



**Ob diese oder jene Differenz
wichtig genug ist,..., muss erst
festgestellt werden.
Ludwik Fleck**

Die Geschichte zeigt:

1. das zufällig sich bietende Material;
2. die richtungsangegebende psychologische Stimmung;
3. die kollektivpsychologisch (aus Fachgewohnheiten) motivierten Assoziationen;
4. die unreproduzierbare und retrospektiv klar nicht zu fassende «erste» Beobachtung: ein Chaos;
5. das langsame und mühsame Herausarbeiten und Bewusstwerden «was man eigentlich sieht»: Erfahrungssammlung;
6. dass das Herausgearbeitete ...ein künstliches Gebilde ist, sowohl zur ursprünglichen Absicht als zum Inhalte der «ersten» Beobachtung nur in genetischer, sonst in keiner anderen Beziehung stehend: es muss die Ausgangsbeobachtung nicht einmal zu jener Klasse von Tatsachen gehören, die aus ihr hervorging.

Ludwik Fleck

**Informationen sind
Unterschiede, die
einen Unterschied
machen
Gregory Bateson**



Wäre ein
Forschungsexperiment
klar, so wäre es
überhaupt unnötig:
denn um ein
Experiment klar zu
gestalten, muss man
sein Ergebnis von
vorneherein wissen,
sonst kann man es
nicht begrenzen und
zielbewusst machen.
Ludwik Fleck

Positiv untersuchungswürdig
erscheint das Beobachten in zwei
Typen, mit einer Skala der
Übergänge:
1. als das unklare anfängliche
Schauen und
2. als das entwickelte
unmittelbare Gestaltsehen.
Ludwik Fleck

Das unmittelbare Gestaltsehen
verlangt ein Erfahrensein in
dem bestimmten Denkgebiete:
erst nach vielen Erlebnissen,
eventuell nach einer Vorbildung
erwirbt man die Fähigkeit, Sinn,
Gestalt, geschlossene Einheit
unmittelbar wahrzunehmen.
Freilich verliert man zugleich
die Fähigkeit, der Gestalt
Widersprechendes zu sehen.
Ludwik Fleck

**Draw a distinction
G. Spencer Brown**

... dass wir mehr wissen, als wir zu sagen wissen ...
M. Polanyi



Unsere Entdeckungssuche beginnt an den Rändern eines Problems; je weiter wir kommen, desto verbissener gehen wir neuen Fingerzeigen nach, und wenn uns die Entdeckung endlich gelingt, sind wir von diesem neuen Blick auf die Realität gefesselt.
Michael Polanyi



Man muss also erst lernen, zu schauen, um das wahrnehmen zu können, was die Grundlage der gegebenen Disziplin bildet. Man muss eine gewisse Erfahrung, eine gewisse Geschicklichkeit erwerben, die sich nicht durch Wortformeln ersetzen lassen. Angesichts dessen ist ein völlig axiomatischer Aufbau des Wissens unmöglich, weil keinerlei Worte noch Sätze ausreichen, seinen ganzen Inhalt wiederzugeben
Ludwik Fleck



Der rekonstruierte Affe

Fleck, blinder: (engl.) blind spot; Bez. für den Discus* nervi optici bzw. das ca. 12° temporal u. 1,5° unterh. des Fixationspunkts (der Gesichtsfeldmitte) gelegene physiol. Skotom* von 5-6° Breite u. 7-8° Höhe, das inf. Fehlens der Neuroepithelien im Bereich des Discus nervi optici bedingt ist u. normalerweise subjektiv nicht bemerkt wird (Vergrößerung des Skotoms z. B. bei Neuritis nervi optici, Stauungspapille, Bjerrum-Zeichen).

Denn der blinde Fleck ist, in leicht metaphorischer Redeweise, eben nicht nur der Grund dafür, dass man bei allem, was man beobachtet, immer auch etwas übersieht, sondern wesentlicher noch gerade als dieses punktuelle Zugeständnis an das Nichtsehen die Voraussetzung allen Sehens.
Dirk Baecker

Denn von der Theorie aus wenden wir uns den Dingen zu und sehen sie in ihrem Lichte; wenn wir mit ihr arbeiten, nehmen wir diese Theorie als das Schauspiel wahr, das sie uns erklären soll.

Die Suche nach der Lösung eines Problems sei etwas Widersinniges; denn entweder weiss man, wonach man sucht, dann gibt es kein Problem; oder man weiss es nicht, und dann kann man nicht erwarten, irgend etwas zu finden.

**Die Abhängigkeit einer Erkenntnis von persönlichen Bedingungen lässt sich nicht formalisieren, weil man seine eigene Abhängigkeit nicht unabhängig ausdrücken kann. Jeder derartige Versuch bringt statt Klarheit jene Art von Transparenz, in der der Gegenstand alle seine Konturen verliert. So erklärt sich der Niedergang der positivistischen Bewegung in der wissenschaftlichen Philosophie.
Michael Polanyi**

Implizites Wissen ist eben kein explizit erlernbarer Satz von Regeln, gleichsam ein Kode, sondern ein in den Praktiken immer wieder neu produzierter und reproduzierter Stil des Handelns.

W. Rammert



Man muss also erst lernen, zu schauen, um das wahrnehmen zu können, was die Grundlage der gegebenen Disziplin bildet. Man muss eine gewisse Erfahrung, eine gewisse Geschicklichkeit erwerben, die sich nicht durch Wortformeln ersetzen lassen. Angesichts dessen ist ein völlig axiomatischer Aufbau des Wissens unmöglich, weil keinerlei Worte noch Sätze ausreichen, seinen ganzen Inhalt wiederzugeben
Ludwik Fleck

Im Gegensatz dazu ist das unklare, anfängliche Sehen stilllos: verworrene, chaotisch zusammengeworfene Teilmotive verschiedener Stile, widersprechende Stimmungen treiben das ungerichtete Sehen hin und her. Streit der gedanklichen Gesichtsfelder. Es fehlt das Tatsächliche, Fixe: man kann so oder so sehen, fast willkürlich. Es fehlt der Halt, der Zwang, der Widerstand, der «feste Boden» der Tatsachen.

