

Plädoyer für ganzheitliches Denken

Hans Ulrich, 21. Februar 1985

Wenn man nach mehr als dreissigjähriger Lehrtätigkeit seine letzte Vorlesung hält, so möchte man natürlich nicht über irgend etwas reden, wie es sich aus dem Lehrplan eben gerade ergibt, sondern man sucht nach einem Thema, das einem wesentlich scheint, das man selbst für kennzeichnend hält für das, was man bei jungen Leuten mit seinen Vorlesungen insgesamt bewirken wollte, nach einer Leitidee, der man zu folgen versuchte. Es war, im nachhinein betrachtet, mein Ziel, den Studierenden über das stoffliche und instrumentelle Wissen hinaus Einstellungen und Denkweisen zu vermitteln, die es ihnen ermöglichen sollten, in der Praxis erfolgreich und verantwortungsvoll zu handeln. Die Richtung dieses Bemühens lässt sich wohl am besten als ganzheitliches Denken bezeichnen, und wenn einige Absolventen dies aufgenommen und in einer ihnen gemässen Form entwickelt und angewendet haben sollten, so wäre dies alles, was ich mir wünschen konnte.

Ich habe meinen Vortrag mit Absicht Plädoyer genannt. Ich habe nicht vor, wertfrei und distanziert über ganzheitliches Denken zu sprechen, sondern ich möchte mich wertend und engagiert für eine Denkweise einsetzen, die selbst ein Wertes einschliesst.

Dass das Ganze mehr als die Summe seiner Teile ist, entspricht alter Volksweisheit. Aber es kennzeichnet vielleicht gerade unser nicht ganzheitliches Denken, dass dieser Satz immer wieder bestritten, als mystisch und als logisch nicht haltbar hingestellt wird. Dabei entspricht er elementarer menschlicher Erfahrung; jeder Mensch weiss, dass er mehr ist als die Summe seiner Organe oder gar der Stoffe, aus denen er besteht, und jedes Kind macht die Erfahrung, dass es den Wecker zerstört, wenn es ihn in seine Teile zerlegt. Es hat dann alle Bestandteile vor sich, aber nichts mehr macht *ticktack*, und die Zeiger zeigen keine Zeit mehr an. Aber bei vielen Menschen, insbesondere auch bei Wissenschaftlern, hat man den Eindruck, sie seien nie ein neugieriges Kind gewesen.

Aber auch die Vorstellung, dass zu den Teilen halt noch die *Beziehungen* hinzugezählt oder mit diesen multipliziert werden müssen, hilft nicht viel weiter. Der Verhaltensforscher *Konrad Lorenz* hat gezeigt, dass durch die Beziehungsaufnahme zwischen «Dingen», die vorher unverbunden waren, etwas gänzlich Neues entsteht etwas, das vorher nicht da war und dessen Eigenschaften man nicht aus seinen Elementen ableiten, eine neue Qualität, die man nicht voraussagen kann. Lorenz hat diesen Vorgang mit dem mittelalterlichen Ausdruck für Neuschöpfung, «Fulguration» oder Blitzstrahl, bezeichnet.¹ Gleichzeitig hat er aber auch festgestellt, dass es sich dabei um in der Natur übliche - also keineswegs übernatürliche Erscheinungen handelt.

Arthur Koestler zeigt an faszinierenden Beispielen aus der Wissenschaftsgeschichte, wie durch Zusammenfügen bisher unverbundenen Wissens aus verschiedenen Zweigen plötzlich neue Erkenntnisse, sprunghafte Änderungen des wissenschaftlichen Weltbildes², die eigentlichen wissenschaftlichen Revolutionen entstehen. Der Ökonom *Friedrich von Hayek* stellt dar, wie durch das individuelle Handeln von Millionen Menschen spontan eine Ordnung entsteht, die wir Marktwirtschaft nennen ein System von Regeln, die niemand erfunden hat, die als solche existieren, auch wenn wir sie gar nicht kennen.³

Blitzartig, plötzlich, spontan sind die Eigenschaften, die man diesem Erscheinen von etwas Neuem zuordnet. Die Kreativitätsforscher versuchen denselben Vorgang als *schöpferisches Denken* zu erfassen. Das Schöpferische, das Entstehen von Neuem, ist also in der Natur angelegt, sowohl in unserer natürlichen Umwelt, deren Teil wir sind, wie auch im menschlichen Individuum, sowohl im Physischen wie auch im Geistigen.

Aber diese Vorstellung, dass ein neues Ganzes aus dem Zusammenwachsen von «Dingen» entsteht, ist noch nicht ausreichend. Zwischen dem Ganzen und seinen Teilen bestehen *Wechselwirkungen*. Die Teile verursachen das Ganze, aber dieses wiederum verändert die Teile. Teil und Ganzes können wir zwar voneinander unterscheiden, sie bilden unterscheidbare Entitäten, aber sie sind beide in gegenseitiger Kausalität jeweils Ursache und Wirkung zugleich.

Das Ganze ist also nicht nur *mehr*, sondern auch etwas *anderes* als die Summe seiner Teile. Teil und Ganzes sind in *endloser Zirkularität* miteinander verknüpft; die sich abspielenden Prozesse

¹ K. Lorenz, Rückseite des Spiegels. Verlag Piper. München 1973, S. 48

² A. Koestler, Der göttliche Funke, Scherz-Verlag. Bern 1966

³ F von Hayek, Die Theorie komplexer Phänomene, Verlag Mohr, Tübingen 1972

haben keinen Anfang und kein Ende.

In der Rede des Indianerhäuptlings *Seattle* vor dem amerikanischen Präsidenten im Jahre 1855 - jenem grossartigen Dokument zum Umweltschutz, das man jedem Politiker in die Hand drücken und ihn damit für ein paar Stunden in ein leeres Zimmer einsperren sollte - steht: «Wir sind ein Teil der Erde, und sie ist ein Teil von uns... denn das wissen wir, die Erde gehört nicht den Menschen, der Mensch gehört zur Erde.»⁴ - Schöner kann man wohl die zirkuläre Beziehung zwischen dem Teil und dem Ganzen nicht ausdrücken.

Lassen sie mich nun in aller Kürze einige Grundvorstellungen oder «Bausteine» eines ganzheitlichen Denkens skizzieren.

Vernetztheit: Die Abkehr vom linearen Kausaldenken

«...dann hast du die Teile in der Hand,
fehlt leider nur das geistige Band»
Goethe Faust

Die Vorstellung der Zirkularität ist zwar leicht zu verstehen, aber offensichtlich schwer anzuwenden. Immer wieder ertappen wir uns dabei, einseitig etwas als Wirkung aufzufassen und nach *der* Ursache zu suchen. Der Biologe *Rosnay* stellt unser lineares Kausaldenken bildlich als Zerschneiden eines Zirkels, das Strecken des Kreises in eine Gerade, dar.⁵ (Abbildung 1).

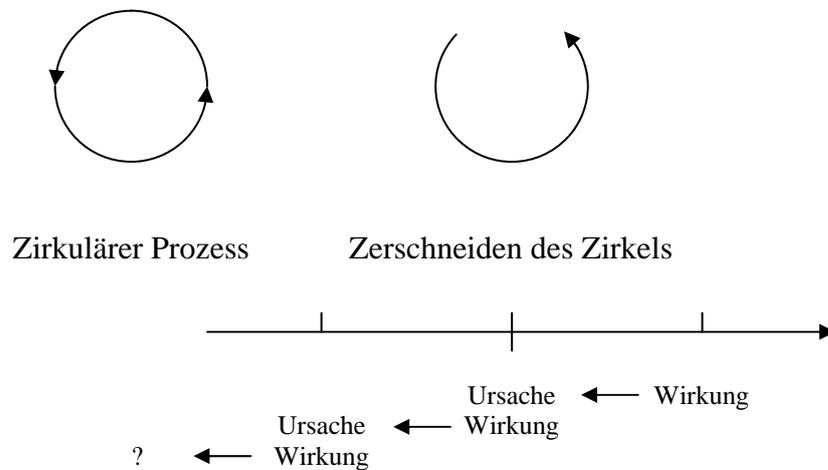


Abbildung 1:
Kausalanalytische Erklärung nach Rosnay

So kommen wir zur Frage, was zuerst da war, das Huhn oder das Ei, und wir suchen verzweifelt zurück nach der noch früheren Ursache und landen beim Urknall, aber es verbleibt doch die nächste

⁴ Wir sind ein Teil der Erde die Rede des Häuptlings Seattle vor dem Präsidenten der vereinigten Staate von Amerika in Jahre 1855, 5. Auflage, Olten 1982 (der Text ist nicht authentisch, da von der Rede nur Nachschriften existieren)

⁵ J. Rosnay, Das Makroskop, Rowohlt Verlag, Reinbeck 1979

Frage, was denn vorher da war. (Die Physiker haben allerdings kürzlich beschlossen, dass dies eine sinnlose und daher verbotene Frage sei.⁶ Das erinnert an den Vater, der seinem Kind sagt, es solle endlich aufhören, so dumme Frage zu stellen, wenn er selbst nicht mehr weiter weiss).

