

Zeitschrift: Rote Revue - Profil : Monatszeitschrift
Herausgeber: Sozialdemokratische Partei der Schweiz
Band: 62 (1983)
Heft: 6

Artikel: Wendezeit. Bausteine für ein neues Weltbild : Capra : der Mann, das Buch, das neue Weltbild
Autor: Ratti, André
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-340001>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 31.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Capra — der Mann, das Buch, das neue Weltbild

Von André Ratti



Fritjof Capra

Die Aula der Universität in Basel war überfüllt. Bis hinaus in die Eingangshalle standen Menschen dicht gedrängt, die gekommen waren, um einen Mann zu hören, der seinen Vortrag unter dem Titel «Wende des Denkens — der Beitrag der Naturwissenschaft zur Überwindung des Materialismus» angekündigt hatte. In Zürich hingegen sagte das Fernsehen einen Auftritt desselben Mannes wieder ab, und die Physiker der ETH weigerten sich rundheraus überhaupt mit ihm zu sprechen. Wer ist Fritjof Capra?

1939 in Wien geboren, lebt der heute 44jährige in Kalifornien und lehrt an der Berkeley Universität. Bei Heisenberg hat er Physik studiert, zeitweise in Paris, London und in den USA gearbeitet. 1975 trat er erstmals mit einem populärwissenschaft-

lichen Buch an die Öffentlichkeit: «The Tao of Physics» oder auf deutsch, «Der kosmische Reigen»¹⁾. In diesem Werk untersucht Capra die Beziehung und Übereinstimmungen zwischen dem auf Einstein, Planck, Bohr und Heisenberg basierenden physikalischen Bild der Welt, den darin möglichen Definitionen von Wirklichkeit und den Aussagen über denselben Gegenstand östlicher religiöser Denker und Mystiker. Das Erstaunliche an Capras Werk ist, dass es anscheinend nicht nur *einen* möglichen Weg der Erkenntnis gibt, um diese Welt, bzw. das Universum oder die Wirklichkeit zu beschreiben, sondern dass sowohl die modernen Physiker, als auch bestimmte Mystiker und Denker auf anderem Weg zu denselben Resultaten gelangt sind.

Ein zweites Buch nun «Wendezeit — Bausteine für ein neues Weltbild»²⁾ zeigt auf ebenso eindrückliche Weise, wie unser heute noch vielfach gültiges Weltbild, das auf der «alten» Physik von Isaac Newton beruht, unser ganzes Denken und Verhalten in den letzten Jahrhunderten geprägt hat. Dieses Weltbild nun zeichnet sich durch Dogmatismus, Unbeweglichkeit, und vor allem aber durch eine mechanistische Sicht der Dinge, eingespannt in ein Spannungsfeld von Ursache und Wirkung, aus. Alles — das gesamte Universum, die unbelebte sowie die belebte Natur bis hinunter zu ihren Grundbausteinen, der Mensch, indivi-

duell und kollektiv, werden als unabhängig voneinander mechanisch funktionierende Uhrwerke gesehen, als Maschinen. Dazu gesellt sich eine Methode der Erkenntnis, die von René Descartes 1637 formulierte wissenschaftlich einzig gültige Methode, welche bis heute unangefochten geblieben ist.

Die Wirklichkeit der Welt wird von ihren kleinsten Teilen her definiert, und die aus dieser Sicht her gewonnenen Erkenntnisse werden auf das Ganze angewandt.

Dem gegenüber hält nun Capra, von der neuen Physik eben eines Einsteins, Plancks, Bohrs und Heisenbergs ausgehend, ein neues Weltbild entgegen, welches er das *ökologische* nennt. Er definiert es selbst so: «Im Gegensatz zur mechanistischen, kartesischen (Descartes) Weltanschauung kann man die aus der modernen Physik hervorgehende Weltanschauung mit Worten wie organisch, ganzheitlich und ökologisch charakterisieren. Man könnte sie auch ein Systembild nennen, im Sinne der allgemeinen Systemtheorie. Das Universum wird nicht mehr als Maschine betrachtet, die aus einer Vielzahl von Objekten besteht, sondern muss als ein unteilbares, dynamisches Ganzes beschrieben werden, dessen Teile auf ganz wesentliche Weise in Wechselbeziehung stehen und nur als Strukturen eines Vorganges von kosmischen Dimensionen verstanden werden können.»

Die junge Frau, welche in Basel die Frage stellte, was denn ein Arbeitsloser mit Capras neuem Weltbild überhaupt anfangen könne, war von der erhaltenen Antwort — sie war ausweichend — sicher nicht befriedigt. Viele Menschen, so kann ich mir vorstellen, werden von dem, was Capra schreibt und sagt, eher verwirrt, und vielen wird wohl eher der Boden unter den Füßen weggezogen, als dass sie eine echte Hilfe für ihre und für die Probleme der Welt erhalten. Warum?