Der Forscher tastet: alles weicht zurück, nirgends ein fester Halt. Alles wird als artifizielle, willensmässige eigene Wirkung empfunden: jede Formulierung zerfließt bei der nächsten Probe. Er sucht den Widerstand, den Denkwang, dem gegenüber er sich passiv fühlen könnte. Aus der Erinnerung und Erziehung melden sich Helfer...

Ludwik Fleck

Diese Erkenntnis zwingt uns - zumindest in einem naiven Sinne -, die Vorstellung aufzugeben, die Grundoperation der Verhaltenswissenschaft sei die Beobachtung eines Objektes durch einen Beobachter. An ihre Stelle muss die Vorstellung treten, dass es um die Analyse der Interaktion zwischen beiden geht, wie sie in einer Situation stattfindet, in der beide zugleich für sich Beobachter und für den anderen Objekt sind. Jedoch muss man selbst in diesem Falle Natur und Ort der Trennung zwischen beiden logisch klären, weil experimentelle Versuche, solche Trennungen herzustellen, immer fehlschlagen, da sie sich sowohl logisch wie praktisch selbst aufheben.
Georges Devereux

Informationen sind Unterschiede, die einen Unterschied machen.
Gregory Bateson

Draw a distinction
G. Spencer Brown

Die Psychologie der Wahrnehmung kommt bei den Wissenschafts- und Philosophiehistorikern kaum je zur Anwendung.
Paul Feyerabend



B: Und was sahen sie?

A: Ein paar helle Flecken hier und dort, aber keine Spur von Ihrem ‚Zylinder‘. Man sagte mir, dass das den Erwartungen entspräche, und nun wurde ich trainiert, das Phänomen zu erkennen. Das Training war höchst interessant. Der Versuchsleiter hielt einen erhitzten Draht in mein Gesichtsfeld, aber er hatte ihn nicht so stark erhitzt, dass er rot erschien. Er erschien als ein schwaches Grau – die Ausstrahlung wäre zu schwach, sagte er, um auf die Farbrezeptoren einzuwirken. Dann bat er mich, meine Aufmerksamkeit auf die Umgebung des Drahtes zu lenken – sowohl rechts als links. Und ich bemerkte, dass das Glühen nicht mit dem Ende des Drahts aufhörte, sondern sich darüber hinaus fortsetzte und in den Hintergrund zurückwich, sobald der Abstand vom Draht sich erhöhte. Und dann wurde der Strom abgeschaltet, bis der Draht schliesslich unsichtbar wurde. Aber das ‚Glühen‘ blieb erhalten, und ich nehme es nun jedes Mal wahr, sobald ich mich an eine Dunkelheit gewöhnt habe. Es sieht sich nahezu wie eine physikalische Fläche an, etwa wie der Himmel an einem klaren Sommerabend. Und über dies habe ich das seltsame Gefühl, das dieses Phänomen schon immer existiert hätte, nur habe ich es nicht wahrgenommen, weil ich zu wenig bereit dafür war.

A: ... Vor langer Zeit wollte ich einmal Biologe werden; mein Vater kaufte mir ein ziemlich teures Mikroskop, aber als ich hinein sah, glaubte ich betrogen zu sein. In den Biologiebüchern waren die Darstellungen so deutlich gewesen, aber ich entdeckte hier nichts, was ihnen auch nur auf schwache Weise ähnlich gewesen wäre. Es gab lediglich ein Chaos aus Linien und Bewegungen, und ich war mir noch nicht einmal sicher, ob diese Bewegungen sich nicht nur in meinen Augen ereigneten, die ich so sehr anstrengte, um das zu sehen, was ich zu sehen wünschte – oder ob es sich um objektive Bewegungen handelte. ...

B: Wissen Sie auch, dass Sie hier genau die gleiche Beschreibung liefern wie die ersten Beobachter, als sie den Himmel durchs Teleskop betrachteten? ...

A: Nun, jedes Mal, wenn ich das, was ich erwartet hatte, nicht zu sehen bekam, beschwerte ich mich bei meinem Biologielehrer. Er besänftigte mich, indem er sagte, dass jeder diese Schwierigkeiten durchzumachen hätte, und dass ich eben lernen müsste zu sehen. ...

B: Was die Sache mit den mikroskopischen Bildern und dem subjektiven ‚eye grey‘ betrifft, so erhalten wir hier eine Unterweisung, wonach Erscheinungen in genau der gleichen Art auftreten, wie sie durch die Beschreibungen geschildert werden. Wir können also lernen, die Welt genau so zu sehen, wie sie durch Beschreibungen dargestellt wird.

Paul Feyerabend, Über die Methode. Ein Dialog.

**Ein Netzwerk in fortschreitender
Fluktuation ... verwischte Ergebniss
Ludwik Fleck**

Es ist, als ob mit dem Wachsen der Zahl der Knotenpunkte,... der freie Raum sich verkleinere, als ob mehr Widerstände entstünden, als ob die freie Entfaltung des Denkens beschränkt würde.

Je tiefer man in ein wissenschaftliches Gebiet eindringt, desto grösser wird die Gebundenheit an das Denkkollektiv. Kurz: es vermehren sich die aktiven Elemente des Wissens. In neueren entfernten, noch verwickelten Gebieten, wo es darauf ankommt, erst sehen und fragen zu lernen, ist es anders,..., bis Tradition, Erziehung und Gewöhnung eine Bereitschaft für stilgemässes, d.h. gerichtetes und begrenztes Empfinden und Handeln hervorrufen.

Es ist auch klar, dass Wassermann aus diesen verworrenen Tönen jene Melodie heraushörte, die in seinem Innern summt, für Unbeteiligte aber unhörbar war.
Ludwik Fleck

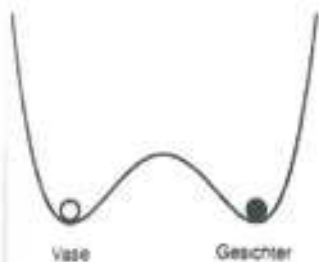
Chaos
Chaos
Chaos
Order



Den Anstoss zum Anwachsen der Ordner geben Fluktuationen.

