

48 | ES GEHT UMS GANZE

Neues Denken für eine Welt im Umbruch
Hans-Peter Dürr

Ich bin nicht nur Atomphysiker, sondern habe mich darüberhinaus immer dafür interessiert, was die Welt ganz im Innersten zusammenhält. Über 50 Jahre lang habe ich mich mit Materie befasst. Was herausgekommen ist, wird Sie überraschen. Nämlich, dass es Materie gar nicht gibt! Dies war ein Erlebnis, das mir erlaubt hat, auf einmal eine Grenze zu überschreiten, die ich nicht vorbereitet war zu überschreiten. Es hat sich dann allerdings herausgestellt, dass das, was man auf der anderen Seite dieser Grenze gefunden hat, zwar für die Wissenschaft neu war, aber eigentlich nicht für das Verständnis anderer Leute. Mit einem Mal tat sich die Möglichkeit auf, viele Dinge zusammenzuführen, bei denen man sich gestritten hatte, was nun richtig und was falsch sei. Man kam auf einen viel flexibleren Pfad mit der Eigenschaft, dass er all die anderen Betrachtungsweisen in irgendeiner Weise mit aufgenommen hat. Zugleich jedoch stellten die Naturwissenschaftler fest, dass sie die wichtige Rolle, die sie immer gespielt haben – also wirklich sagen zu können, was richtig und falsch ist – wesentlich verloren haben. Wir sprechen heute immer noch von einer neuen Betrachtung der Naturwissenschaft, obwohl sie gar nicht so neu, nämlich über hundert Jahre alt ist. Die moderne Physik, die da herausgekommen ist – und am Anfang als absolut paradox erschien – ermöglichte eine Interpretation, die im Vergleich zu den alten Vorstellungen eine viel umfassendere Bedeutung bekommt, welche insbesondere den Unterschied zwischen den Natur- und Geisteswissenschaften und auch den Religionen – alle in einem etwas abgeänderten Sinne – auf einmal verschwinden lässt.

Wenn ich Ihnen etwas über diese neue Wissenschaft erzähle, und Sie verstehen es nicht – seien Sie ganz beruhigt, dann sind sie ganz nah dran. Wir werden auch in Bereiche kommen, wo wir feststellen, dass unsere Sprache nicht ausreicht, auszudrücken, worum es geht. Dann müssen wir sozusagen um den heißen Brei herumgehen. Wenn jemand aber wirklich lebt und nicht nur so tut als ob, wird er merken, dass es kein Herumgehen ist, sondern uns eine Betrachtung von etwas eröffnet, das sich einer genauen Definition entzieht. Deshalb ist die neue Wissenschaft in ihrer Interpretation so viel freier, dass am Schluss fast alle zufrieden sein können. Unzufrieden sind allerdings wohl diejenigen, die geglaubt haben, wir wären nur noch ein paar Jahre davon entfernt, die Welt „in den Griff zu bekommen“. Das ist es ja, was viele Wissenschaftler gerne möchten, dass wir uns die Welt so ein- und ausrichten können, wie wir es gerne hätten, und nicht so, wie die Natur es will.

Der Titel „Es geht ums Ganze“ ist natürlich sehr anspruchsvoll. Schon das Wort „Ganzes“ – was ist das eigentlich? Eigentlich ist es schon wieder falsch.

Das Ganze ist etwas, dem kein Teil fehlt. Wie aber soll man etwas nennen, das überhaupt keine Teile hat? Wir haben nicht ganz das richtige Wort dafür. Wenn ich in einem umfassenden Sinn über das Ganze reden will, dann kann ich es eigentlich gar nicht, denn ich, der das tut, ist dann schon etwas anderes. Es sind dann schon „zwei“ da, denn ich bin ja noch nicht im Ganzen drin – und schon auf dem Holzweg. Ich muss also dauernd ein bisschen mögeln. Alles hängt zusammen bis auf mich, der darüber redet...

