschreiben von Prozessen erlaubte. Daher wurde ein in einer Differentialrechnung ausgedrückter Prozess als «erklärt» angesehen. Was dann zu tun noch übrigblieb, war der Versuch, diese Gleichung für Nicht-Mathematiker in Buchstaben zurückzucodieren. Ein für das linear historische Denken bereits etwas jämmerlicher Zustand. Doch konnte es nicht dabei bleiben. Die Erfindung von Rechenmaschinen machte das mühselige Auffüllen der Intervalle durch kalkulatorische Kunstgriffe unnötig: die Maschinen speien die Zahlen automatisch in einer Fülle aus, welche alle Linearität ausser Kraft setzt.

Wichtig für die Beurteilung des Aufstands der Zahlen gegen die Buchstaben ist die Beobachtung, dass das Zahlendenken (ganz im Gegenteil zu seinem Namen) eben nicht aufzählt – und daher nicht erzählt –, sondern in Punktelemente zerklaut, und diese Elemente dann anhäuft. Ein Algorithmus ist nicht ein aufgezählter Sachverhalt, sondern ein zuerst zerbröckelter und dann rück-komputierter. Ein mathematisch Geschulter kann aus der Struktur des Algorithmus eine ganze Reihe von nur dank gemeinsamer Struktur miteinander verbundenen Sachverhalten erkennen. Das Zahlendenken, so wie es gegenwärtig aus dem Buchstabendenken

hervorzubrechen beginnt, ist ein formales, völlig abstraktes Denken: es ist nulldimensional und daher um einen weiteren Schritt zurück von der gegenständlichen Welt entfernt als das buchstäbliche Denken. Diese höchstmögliche Abstraktion, die das Denken in der Mathematik erreicht, ist im Verlauf der Geschichte im Strom des linearen Denkens eingebaut gewesen. Die Algorithmen bildeten Inseln innerhalb der Buchstabentexte. Seit einiger Zeit jedoch beginnt das mathematische, kalkulierende Denken aus dem alphanumerischen Code auszubrechen, sich selbstständig zu machen und sich gegen das lineare Denken zu wenden, um es zu analysieren, und (überraschender- aber im Grunde nicht unerwarteterweise) zu einer neuen Art von Einbildung zu führen. Mit anderen Worten, es beginnt, sich nicht mehr in Zahlen, sondern in anders gearteten Punktsymbolen zu kodifizieren und diese neuen Codes den Texten entgegenzustellen. Dieses Umcodieren des kalkulierenden Denkens ist beim ersten Ausbruch aus der Linearität, beim Fotografieren, am deutlichsten ersichtlich und muss daher etwas genauer ins Auge gefasst werden.

**wurde
durch-
brochen,**

Die Kamera ist eine Vorrichtung, welche Licht aufnimmt und es auf Molekülen einer chemischen Verbindung auffängt. Die dort ausgelösten Reaktionen ergeben ein negatives Abbild der Gegenstände, von welchen das Licht ausging. Das kann auch anders dargestellt werden: Die Kamera ist eine Vorrichtung, welche Informationen empfängt, sie in Bits kalkuliert, in einem Gedächtnis lagert und so komputiert, dass sie als Bilder abgerufen werden können. Die erste Darstellung der Kamerafunktion ist prozessuell, «heraklitisch». Der fotografische Vorgang erscheint darin als eine Serie von chemischen, optischen und mechanischen Prozessen. Die zweite Darstellung der Kamerafunktion ist kalkulatorisch, «demokritisch». Der fotografische Vorgang erscheint darin als ein Prozessieren von Daten. Die erste Darstellung erklärt die Kamera kausal: als Folge einer vorangegangenen wissenschaftlichen und technischen Entwicklung. Die zweite Darstellung erklärt die Kamera projektiv: als primitiven Computer. In der zweiten Darstellung kommt das neue, nicht mehr lineare Denken zu Worte.

Wozu wurde die Kamera erfunden? Die Erfinder selbst hätten wohl auf diese Frage geantwortet: um das Bildermachen zu automatisieren und dadurch die Einbildungskraft auf ihre wesentliche Eigenschaft, auf das Zurücktreten von der gegenständlichen Welt, zu konzentrieren. Projektiv gesehen jedoch ist diese Antwort ungenügend. Sie müsste lauten: um einen Punkt-Intervall-Code zu prozessieren und dadurch einer nie vorher dagewesenen,

nämlich einer programmierenden Einbildung die Wege zu öffnen. Dieses Nie-vorher-Dagewesene steht hier zur Frage.