Die Ordner versklaven die einzelnen Teile des Systems... Langsam veränderliche Grössen versklaven rasch relaxierende Bewegungen... es gelingt einem oder wenigen Ordner, d.h. wenigen «Freiheitsgraden», das Verhalten der grossen Zahl der Einzelsysteme zu regulieren und damit auch zu koordinieren.

Durch die Ordner sind die entstehenden makroskopischen Strukturen festgelegt – diese können räumlich oder zeitlich sein. Am Instabilitätspunkt können verschiedene, aber zueinander symmetrische Strukturen entstehen. Um eine Struktur zu realisieren muss das System eine Auswahl unter gleichermassen möglichen Strukturen treffen: es kommt zum Symmetriebruch.
Hermann Haken



Nur die Fragen, die prinzipiell unentscheidbar sind, können wir entscheiden. Handle stets so, dass die Anzahl der Wahlmöglichkeiten grösser wird.
Heinz von Foerster

**Wenn es aber einen
Wirklichkeitssinn gibt ...,
dann muss es auch etwas
geben, das man
Möglichkeitssinn nennen
kann. Wer ihn besitzt,
sagt beispielsweise nicht:
Hier ist dies oder das
geschehen, wird
geschehen, muss
geschehen; sondern er
erfindet: Hier könnte,
sollte oder müsste
geschehen; und wenn
man ihm von irgend
etwas erklärt, dass es so
sei, wie es sei, dann
denkt er: Nun es könnte
wahrscheinlich auch
anders sein. So liesse
sich der Möglichkeitssinn
geradezu als die
Fähigkeit definieren,
alles, was ebensouf sein**



Wahrnehmen
Nehmen

Heinz von Foerster



...das menschliche Entdecken schreitet nicht so vor, dass man vom Allgemeinen, dem von allen Gesehenen, «Wichtigen» aus endlich zu den Randbereichen, den Nuancen gelangte, wo dann allmählich Verblässen und Auslöschen einträte; sondern umgekehrt: zuerst wird ein Neues gesehen in den Randbezirken, an den zerfasenden Orten der Nebenerscheinungen, ... des Subtilen, der unmerklichen Spannungen, des fast Unsichtbaren...

Ludwig Hohl

Hätte man dieses Gesetz von den hereinbrechenden Rändern nicht immer sehen können, wenn man nur hätte beobachten wollen.
Ludwig Hohl



Gedächtnis ist unser wichtigstes Sinnesorgan Gerhard Roth



Abb. 40: Was ist das? (Auflösung im Text)

...das menschliche Entdecken schreitet nicht so vor, dass man vom Allgemeinen, dem von allen Gesehenen, «Wichtigen» aus endlich zu den Randbereichen, den Nuancen gelangte, wo dann allmählich Verblässen und Auslöschen einträte; sondern umgekehrt: zuerst wird ein Neues gesehen in den Randbezirken, an den zerfasern den Orten der Nebenerscheinungen, ... langsamer oder rascher, oft unmerklich und bisweilen auch in einem gewaltigen Ruck, schieben sich diese Nuancen-Entdeckungen in den Tag hinein, mehr und mehr der Mitte zu, beherrschen endlich die Welt.

Nicht vom Zentrum aus geschieht die Entwicklung, die Ränder brechen herein.

Ludwig Hohl

Was ist das? – Die Lösung
Ich habe dieses Bild bei vielen Gelegenheiten einer kleineren oder grösseren Anzahl von Personen gezeigt, und niemand war in der Lage, auf Anhieb das Abgebildete zu identifizieren. ... Wenn ich aber begann, die Details der gezeigten Figur genau aufzuzeigen, vollzog sich der Erkennensprozess ganz langsam, d.h. innerhalb von Minuten.

Was ich dabei tat, war nichts anderes, als bekannte «Versatzstücke» im visuellen Gedächtnis der Zuschauer zu aktivieren und das Gehirn dazu zu bringen, sie «richtig» zusammen zu setzen. Ungefähr 10% der Zuschauer waren auch danach nicht in der Lage, das von mir Behauptete nachzuvollziehen. Bemerkenswert ist, dass bei einigen Personen eine inhaltlich nur lose mit der Darstellung verbundene Äusserung zum Erkennen half, wie «Franziska van Almsick». Die Erinnerung an das gemeinsame Auftreten einer jungen Sportlerin und einem bestimmten Lebewesen in einem Fernsehwerbespott genügte, um dem heftig arbeitenden Bindungs-System einen wertvollen Tip zu geben. ...

Das kognitive System hat nämlich in seinem Gedächtnis eine «plausible» Lösung bereit und aktiviert diese.

Eine Darstellung, die uns anfangs trotz grösster Anstrengung völlig ungestaltet erschien, wird durch Erfahrung zu einer stabilen und bedeutungsvollen Wahrnehmung. Es ist nach längerem Umgang mit der Darstellung völlig unmöglich, in dem Bild etwas anderes zu sehen als eine Kuh. Unser kognitives System «rastet» auf diese eine Deutung ein; systemtheoretisch ausgedrückt hat sich ein Attraktorzustand der Wahrnehmung herausgebildet, auf den unter den gegebenen Anfangs- und Randbedingungen unser Wahrnehmungssystem zuläuft und in ihm (vorübergehend) verharrt.

Gerhard Roth, Das Gehirn und seine Wirklichkeit

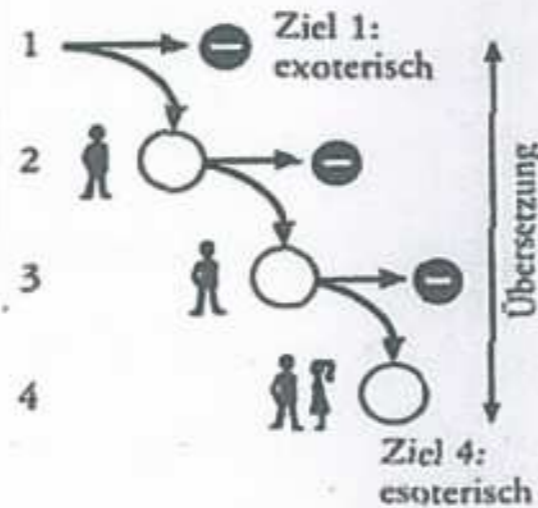
Franziska van Almsick
1992 Weltcup-Sieg über 100 m
Freistil bei den Olympischen
Sommerspielen in Barcelona
2002 deutsche Sportlerin des
Jahres



Das ist die

Um jedes Denkgebilde, sei es ein Glaubensdogma, ein wissenschaftliche Idee, ein künstlerischer Gedanke, bildet sich ein kleiner esoterischer und ein grösserer exoterischer Kreis der Denkkollektivteilnehmer.