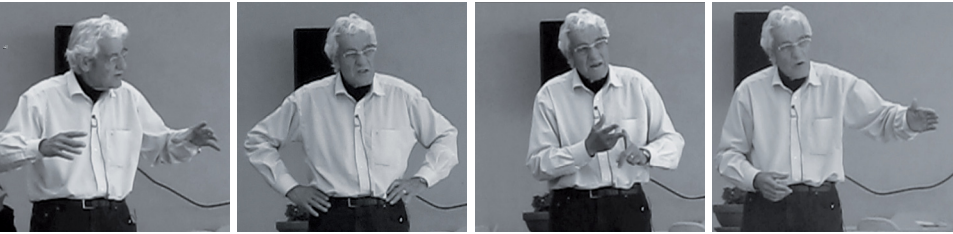
„Neues Denken für eine Welt im Umbruch“ ist mein Untertitel. Dieses „neu“ bezieht sich auf die Revolution in der Naturwissenschaft, angefangen 1900 mit Max Planck, mit einer überraschenden Deutung von Experimenten, die sich in gewohnter Weise nicht interpretieren ließen. Ganz wesentlich ging es dann 1925 weiter mit Werner Heisenberg – mit dem ich, dreißig Jahre später, fast 20 Jahre zusammengearbeitet habe. Er hat, zusammen mit Niels Bohr und anderen vorgeschlagen, es anders zu interpretieren, wodurch dann das Paradox auf einmal zu etwas geworden ist, was für manche wie eine Erleuchtung war. Es sind nun immerhin schon 80 Jahre vergangen, dass man über das Neue Denken spricht. Aber es ist so kompliziert, so weit von unserer Anschauung entfernt, dass es eigentlich noch nicht wirklich Fuß gefasst hat, nicht einmal in der Wissenschaft selber. Das liegt nicht daran, dass man warten wollte, bis es eine bessere Beschreibung gäbe. Wir wissen nicht so viel davon, weil es so schwierig ist zu beschreiben, dass man es erst gar nicht in die Lehrbücher schreibt. Dieses neue Denken ermöglichte eine ganz neue Technik, eine neue Technologie, die inzwischen die Welt verändert hat. Die ganze unsichtbare Mikroelektronik wird nur aufgrund der neuen Physik überhaupt verständlich. Es führte zum Beispiel auch zu einer ganz neuen Chemie.

Ein weiteres Ergebnis ist allerdings auch die Möglichkeit, Atombomben zu bauen. Es tat sich also nicht nur eine glückliche Einsicht auf, sondern auch die Möglichkeit, nicht nur uns selbst zu zerstören, sondern den ganzen Globus obendrein – jedenfalls das, was an Lebendigem darauf existiert. Wir alle befinden uns, von meinem Standpunkt aus betrachtet, in einem Zustand der Schizophrenie. Unser Denken ist immer noch das Denken des 19. Jahrhunderts, mit der alten Vorstellung, dass die Wirklichkeit eine Realität sei, auf der die ganze Wissenschaft aufbaut – obwohl wir wissen, dass das gar nicht stimmt. Mit diesem alten Denken müssen wir aber nun im 21. Jahrhundert versuchen, die Zukunft vorzubereiten. Das ist einer der Gründe für die Krise: Wir sind nicht nachgekommen und müssten eigentlich das neue Denken einführen. Für viele ist es eher eine Befreiung, aber diejenigen, die mit den Naturwissenschaften erreichen wollten, eines Tages die Welt beherrschen zu können, sind sehr enttäuscht. Ihnen wurde klar, man kann sich anstrengen so viel man will, die Natur behält immer die Oberhand.

Bei dieser Betrachtungsweise hat sich etwas für mich sehr attraktives herausgestellt. Wir haben in unserer Welt Totes und Lebendiges, und erfahren, dass die Wissenschaft hauptsächlich auf das Tote hin orientiert ist. Die ganzen Naturgesetze sind sozusagen an der toten Materie gefunden worden. Das Wesentliche im Hintergrund ist aber nicht das Materielle und das Mechanistische, sondern etwas anderes, sodass man auf einmal eine Trennung von „lebendig“ und „tot“ eigentlich gar nicht mehr aufrecht halten kann.