Wenn man vom Gegenstand zurücktritt, vollbringt man eine abstrahierende Geste: man zieht sich aus den Gegenständen heraus, und daher sind die Bilder zweidimensionale Abstraktionen von Gegenständen. Aber wenn man fotografiert, vollbringt man eine konkretisierende Geste: man sammelt (komputiert) Körner, und daher sind die Fotos zweidimensionale Konkretionen aus nulldimensionalen Punkten und Intervallen (aus Kalkulationen). Es sind «körnige Bilder». Man hat es hier mit zwei entgegengesetzten Einbildungskräften zu tun. Die erste deutet auf die Gegenstände zurück, sie «bedeutet» die Welt der Gegenstände. Die zweite deutet auf Kalkulationen zurück, sie «bedeutet» die Welt, die völlig durchkalkuliert wurde. Das ist den Fotos allerdings auf den ersten Blick nicht anzusehen: sie scheinen Gegenstände zu bedeuten. Denn Fotos (wie Filme und Videos) sind Übergangsphänomene. In ihnen überschneiden sich die beiden Einbildungskräfte. Weil nämlich in den Kameras Informationen prozessiert werden (Lichtstrahlen), die von Gegenständen ausgestrahlt wurden. Die neue Einbildungskraft kommt erst bei synthetischen Computerbildern völlig zu Worte. Ein synthetisches Bild eines Flugzeugs bedeutet nicht einen Gegenstand, sondern eine Kalkulation und ist ein Modell für mögliche, nicht von tatsächlichen Gegenständen. Kurz: Die erste Einbildungskraft macht Abbilder, welche als Vorbilder dienen

sollen, und die zweite macht Vorbilder, welche Kalkulationen abbilden sollen.

Fotos, Filme und Videos sind Übergangsphänomene. (Das ist es, was sie für das Verständnis der gegenwärtigen Krise so interessant macht.) Die Kameras sind so gebaut, dass die in sie hineingefütterten Kalkulationen tatsächlich Gegenstände bedeuten. Aber die Leute, welche die Kameras bauen und füttern (die Programmierer der Bilder) bringen bei ihnen die zweite Einbildungskraft ins Spiel: diese Bilder sind Abbildungen ihrer Kalkulationen und daher Vorbilder für ein programmiertes Verhalten seitens ihrer Empfänger. Die Fotografen und Film- und Fernsehleute, welche auf die Auslöser drücken, tun dies im Glauben, Abbilder von Gegenständen zu machen. Aber all diese Leute sind technisch redundant: Auslöser können automatisch funktionieren. Die eigentlichen Bildermacher sind die Programmierer. Der uns von allen Seiten umhüllende Schwall von Fotos, Filmen und Fernsehbildern ist bereits, wenn auch verkappt, Ausdruck der neuen, kalkulierenden Denkart, welche sich in Punktcodes artikuliert, um diese zu Bildern zu komputieren.

Wie gesagt: diese neue Denkart kommt erst bei Computern ungetrübt zum Ausdruck. Da die meisten von uns jedoch damit noch keine tägliche Erfahrung haben, jedoch den weitaus grössten Teil der täglichen Informationen den eben geschilderten Bildern verdanken, ist es geboten, den Umbruch zur Kenntnis zu nehmen, den diese körnigen Bilder in unserem Denken bereits verursacht haben. Es ist

geboten, den «fotografischen Blick» zu bedenken, mit welchem wir bereits die Welt und uns selbst darin sehen und dank dem wir aus der Linearität bereits hinausgesprungen sind, bevor versucht werden soll, das ungetrühte Kalkulieren und Komputieren ins Auge zu fassen.

und nun steht man jenseits der Schrift,

Die Tatsache, dass wir die Welt immer mehr durch körnige Bilder wie Fotos und Fernsehen und immer weniger durch gedruckte, lineare Texte erfahren, ist selbstredend nicht verantwortlich dafür, dass wir sie immer mehr als einen Haufen von Teilchen, und immer weniger als einen Fluss von Ereignissen, erkennen. Verantwortlich für diese neue Erkenntnisart ist die Tatsache, dass wir unsere Erkenntnisse immer mehr in mathematische Codes und immer weniger in Buchstabencodes verschlüsseln. Und auf diese Tatsache sind die neuen körnigen Bilder zurückzuführen. Hingegen kann behauptet werden, dass uns die körnigen Bilder befähigen, das Erkannte auch tatsächlich zu sehen: nicht zwar unsere Erkenntnis, wohl aber unsere Weltanschauung wird von solchen Bildern geformt. Dieser unser «photographischer Blick» soll an einigen Beispielen vorgeführt werden, und zwar soll zuerst eine kurze Reihe von «epistemologischen» Fotos und dann eine noch kürzere von «ethisch-ästhetischen» vorgeführt werden:

1. Wir bilden uns nicht mehr ein, dass die Gegenstände solid und tückisch um uns herumstehen, uns angehen und uns bedingen, sondern eher, dass Teilchen im Leeren herumschwirren (und zwar sowohl dort draussen wie in uns drinnen), und dass wir dieses Schwirren irgendwie zu Gegenständen prozessieren.
2. Wir bilden uns nicht mehr ein, dass wir in einer Welt leben, in welcher Stoffliches von Kräften bewegt wird (zum Beispiel Sterne von Gravitation, oder Eisenspäne von Magnetismus), sondern eher, dass wir in wogende Felder getaucht

sind, in deren Wellentälern wir uns bisher Stoffliches eingebildet hatten. 3. Wir bilden uns nicht mehr ein, dass das Leben auf Erden aus Organismen besteht, die miteinander zusammenarbeiten oder kämpfen, sondern eher, dass ein wogender Brei (die «Biomasse») die Erdoberfläche bedeckt, dass seine Tröpfchen (die «Keimzellen») genetische Informationen (zu Ketten geordnete Teilchen) beinhalten, dass sich diese Tröpfchen ständig spalten, dass dabei die Informationen zufällig fehlerhaft übertragen werden können, und dass die Organismen Auswüchse aus diesen Fehlern sind, welche aus dem Brei empor tauchen, um darin wieder zu versinken. 4. Wir bilden uns nicht mehr ein, dass die mentalen Vorgänge (etwa Wahrnehmungen, Vorstellungen, Empfindungen, Wünsche, Gedanken oder Entscheidungen) irgendwelche Einheiten sind, sondern eher, dass es hier um Komputationen von Punktelementen geht, die in den Nervensynapsen des Gehirns prozessiert wurden. 5. Wir bilden uns nicht mehr ein, dass wir irgendeinen soliden Kern in uns bergen (irgendeine «Identität», ein «Ich», einen «Geist» oder eine «Seele»), sondern eher, dass wir in ein kollektives psychisches Feld getaucht sind, aus dem wir wie provisorische Blasen auftauchen, welche Informationen erwerben, prozessieren, weitergeben, um wieder unterzutauchen. 6. Wir bilden uns nicht mehr ein, dass die einzelnen Kulturen, die unser Leben formen, irgendwelche eigenständige Strukturen sind, sondern eher, dass wir in ein wogendes Feld von Kulturemen getaucht sind, aus dem die

einzelnen Kulturen durch Komputation empor tauchen und darin wieder verschwimmen, wobei offen bleibt, wieweit dies auf Zufall oder auf Absicht beruhen mag. Diese sechs «Fotos» sind Abbildungen von Kalkulationen und Modelle für Manipulationen. Sie gestatten das Herstellen künstlicher Gegenstände, künstlicher Materie, künstlicher Lebewesen, künstlicher Intelligenzen, künstlicher Identitäten, künstlicher Kulturen. Sie sind Beispiele für die neue Einbildungskraft, über die wir gegenwärtig verfügen. 7. Wir bilden uns nicht mehr ein, dass die Gesellschaft eine Gruppe von Menschen ist, die irgendwie miteinander in Beziehungen gebracht sind, sondern eher, dass wir in einem Feld von intersubjektiven Beziehungen leben, in einem wogenden Netz, das sich immer neu verknüpft und entknotet. Daher wird die historische Frage, «dient die Gesellschaft dem Menschen oder der Mensch der Gesellschaft?», grundsätzlich sinnlos. Denn die soziale Wirklichkeit ist dann die Relation, aus welcher Mensch und Gesellschaft abstrakte Extrapolationen sind, und die Knoten des sozialen Netzes können ebensogut von künstlichen Intelligenzen wie von Menschen besetzt sein, oder aber leer stehen. Politisches Engagement kann nicht mehr der Versuch sein, die Gesellschaft oder den Menschen zu ändern, sondern das soziale Relationsfeld zu programmieren (Technokratie) oder zu deprogrammieren (Terrorismus). 8. Wir bilden uns nicht mehr ein, dass wir uns in Ketten befinden (etwa in