Ludwik Fleck



Der schöpferisch an einem Problem arbeitende und gründlichst unterrichtete Forscher (z.B. ein Radium-Forscher) bildet als der «spezielle Fachmann» den Mittelpunkt des esoterischen Kreises dieses Problems. Zu diesem Kreis gehören noch die an verwandten Problemen arbeitenden Forscher als «allgemeine Fachmänner», z.B. alle Physiker. Im exoterischen Kreise befinden sich die mehr oder weniger «gebildeten Dilettanten». Die Auswirkung der allgemeinen Struktur der Denkkollektive besteht also für die Wissenschaft zunächst im Gegensatz des fachmännischen und populären Wissens. Die Reichhaltigkeit dieses Gebietes bringt es aber mit sich, dass auch innerhalb des fachmännischen esoterischen Kreises der Bezirk der speziellen Fachleute von dem der allgemeinen abzugrenzen ist: wir wollen von der Zeitschrift- und von der Handbuchwissenschaft sprechen, aus denen sich die fachmännische Wissenschaft zusammensetzt. Da die Einweihung in die Wissenschaft nach besonderen pädagogischen Methoden geschieht, haben wir noch die Lehrbuchwissenschaft als vierte denksoziale Form zu nennen, die hier aber weniger wichtig ist
Ludwik Fleck

Nach Bruno Latour ergibt sich zwischen dem exoterischen und dem esoterischen Pol eine Fluktuation, wobei

«... solche Übersetzungsketten am einen Ende aus exoterischen Ressourcen schöpfen (die eher dem ähneln, was wir morgens in der Zeitung lesen) und am andern Ende aus esoterischen Ressourcen (die eher dem ähneln, was wir in naturwissenschaftlichen Lehrbüchern für Fortgeschrittene lesen). Doch das betrifft nur die äussersten Glieder, die kaum zählen. Alles Wichtige spielt sich zwischen ihnen ab, und die einzelnen Übersetzungsschritte lassen sich in beiden Richtungen mit Hilfe der gleichen Erläuterungen nachvollziehen. Nach diesem zweiten Schema sind es die gleichen Operationen, die eine Wissenschaft oder eine Gesellschaft verständlich machen...»

Bruno Latour

Entfernt man sich vom esoterischen Zentrum noch weiter in der Richtung der exoterischen Peripherie, so erscheint das Denken noch stärker von der gefühlsbetonten Anschaulichkeit beherrscht, die dem Wissen die subjektive Sicherheit des Religiösen oder des Selbstverständlichen verleiht.

Ludwik Fleck

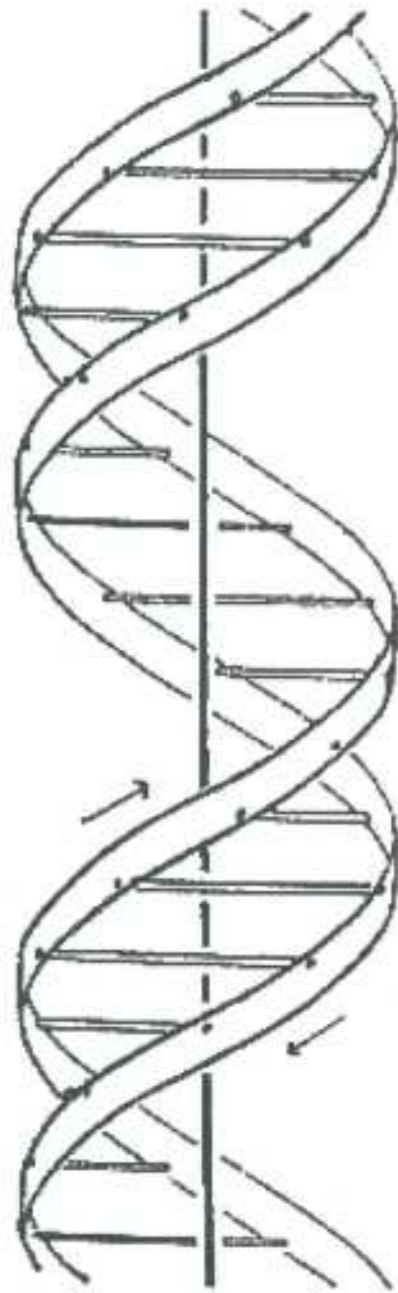


Der Weg von der Hypothese zur Tatsache lässt sich auf dem Gebiet der Visualisierung besonders gut beobachten. Die drei von Fleck unterschiedenen Stufen lassen sich sprachlich dingfest machen und kehren in der visuellen Darstellung wieder. Es gibt eine weitgehende Deckungsgleichheit zwischen Sprachstil und Bildstil. Der Umformungsprozess ist ein Kontinuum. Man könnte die drei Typen Flecks, die Zeitschriftenwissenschaft, Handbuchwissenschaft, Populärwissenschaft, ergänzen um die hypothetische Skizze am Anfang und das universelle Visiotyp am Schluss.