«Unser lineares Kausaldenken», hat der Evolutionstheoretiker *Rupert Riedl* kürzlich gesagt, «macht uns blind gegen das, was real fortgesetzt um uns geschieht.⁷ Ganzheitliches Denken ist aus der Notwendigkeit heraus entstanden, diese unsere Blindheit zu überwinden, sehend zu werden in bezug auf eine Wirklichkeit, die wir mit den uns evolutionär angeborenen Anschauungsformen von Kausalität und Zeit nicht so leicht zu erkennen vermögen. An die Stelle des Denkens in einfachen Kausalketten setzt das ganzheitliche Denken ein *Denken in Netzwerken*.

Die vielen Elemente, die ein Ganzes enthält, stellen gewissermassen die Knoten in einem Netz dar. Aber dieses Netz ist nicht maschinell und vollkommen geknüpft, sondern es enthält viele «Fehler»: Es ist nicht alles mit allem verbunden, wie man häufig sagt, aber vieles mit vielem (siehe Abbildung 2).

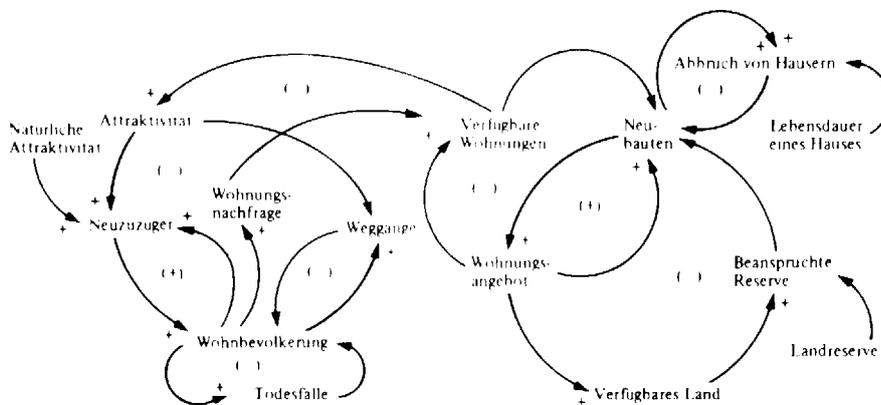


Abbildung 2:

Struktur eines Feriendorfes - nach M.R. Goodman, Study Notes in System Dynamics, Cambridge 1974, abgebildet in: P. Gomez, Modelle und Methoden des systemorientierten Managements, Verlag Paul Haupt, Bern und Stuttgart 1981, S.223

Die Pfeile zeigen in solchen Modellen die Wirkungsrichtung an, die Plus und Minus deuten an, ob es sich um eine Verstärkung oder eine Abschwächung handelt. Die Darstellungsweise lässt sofort sichtbar werden, dass Wirkungskreisläufe entstehen können, die -- einmal in Gang gekommen -- sich selbst verstärken, oder solche, die sich selbst im Gleichgewicht halten. Man spricht von *positiven* Regelkreisen, die *Wachstum* bedeuten, und *negativen* Regelkreisen, die *Stabilität* bewirken.

Es ist aber auch leicht ersichtlich, dass Vernetztheit nicht Aufhebung der Kausalität bedeutet. Das Netzwerk setzt sich insgesamt aus einer Vielzahl von einzelnen Kausalbeziehungen zusammen. Isoliert und zu einem bestimmten Zeitpunkt betrachtet, ist immer eine Veränderung des einen Teils Ursache der Veränderung eines anderen Teils. Betrachtet man aber einen grösseren Zusammenhang und eine längere Zeitspanne, so erkennt man, dass sich diese Ursachen zu Schleifen und Kreisen verknüpfen, so dass Veränderungen des einen Elementes, die ursächlich auf ein anderes einwirken,

⁶ S. Hawkins, Grenzen der Raumzeit, in: NZZ. Nr.6 vom 9. Januar 1985, S. 49

⁷ R. Riedl, Self-Organization: Some theoretical cross-connections, in: H. Ulrich/G. Probst (ed.): Self-Organization and Management of Social Systems, Springer-Verlag, Berlin/New York 1984

auf Umwegen wieder als Wirkung auf das auslösende Element zurückwirken. Diese «Wechselkausalität», wie *Rupert Riedl*⁸ dies nennt, ist uns als Teufelskreis wohlbekannt: Kleine Eingriffe in ein solches System wirken sich nach dem Prinzip «Kleine Ursache, grosse Wirkung» an einem ganz ungewollten Ort massiv aus, und andererseits gelingt es uns oft trotz grosser Anstrengungen nicht, das Ganze aus der Ruhe zu bringen. Was wir auch unternehmen, die Antwort des Systems ist immer nur: «Bahnhof!»

Jay Forester der die Technik der sogenannten «Systemdynamik» entwickelt hat, spricht vom «intuitionswidrigen Verhalten» solcher Systeme⁹. Ich glaube aber, dass man besser vom *irrationalen Verhalten* der Wirklichkeit sprechen sollte irrational in der Sicht einer Kultur, die so sehr dem Glauben an den Rationalismus und an die Kraft eines rein linearen, analytischen Denkens verhaftet ist, dass dieses geradezu zum Kennzeichen eines angeblich gesunden Menschenverstandes geworden ist.

Komplexität und Ordnung: Die Suche nach dem Muster, das verbindet

«Warum lehren die Schulen fast nichts über das Muster, das verbindet?»

Gregor Bateson

Aus Vernetztheit und Dynamik entsteht *Komplexität*, das heisst der Tatbestand, dass ein dynamisches, aus vielen Teilen bestehendes Ganzes eine riesige Zahl unterschiedlicher Zustände annehmen kann. Dies ist aus zahllosen Schulbeispielen bekannt. Beispielsweise lassen sich aus bloss zehn Bauteilen $1,3 \times 10^{30}$ Kombinationen herstellen - dies entspricht einer Zahl mit dreissig Nullen. Wir können das ausrechnen, aber wir können es uns nicht vorstellen. Es bedeutet unter anderem, dass wir das Eintreffen eines ganz bestimmten Zustandes nicht voraussagen können.

Nun ist, glücklicherweise, die Welt nicht von dieser monströsen Komplexität. Dies hängt mit den erwähnten «Fehlern» im Gewebe der Wirklichkeit zusammen, den fehlenden Kausalbeziehungen, die bewirken, dass jede Ganzheit ein Muster aufweist, das sie von andern Ganzheiten unterscheidet. Dieses bestimmte Muster oder diese Struktur begrenzt die Zahl der Verhaltensweisen erheblich. Bleibt die Struktur über die Zeit hinweg unverändert, so ergeben sich auch im Verhalten Muster, die wir erkennen können. Komplexität ist also eingebunden in *Ordnung*, in allgemeine Regeln, die die Verhaltensmöglichkeiten begrenzen. Auf naturwissenschaftlicher Ebene kennen wir sie als Naturgesetze, im kulturellen Bereich als menschengemachte Gesetzesnormen und Regeln von Anstand und Sitte.

Die Begriffe Komplexität und Ordnung oder, in ihrer Verbindung, die Vorstellung der geordneten («organisierten») Komplexität sind also für ein diszipliniertes, ganzheitliches Denken grundlegend. In ihrer Gleichzeitigkeit stehen sie stellvertretend *für Freiheit* und *Bindung* und zeigen, dass sowohl vollständige Freiheit des Menschen wie auch vollständige Determiniertheit seines Verhaltens nicht existierende Grenzwerte auf einer irrealen Skala sind.