Capra ist vor allem ein Naturwissenschaftler, ein Mann, der gelernt hat, sehr diszipliniert zu denken und der dies auch weiterhin tut, wenn er auch gleichzeitig immer wieder die Methode dieses Denkens in Frage stellt. Capra ist keinesfalls ein neuer Guru oder ein Heilsbringer. Er ist ein Naturwissenschaftler, der — und dies ist schon aussergewöhnlich genug — seine Wahrnehmung der Welt verändert hat und die Resultate und Erkenntnisse einer solchen veränderten Weltsicht mitteilt. Er sagte es auch gleich zu Beginn seines Vortrages in Basel: «Wir leben in einer Krise — und diese Krise ist vor allem eine Krise der Wahrnehmung!»

Was ist ein Weltbild?

Ein Weltbild könnte man vereinfacht so definieren: Es stellt die Summe der von Menschen je gemachten Erfahrungen, sowohl in der Vergangenheit als auch in der Gegenwart, sowie ihre Hoffnungen auf die Zukunft, mit der Welt und sich selbst dar. Es ist die Summe all dessen, was Menschen sehen und gesehen haben, hören und gehört haben, riechen und gerochen haben, schmecken und geschmeckt haben, an und in ihren Körpern erfahren und erfahren haben, aber auch die

Summe dessen, was sie sich dabei gedacht haben und dabei denken, gefühlt haben und fühlen und natürlich auch die Summe dessen, was Menschen je getan haben und jetzt gerade tun. Ein Weltbild ist die Summe aller möglichen und auch allgemein akzeptierten Wahrnehmungen dieser Welt. Im Weltbild eingeschlossen ist selbstverständlich auch das Menschenbild, das heisst letztlich das Bewusstsein des Menschen von sich selbst. Die Frage erhebt sich nun: Ist die Welt tatsächlich so, wie wir sie wahrnehmen, und ist der Mensch so, wie wir ihn sehen?

Es ist eine Frage der Optik. Und die Optik ist jeweilen eben eine andere und damit eben auch die Wahrnehmung. Es ist auch eine Frage der Methode oder des Mediums, welche wir benutzen, um die Welt zu erfahren und wahrzunehmen, um sie zu beschreiben und zu gestalten. Irgendeinmal im Verlaufe der Evolution entwickelte der Mensch, oder wie immer man ihn damals nennen will, ein äusserst wirksames Kommunikationsmedium: die Sprache. Damit muss sich sein Bewusstsein — also auch sein Welt- und Menschenbild — dramatisch verändert haben.

Der kanadische Medienforscher Marshall McLuhan schreibt über Sprache folgendes: «Die Sprache leistet für die Intelligenz, was das Rad für die Füsse und den Körper leistet. Die Sprache weitet und verstärkt den Menschen, aber sie zertrennt auch seine Fähigkeiten. Sein Kollektivbewusstsein oder seine intuitive Erkenntnis wird geschwächt durch diese technische Ausweitung des Bewusstseins, die man Sprache nennt. Das gesprochene Wort war die erste Technik, die es dem Menschen möglich machte, seine Umwelt loszulassen und sie in neuer Weise zu *begreifen*. Wörter sind eine Art Informa-

tionsspeicher, mit welchem man mit grosser Geschwindigkeit die ganze Umwelt und Erfahrung wiedererwecken kann. Wörter sind vielschichtige Systeme von Metaphern und Symbolen, die die Erfahrung in unsere geäusserten oder nach aussen gebrachten Sinnesempfindungen übertragen. Sie sind eine Technik der Ausdrücklichkeit. Durch Übertragung der unmittelbaren Sinneserfahrung in Lautsymbole kann die ganze Welt in jedem Augenblick gebannt und wiedererweckt werden.»

Ein zweites Mal muss sich das Weltbild des Menschen verändert haben, als er anfang Sprach festzuhalten. Nur Lesen und Schreiben war Tausende von Jahren eine Sache von wenigen, sie war keineswegs allgemein verbreitet. Die meisten Menschen lebten im sogenannt akustischen Raum, wo das Sprechen und das Hören, unmittelbar und direkt, die gültige Form von Kommunikation darstellten. Das damalige Weltbild sah die Erde als Mittelpunkt der Welt, den Menschen als Krönung der göttlichen, einmaligen Schöpfung. Was sich abspielt, wenn Sprache aufgeschrieben wird, und wie sich das auf das Bewusstsein auswirkt, kann man an einem einfachen Beispiel darstellen: Wenn man anstatt eines weissen Kreuzes im roten Feld, also eines Schweizer Kreuzes, das Wort Schweizer Kreuz auf ein Stück Tuch schreibt und dieses wehen lässt, dann bleibt die Bedeutung der Symbole zwar dieselbe, aber ihre Wirkung ist eine ganz andere. Das Gefühl von Zusammengehörigkeit, begründet auf einfache Symbole, Rituale wie zum Beispiel das Absingen einer Nationalhymne im Angesicht eben einer Nationalfahne, wird durch das Auge ausgeschaltet. Die Wahrnehmung, die Optik hat sich verändert. Jeder Leser und jeder Schreiber