Fasst man diese Stufen als Sozialformen der Wissenschaft auf, so erkennt man, dass sich der Inhalt des Begriffes «sozial» schrittweise verändert: die hypothetische Skizze ist eine Denkkrücke des Autors für den Autor, das hypothetische Schema ist ein Vorschlag für eine Erkenntnisgemeinschaft, die Lehrbuchzeichnung dient der Überlieferung und Absicherung für eine Wissensgemeinschaft und der Integration in ein Lehrgebäude, die populäre Veranschaulichung verändert Inhalt und Radius des Begriffes, 'sozial' vollständig; sie schliesst sich an die Bilderwelt der Allgemeinheit an und transformiert den wissenschaftlichen Inhalt in ein Instrument pädagogischer, ökonomischer, technischer Organisation der Gesellschaft, das universelle Visiotyp ist ein wirksamer Kristallisationspunkt der Wissenschaft als allgemeiner Norm
U. Pörksen

Das Bild gewinnt die Oberhand über die spezifischen Beweise und kehrt in dieser neuen Rolle vielfach zum Fachmann zurück.

Ludwik Fleck



This figure is purely diagrammatic. The two ribbons symbolize the two phosphate-sugar chains, and the horizontal rods the pairs of bases holding the chains together. The vertical line marks the fibre axis



Das Bild gewinnt die Oberhand über die spezifischen Beweise und kehrt in dieser neuen Rolle vielfach zum Fachmann zurück.
Ludwik Fleck

Wenn vom Immunsystem die Rede ist, dann denken die meisten Menschen an ein Abwehrsystem, dessen kleine Soldaten eben die Antikörper sind.

F. Varela



Der Erreger produziere eine böse Wirkung (*Angriff*), der Organismus antworte darauf mit einer Reaktion (*Verteidigung*). So entsteht ein Kampf, der das Wesen der Krankheit bilde. Solche primitive Kampfbilder durchtränkten die ganze Immunitätswissenschaft. Diese Auffassung entstammt dem alten Mythos von Krankheitsdämonen, die den Menschen überfallen. Der Dämon wurde zum Erreger, es blieben der Kampf und die Überwindung, oder das Unterliegen der ‚Ursache‘ der Krankheit.

So lehrt man noch heute.

Es gibt jedoch keinen experimentellen Beweis, der in stande wäre, einen Unvoreingenommenen zu solcher Auffassung zu zwingen. Es führte leider zu weit, gingen wir alle Phänomene der Bakteriologie und der Epidemiologie hier explicite durch, um zu zeigen, dass überall der Krankheitsdämon bei der Geburt der neuzeitlichen Infektionsbegriffe spukte und den Forschern sich unabhängig von allen rationalen Gründen aufzwang.
Ludwik Fleck

Viele klassische Begriffe der Immunitätslehre entstammen der Epoche des chemischen Wahns, wo man unter dem Einflusse grosser chemischer Erfolge in der Physiologie, die ganze Biologie – oder fast die ganze – durch Wirkung chemischer Stoffe erklären wollte. Man sprach Toxine, Amboceptoren, Komplemente als chemische Individuen an, ihre Widersacher als Antitoxine, Antikomplemente usw. – dieses primitive Schema (fördernde und Hemmende Stoffe) verschwindet jetzt immer mehr im Einklang mit den physiko-chemischen, kolloidalen Lehren der heutigen Epoche auf anderen Gebieten. Man spricht jetzt von Zuständen (oder von Strukturen) anstatt von Stoffen, um die Möglichkeit auszudrücken, dass keine chemisch definierten Stoffe oder ihre Gemische, sondern ein komplexer chemisch-physisch-morphologischer Zustand die Verantwortung für die veränderte Reaktion trägt.
Ludwik Fleck

Some investigators viewed diseases as a struggle between hostile armies of bacteria and phagocytes. Such a naive view, stemming from primitive metaphors, affirmed Bieganski, is in contradiction with the newest biological knowledge:

If a disease is a disturbance of function induced by the action of a pathogenic stimulus, it is senseless to speak here of any kind of struggle, just as it is senseless to express in this way our understanding of a physiological function. Nobody will claim that the digestion is the struggle of the organism against food; therefore nobody should claim that an inflammation represents such a struggle. We would not object to a metaphorical sense of the word, struggle, in the understanding of disease. This is, however, not the case. Disease is usually viewed as a regular struggle, as a regular battle waged by an army of phagocytes against bacteria. Such an idea is decidedly erroneous.
Ilana Löwy

Fleck was the author of original reflections on subjects such as the growth and the diffusion of medical knowledge, the influence of popular models of disease on expert ones, the relationships between laboratory and clinics, and the mechanisms of specialisation in medicine
Ilana Löwy

In den Massenmedien, aber ebenso in jedem Lehrbuch der Medizin, wird das Immunsystem also als ein System von nach aussen gerichteten Kundschaftern betrachtet, ein System von Molekülen, die die Aussenwelt beobachten, um all das zu verteidigen, was ihren Körper ausmacht.
F. Varela



Überlegen Sie nun einmal, welche Erkenntnistheorie diesem Modell zugrunde liegt. Sie wird ganz klar in der Metaphorik des Militärs formuliert. Es gibt Vetreidungskräfte, die Wachtposten und Armeen (Antikörper) umfassen und die an Zahl zunehmen, wenn Sie eine Infektion haben. In meinen Begriffen handelt es sich hier um ein klassisches «heteronomes», das heisst aussengesteuertes, System, das Gegenteil eines autonomen Systems. Seine Identität wird vom Blick nach aussen bestimmt, von der Wahrnehmung dessen, was als Feind erkannt werden muss.

Dieses Bild der Immunologie ist – und dies möchte ich betonen – keineswegs überzeichnet oder gar eine Karikatur. Dieses Bild des Immunsystems, des «zweiten Gehirns» unseres Körpers, beherrscht nach wie vor alle medizinischen Lehrbücher. Wenn Sie dieses Bild auf das Gehirn übertragen, dann verwandeln Sie das Gehirn in einen blossen Haufen von Objektdetektoren. Das ganze Gehirn wäre dann nach dem Prinzip aufgebaut, Objekte zu entdecken bzw. zu erfassen, die für Sie von Bedeutung sind.

Das Immunsystem ist zuallererst und von Grund auf ein Mechanismus der Identitätsschaffung und der Identitätserhaltung.

Es ermöglicht Ihnen, eine Identität zu entwickeln, die ebenso wichtig ist wie die kognitive Identität der Wahrnehmung, des Gedächtnisses usw., nämlich die Identität Ihres Körpers.