Was wir also von unserer komplexen Welt erkennen können, ist nie ihre konkrete Ausgestaltung im einzelnen, wohl aber das Muster, nach dem sich jeweils die Dinge anordnen. In seiner

⁸ R. Riedl, *Die Spaltung des Weltbildes*, Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg, S.265

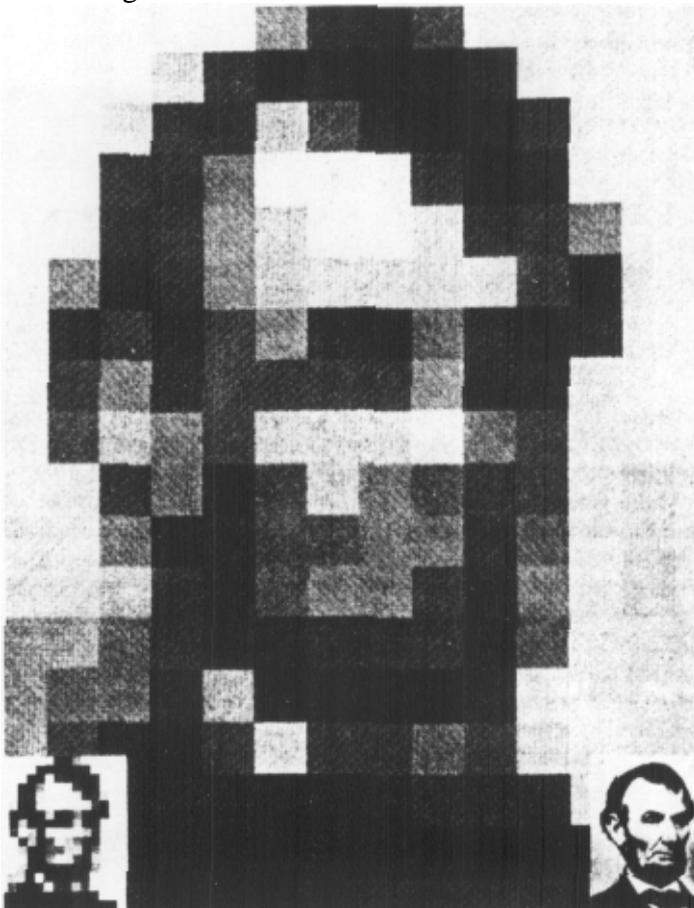
⁹ J Forester, in: D.L. und D.H. Meadows, *Das globale Gleichgewicht*, Deutsche Verlags Anstalt, Stuttgart 1974

Nobelpreisrede, die er unter den Titel «Die Anmassung von Wissen» stellte, hat der Oekonom *Friedrich von Hayek* deshalb gefordert, dass wir uns auf das Muster-Erkennen und -Voraussagen beschränken und anerkennen, «dass wir nicht all das wissen können, was wir zu einer vollständigen Erklärung der Phänomene wissen müssten.»¹⁰

Muster erkennen ist schwer, weil die Regeln, auf denen sie beruhen, unsichtbar sind und uns im sozialen Bereich, selbst wenn wir uns täglich daran halten, gar nicht bewusst sind. Aber - wie uns die Gestaltpsychologie bewusst zu machen suchte - das Gestaltwahrnehmen, das Erkennen bleibender Ordnungsmuster, in die sich verschiedene Einzelheiten einpassen lassen, ist möglich, ja es ist sogar etwas, was Kleinkinder sehr schnell lernen.

Ein gutes und sehr bekanntes Beispiel für das Erkennen eines unverwechselbaren Musters ist das Computerbild von *Abraham Lincoln* (s. *Abbildung 3*).

Abbildung 3:



Computerbild von Abraham Lincoln – das Bild von Abraham Lincoln wurde von L.D. Harmon (*The Recognition of faces*; *Scientific American* 229, 75, 1973) entwickelt. Die Abbildung ist übernommen aus F. Vester, *Neuland des Denkens*, Deutsche Verlags-Anstalt, Stuttgart 1980, S. 36

Wenn wir das Bild von nahe und scharf ansehen, erkennen wir lediglich die rechteckigen Bausteine. Blinzeln wir jedoch, so verschwinden die Teile. Es tritt das unverwechselbare, individuelle Muster

¹⁰ F. von Hayek, *Die Anmassung von Wissen* (verfasst 1974); *Die Theorie komplexer Systeme* Verlag Mohr, Tübingen 1972

des ganzen Gesichtes hervor. Erst wenn wir die Details aus unserer Sicht entlassen, erblicken wir das Ganze. Und hier haben wir die Tragik der exakten Wissenschaften vor uns: Je genauer wir etwas zu erfassen versuchen, um so mehr verschwindet das Ganze. Um das Ganze zu erkennen, müssen wir unscharf schauen. Auch dies entspricht alter Volksweisheit, die sagt, dass wir vor lauter Bäumen den Wald nicht sehen.

Unser angeborener Erkenntnisapparat ist offenbar doch nicht so mangelhaft, wie es zu Anfang erschien. Eher scheint es so zu sein, dass wir uns die Fähigkeit, bei aller bunten und wechselnden Vielfalt der Teile das Ganze zu erkennen, durch die Schule abgewöhnen. So spricht Gregory Bateson - wohl einer der tiefgründigsten Denker unseres Jahrhunderts - von den «Unzulänglichkeiten des abendländischen Denkens» und fragt: «Warum lehren die Schulen fast nichts über das Muster, das verbindet?» Und als Mahnung an seine Universität stellt er fest: «Brich das Muster auf, das die Lerninhalte verbindet, und du zerstörst notwendigerweise alle Qualität.»¹¹

¹¹ Bateson. Geist und Natur, 4. deutsche Auflage, Verlag Suhrkamp, Frankfurt 1984, S. 15

Mehrdimensionalität: Wider das Flachdenken

«Man hat Arbeitskräfte gerufen,
und es kamen Menschen.»
Max Frisch

Vor 100 Jahren schrieb ein englischer Lehrer namens *Abbott* ein kleines Büchlein mit dem Titel «Flatland» - Flachland oder Flächenland.¹² Es spielt in einem zweidimensionalen Land, bevölkert von Kreisen, Rechtecken und Vielecken. Held der Geschichte ist ein Quadrat, das eines Tages mit einem Besucher aus der dreidimensionalen Welt des Raumländes, einer Kugel, in Kontakt kommt. Natürlich erscheint ihm die Kugel als unbegreifliches, übernatürliches Wesen, das er nur als Kreis sieht, der sich in geheimnisvoller Weise vergrößert, verkleinert, verschwindet und wieder erscheint. Mühevoll und mit vielen Rückschlägen lernt das Quadrat von der Kugel, dass es eine dritte Dimension gibt. Seine Erkenntnisse finden im Flachland aber keine Anerkennung, und das Quadrat gilt in seiner Welt fortan als gefährlicher Spinner. Doch das ficht es nicht an, solange es im Kontakt steht mit dem dreidimensionalen Wesen. Und in seiner Euphorie kommt ihm eine Idee, und es sagt zu der Kugel: «Wenn es nicht nur zwei, sondern drei Dimensionen gibt, dann kann es doch auch vier, fünf oder noch mehr Dimensionen geben?» Dies aber gefällt der Kugel gar nicht, und sie verbietet dem Quadrat, solchen Unsinn zu erzählen, denn die Wissenschaftler im Raumländ haben längst bewiesen, dass es nicht mehr als drei Dimensionen geben kann.

Inzwischen gab es einen *Einstein*, der gezeigt hat, dass man sich sehr wohl eine vierdimensionale Welt ausdenken kann, und dass dieses Modell Phänomene erklären kann, die man vorher nicht verstehen konnte. Aber wir *erleben* die Welt nur dreidimensional, und schon das stellt hohe Anforderungen, wie etwa die späte Entdeckung der Perspektive zeigt.

Es scheint mir, dass es in unserer Welt, auch in der Welt der Wissenschaften, noch viele Kugeln gibt, die sich in die verlorengegangene, einfache Welt der Quadrate zurücksehnen. Sie schlagen sich als Flachdenker durchs Leben, als schreckliche Vereinfacher, die eines dankbaren Publikums gewiss sind, wenn sie erklären, man solle doch die Dinge nicht komplizierter machen als sie sind, im Grunde sei doch alles ganz einfach.