ist gefühlsmässig frei, er kann sich von der Gruppe, oder, wenn wir dies im Zusammenhang mit der menschlichen Entwicklung sehen, vom Clan, vom Stamm trennen und ein Einzelmensch werden. Er erreicht damit ein Grad von persönlicher Freiheit, von Autonomie, den der Stammesmensch nicht kennt.

Damit ändert sich auch sein Welt- und Menschenbild. Und noch einmal, sehr dramatisch, ändert sich auch sein Welt- und Menschenbild — ich spreche hier vor allem von unserer, der westlichen Welt —, als vor 500 Jahren Kopernikus behauptete, die Erde drehe sich um die Sonne und nicht umgekehrt. Aber, was oft einfach übersehen wird, gleichzeitig fast erfand ein Mann ein Instrument, eine Maschine, um geschriebene Sprache tausendmillionenfach zu vervielfältigen und in der ganzen Welt zu verbreiten. Damit wurde im Verlaufe der Zeit Erfahrung durch das Ohr, wie im akustischen Raum, durch Erfahrung durch das Auge abgelöst, und es entstand der visuelle Raum, in welchem man Gedrucktes mit anderem Gedruckten jederzeit vergleichen konnte. Aber die Verstärkung des Auges als Sinnesorgan durch den Buchdruck brachte auf der anderen Seite eine Schwächung der sinnlichen, akustischen Erfahrung. Die Wirkung jedoch, welche der Buchdruck politisch auslöste, war für die Macht, welche damals die geistige Führung und Kontrolle darstellte, für die katholische Kirche nämlich, verheerend: nicht nur stellte die Reformation und die mit dem neuen Verfahren gedruckte Lutherbibel diese Macht erfolgreich in Frage, sondern auf der andern Seite konnten sich die exakten Wissenschaften entwickeln und konnten ein Wissen verbreiten, welches im schärfsten Gegensatz zu den Dogmen der Kirche stand.

Wiederum war es eine Frage der Wahrnehmung, eine Frage der Optik, welche das Weltbild veränderte. Gleichzeitig auch wurden Teleskope und Mikroskope erfunden und eingesetzt und damit der Blick immer freier ins unermesslich Grosse und ins unermesslich Kleine. Dann formulierte 1673 René Descartes eine wissenschaftliche Methode, die heute noch allgemein gültig ist und als die allein mögliche gilt, um überhaupt zu objektiven Erkenntnissen der Welt, des Universums und des Menschen zu gelangen.

Dank dieser *rationalen* Methoden und den damit gewonnenen Erkenntnissen der Wissenschaft haben die Menschen diese Welt geschaffen, in der wir heute leben — mit all ihren Vorzügen, aber auch mit all ihren immer deutlicher werdenden Nachteilen eines sogenannten Fortschrittes.

Sinnliche Erfahrung, Intuition, Glaube, ganzheitliche Betrachtungsweise haben nur noch ganz am Rande eine Bedeutung, was zählt, ist, was man *messen* und *quantifizieren* kann. Dazu gesellt sich auch noch die Überzeugung, dass die Natur ausschliesslich für den Menschen und seine Bedürfnisse da ist und dass man sie auch entsprechend ausbeuten kann. Dass man auch Menschen ausbeuten kann, wusste man schon lange, nur liess es sich nicht in der Masse quantifizieren, quasi wissenschaftlich untermauern, wie wir das tun. Ein solches Welt- und Menschenbild — als mechanisch funktionierendes Uhrwerk — kann dann sehr leicht dazu führen, dass man eben der Welt, dem Leben in ihr, den Menschen sehr wenig bis gar keinen Sinn mehr zumisst.

Tatsächlich entspricht die heutige Sinnentleerung des Daseins auch genau dem Uhrwerk-Mechanismus: ist der Mechanismus einer Uhr kaputt und nicht

mehr reparierbar, dann schmeisst man eben die Uhr weg und kauft sich eine neue. Falls es noch eine zu kaufen gibt. Auch unser Umgang mit der Zeit, dass wir zum Beispiel meinen immer weniger davon zu haben, entspricht einem Weltbild, in welchem mehr nach Quantität gefragt wird als nach Qualität.