Das Immunsystem ist, wenn Sie so wollen, wie eine Sprache, die es den Mitgliedern der Gemeinschaft des Körpers ermöglicht, eine Ganzheit mit eigener Identität zu schaffen.

F. Varela

Der Satz, alle Erkenntnis entspringe den Sinneseindrücken, ist irreführend, denn die Mehrzahl der Kenntnisse aller Menschen stammt aus den Lehrbüchern.

Ludwik Fleck an Moritz Schlick

Nun begehen alle diese soziologisch und humanistisch gebildeten Denker – so fördernd ihre Gedanken sind – einen charakteristischen Fehler: sie haben allzugrossen Respekt, eine Art religiöser Hochachtung vor naturwissenschaftlichen Tatsachen
Ludwik Fleck

Dieser «Krieg» hat ... erst die Physiker als Vertreter einer besonders exakten Wissenschaft ... erfasst. Die Biologen scheinen sich bisher wenig aufgeregt zu haben. Das ist deshalb merkwürdig, weil einer der Gründerväter einer soziologischen Betrachtung der Wissenschaftsgeschichte ein Biologe war, der polnische Arzt, Bakteriologe und Immunologe Ludwik Fleck.

Jean Lindenmann

Alan Sokal
Jean Bricmont
Impostures
intellectuelles



Die Geschichte dieses Buches beginnt mit einem Scherz. Seit einigen Jahren überraschen und beunruhigen uns die intellektuellen Trends in bestimmten Teilen der amerikanischen akademischen Welt. Grosse Teile der Geistes- und Sozialwissenschaften scheinen sich eine Philosophie zu eigen gemacht zu haben, die wir, in Ermangelung eines besseren Ausdrucks, «postmodern» nennen wollen: Es handelt sich dabei um eine intellektuelle Strömung, die gekennzeichnet ist durch eine mehr oder minder explizite Ablehnung der rationalistischen Tradition der Aufklärung, durch theoretische Abhandlungen, die von jeglichem empirischen Nachweis losgelöst sind, und durch einen kognitiven und kulturellen Relativismus, der die Wissenschaft lediglich als «Erzählung», als «Mythos» oder als eine gesellschaftliche Konstruktion unter vielen betrachtet.

Alan Sokal, Jean Bricmont,
Eleganter Unsinn



Man kann sagen, der Begriff «Spiel» ist ein Begriff mit verschwommenen Rändern. – Aber ist ein verschwommener Begriff überhaupt ein Begriff? - Ist eine unscharfe Photographie überhaupt ein Bild eines Menschen? Ja, kann man ein unscharfes Bild immer mit Vorteil durch ein scharfes ersetzen? Ist das unscharfe nicht oft gerade das, was wir brauchen?
Ludwig Wittgenstein

WAHRNEHMEN
NEHMEN

Heinz von Foerster



Die Wissenschaft ist nur eine Mythologie, ihre Gesetze und ihre Materie selbst sind reine Mythen und haben nicht mehr und nicht weniger Wirklichkeit als die Abmachung eines beliebigen Spiels.
Marcel Duchamp

Wissenschaftler sind Mythenjäger Norbert Elias

Alles, was wir sehen, könnte auch anders sein
Alles, was wir überhaupt beschreiben können,
könnte auch anders sein
Es gibt keine Ordnung der Dinge a priori.
Ludwig Wittgenstein



Kinder beschäftigen sich manchmal mit einem Spiel. Dabei flüstert ein Kind einem andern etwas zu, dieses Kind wiederum gibt das Gehörte einem dritten Kind weiter, das dritte Kind flüstert es einem vierten zu, usw. Das geht so lange, bis jedem der Kinder eine Version der Anfangsgeschichte zugeflüstert wurde. Nun erzählt das Kind, dem als letztem die Geschichte zugeflüstert wurde, die ihm zugetragene Geschichte. Diese letzte Version der Geschichte wird mit der Anfangsversion verglichen. Der «Witz» dieses Spiels liegt im Unterschied zwischen der Anfangs- und der Endversion der Geschichte und in den Versuchen der Spieler, Erklärungen dafür zu finden, wie aus der Anfangsversion die Endversion entstehen konnte. Das Spiel kann aber auch benutzt werden, um zu demonstrieren, wie Gerüchte entstehen und verbreitet werden.
Gerüchte sind Geschichten, die in derselben Weise wie im oben beschriebenen Spiel in Gemeinschaften in Umlauf gebracht werden. Laut Ludwik Fleck (1935) können wir sogar bei der Entstehung wissenschaftlicher Tatsachen – die Gerüchten in erstaunlicher Weise ähnlich sind – deren soziale Struktur erkennen:

«Gedanken kreisen vom Individuum zum Individuum, jedes Mal etwas umgeformt, denn andere Individuen knüpfen andere Assoziationen an sie. Streng genommen versteht der Empfänger den Gedanken nie vollkommen in dieser Weise, wie ihn der Sender verstanden haben wollte. Nach einer Reihe solcher Wanderungen ist praktisch nichts mehr vom ursprünglichen Inhalt vorhanden. Wessen Gedanke ist es, der weiter kreist? Ein Kollektivgedanke eben, einer, der keinem Individuum angehört. Ob Erkenntnisse vom individuellen Standpunkt aus Wahrheit oder Irrtum, ob sie richtig oder missverstanden scheinen, sie wandern innerhalb der Gemeinschaft, werden geschliffen, umgeformt, verstärkt oder abgeschwächt, beeinflussen andere Erkenntnisse, Begriffsbildungen, Auffassungen und Denkgewohnheiten. Nach einer Reihe Rundgänge innerhalb der Gemeinschaft kehrt oft eine Erkenntnis wesentlich verändert zum ersten Verfasser zurück – und auch er sieht sie schon ganz anders an, erkennt sie nicht als seine eigene oder (ein häufiges Geschehen) glaubt sie ursprünglich in der jetzigen Gestalt gesehen zu haben.»
Ludwik Fleck (EEWT, S.58)

Es werden neue Worte verwendet, neue Erkenntnisse aus den Geschichten gezogen, und die jeweiligen Ereignisse können beim Weitererzählen in sehr unterschiedliche soziale Kontexte gebracht werden. Bei Gerüchten jedoch wissen wir oft nicht, wer die Geschichten erfunden hat. Selbst wenn wir es wissen sollten, können wir uns meist nicht einigen, ob die erste Version der Geschichte die glaubwürdigste ist. Die Feststellung, wem und was zu glauben ist, kann für die soziale Gruppe zu einem bedeutsamen Problem werden. Viele wollen, dass die Geschichte «richtig» dargestellt wird. Es ist jedoch sicherlich nicht hilfreich, wenn die Urheber konkurrierender Geschichten darauf bestehen, dass ihre Versionen die einzig richtigen und glaubwürdigen sind.
Miller G., de Shazer S.