Viktor Frankl hat die Folgen des eindimensionalen Denkens sehr schön bildlich dargestellt: Auf einer Betrachtungsebene erfassen wir alle abgebildeten Körper jeweils nur als Kreise *oder* als Rechtecke¹³ (Abbildung 4)

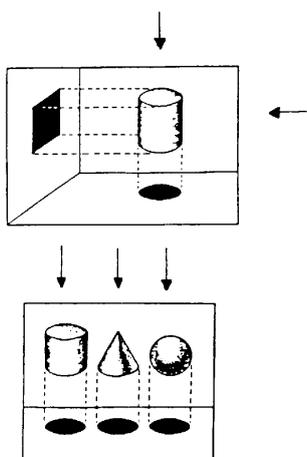


Abbildung 4:
Mehrdeutigkeit dimensionaler Abbildungen - aus: V.E. Frankl, *Der Mensch vor der Frage nach dem Sinn*, Verlag Piper, München 1979

¹² E.A. Abbott, *Flächenland*, Verlag Klett-Cotta, Stuttgart 1982 (Original: *Flatland*, 1884)

¹³ V E Frankl *Der Mensch vor der Frage nach dem Sinn*, Verlag Piper, München 1979

Und damit ist auch der Streit etwa zwischen zwei wissenschaftlichen Schulen illustriert, den «Runden» und den «Eckigen» (Jede Übereinstimmung mit einem wirtschaftswissenschaftlichen Dogmenstreit ist aber rein zufällig).

Der Philosoph *A. Huxley* hat das in den Wissenschaften so verbreitete eindimensionale Denken ironisch als «Nothingelse-buttery» bezeichnet, dieses Behaupten, irgend etwas sei «nichts als» das, was man auf *einer* Betrachtungsebene zu erfassen vermag.

Ganzheitliches Denken ist in meiner Sicht unverzichtbar ein Denken in mehreren Dimensionen und damit ein Kampf gegen den Reduktionismus und gegen das Spezialistentum, das geradezu als das Reduzieren des Denkens auf eine spezielle Dimension definiert werden kann. Nur der Generalist ist ein ganzer Mensch, wenn auch ein unvollkommener. Wir merken nicht einmal mehr, wie unmenschlich wir sind, wenn wir den Menschen mit dem physikalischen Begriff der Arbeitskraft belegen oder etwa im Gesundheitswesen vom Patientengut sprechen.

Das «Ganze» ist nicht «Alles»

*«Zwar weiss ich viel
doch möcht' ich alles wissen»
Wagner zu Faust*

Ganzheitliches Denken kann zum Glauben verführen, man wisse nun alles über die Welt. Es bedeutet zwar, dass wir grundsätzlich unseren Ausgangspunkt, das uns unmittelbar Interessierende, hineinstellen in etwas Umfassenderes, in einen Kontext, bevor wir uns an die Analyse des Einzelnen machen. Aber es wäre gefährlich, ob dieser Ausweitung des Gesichtsfeldes in Euphorie zu verfallen.

Wie sehr wir uns auch bemühen, unsere Erkenntnis bleibt immer *selektiv* weder im Teil noch im Ganzen erfassen wir alles, ja wir können nicht einmal wissen, was «alles» eigentlich ist. Nie erfassen wir vollständig eine objektive Wirklichkeit ausserhalb von uns selbst, immer bewegen wir uns in unserer eigenen, durch unser Erkenntnisvermögen beschränkten Konstruktion der Wirklichkeit. «Die Schranken der Welt», hat kürzlich der Philosoph *Ernst von Glasersfeld* geschrieben, «an denen unsere Unternehmen scheitern, bekommen wir nie zu Gesicht. Was wir erleben und erfahren, erkennen und wissen, ist notwendigerweise aus unseren eigenen Bausteinen gebaut und lässt sich nur aufgrund unserer Bauart erklären.»¹⁴ - Der grosse Schweizer Psychologe *Jean Piaget* hat schon 1937 geschrieben: «L'intelligence organise le monde en s'organisant elle-même.»¹⁵ - «Alles Anschauen und Wahrnehmen», sagt der Biologe *Rupert Riedl*, «ist also schon Interpretation.»¹⁶

¹⁴ E. von Glasersfeld, in: R Watzlawick (Hrsg.), Die erfundene Wirklichkeit, Verlag Piper, München 1981

¹⁵ J. Piaget. La construction du réel chez l'enfant, Delachaux et Nestlé Neuchâtel 1937

¹⁶ R. Riedl, Die Spaltung des Weltbildes, Verlag Paul Parey, Berlin/Hamburg 1984,S.23

Ein ganzheitlicher Denker ist also kein Alleswisser - ganz im Gegenteil: mehr als dem linearen Kausaldenker sind ihm die Grenzen des Wissenskönnens bewusst. Mehr noch: er akzeptiert diese Grenzen als unüberschreitbar, ganz im Gegensatz zum noch vorherrschenden Typus des Wissenschaftlers, der an den unbegrenzten Fortschritt des Wissens glaubt und diese seine Unbescheidenheit hinter einem bescheiden tönenden Zugeständnis des «Noch-nicht-Wissens» verbirgt.

Wer also ganzheitliches Denken als endlich gefundenen Weg zu objektiver Erkenntnis, zu endgültiger Wahrheit hält, irrt gründlich. «Wissenschaft beweist nie irgend etwas», sagt *Gregory Bateson*.¹⁷ Alles Wissen ist nur Vermutung - und Theorien sind auch nur Vermutungen mit Hochschulbildung. Aber: «Die Theorie entscheidet, was man beobachten kann», hat *Albert Einstein* gesagt, und der grosse Physiker *Werner Heisenberg* hat aufgrund seiner eigenen Experimente festgestellt: «Das, was wir beobachten, ist nicht die Natur selbst, sondern Natur, die unserer Art der Fragestellung ausgesetzt ist.»¹⁸

Die Wissenschaft stellt Fragen, und die empirische Forschung stellt kunstvoll und reduktiv Versuchsanordnungen auf, die sicherstellen sollen, dass die Wirklichkeit ja keine unpassenden Antworten gibt. Und so gleicht denn das hartnäckige Wiederholen desselben Experiments wohl etwas dem Bemühen jenes braven Zeitungslesers, der die Wahrheit einer Meldung dadurch zu überprüfen versucht, dass er sich ein zweites Exemplar derselben Zeitung kauft.¹⁹

Und da gibt es noch die tragische Geschichte von jenem Zoologen, der ein für allemal herausfinden wollte, wie gross die Fische im Meer sind. Er besorgte sich also ein Fischernetz, zog unermüdlich Fische aus dem Meer, mass exakt ihre Länge, Breite und Dicke und gab die Daten in den Computer ein. Nach jahrelangem Bemühen musste er feststellen, dass er damit nur die Maschenweite seines Netzes herausgefunden hatte.

Vielleicht haben wir zulange dieselbe Art von Fragen gestellt und deshalb auch dieselbe Art von Antworten bekommen. Und so möchte ich ganzheitliches Denken in den Wissenschaften auch auffassen als Versuch, *andere Fragen* zu stellen, um *andere Antworten* zu erhalten.

Ganzheitliches Denken ist deshalb eine *Perspektive*, eine Sichtweise, mit deren Hilfe man etwas anderes sieht, ein anderes Bild konstruiert als mit einem rein kausalanalytischen Denken. Sie ist, wie alles menschliche Bemühen um Erkenntnis, unvollkommen, kritikfähig und kritikbedürftig. Ihre Begründung kann letztlich nicht durch den Nachweis damit gewonnener «objektiver Erkenntnis» erfolgen, sondern nur durch den Erfolg bei ihrer Anwendung für menschliches Handeln. Ganzheitliches Denken ist, so lautet die These, ein Gebot der *praktischen Vernunft*.

¹⁷ G. Bateson, Geist und Natur, 4. deutsche Auflage, Verlag Suhrkamp, Frankfurt 1984, 5.37

¹⁸ W. Heisenberg. Physik und Philosophie, Stuttgart 1959

¹⁹ J. Elster, Aktive und passive Negation. in. P. Watzlawick (Hrsg), Die erfundene Wirklichkeit, Verlag Piper. München 1981.5. 163ff.