Kausalketten, oder in einem Bausch von Gesetzen und Vorschriften), und dass Freiheit der Versuch ist, diese Ketten zu brechen, sondern eher, dass wir in ein absurdes Chaos von Zufall getaucht sind, und dass Freiheit der Versuch ist, diesem Chaos Form und Sinn zu verleihen. (Dieses Umformulieren der Frage «Freiheit wovon?» in «Freiheit wozu?» ist für den Umbruch in unserem Denken ausserordentlich kennzeichnend.) 9. Wir bilden uns nicht mehr ein, dass wir die Welt und uns selbst als «Wirklichkeit» wahrnehmen, sondern eher, dass wir selbst das Wahrgenommene erst zu Wirklichkeit prozessieren. Wir sehen daher in unserem Leben nicht mehr eine Bewegung, welche gegebene Wirklichkeiten verändert – etwa Dinge und uns selbst –, sondern eher eine Tendenz, gegebene Möglichkeiten in uns drinnen und um uns herum zu verwirklichen. Das heisst, unsere Werte sind nicht mehr die der Arbeit, sondern eher die der Kreativität, der Komputation von Informationen. Die letzten drei «Fotos» sind weniger scharf als die sechs der ersten Reihe, weil das kalkulierende Denken auf dem Gebiet der Werte weniger ausgebildet ist als auf dem Gebiet der Erkenntnis. Dafür zeigen sie besser, was hier mit «Krise der Linearität» gemeint ist. Nämlich, dass der Übergang aus eindimensionalen in nulldimensionale Codes nicht nur neue Erkenntniskategorien (etwa Wahrscheinlichkeitsrechnung statt kausaler Erklärung, oder Propositionskalkül statt Logik), sondern überhaupt neue Kategorien (vor allem Werte) mit sich bringt.

**in
einer
neuen
Einbildung,**

Dieser Exkurs in den «fotografischen Blick» wollte vor Augen führen, wie sich, nach Ausbruch des Punkt-Intervall-Denkens aus dem linearen Denken die Lebensstimmung verändert. Wie anders wir da sind, wenn wir aus dem heraklitischen Fluss auftauchen, um in den demokritischen Regen zu treten. Zwar ist es selbstredend möglich, diese beiden Situationen aufeinander zu reduzieren: im Regen einen dünnen Fluss, im Fluss einen dichten Regen zu sehen. (Den Prozess als einen Partikelstrom, das Partikel als einen Prozessaspekt, die Reihe als Serie von Punkten, den Punkt als Element der Reihe.) Aber damit ist der radikale Umbruch in der Stimmung nicht beseitigt: sobald wir uns nicht mehr historisch (alphanumerisch), sondern komputatorisch (digital) befinden, gewinnt unser Leben eine neue Färbung. Es soll nun versucht werden, dies in den Griff zu bekommen.

Leute (zum Beispiel unsere Enkel) sitzen vor einer Computertastatur, drücken auf eine Taste nach der andern, Punkt nach Punkt erscheint auf einem Schirm, und es entstehen Bilder. Diese Bilder werden auf praktisch ewig in einem Gedächtnis gelagert, können aber durch Kabel oder andere Meditation weitergesandt werden, um von anderen (Menschen oder künstlichen Intelligenzen) umgestaltet und derart verändert wieder zurückgesandt zu werden. Wozu machen das diese Leute?