Die Konsequenzen eines Weltbildes

Vielen Menschen mag es als absurd erscheinen, zu behaupten, dass es das Welt- und Menschenbild ist, welches sie in ihrem Denken, Fühlen und Handeln prägt. Dazu ist zu sagen, dass diese Prägung natürlich erstens einmal allgemein und durchgehend ist und zweitens ebenso unbewusst wirkt. Fritjof Capra unternimmt es nun in seinem Buch «Wendezeit», die Konsequenzen des geschilderten «Newtonschen-kartesischen Weltbildes» auf Grund seiner physikalischen Erkenntnisse zu analysieren. Die «Newtonsche Weltmaschine» ist ein System, das sich wie eine Maschine abnützt, von Ordnung zu immer grösserer Unordnung übergeht und einmal in einem Zustand der totalen Entropie zum Halten kommt: das Ende der Welt! Dazu im Gegensatz jedoch steht die evolutionistische Erkenntnis der Biologen, nach deren Beobachtungen sich das Leben von Unordnung zur Ordnung und immer grösserer Komplexität hin bewegt. Aber die Biologen, ebenfalls der reduktionistischen Methode verpflichtet, nach der man alle Phänomene auf ihre immer kleineren Einzelteile reduzieren muss, um dann aus diesen Erkenntnissen wiederum Schlüsse aufs Ganze ziehen zu können, kamen damit nicht weiter. Zwar fanden sie heraus, dass «die Eigenschaften aller lebenden Organismen — von der

Bakterie bis zum Menschen — in ihren Chromosomen in derselben chemischen Substanz und nach derselben Codeformel verschlüsselt sind», und haben damit das Alphabet einer wahrhaft universalen Sprache des Lebens entdeckt. Aber nach welchen Regeln dieses Alphabet Sätze bildet, das heisst, was die Syntax des Lebens bedeutet, wissen sie nicht. Zum Beispiel weiss man heute sehr genau, dass nur ein kleiner Prozentsatz der sogenannten DNS, also der Erbinformationen, dazu dient, Proteine, nämlich die eigentlichen Bausteine des Lebens, zu formen und dies spezifisch in Form von Blutzellen, Muskelzellen, Nervenzellen usw., was aber der Rest macht, kann man nur vermuten. Er hat wahrscheinlich integrierende Funktionen, denen man aber, so meint Capra, mit einer reduktionistischen Methode wohl kaum auf die Spur kommen wird. Ebenso unklar bleibt ein weiteres, aber für das Leben äusserst wesentliches Gebiet, das der Neurobiologie. Gerade das höhere Nervensystem, inklusive des Gehirns, scheint ein *ganzheitliches* System zu sein, welches aber nicht erklärbar wird, wenn man es, wie eine Uhr, in seine Einzelteile zerlegt oder auf seine Mechanismen hin untersucht.

Es liegt nun auf der Hand, dass eine solche Betrachtungsweise des Lebens und seiner Vorgänge vor allem auf einem Gebiet nachhaltige Wirkungen gezeigt hat: auf dem Gebiet der Human-Medizin. So schreibt Capra: «Das biomedizinische Modell ist fest im kartesischen Denken verankert. Descartes führte die strenge Trennung von Körper und Geist ein, zusammen mit der Idee, der Körper sei eine Maschine, die vollständig aus der Anordnung und dem Funktionieren ihrer Teile erklärt werden könne.»

Diese Sicht des Menschen, seines Körpers und auch seiner Psyche, hat sich für jedermann sichtbar in unseren überdimensionierten Krankenhäusern mit ihren unzähligen Einzel- und Spezialabteilungen, durch welche kranke Menschen wie Werkstücke einer Maschine auf dem Förderband hindurchgeschleust werden, niedergeschlagen. Eine Krankheit jedoch — der Krebs — zeigt den Forschern immer mehr und immer deutlicher, dass der Mensch eben keine Maschine ist, in welcher ganz einfach bestimmte Einzelteile kaputt gehen und durch andere ersetzt werden können, sondern dass der Mensch tatsächlich ein Ganzes darstellt. Denn der Krebs, so argumentieren heute nur wenige fortschrittliche Mediziner, ist eine Krankheit des ganzen Menschen und nicht seiner Leber, seiner Blutzellen oder seiner Haut. Immer mehr verdichten sich auch die Anhaltspunkte, dass gerade zwischen Körper und Psyche, oder zwischen Materie und Geist ganz allgemein, viel engere und vielfältigere Wechselbeziehungen herrschen, als man bislang angenommen hat.