Ganzheitliches Denken als Gebot der praktischen Vernunft

«Die Zukunft ist auch nicht mehr,
was sie einmal war»
Unbekannter Autor des 20. Jahrhunderts

Dafür, dass es uns schwerfällt, ganzheitlich zu denken, bietet uns die evolutionäre Erkenntnistheorie eine plausible Erklärung an: Diese Denkweise war zum Überleben der Menschheit bis vor kurzem nicht notwendig. Unser Erkenntnisapparat ist nicht zum Denken, sondern zum Überleben ausgebildet worden. Diese uns angeborenen Interpretations- und Entscheidungshilfen zum Überleben sind Jahrmillionen alt. Wir sind Lebewesen, die einer Welt von gestern angepasst sind.²⁰

Dass die Welt von heute anders ist, ist das Ergebnis menschlichen Handelns. In der Tat haben wir, in einer erdgeschichtlich minimalen Zeitspanne, in einem Anfall monströser Besserwisserei, die Erde zu einer gemachten Welt umgestaltet und viele nicht erneuerbare Naturschätze konsumiert, als hätten wir eine zweite Erde im Kofferraum. Die Strukturen der Natur, die sie in einem ständig fließenden Gleichgewicht halten, brauchten wir zum Überleben nicht zu kennen, solange wir sie nicht zerstört hatten. Jetzt, da wir die Folgen unseres Machens vor Augen haben, ist es *lebenswichtig*, zu verstehen, wie die Natur funktioniert, deren Teil wir sind. Darüber hinaus haben wir riesige soziale Systeme entstehen lassen, die wir geistig ebenfalls nicht beherrschen und die um so mehr von niemandem gewollte Wirkungen erzeugen, je mehr wir in sie eingreifen. Dass wir mit Unbestimmtheit und Komplexität schlecht umgehen können, sollte uns eigentlich die tägliche Erfahrung lehren.

Der Psychologe *Dietrich Dörner* hat dies mit seinen Fallstudien «Tanaland» und «Lohhausen» auch experimentell nachgewiesen.²¹ «Tanaland» ist ein fiktives Entwicklungsland in Afrika, in das die Versuchspersonen als Entwicklungshelfer mit beliebigen Massnahmen eingreifen können. «Lohhausen» steht für eine fiktive Gemeinde in Deutschland, in der die Versuchspersonen Bürgermeister spielen. In beiden Fällen handelt es sich um vergleichsweise einfache Systeme. Trotzdem ruinieren die meisten «Entwicklungshelfer» Tanaland, wenn auch in bester Absicht. Auch die Erfolge der «Bürgermeister», Lohhausen zu regieren, sind eher kümmerlich.

Wichtig ist, dass die Untersuchungen ergeben haben, dass Erfolg und Misserfolg der Versuchspersonen keineswegs von ihrem *Intelligenzquotienten* abhängig waren – auch die Intelligenztests sind eben das Produkt eines nicht ganzheitlichen Denkens und messen gerade die Fähigkeiten nicht, die zum Entscheiden in komplexen Situationen erforderlich sind. Man erkennt daran, welche verheerende soziale Selektion wir betreiben, wenn wir - wie dies vor allem in den USA geschieht – die weitere Laufbahn schon bei Kindern von in Intelligenztests erreichten Punktzahlen abhängig machen.

Dass unsere ererbten Denkmuster nicht geeignet sind, die komplexe Welt von heute zu verstehen, bedeutet jedoch nicht, dass wir nicht andere, geeignete Denkweisen lernen können. Der Mensch ist, wie *Konrad Lorenz* dies ausdrückt, ein Wesen mit «offenen Programmen», mit der Möglichkeit der Reflexion, auch des Denkens über das Denken, des fiktiven Handelns und Lernens am Modell.²² Vieles deutet auch darauf hin, dass unser einseitiges lineares Kausaldenken zu einem erheblichen Teil das Produkt einer mehrhundertjährigen Zivilisation ist, eines wissenschaftlich-technischen

²⁰ R Riedl, *Biologie der Erkenntnis*, Verlag Paul Parey, Berlin/Hamburg 1980. R. Riedl, *Die Spaltung des Weltbildes*, Verlag Paul Parey, Berlin/Hamburg 1984

²¹ D. Dörner et.al., *Lohhausen Vom Umgang mit Unbestimmtheit und Komplexität*, Verlag Huber, Bern

²² K. Lorenz, *Die Rückseite des Spiegels*, Verlag Piper, München 1973

Zeitalters, das im 17. Jahrhundert begann und uns eben eine bestimmte Art von Wissenschaft und Technik brachte, die wir fälschlicherweise für die einzig möglichen halten.

Ganzheitliches Denken erfolgt also in praktischer Absicht, im Hinblick auf Forderungen, die an vernünftiges menschliches Handeln in unserer heutigen Welt zu stellen sind. Diese Orientierung des Denkens auf praktisches Handeln hin bedeutet aber nicht, eine beliebige Praxis einfach als Tatbestand zu akzeptieren oder gar als «zweckrational» zu rechtfertigen. Wie man bei *Kant* nachlesen kann, hat praktische Vernunft etwas mit Ethik zu tun.

Denn menschliches Handeln kann nicht gerechtfertigt werden durch die Zweckmässigkeit der dabei angewendeten Methoden, sondern nur durch die Rechtfertigung des verfolgten Zweckes selbst und der damit erzeugten Wirkungen. Das Idealbild der theoretischen Wissenschaft als Unternehmen zur objektiven und wertfreien Erkenntnis hat die Zwecke und Wirkungen menschlichen Handelns aus ihrem Gedankengebäude verbannt und dazu geführt, dass die Wissenschaft ein jedermann für beliebigen Gebrauch zugänglicher Selbstbedienungsladen geworden ist, ein Arsenal von Waffen, für deren Missbrauch sich der Wissenschaftler nicht verantwortlich zu fühlen braucht. Oder ist es vielleicht doch so, wie *Paul Watzlawick* meint, wenn er sagt, dass wir «auch für die Wirklichkeit verantwortlich (sind), die unsere Gedanken und Hoffnungen erschafft?»²³

Jedenfalls wissen wir heute, dass Wertfreiheit der Wissenschaft eine Illusion ist, dass auch in diesem Bereich menschlichen Denkens unaufhörlich geurteilt, gewertet, entschieden werden muss. Nicht nur das praktische Handeln in verantwortlicher Position, sondern auch das wissenschaftliche Denken ist «die Kunst, Entscheidungen zu treffen, die andere betreffen».²⁴

Ganzheitliches Denken setzt sich also in umfassenderer und auch tiefgründigerer Weise mit der Praxis auseinander, als dies üblicherweise in der praxis-orientierten Forschung der Fall ist. Es nimmt praktische Zwecke und Ziele nicht mehr einfach als gegeben an, sondern fasst sie als zu untersuchende Möglichkeiten menschlichen Handelns auf. Vor allem versucht es, die möglichen Wirkungen, die von den entwickelten Handlungsalternativen auf irgendwelche «Betroffenen» ausgehen können, in seine Modelle aufzunehmen. Eine ganzheitlich konzipierte angewandte Forschung problematisiert also die Wirklichkeit in einem viel weiterreichenden Sinn, als dies üblicherweise geschieht. In wirtschaftswissenschaftlichen Modellen sind dann auch die sogenannten «externalen Effekte» enthalten, und insbesondere müssen, wie dies *Christoph Binswanger* seit langem fordert, die natürlichen Ressourcen voll einbezogen werden.²⁵ Die medizinische Forschung wird vom Bild eines ganzen Menschen mitsamt seiner sozialen Umwelt auszugehen haben, wie dies beispielsweise in modernen Psychiatriekonzepten bereits geschieht. Die technische Forschung wird mögliche negative Auswirkungen ihrer Entwürfe auf nicht unmittelbar Beteiligte und Interessierte sowie auf die Natur von vornherein aufzeigen und ihnen von vornherein zu begegnen suchen.