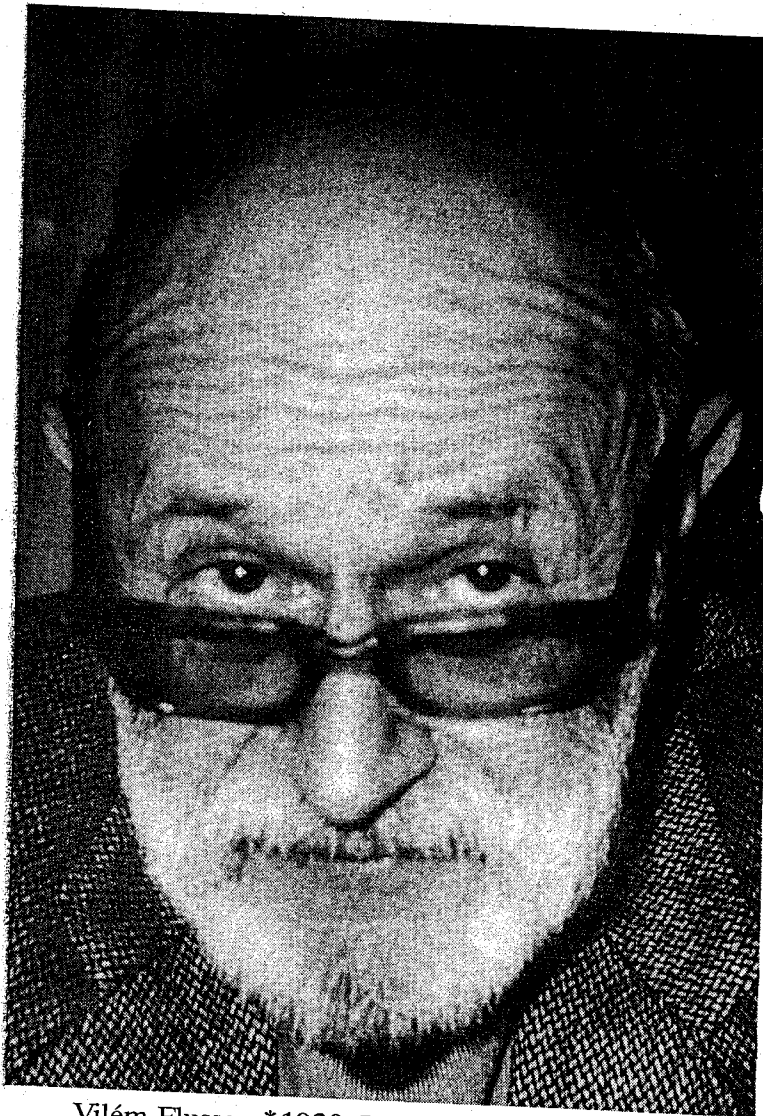
Hier die Antwort, die wahrscheinlich ein historisch, linear Denkender geben würde: Die Bilder, die diese Leute herstellen, sind Abbilder von Kalkulationen und können als Vorbilder zum Verän-

dem der Welt dienen. Zum Beispiel machen diese Leute Bilder von Brückenkalkulationen, und Roboter können dann nach diesen Bildern tatsächlich Brücken bauen. Diese Leute sind an einem Dialog betreffs Weltveränderung beteiligt, und ihre Computer sind Instrumente, welche das Ausarbeiten immer neuer Modelle der Weltveränderung aufgrund eines sich immer neu herstellenden Konsenses gestatten. Was hier vor sich geht, kann so formuliert werden: Menschen wollen (müssen) die Welt, und damit sich selbst verändern. Zu diesem Zweck sind sie zuerst von der gegenständlichen Welt zurückgetreten, um sich von ihr ein Bild zu machen (der Fall des Ponys). Dann haben sie dieses Bild einer linearen Kritik unterzogen (der Fall der alphanumerischen Erklärung). Darauf haben sie diese lineare Kritik kalkuliert (der Fall der numerischen Analyse). Und jetzt verfügen sie über eine neue Einbildungskraft, die ihnen erlaubt, bereits völlig durchkritisierte und durchanalyzierte, nämlich synthetische Bilder zu projizieren. Dadurch haben die Leute das Ziel erreicht, wonach sie seit Beginn der Menschheit strebten: der digitale Code ist die perfekte Methode, die Welt nach Herzenswunsch zu verändern (perfekt Ponys zu jagen). Das ist aber wahrscheinlich nicht die Antwort, die unsere Enkel auf diese Frage geben werden. Hinter der Tastatur, auf die sie drücken, befindet sich ein Schwarm von Teilchen, und dieser Schwarm ist ein Feld von zu verwirklichenden Möglichkeiten. Dank jedem Tastendruck kann in das absurde Chaos dieses «1-0»-Zufalls eine Form hinein-