Weitaus bedenklicher jedoch erscheinen die heute durchwegs noch zur Lehrmeinung gehörenden Ansichten von Psychiatern und Psychologen, was denn der Mensch sei, wie er psychisch funktioniere oder nicht funktioniere, was heute als normal gelten darf und was nicht. Psychisch kranke Menschen werden mit physischen Mitteln «geheilt», wobei man mit diesen Mitteln allenfalls die Symptome ihres «Fehlverhaltens» eliminieren kann, nicht aber den Grund. Vollends zu einer Farce jedoch wird die mechanistische Schau des Menschen in der Psychologie und der Verhaltenslehre. Sie gipfelt in jenem ominösen Satz des

amerikanischen Behaviouristen B.F. Skinner: «Was wir brauchen, ist eine Technologie des Verhaltens... an Macht und Präzision der physikalischen oder biologischen Technologie vergleichbar.» Natürlich haben inzwischen andere Psychologen auch andere Modelle vorgeschlagen, aber auch der Vater der modernen Psychologie, Sigmund Freud, mit seiner streng rationalen und mechanistischen, weil naturwissenschaftlichen Auffassung, definierte den Menschen vor allem *negativ*, als ein Bündel unkontrollierter Triebe, die es zu kontrollieren, unterdrücken oder im besten Falle zu sublimieren gilt. Fritjof Capra zitiert seine Kronzeugen exakt, er polemisiert weniger, als dass er in einer erfrischend klaren und verständlichen Sprache ganz einfach Tatbestände analysiert. Für ihn ist dann schliesslich auch unser Wirtschaftssystem mit seiner Besessenheit von Wachstum und Quantifizierbarkeit sowie unsere ebensolche Auffassung von Arbeit und Wert der Arbeit Resultat derselben mechanistischen Weltansicht, wie sie in der Medizin und in den Naturwissenschaften zu Tage tritt. Kurz: Capra sagt im grossen und ganzen nicht sehr viel Neues oder nichts, was nicht auch schon andere seit Jahren geschrieben und gesagt haben, er zeigt es jedoch in einem neuen Lichte und in einem bis heute noch nie so klar definierten Zusammenhang. Capra ist klug genug, um zu wissen, dass die Konsequenzen des von ihm als ökologisch bezeichneten neuen Welt- und Menschenbildes nicht von heute auf morgen Wirklichkeit werden können, trotzdem bietet er zum mindesten einige Ansätze solcher Konsequenzen an, und vor allem stellt er diese neue Sicht der Welt auf Grund der unter anderen auch von ihm selbst erarbeiteten neuen physikalischen Erkenntnisse vor.

Noch einmal: Wir befinden uns in einer Krise der Wahrnehmung. Diejenigen, welche diese Krise zuerst am eigenen Leib und in ihren Köpfen erfahren haben, waren die paar bedeutenden Physiker zu Beginn des Jahrhunderts. Die Physik war zu Beginn des Jahrhunderts in einer Sackgasse, und es gab sogar einige Unken, die sagten, sie sei am Ende. Dann veröffentlichte 1905 Albert Einstein zwei Arbeiten, die den Grundstein legten für eine ganz neue Betrachtungsweise der Wirklichkeit. Aber es konnte keineswegs nur darum gehen, A mit B zu vertauschen, sondern das Schockierende an den neuen Erkenntnissen von Einstein, von Planck, Bohr und später Heisenberg war, dass die *Grundlagen* ihrer bisherigen Weltanschauung einstürzten. Sie wurden gezwungen — oft gegen ihren Willen —, ganz neue und für sie durchaus bestürzende Erkenntnisse zu akzeptieren. Capra schreibt dazu: «Zwar hatte Revolution, wie die von Kopernikus und Darwin ausgelöst, einschneidende Änderungen in den allgemeinen Anschauungen über das Universum bewirkt — Wandlungen, die für viele Menschen schockierend waren, doch waren die neuen Ideen nicht schwer zu begreifen. Im 20. Jahrhundert jedoch standen die Physiker erstmalig vor einer ernsthaften Herausforderung ihrer Fähigkeit, das Universum zu verstehen.

Jedesmal, wenn sie die Natur durch ein Experiment befragten, antwortete diese mit einem Paradoxon, und je mehr sie die Situation zu klären versuchten, desto krasser wurden die Paradoxa. In ihrem Bemühen, diese neue Wirklichkeit zu begreifen, wurden die Wissenschaftler sich schmerzlich dessen bewusst, dass ihre Grundbegriffe, ihre

Sprachen und ihre ganze Art zu denken nicht ausreichten, die atomaren Phänomene zu beschreiben. Ihr Problem war nicht nur intellektueller Art, sondern schloss auch eine tiefgreifende, emotionale und existentielle Erfahrung ein.»