Diese Forderung nach *Weiterstecken der Grenzen* wissenschaftlichen Denkens ist nicht neu. Sie wird heute allorts erhoben und von vielen Wissenschaftlern aufgenommen. Dass damit der Wissenschaft wieder vermehrt eine *kritische Funktion* gegenüber der jeweils bestehenden Praxis zukommt – und damit ist nicht nur Wirtschaftspraxis gemeint, sondern Praxis in allen Lebensbereichen –, soll nicht bestritten werden. Etwas kritisch zu untersuchen bedeutet ja nicht, es

²³ P. Watzlawick, Selbsterfüllende Prophezeiungen, in: P. Watzlawick (ed.), *Die erfundene Wirklichkeit*, Verlag Piper, München 1981

²⁴ Werner Ulrich, *Management oder die Kunst, Entscheidungen zu treffen, die andere betreffen*, in: *Die Unternehmung* 4/84, S. 326ff

²⁵ H.Ch. Binswanger, *Ökologisch orientierte Wirtschaftswissenschaft*, Diskussionsbeitrag Nr.36 der Volkswirtschaftlichen Abteilung der HSG, St. Gallen 1984

von vornherein negativ zu beurteilen. Es kann und wird des öfteren dazu führen, etwas Bestehendes einem vorgeschlagenen anderen vorzuziehen. Kritisches Infragestellen bisherigen Wissens und Handelns war seit jeher eine zentrale Funktion der Wissenschaft, und die Wissenschaftsgeschichte ist bis in die neueste Zeit hinein voll von grossen Innovatoren, die für ihre Einsichten verspottet, verachtet, aus der Gemeinschaft ausgestossen, als Verrückte eingesperrt oder umgebracht wurden. Gemessen am Schicksal dieser grossen Gestalten der Wissenschaft ist der von uns alltäglicheren, im demokratischen Rechtsstaat lebenden Wissenschaftlern geforderte Mut bescheiden, und die für unkonventionelle Äusserungen in Kauf zu nehmenden Nachteile sind eher gering. Tragisch hingegen ist es, wenn junge Nachwuchsleute, die bisherige Überzeugungen der Wissenschaften in Frage stellen, von etablierten Wissenschaftlern – die sich um so mehr an ein Paradigma klammern, je brüchiger es geworden ist – von einer wissenschaftlichen Laufbahn ausgeschlossen werden, weil sie nicht in das kleine Kästchen hineinpassen, das ihnen allenfalls zugewiesen werden könnte. Damit soll auch gesagt sein, dass zur wissenschaftlichen Kritik auch, und wohl in erster Linie, die *Selbstkritik der Wissenschaft* gehört.

Nichts ist für die Wissenschaft vom menschlichen Handeln so gefährlich, wie wenn sie ihre Fähigkeit zur Kritik am Bestehenden verliert, das sogenannt Normale nicht hinterfragt, es zur wissenschaftlich festgestellten Norm erhebt. Sie wird dann, wie *Karl Kraus* einmal bissig über die Psychoanalyse bemerkt hat, selbst zur Krankheit, für deren Behandlung sie sich hält.

Die Frage nach sinnvollen menschlichen Zwecken und Zielen steht also im Zentrum ganzheitlicher Wissenschaft. Von ihr aus ist auch zu entscheiden, was als Ganzes betrachtet und was als Einzelteil unterschieden werden soll. Dieses Entscheiden über Problemstellungen und mögliche Abgrenzungen, über sinnvolle Zwecke und Ziele ist unausweichlich. Wer glaubt, es aus der Wissenschaft eliminieren zu können, übernimmt bloss unreflektiert Entscheidungen anderer.

Lob der kleinen Ganzheit

Small is beautiful...
E.F. Schumacher
... and cheap
Leopold Kohr

Vernetztheit bedeutet, dass das einzelne Element beeinflusst und damit abhängig wird von vielen anderen Elementen, und zwar in undurchschaubarer Weise. Der in ein vernetztes System eingegliederte Mensch wird damit abhängig von vielen Ereignissen, auch von solchen, die er gar nicht kennt, die er nie zu Gesicht bekommt und nie selbst erleben wird. Je grösser das System, desto undurchschaubarer sind die Wirkungszusammenhänge, umso mehr fühlt sich der einzelne schicksalhaft abhängig von unbekanntem Kräften. Hier versagt das analytische, monokausale Erklären, das nach *der* Ursache fragt und nur zur vergeblichen Suche nach dem Sündenbock führt, der all den Schlamassel verursacht hat.

Der Glaube der Wissenschaft an das *Alles-wissen-Können* hat zum Wahn des *Alles-machen-Könnens* geführt, zur Grosstechnologie und zu gigantischen Systemen, die auf dem Papier rational unter Kontrolle gehalten werden können, aber in Wirklichkeit mit anderen Teilen der Welt von selbst zu unkontrollierbaren Megasystemen zusammenwachsen, die neue Eigenschaften und Verhaltensweisen produzieren, die niemand gewollt hat. Grosse komplexe Systeme sind aber auch ohne äussere Ereignisse gefährdet da sich kleine Störungen im Innern in nicht voraussehbarer Weise fortpflanzen und zu Katastrophen auswachsen können. Ungleich dem Echo in den Bergen kann so das Liedchen, das einer fröhlich vor sich hinpfeift, in Form eines ohrenbetäubenden Lärms

auf ihn zurückkommen, der Mauern einstürzen lässt wie der Schall der Posaunen von Jericho.

Da Störungen nie auszuschliessen sind, türmt die Technik Kontrollsysteme über Kontrollsysteme auf, die aber ihrerseits wieder störungsanfällig sind. Es ist heute soweit, dass Operatoren, wenn ein Kontrollämpchen aufleuchtet, nicht mehr nach dem Schaden im eigentlichen zu kontrollierenden System suchen, sondern nur nach einem Fehler im Kontrollsystem. Im militärischen Bereich der Grossmächte, wo der Gigantismus Orgien feiert, hat man ferner gemerkt, dass, obwohl es sich um von Experten entworfene und gemachte Systeme handelt, nach einiger Zeit keine Experten mehr da sind, die überhaupt noch die Konstruktion rekonstruieren können. Wem fällt da nicht der Turmbau zu Babel ein?

Grosse gesellschaftliche Institutionen entwickeln eine eigene Verhaltensweise, um sich am Leben zu erhalten. Diese kann man als Bürokratismus bezeichnen: Wenn es gelingt, kontinuierlich Energie von aussen zuzuführen – zum Beispiel in Form von Subventionen, ohne dass dafür eine bestimmte Gegenleistung gefordert wird, dann kann das Innenleben nach eigenen Regeln gestaltet werden, ohne dass man auf lästige Anforderungen von aussen reagieren muss. Die Umwelt ist fern, der Zweck längst aus den Augen verloren, das Funktionieren an sich wird zum Selbstzweck wie bei der herrlich zwecklosen Maschine von *Tinguely*.

Die grösste Gefahr der grossen Systeme liegt jedoch darin, dass sie, um ihre zum Funktionieren notwendige Ordnung zu erzeugen, auf eine immense Zufuhr von Energie und Materie angewiesen sind, die sie Ihrer Umwelt entziehen. Bei jedem Arbeitsprozess wird ein Teil der verfügbaren Energie verteilt, ist unwiderruflich nicht mehr verfügbar. Das System ginge unweigerlich, wenn es geschlossen wäre, am Entropiewachstum und schliesslich am Wärmetod zugrunde. Aber sowohl die natürlichen wie die künstlichen, menschengemachten Ganzheiten unserer Welt sind nicht geschlossene, sondern offene Systeme, die überleben, indem sie der Umwelt höherwertige Energie, Ordnung oder negative Entropie entziehen und ihr dafür mit Unordnung und Abfall bezahlen. «Jedes Lebewesen», sagt der Physiker *Erwin Schrödinger*, «überlebt durch die kontinuierliche Aufnahme von negativer Entropie aus seiner Umwelt... Wovon ein Organismus sich ernährt, ist negative Entropie; er saugt fortwährend Ordnung aus seiner Umwelt auf.»²⁶

Diesen natürlichen, durch das Sterben alles Lebendigen begrenzten Vorgang haben wir ins Gigantische gesteigert. Das Entropiegesetz das *Jeremy Rifkin* so plastisch erläutert, ist aber ein Naturgesetz, und seine Konsequenz ist auch für unsere menschen-gemachte Welt unausweichlich: Je mehr wir an einem Ort machen, desto mehr machen wir am anderen Ort kaputt. Je grösser unsere Inseln der Ordnung in Form grosser technischer und sozialer Institutionen werden, umso mehr Unordnung entsteht im Rest der Welt. Dies haben wir heute in den Müllbergen unserer Wohlstandsgesellschaft, in der Zerstörung der Wälder, um unseren vermeintlichen täglichen Bedarf an Papier zu decken, in der Zerstörung der Natur durch Abfallstoffe aller Art tagtäglich vor Augen.