Auch wissen wir sehr genau: wenn die phantastischen Bilder auf uns einzuwirken beginnen, treiben wir haltlos ins offene Meer. Edgar Wind



Ein mögliches, nicht ganz unwahrscheinliches Gespräch, wie es mit Ludwik Fleck (Mikrobiologe), Bruno Latour (Wissenschaftsforscher), Boubacar Sadou Ly (Veterinärmediziner, Burkina Faso), Ludwig Wittgenstein (Philosoph), Charles Fort (Kosmographiker), Hanspeter Heimberg (Filmrezensent), Botard (Lehrer) Ueli (Biobauer), Hamadou Dicko (Grossherdenbesitzer), Amadou Dicko (Viehzüchter), Johann Nepomuk Nestroy (Possenshreiber) und Abou Dramane Ouedraogo (Hotelmanager) stattgefunden haben könnte.

Die Gesprächsteilnehmer sind gerade daran, über kulturspezifische Wirklichkeitskonstruktionen, über Rinderwahrnehmungen, argerechte Viehhaltung und über zeitgemässe Strategien der Umweltpolitik zu sprechen.

LUDWIK FLECK: Levy-Bruhl bekämpft den Glauben an (aus Levy Bruhls "Denken der Naturvölker" zitierend) «die Identität des menschlichen Geistes», «welcher in allen Zeiten und an allen Orten vom logischen Gesichtspunkte aus sich selbst gleich geblieben sein sollte», er bezweifelt dass «man überhaupt von der Idee eines menschlichen Geistes, der als von aller Erfahrung unberührt angenommen wird, wissenschaftlichen Gebrauch machen kann», da dieser Begriff «ebenso chimärisch ist, wie der des Menschen vor der Gesellschaft.»

Int.: Aber dann sind wir wieder mitten in der Verständigung unter Menschen, in der intersubjektivität angelangt.

LUDWIK FLECK: Als ob unsere heutigen wissenschaftlichen Auffassungen im vollständigen Gegensatz zu allen anderen Denkungsarten stünden, als ob wir sozusagen klug und sehend geworden, die kindische Befangenheit des primitiven oder archaischen Denkens einfach abgestreift hätten. Wir besäßen einfach das «richtige Denken» und das «richtige Beobachten» und eo ipso, was wir für wahr erklären, ist wahr, was aber jene anderen, die Primitiven, oder die Alten, die Geisteskranken oder die Kinder für wahr erklären, scheint nur ihnen wahr zu sein. Diese egoistische Ansicht, die eine wissenschaftliche Erkenntnistheorie aufzubauen hindert, erinnert sehr an die Lehre eines französischen Sprachforschers des 18. Jahrhunderts, der behauptete, pain, sirois, Brot, pain seien willkürliche, verschiedene Bezeichnungen desselben Dinges, aber es bestünde zwischen der französischen Sprache und den anderen der Unterschied, dass das, was französisch pain heisse, auch wirklich pain sei.

BRUNO LATOUR: Ich wollte den alten Gegensatz von Subjekt und Objekt hinter uns lassen. Der isolierte Geist und die kalten, toten Dinge, das ist eine Unterscheidung, die sich Descartes, Kant und der modernen Wissenschaft verdankt, aber sie ist überholt. Die Dinge sind zu Hybriden, zu Mischwesen geworden. Menschen und Dinge sind ja miteinander verschränkt. Wir hängen von ihnen ab, sie wirken auf uns ein. Und bilden mit uns gemeinsam Kollektive.

Int.: Wie sollen wir uns denn vorstellen, dass die rinderwahrnehmende Kuh im Parlament der Dinge ihre Stimme erhebt? Und mit uns diskutiert?

BOUBACAR SADOU LY: Es gibt bei uns Züchter, die verstehen, was eine Kuh sagt, wenn sie stirbt. Die Kuh spricht, insofern das Ereignis wichtig ist, ob es sich nun um eine Geburt, ein Todesfall, eine Ernennung, eine Beförderung handelt. Die Tiere sprechen immer, nur haben wir nicht gelernt, ihre Sprache zu verstehen.

LUDWIG WITTEGENSTEIN (zweifelnd): Wenn ein Löwe sprechen könnte, wir könnten ihn nicht verstehen.

CHARLES FORT (im Brustton der Überzeugung): Heutzutage geben sich viele teufelig und mischen sich unter die Eingeborenen. Es gibt wissenschaftliche Demos, die Amok werben und mit Behauptungen fuchteln; aber zumeist werben sie nicht allzu weit von ihrem Ursprung entfernt, und ihre Aufregung ist nur eine Übertragung der altmodischen Selbstgefälligkeiten.

Int.: Welche Wesen sollen in ihrem Parlament vertreten sein? Alle Mischwesen vom verschmutzten Wasser über das Tiermehl bis zum Chip in der Netzhaut?

BRUNO LATOUR: Das ist genau die Frage. Wir leben heute in einem gewaltigen Laboratorium – das ist heute die ganze Welt – in dem viele experimentieren. Da wird mit allerhand Dingen gearbeitet, ohne dass wir deren Zustimmung erhalten.

Int.: Wie höre ich im Stimmengewirr der Interessen ausgerechnet die Stimme der Kuh?