Dieser letzte Satz zeigt deutlich, in welche Richtung diese Krise der Wahrnehmung weist und wie tiefgreifend sie sich letztlich auswirken kann. Diese für einen Laien zum Teil recht komplizierten und komplexen neuen Erkenntnisse der Physik im 20. Jahrhundert könnte man, auf einen einfachen Nenner gebracht, so definieren: Im Gegensatz zur bisherigen Anschauung erweist sich das Ganze oder die Summe aller möglichen universalen Zusammenhänge als wichtiger und bestimmender für alles, was existiert, als das Verhalten seiner einzelnen Teile. Jedes Ding, jedes in dieser Welt erscheinende Phänomen, ob es sich um ein Elementarteilchen, um ein Molekül, um eine Zelle, eine Pflanze, ein Tier oder um den Menschen und im Menschen um einen Gedanken, ein Gefühl oder um eine Handlung dieses Menschen handelt, kann nicht mehr durch das definiert werden, als was es an sich ist oder erscheint, sondern nur durch seine *Zusammenhänge* mit anderen Dingen. Mit anderen Worten: Das Universum und alles, was es umschliesst und in welchem es sich ausdrückt, stellt ein Geflecht von Beziehungen und Zusammenhängen dar. Diese Beziehungen sind weder an Raum, noch an Zeit gebunden, weil beide in ihrer bisher angenommenen Absolutheit, seit Einstein, nicht existieren. Diese Beziehungen und Zusammenhänge sind auch nicht mehr durch unsere bisherigen Kausalgesetze von Ursache und Wirkung erklärbar: «Das Universum beginnt mehr wie ein grosser Gedanke, denn wie eine grosse

Maschine auszusehen.» Damit wird automatisch eine den Wissenschaftlern lieb gewordene Vorstellung, nämlich die einer wertfreien Forschung, widerlegt. Denn «die von den Wissenschaftlern in der Natur beobachteten Strukturen sind aufs engste mit den Strukturen ihres Bewusstseins verbunden, mit ihren Vorstellungen, Gedanken und Werten. Auf diese Weise werden die von ihnen erzielten wissenschaftlichen Ergebnisse und die von ihnen erforschten technologischen Anwendungen durch ihren Bewusstseinszustand konditioniert. Deshalb sind Wissenschaftler nicht nur intellektuell, sondern auch moralisch *für ihre Forschungsarbeit verantwortlich.*»

Hier zum mindesten zeigt sich bereits ein tiefgreifender und in seinen Konsequenzen nicht nur für die Wissenschaftler bedeutender Wandel an, ein Wandel, der dem, was wir heute in einem erschreckenden Masse von Verantwortungslosigkeit leben, diametral entgegengesetzt ist. Gleichzeitig mit diesen Erkenntnissen haben die Physiker in diesem Jahrhundert schlüssig herausgefunden, dass dieses universale Geflecht von Beziehungen von Natur aus *dynamisch* ist, das heisst die Natur, wo immer und wie immer sie sich manifestiert, ist nirgends statisch, sondern immer äusserst dynamisch. «Es gibt zwar Stabilität, die jedoch eine Stabilität dynamischen Gleichgewichts ist, und je tiefer wir in die Materie eindringen, desto mehr müssen wir deren dynamische Natur begreifen, um ihre Strukturen verstehen zu können.»

Es liegt auf der Hand, dass dieses neue Bild der Welt, welches die Physik uns anbietet, heute keineswegs schon ausformuliert ist, aber in seinen Grundzügen steht es fest. Capra jedoch betont, dass wir nicht in den Irr-

tum verfallen sollen, die Physik sei die Grundlage aller Naturwissenschaften. Denn nach dem neuen Systembild des Universums «lassen sich die unterschiedlichen Aspekte und Ebenen der Wirklichkeit mit verschiedenen, aber gegenseitig übereinstimmenden Vorstellungen beschreiben, ohne dass zu diesem Zweck die Phänomene der einen Ebene auf die andere reduziert werden müssen.» Es wird Aufgabe aller anderen wissenschaftlichen Disziplinen sein, herauszufinden, wo auf ihren Gebieten diese Übereinstimmungen definiert werden können und wie. Wir stehen erst am Anfang einer grundlegenden Revolution unseres gesamten Denkens, Fühlens, Erfahrens und hoffentlich dann auch, als Konsequenz davon, unseres Handelns.

Konsequenzen des neuen Bildes der Wirklichkeit

Sie werden sicher ebenso bestürzend sein, wie sich das Bild selbst den Physikern bis heute dargestellt hat, und es wird sicher auch nicht an Kritikern fehlen, welche sie mit allen ihnen zur Verfügung stehenden Mitteln zu bekämpfen versuchen werden. Vor allem ein Punkt, den ich bis jetzt unerwähnt gelassen habe, der aber im ganzen Zusammenhang sehr zentral erscheint, wird vielen Menschen zu schaffen machen. Denn nicht nur erscheint die Welt im Lichte der neuen Erkenntnisse der Physik als ein aufeinander bezogenes Geflecht höchst dynamischer Strukturen, sondern nach dem, was man als Systembild bezeichnet, wohnt diesen Strukturen etwas inne, was man als *Selbstorganisation* bezeichnen kann. Und diese Selbstorganisation, welche eben nicht im Rahmen von Ursache und Wirkung erklärt werden kann, erscheint auch in anderen Worten als Geist. Der