E.F. Schumacher und *Leopold Kohr* die Propheten des «Small is beautiful», sind daher nicht bloss romantische Träumer, sondern sie haben die Physik auf ihrer Seite.²⁷ Aber kleiner werden ist schwieriger als wachsen, was man gerade aus einer ganzheitlichen Sicht gut erkennt, denn das blosses Zerschlagen in die Teile wirkt nur zerstörerisch. Die Teile allein sind in ihrer bisherigen Gestalt nicht lebensfähig, sie müssen neu als autonome Ganzheiten entwickelt werden. Man muss daran zweifeln, ob dies je gelingen wird. Vieles wäre wohl schon gewonnen, wenn wir den kindlichen Glauben an ständiges Wachstum sowie die naive Vorstellung aufgeben könnten, die

²⁶ E Schrödinger, *What is Life?*, Cambridge University Press, Cambridge 1944

²⁷ E.F Schumacher, *Small is Beautiful*, Cox and Wymann, London 1973 L. Kohr, *The Overdeveloped Nations*, Schocken Books, New York 1978 F Kreuzer, *Die kranken Riesen*, Verlag Deuticke, Wien 1981

Bäume würden schon nicht in den Himmel wachsen, das Wachstum werde von selbst störungsfrei in eine Sättigungskurve übergehen. Seit den Modellen des *Club of Rome*, seit der weltweiten Erschütterung, die von der vergleichsweise geringfügigen Ölkrise der siebziger Jahre ausging, und seit der Entwicklung der Katastrophentheorie wissen wir, dass an den physikalischen Grenzen des Wachstums noch viel katastrophalere Ereignisse zu erwarten sind.

Ich glaube, dass die Folgerungen aus dem Entropiegesetz und aus allen verfügbaren Daten unausweichlich sind: Wir haben nicht nur das *menschliche* Mass überschritten, in dem wir die Konsequenzen unseres Machens noch geistig beherrschen könnten, sondern auch das *irdische* Mass, in welchem die Erde noch die Eingriffe erträgt, mit denen wir sie verändern.

Auf dem Weg zu einem ganzheitlichen Weltbild

«Der Mensch ist das Wesen
auf der Suche nach Sinn»
Viktor Frankl

Wir leben, wie jedermann weiss, in «zwei Kulturen», einer naturwissenschaftlich und einer geisteswissenschaftlich geprägten Welt.²⁸ Zwei Denkweisen, mit denen die Welt erschlossen werden soll, stehen einander gegenüber: das exakte, logische und quantifizierende Denken der Naturwissenschaften sowie das hermeneutische, einfühlende, interpretierende Erschliessen der Geisteswissenschaften, begrifflich gefasst im Gegensatzpaar von Erklären und Verstehen. Die gewaltigen Erfolge der Naturwissenschaften, für alle sichtbar durch die erfolgreiche Umsetzung in zielgerichtetes Handeln und die unbeschränkte Ausweitung des Machbaren, haben das geisteswissenschaftliche Denken in die Defensive gedrängt. Es wurde deshalb der sogenannte Methoden–Monismus gefordert, das heisst, den Geisteswissenschaftlern der Rat gegeben, doch endlich auch die so erfolgreiche naturwissenschaftliche Methodik anzuwenden. Nicht wenige Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler sind dieser Aufforderung gefolgt. Aber das kausale Erklären gesellschaftlicher Phänomene und das Suchen nach Gesetzen des menschlichen Verhaltens haben nicht zum Erfolg geführt. Selbst dort, wo nicht durch ein isolierendes kausal-analytisches Vorgehen bloss Banalitäten erfasst, sondern tatsächlich Einsichten in grössere Wirkungszusammenhänge gewonnen werden, fühlt der Geisteswissenschaftler, dass die Kenntnis von Ursachen nicht ausreicht, um die Welt zu verstehen. Ihm fehlt zum Verständnis, wenn er die Teile in die Hand geliefert bekommt, das geistige Band. Hermeneutik und Dialektik sind daher nicht umzubringen. Aber Natur- und Geisteswissenschaften stehen einander auch heute noch, durch andere Erkenntnisziele, Denkweisen und Sprachen voneinander getrennt, verständnislos gegenüber. Diese Zweiteilung betrifft nicht nur die Wissenschaft, der Riss geht heute tief durch unsere Gesellschaft, ja durch den einzelnen Menschen. Das rationale, technische Handeln aufgrund kausaler Analysen dominiert für die meisten Menschen das Berufsleben. Die Suche nach einem Verstehen dessen, was geschieht und getan wird, ist auf das Privatleben verwiesen.

Die naturwissenschaftliche Gehirnforschung bietet uns, auf ihrer Ebene, auch eine Erklärung für diesen Zwiespalt an. Wir wissen heute, dass wir von Natur aus über zwei weitgehend voneinander getrennte Gehirnhälften mit unterschiedlichen Fähigkeiten verfügen. In der linken Hälfte dominieren das rationale, logisch-analytische Denkvermögen und die Sprache, in der rechten sind eher das räumliche Sehvermögen und das bildhafte Verstehen lokalisiert. Sehr eindrücklich ist für mich ein kürzlich durchgeführtes Experiment, das zeigte, dass beim Anhören der gleichen Musik bei einer Musikpädagogin die linke Gehirnhälfte in Aktion trat, da sie das ihr längst bekannte

²⁸ C Snow, Die zwei Kulturen, Klett Cotta Verlag, Stuttgart 1967

Musikstück gewissermassen professionell, rational verarbeitete, während bei einer naiven Freizeitliebhaberin von Musik die rechte Gehirnhälfte in Bewegung geriet.

Sind wir also, als gespaltene Wesen, zu einem gespaltenen Weltbild verdammt? Ich glaube das nicht. Gerade solche naturwissenschaftlichen Befunde zeigen ja nicht nur, dass wir offenbar auf beides, auf Erklären und Verstehen, angelegt sind, sondern auch, dass wir das auf einer Erkenntnisebene als Getrenntes Gefundene hinterfragen, auf einer höheren Denkebene zu einem Ganzen zusammenfügen können. Die beiden Hälften bilden doch, schon physiologisch betrachtet, zusammen ein ganzes Gehirn. Zum Verständnis der Welt brauchen wir ganz offensichtlich beide Hälften, und wenn wir sie nicht als ein Entweder-Oder auffassen, sondern als ein Sowohl-als-auch, dann sind wir auch auf dem Weg zur Überwindung der Spaltung. Dies ist, in meiner Sicht, auch ein Gebot der praktischen Vernunft. Denn wie sollen wir ohne Kenntnis der physikalischen Gesetzmässigkeit der Natur zweckmässig handeln können, und wie ohne Frage nach menschlichen Zwecken ein sinnvolles Leben führen?

Viele Denker befinden sich schon auf diesem Weg, um Geist und Natur wieder zusammen zu sehen, sind wie *Gregory Bateson* auf der Suche nach dem «Muster, das verbindet». Ich glaube, dass dies etwas mit der «Suche nach Sinn» zu tun hat, die *Viktor Frankl* als konstitutives Merkmal des Menschen begreift²⁹, und diese wiederum etwas mit ganzheitlichem Denken. Ich darf hier meinen Freund und Kollegen *Johannes Anderegg* zitieren, der in einem noch unveröffentlichten Manuskript schreibt: «Das Einzelne als sinnvoll begreifen heisst:..., es als Teil eines Zusammenhanges begreifen, und der Begriff des Sinnes meint jenen umfassenden Zusammenhang, von dem her und auf den hin das Einzelne sich begreifen lässt... Wer die Sinnfrage stellt, muss sich... einlassen auf das Hin und Her zwischen dem umfassenden Ganzen einerseits, das nur über das Begreifen des Einzelnen konstituiert werden kann, und dem Einzelnen andererseits, das sich nur vom Ganzen her begreifen lässt.³⁰ Also auch hier, diesmal in der schönen Sprache des Geisteswissenschaftlers, das, was der Naturwissenschaftler *R. Riedl* «Wechsel-Kausalität» nennt, dieses ewige Wechselspiel von Teil und Ganzem, hier wie dort als nie vollendeter Prozess der Suche nach Erkenntnis verstanden.

Beides, das naturwissenschaftliche Fragen nach den Ursachen und den naturgegebenen Konstanten ihrer Verknüpfung in der physischen Welt sowie das geisteswissenschaftliche Suchen nach einem menschlichen Kontext, in dem sich die Welt verstehen lässt, sind also nicht einander ausschliessende Gegensätze, sondern notwendige, gegenseitige Ergänzungen in einem ganzheitlichen Erkenntnisprozess.