BRUNO LATOUR: Indem sie Thema ist, und durch die verschiedenen Färbungen der Meinungen hindurch vernehmen sie auch die Kuh. Das Entscheidende ist für mich, dass die Debatte über die Kuh nicht mehr auf der Basis feststehender wissenschaftlicher Tatsachen geführt wird, sondern dass die Wissenschaft politisch wird. Jeder Landwirt, jeder Konsument beinhaltet in gewisser Weise nicht nur die Kuh, sondern ein Weltbild, eine Vorstellung von Landschaft, Natur, Gesundheit... Die objektive Kuh gibt es nicht.

HANSPETER HEIMBERG: Gängige Vorstellungen von Kuh und Milch, Markt und Fortschritt, Mensch und Natur geraten in Bewegung.



Fortsetzung des Gesprächs:

CHARLES FORT: Wir sind keine Realisten. Wir sind keine Idealisten. Wir sind Intermediaristen – dass nichts wirklich ist, aber auch nichts unwirklich; dass alle Phänomene Annäherungen an die eine oder andere Seite sind, zwischen Wirklichsein und Unwirklichsein.

BOUBACAR SADOU LY: Die Zeichnung auf dem Fell einer Kuh zeigt den kosmischen Ursprung jeder Kuh an. Vielleicht sind das Fantasien, aber man muss wissen, was der Kosmos will, damit man weiss, was man selber will.

BOTARD (aufbrausend): Je ne suis pas du Midi, moi. Les Méridionaux ont trop d'imagination!

UELI: Ich sehe das anders. Die Kuh lebt von innen heraus, der Kosmos dagegen wirkt von aussen herein. Man kann sagen, dass die Kuh den Kosmos in ihren Mägen trägt, die wahrlich Kosmisches leisten.

HAMADOUN: (betrachtet die Schweizer Kuh) Amadou, siehst Du die hässlichen Kühe?

AMADOU: Ja, ich hab's gesehen.

HAMADOUN: Sie haben keine Hörner und sind zu dick.

AMADOU: Ja.

HAMADOUN: Sie haben keinen Buckel.

AMADOU: Tatsächlich!

Int.: Ist das ein Fortschritt?

JOHANN NEPOMUK NESTROY (schelmisch): Überhaupt hat der Fortschritt das an sich, dass er viel grösser ausschaut, als er wirklich ist.

BOUBACAR SADOU LY: Ihr Wissen habt in materieller und physischer Hinsicht viel erreicht. Wenn es Euch gelingt, auch dieses Wissen unserer Züchter zu integrieren, werdet ihr tatsächlich die Macht haben, die Welt zu verändern.

Das interessiert uns, und es rechtfertigt sogar unsere Reise hierher, die uns erlaubt zu sehen, was hier geschieht.

ABOUDRAMANE OUEDRAOGO (nachdenklich): Es hat keinen Sinn, Problemen hinterher zu rennen. Sie kommen auf uns zu.

Int.: (das Gespräch abschliessend): Wenn die nichtmenschlichen Wesen nicht für sich selbst sprechen können, wie steht es dann mit den Menschen? Können die es?

LUDWIG FLECK: Naturwissenschaftler, Philologen, Theologen oder Kabbalisten können sich innerhalb ihrer Gemeinschaft ausgezeichnet verständigen, aber diese Verständigung eines Physikers mit einem Philologen ist schwierig, mit einem Theologen sehr schwierig und mit einem Kabbalisten oder Mystiker unmöglich. Der Gegenstand des Gesprächs spielt keine entscheidende Rolle, denn sogar bei einem scheinbar identischen Gegenstand, z. B. in der Frage nach einer gewissen Krankheit oder eines Phänomens am Himmel, versteht der Physiker einen Biologen, verständigt sich aber nicht mit einem Theologen oder Gnostiker. Sie werden aneinander vorbei und nicht zueinander sprechen: sie gehören anderen Denkgemeinschaften bzw. Denkkollektiven an, sie haben einen anderen Denkstil.

Er muss diese Sätze überwinden, dann sieht er die Welt richtig. Ludwig Wittgenstein

La vache positive planétaire – La vache qui rit



...durch jede Mitteilung, ja
durch jede Benennung
wird ein Wissen
erzeugt, das populär
ist, weil es sonst an
jedem Wort eine Fußnote
mit Erläuterungen und
Ergänzungen
anschließen, um nicht
an jedem Wort eine
Fußnote zu haben. Zwei
Wörter, deren
Gemeinsames ist, und so
fort.
Ludwig Fliick



Unser Kapitel über den **Denkstil** müsste einen Abschluss durch einen Metakommentar finden, den Herr Bourdieu als würdiger Kritiker heutiger journalistischer Praktiken sprechen könnte.

«Um wirklich zu verstehen, was in diesen fiktiven Gesprächen gesagt wird und was nicht gesagt werden kann, müsste man die Auswahlkriterien genau analysieren, nach denen die in den Vereinigten Staaten sogenannten panelists ausgewählt werden: ständige Verfügbarkeit, also pausenlose Bereitschaft zur Teilnahme, aber auch dazu, das Spiel mitzuspielen, indem man akzeptiert, über alles zu reden...und auf alle, selbst die albernsten oder schockierendsten Fragen der Journalisten zu antworten.
...also eine Folge von Ereignissen ohne Ausgangs- und Endpunkt, die in keinerlei Verhältnis zueinander stehen, sondern einfach nur, dem Zufall ihrer chronologischen Koinzidenz folgend, aneinander gereiht werden...Dadurch, dass man diese Ereignisse auf den Augenblick, auf die Aktualität reduziert und aus ihrer Vorgeschichte und ihren Folgen herauslöst, werden sie der Sinnlosigkeit überantwortet.

Wenn man, wie einige «postmoderne» Hermeneutiker, die Fähigkeit für universell hält, in höchst reflexiver Weise eine «Lektüre» dritten oder vierten Grades dieser «ironischen und metatextuellen» Botschaften zu betreiben, die der manipulatorische Zynismus der Fernsehproduzenten und Werbeleute auf den Weg bringt, fällt man in Wirklichkeit einer der perversen Formen der scholastischen Illusion in populistischem Gewande anheim.»
Pierre Bourdieu

La vache positive planétaire – La vache qui rit