Geist, der bis heute so sorgsam von der Materie getrennt wurde, entpuppt sich immer mehr als dasselbe wie die Materie — nur in anderer Form. Aber, und dies scheint ein ganz wesentlicher Punkt in diesem Zusammenhang zu sein, diese Selbstorganisation von Geist und Materie folgt nicht unseren Wertvorstellungen von Gut und Böse, von Schön und Hässlich, von Nützlich und Unnütz, von Sicher und Unsicher, von Aufbau und Zerstörung. Es verhält sich tatsächlich so, wie das Aurel Schmidt in seiner Besprechung der Auftritte Fritjof Capras in Basel in der BaZ vom 28. April festgehalten hat: «Wenn die Systemtheorie erklären kann, dass sich die Materie selbst organisiert, und wenn diese Theorie auch auf den gesellschaftlichen Organismus übertragen wird, dann muss das bedeuten, dass auch der gesellschaftliche Organismus sich selbst organisiert, aber das kann dann in letzter Konsequenz nur heissen, dass Faschismus, alle Formen von Unterdrückung, ja selbst ein atomarer Holocaust nichts anders als Phänomene dieser Selbstorganisation sind. Das Systemdenken ist indifferent: das Wertproblem kommt darin nicht vor.» Damit sind wir zweifellos am zentralen Punkt der ganzen Diskussion über Capra, sein Buch und das neue, darin vorgestellte Weltbild angelangt.

Hier ist es angezeigt, sich des Autors erstem Buch «Der kosmische Reigen» noch einmal zuzuwenden. Denn darin beschreibt Capra die selbst für ihn erstaunlichen Übereinstimmungen zwischen wissenschaftlichen Erkenntnissen der Wirklichkeit durch einige Physiker und den Erkenntnissen von Wirklichkeit durch Mystiker und religiöse Denker. Nun läuft aber durch alle religiösen Systeme, durch alle Schriften und

Überlieferungen der grossen Religionen und Sekten, aber auch durch die Erfahrungen der Mystiker, wie ein roter Faden, ein Phänomen hindurch: das Paradox. Man könnte fast sagen, das Paradox stellt so etwas wie den Kern jeglicher religiöser Erfahrung dar und ist damit die Antwort der Religion auf unsere menschlichen Fragen nach dem Woher, Wohin und Warum. Und genau so paradox erscheinen eben die Antworten der Natur auf dieselben Fragen der Physiker. Wo immer religiöse Vorstellungen und Erfahrungen in der täglichen Praxis beim Wort genommen und mit dem sogenannten gesunden Menschenverstand betrachtet werden, stossen sie sich an der Realität des Lebens und bilden einen Widerspruch. «Liebet Eure Feinde» ist ein solcher Widerspruch — das neue Testament ist voll davon. Und im Zen-Buddhismus, zum Beispiel, spielt der Widerspruch, in Form von Koans, als meditative Praxis um Satori zu erlangen, eine wichtige Rolle: «Höre den Ton einer Hand.» Das heisst mit anderen Worten: unsere Wahrnehmung dessen, was sich uns als tägliche Realität präsentiert, ist mit der Wahrnehmung mystischer und religiöser Erfahrung nicht zu vereinen. Dasselbe gilt für das, was die Physiker im 20. Jahrhundert erfahren haben.

Die meisten Menschen begehen heute den Irrtum, alles, was nur entfernt mit Religion zu tun hat, mit religiösen Organisationen wie Kirchen oder Sekten und ihren Praktiken in Verbindung zu bringen — und lehnen es deshalb ab. Ein anderer Grund, warum sehr viele Menschen immer und immer wieder, welcher Religion auch immer, den Rücken gekehrt haben, ist der, dass sie sagen, wenn es einen gerechten Gott gibt, warum kann er dann überhaupt soviel Ungerechtigkeit,

Zerstörung, Unterdrückung, kurz soviel Böses zulassen.

Gibt es aber das Böse überhaupt? Und wie verhält es sich mit dem Guten? Wenn das neue Weltbild der Physik dahin verstanden wird, dass jede Wirklichkeit, also auch die von Gut und Böse, relativ ist, heisst das jedoch nicht, dass jeder Mensch nun alles tun kann, was ihm gefällt, also vor allem das Böse, wie zum Beispiel die Natur und seine Mitmenschen nicht nur auszubeuten, sondern sie auch noch zu zerstören, um letztlich dann sich und die ganze Welt in die Luft zu sprengen. Nun wird von vielen Mystikern, religiösen Denkern und Menschen, die ihre Religion tatsächlich beim Wort genommen haben, überliefert, und sie haben es auch selbst bezeugt, dass ihre Erfahrungen sie unfähig machen das Böse wissentlich und willentlich zu tun. Im Gegenteil: wie viele Märtyrer es bezeugen, ist ihnen sehr oft Böses widerfahren.