²⁹ VE Frankl, *Der Mensch vor der Frage nach dem Sinn*, in H Huber O. Schatz (Hrsg.) *Glaube und Wissen*, Herder Verlag, Wien 1980

³⁰ Anderegg, *Sprache und Verwandlung*, Manuskript 1984, S. 39

Schlussbemerkungen

Ganzheitliches Denken ist der Versuch, die uns gegebenen Möglichkeiten der Erkenntnis besser als bisher zu nützen, um uns in einer komplexen, vernetzten Welt voller Ungewissheit zurechtzufinden. Es beruht auf der Einsicht, dass wir nie alles wissen können, dass wir selbst ein unlösbarer Teil der Welt sind, die wir erkunden, und dass wir deshalb nie objektive Wahrheiten besitzen können. Aber vielleicht gibt es eine innere Wahrheit, und vielleicht sind jene flüchtigen Augenblicke des Glücks, in denen auch die Zeit stillzustehen scheint, solche Momente, in denen wir dieser inneren Wahrheit gewiss sind - in denen wir wissen, dass das, was wir denken und fühlen, hineinpasst in jene Welt ausserhalb von uns selbst, von der wir nur wissen, dass es sie gibt. Und vielleicht war es diese innere Gewissheit, die *Augustinus* meinte, als er sagte: «Wenn mich niemand danach fragt, weiss ich es; wenn ich danach gefragt werde und es erklären will, weiss ich es nicht.»

Ganzheitliches Denken ist kreativ, weil es bisher unverbunden Gedachtes verbindet und so erst Muster schafft, in die wir das Einzelne einordnen und damit verstehen können. Es zeigt Zusammenhänge auf, die wir bisher nicht gesehen haben, weil wir nicht nach ihnen suchten – Zusammenhänge zwischen Dingen, die sich so zu einem Ganzen fügen und dadurch eine andere Bedeutung, eine andere Qualität bekommen, Zusammenhänge auch zwischen Dimensionen des Wahrnehmens und Denkens, die durch die Spezialisierung der Wissenschaften voneinander getrennt worden sind. Es schafft damit neue Bilder, die neuen Sinn ergeben, ohne den Anspruch zu erheben, einen endgültigen Sinn zu finden. Dies steckt, so glaube ich, hinter der Erfahrung, die jeder macht, der ernsthaft versucht, ganzheitlich zu denken: das plötzliche Sichtbarwerden von etwas, was man «eigentlich» schon immer gewusst hat.

Ganzheitliches Denken ist Vorstufe und Begleitung ganzheitlichen *Handelns*. Darauf, auf sinnvolles, vernünftiges, praktisches Handeln ist es gerichtet, dort muss es sich bewähren. Es zielt auf sinnvolle Entwürfe für Machbares, aber es ist gegenüber dem Gemachten notwendigerweise kritisch, weil es nicht mehr alles Machbare als eine unvermeidliche Folge wahrer wissenschaftlicher Erkenntnis akzeptiert.

Ganzheitliches Denken ist daher wesentlich mehr als eine blosse Technik des Systems Engineering. Es wirft unerbittlich die Frage nach sinnvollen Zwecken menschlichen Handelns auf und verbietet es uns, nur nach Mitteln für beliebige Zwecke zu suchen. Es macht den Denkenden wie den Handelnden verantwortlich für Entscheide, die andere betreffen.

Was den Wissenschaftler betrifft, so wird er durch das ganzheitliche Denken plötzlich aus der Position des aussenstehenden, neutralen Beobachters einer unabhängig von ihm bestehenden Wirklichkeit herausgeworfen. Er fängt an, sich selbst als Teil der Welt zu verstehen, als einer, der das erst schafft, was er beobachtet. Der Schock geht tief und quer durch alle Wissenschaften. Er erschüttert das Selbstverständnis der Wissenschaft und führt gleichzeitig zur Bescheidung auf menschliches Mass der Erkenntnis wie auch zur Anerkennung der eigenen Verantwortung für die unvollkommenen Ergebnisse wissenschaftlichen Denkens.

Ganzheitliches Denken ist radikal, weil es so vieles, das wir für selbstverständliche Wahrheit hielten, als blosses Produkt unserer beschränkten Erkenntnis entlarvt. Es macht uns unsicher, aber auch frei für schöpferisches Denken, indem es die engen Grenzen, die sich die Wissenschaften durch das Primat des linearen Kausal Denkens selbst setzten, als unnötig und als blosses Produkt eines zeitbedingten Paradigmas erkennt. Ganzheitliches Denken überschreitet notwendigerweise bisher gesetzte Grenzen, um sie weiter zu stecken. Es entsteht ein neues wissenschaftliches Weltbild, das Bruchstücke zu einem überraschenden, sinnmachenden Ganzen zusammenfügt. In meiner Sicht

ist das der Kern des Paradigmawechsels, der heute in der Welt der Wissenschaft vor sich geht, aber vielleicht nur das widerspiegelt und bewusst macht, was in der Gesellschaft geschieht und was wir etwa als Wertewandel bezeichnen. Von diesem Paradigmawechsel, diesem sich gegenseitig bedingenden Wechselspiel zwischen gesellschaftlichem Wandel und Wandlung im wissenschaftlichen Weltbild, sagt J. Rifkin: «Wir werden in das neue Paradigma stolpern wie Touristen in ein fremdes Land, voll Unbehagen und uns vorwärts tastend.»³¹ Ganzheitliches Denken ist, so scheint mir, der Versuch, diesen notwendigen Weg gehen zu lernen.

³¹ J. Rifkin, Entropie, Verlag Hoffmann und Campe, Hamburg 1982, S. 16

In der Reihe «Aulavorträge» sind bisher erschienen und weiterhin erhältlich:

- 9 Prof. Dr. Wolfgang Leonhard:
Zukunftsperspektiven des Sowietkommunismus und die Ost West-Beziehungen
- 10 Prof. Dr. Wolfgang Iser:
Das Literaturverständnis zwischen Geschichte und Zukunft
- 11 Prof. Dr. Dieter Henrich:
Lebensdeutungen der Zukunft
- 13 Prof. Dr. Emil Küng:
Der Lebenszyklus
- 15 Prof. Dr. Jean-Francois Aubert:
Die Schweiz: Innen- und Aussenansicht
- 16 Prof. Dr. h.c. Rolf Liebermann:
Zur Tradierung der kulturellen Werte
- 17 Prof. Dr. Alois Riklin:
Wissenschaft und Ethik
- 18 Prof. Dr. Rupert Riedl:
Das gespaltene wissenschaftliche Weltbild unserer Zeit
- 22 Prof. Dr. Arnold Koller:
Von der friedenssichernden Funktion des Rechts
- 23 Prof. Dr. Kurt Eichenherger:
Der Bürger in der modernen Demokratie
- 24 Prof. Dr. Jürg Niehans:
Umriss einer geldpolitischen Strategie - national und international
- 25 Prof. Dr. Carl Christian von Weizsäcker:
Innovation und Beschäftigung
- 26 Dr. Fritz Leutwiler:
Die internationale Währungslage aus der Sicht der Schweiz
- 27 Dr. Christian Lutz:
Vom Industriezeitalter zur Informationsgesellschaft - eine Trendwende?
- 28 Bundesrat Dr. Kurt Furgler:
Die Stimme der Schweiz im Ringen um weltwirtschaftliche Lösungen
- 29 Edmond de Stoutz:
Schöpfer und Werk
- 30 George Gruntz:
Jazz: Improvisation und Kreativität
- 31 Professor Walter M. Förderer:
Schöpferischsein
- 32 Professor Dr. Hans Ulrich
Plädoyer für ganzheitliches Denken

Im Wintersemester 1984/85 organisierte die Hochschule St. Gallen eine öffentliche Vortragsreihe zum Thema «Kreativität». Die Referenten dieser Aulavorträge waren der Dirigent Edmond de Stoutz (8. November 1984), der Jazz-Musiker und Komponist George Gruntz (15. November 1984), der Architekt und Bildhauer Professor Walter M. Förderer (24. Januar 1985), Professor Dr. Hans Ulrich (21. Februar 1985) sowie Professor Samy Molcho (29. Mai 1985).

Herausgeber: Hochschule St.Gallen für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Dufourstrasse 50, 9000 St. Gallen
Redaktion: lic. rer. publ. Reto Voneschen
Susanna Kulli
Presse- und Informationsstelle der HSG
Auflage: 1500
Copyright: Hochschule St.Gallen, St. Gallen, April 1985
Satz und Druck: Hermann Brägger,
Buch- und Offsetdruck Verlag,
Bankgasse 8, 9001 St. Gallen

Die Broschüren der Reihe «Aulavorträge» werden finanziert mit Unterstützung des St. Gallen Hochschulvereins und des Dr. Rudolf Reinacher-Fonds. Sie gelangen nicht in den freien Verkauf.