gedrückt werden, es kann informiert werden. Die derart herausgeholte Information kann gespeichert und dialogisch uninformatiert werden. Das alles geschieht mit grosser Geschwindigkeit, so dass die Menge der erzeugten Informationen sehr gross ist, und einige darunter sind völlig unerwartet. Ein Abenteuer nach dem anderen taucht aus dem Chaos auf und erscheint auf dem Schirm. Es geht also nicht nur um eine fortschreitende Verwirklichung von im Chaos beinhalteten Virtualitäten, sondern vor allem darum, von Überraschung zu Überraschung, von Abenteuer zu Abenteuer zu schreiten, und dies mit anderen. Es ist zwar wahr: automatische Maschinen können einige der so geschaffenen neuen Informationen aus dem Gespräch hinausprojizieren und damit das Möglichkeitsfeld «Welt» verändern. Aber der schöpferische Taumel, der einen bei diesem reinen Spiel erfasst, ist nicht auf diese Applikabilität des Dialogs zurückzuführen. Er ist, im Gegenteil, ein Symptom dafür, dass sich der Spielende dabei selbst verwirklicht, und dies gemeinsam mit anderen. Unsere Enkel werden also wahrscheinlich sagen: wir machen dies, weil wir uns dadurch intersubjektiv realisieren und somit unserem absurden Leben einen Sinn verleihen.

**in
der
wir
uns
erst
zu
üben
haben.**

Die Absicht der hier unterbreiteten Überlegungen war nicht, irgendeiner telematischen, auf digitalen Codes beruhenden Utopie das Wort zu sprechen. Es ist nicht sehr wahrscheinlich, dass die sich in Krise befindende historische, okzidentale Kultur tatsächlich von so einer Utopie abgelöst wird, wenn einmal der alphanumerische Code seine Vorherrschaft verlieren sollte. Was hier beabsichtigt war, ist eine dem landläufigen Kulturpessimismus entgegenlaufende Sicht vorzuschlagen: Kein Zweifel, dass wir mit dem linearen Code, mit dem historischen, prozessuellen, kritischen Denken vieles verlieren würden. Beinahe alles, womit wir uns identifizieren. Aber es kämen dann andere Fähigkeiten ins Spiel, die wir bisher nicht ausgewertet haben. Die Krise der Linearität, deren erste Phasen wir miterleben, ist daher vor allem eine Herausforderung an uns: wir sollten die neu auftauchende Einbildungskraft mobilisieren, um die Krise in uns und um uns herum zu überwinden. In diesem Sinn, als Experiment mit einer neuen Einbildungskraft, will diese Überlegung aufgenommen werden.



Vilém Flusser, *1920. Lebt in Südfrankreich.

BIBLIOGRAPHIE

ESSAYS IN BUCHFORM

- Lingua e Realidade**, Herder, São Paulo, 1963
História do Diabo, Martins, São Paulo, 1965
Da Religiosidade, Comissão Estadual de Cultura, São Paulo, 1967
La Force du Quotidien, Mame, Paris, 1972
Le Monde Codifié, Institut de l'Environnement, Paris, 1972
Natural:mente, Duas Cidades, São Paulo, 1979
Pós-História, Duas Cidades, São Paulo, 1982
Für eine Philosophie der Fotografie, European Photography, Göttingen, 1983 (in acht Sprachen übersetzt)
Ins Universum der Technischen Bilder, European Photography, Göttingen, 1985
Vampyrotheutis Infernalis, Immatrix, Göttingen, 1987
Die Schrift, Immatrix, Göttingen, 1987

ESSAYS IN SAMMELBÄNDEN

- Art Sociologique**, 10/18, Paris 1977
The New Television, MIT Press, Cambridge, 1977
L'Amour, Mine de Rien, Encres, Paris, 1980
Transformance, European Photography, Göttingen 1983
Herbarium, European Photography, Göttingen, 1985
Kitsch, List Forum, München, 1985
Le Vivant et l'Artificiel, Sgraffite, Marseille, 1985
Fotokritik, Berlin, 1986
Heimat und Heimatlosigkeit, Karin Kramer, Berlin, 1987

ESSAYS IN ZEITSCHRIFTEN

- O Estado de São Paulo**, São Paulo
Folha de São Paulo, São Paulo
Frankfurter Allgemeine Zeitung, Frankfurt
Revista Brasileira de Filosofia, São Paulo
Main Currents, New York
Artforum, New York
Leonardo, Berkeley
Merkur, München
Spuren, Hamburg
kultuRRevolution, Darmstadt
Cadernos Brasileiros, Rio de Janeiro
Théâtre/Public, Paris
European Photography, Göttingen
Documentos Internacionales, Barcelona