Anscheinend muss die religiöse oder mystische Erfahrung der Wirklichkeit — und damit der Erfahrung Gottes — wie immer diese aussehen mag, den Menschen in seinem Bewusstsein so verändern, dass er unfähig wird, das Böse zu tun. Nun kommt in vielen Zeugnissen dieser Menschen eines immer wieder zum Ausdruck: sie haben das Böse — in welcher Form auch immer — nicht einfach umgangen oder es in sich verdrängt, sondern sie haben sich ihm ausgesetzt und sind damit in ihrem Innern *umgegangen*. Wir hingegen sind in einen dauernden und unablässigen Kampf gegen das Böse verstrickt — wobei sich das Böse sehr oft als Projektion unserer eigenen Verdrängungen herausstellt.

Wenn die neue Wahrnehmung der Physiker über die Wirklichkeit ernst genommen wird und man sich darüber klar wird, dass sogenannte Gegensätze,

wie Licht und Dunkel, Geräusch und Stille, Innen und Aussen, Erscheinen und Verschwinden, Ursache und Wirkung, Schöpfung und Zerstörung, nicht wirklich Gegensätze sind, sondern Pole oder Ansichten ein und derselben Sache, und dass sie dauernd in einer äusserst dynamischen Beziehung zueinander stehen, dann muss man wohl auch akzeptieren, dass Gut und Böse eben nur eine Sache der Wahrnehmung sein kann.

Was uns aber keinen Schritt weiterbringt in Fragen der Ethik, der Moral, der Verantwortung und der Werte. Aber es zeigt, dass Wahrnehmung, dass Bewusstsein unser Problem ist. Da gibt es zum Beispiel ein Phänomen, mit welchem sich in den letzten Jahren doch immerhin einige Menschen anfangen auseinanderzusetzen: den Tod! Elisabeth Kübler-Ross äusserte einmal in einer Fernsehsendung folgendes: «Die Menschen sind ja so verliebt in den Tod. Schauen Sie nur einmal unsere Kinos, unsere Fernsehprogramme an: Tod und Zerstörung. Dazu kommt noch die tägliche Wirklichkeit. Ich glaube, je mehr die Menschen den Tod in sich verdrängen, umso mehr müssen sie ihn täglich in irgendeiner Form in ihrem Leben realisieren. Aber was ist der Tod? Don Juan, der Indianer, sagt zu seinem Schüler Carlos Castaneda: Der Tod ist der einzige weise Ratgeber, den wir besitzen.» Und in einem neuen Weltbild, wie es Capra beschreibt, wäre dann auch der Tod nichts Absoluten, Endgültigen, sondern beides, Leben und Tod, wären dann ganz einfach die beiden Seiten derselben Sache.

Neue Fragen — neue Antworten

Viele Menschen werden sich nun fragen: Was nützt mir dies alles, was nützt es der Welt und

ihren drängenden Problemen von Krieg, Rüstung, Umwelt, Hunger, Drogen, Kriminalität? Ich meine: sehr viel! Wir befinden uns in einer Krise der Wahrnehmung — sagt Capra. Wahrnehmung ist eine Sache von Erfahrung. Viele Menschen haben aufgehört, Erfahrungen zu machen — oder wenn sie welche machen, dann nur schlechte und unfreiwillig. Sie getrauen sich nicht mehr: weder sich dem Leben auszusetzen, noch ihrer Intuition, ihrem eigenen Bauch zu folgen. Viele Menschen haben sich — auch durch die Medien dazu verführt — daran gewöhnt, aus zweiter Hand zu leben. Sie glauben lieber irgend welchen zerebralen, intellektuellen oder ideologischen Meinungen, anstatt selbst in direkter Erfahrung mit sich und anderen ihre Wahrnehmung zu prüfen. Sie haben aufgehört, neue Fragen zu stellen. Als die amerikanische Dichterin Gertrude Stein auf dem Totenbett lag, sagte sie plötzlich: «Was ist die Antwort?» Und nach einer Weile: «Was ist die Frage!» Dann starb sie. Die Physiker zu Beginn dieses Jahrhunderts haben sich getraut, nicht nur neue Fragen zu stellen, sondern auch neue Erfahrungen zu machen. Damit wurden sie gezwungen, ihre Wahrnehmung zu ändern — aber damit erhielten sie auch tatsächlich neue Antworten.

¹⁾ Otto Wilhelm Barth Verlag 1982

²⁾ Scherz Verlag

André Ratti

geboren 1935 in Basel, gelernter Buchhändler, arbeitete später auch im Verlagswesen in Berlin und New York.

1972 begann André Ratti seine erfolgreiche Tätigkeit als Redaktor für Wissenschaft und Technik beim Schweizer Fernsehen. Seit 1982 ist er freier Publizist und lebt in Basel.