Es ist herausgekommen,
dass es Materie
gar nicht gibt

Es kommt letztendlich heraus, dass man das Lebendige eben nicht als ein kompliziertes mechanistisches System erklären kann, das lediglich so kompliziert ist, dass es niemand rechnen kann. Es ist umgekehrt – dass es nämlich das Tote eigentlich gar nicht gibt. Die lebendige Dimension ist die eigentlich Wesentliche.



Hans-Peter Dürr

In der Konsequenz wirkt sich das Neue Denken auch stark auf das aus, was uns im Augenblick sehr umtreibt – die Nachhaltigkeit. Unserem Eindruck nach betreiben wir ja gegenwärtig etwas, das keine Zukunft hat, weil es zu viele zerstörerische Komponenten trägt. Wir müssen es also anders lösen. Vom englischen Wort ‚sustainability‘ ausgehend, heißt es ‚ability to sustain‘. Wir suchen also nach einer Fähigkeit, es so zu belassen, wie es ist. Wenn alles so bleiben soll, wie es ist, so erscheint dies kaum sehr attraktiv. Darüber sind natürlich die jungen Leute überhaupt nicht begeistert. Das ist nicht unbedingt ein Ziel, das man sich vornimmt, wenn man geboren wird. Es geht vielmehr darum, dass man die Kreativität und Lebendigkeit behält! Und das bedeutet, dass es eben nicht gleich bleiben darf. Das Lebendige, so stellen wir fest, ist das einzige, was wirklich gewachsen ist in den letzten dreieinhalb Milliarden Jahren. In diesem Zeitraum, der uns unglaublich groß erscheint, ist aus einer chemischen Brühe ein Mensch zusammengewürfelt worden.

Es ist dies kein materielles Wachstum, sondern es entsteht ein immer komplexerer Organismus, der immer mehr Eigenschaften aufweist, immer höhere Flexibilität, der auf verschiedene Situationen vorbereitet ist, und sie überlebt, und nicht erst diese oder jene Bedingungen fordert, um zu überleben. Das ist die qualitative Entwicklung im Hintergrund, die uns eigentlich interessiert.

Ich möchte gerne etwas über diese moderne Betrachtungsweise sagen – aber nicht als ein Physiker der Ihnen predigen will, wie die Welt wirklich aussieht, oder als jemand, der festgestellt hat, dass Naturwissenschaftler davon ausgehen können, alles viel besser wissen zu können und es deshalb wichtig sei, eine gewisse Gegenposition zum Beispiel zu den Geisteswissenschaften, und insbesondere auch den Religionen einzunehmen. Vielmehr haben wir erkannt, wir sind jetzt nicht mehr euer Gegner, sondern wir sitzen in euerem Boot, und haben gar nicht mehr die Absicht, dass ihr in unser Boot kommt, das wir besser begreifen können. Und damit haben wir sozusagen

den anderen Betrachtungsweisen Mut gemacht, dass das, was sie als richtig angenommen haben, nicht einfach Traurtänzerie ist, sondern etwas ebenfalls in sich Stimmiges. Diese verschiedenen Betrachtungsweisen sind nur verschiedene Sprachen, die auf dasselbe hindeuten.

Nur sind wir alle nicht im Stande, das in unserer Umgangssprache auszudrücken, die – wie auch unser Denken – gar nicht darauf ausgerichtet ist, diese Welt zu verstehen, sondern schlicht und einfach darauf, in ihr zu überleben.

Das zweite was mir am Herzen liegt: Ich will nicht einfach nur herumphantasieren, sondern auch zu Schlussfolgerungen kommen, was in Zukunft erreicht werden muss, und warum wir im Augenblick in diese Krisen geraten. Wir müssen leider feststellen, was wir im Augenblick betreiben, ist eine verfahrenere Sache. Nicht deshalb, weil es etwas ist, was eigentlich in der Natur gar nicht vorkommt, sondern weil wir mehr das Tote imitieren, als dem Lebendigen nachzugehen. Es passiert in der Natur immer, dass etwas das lebt, am Schluss tot ist. Wenn wir allerdings so weiter machen wie bisher, sind wir auf dem Weg, möglichst schnell zu befördern, dass das Lebendige auf der Erde wieder verschwindet. Auch das ist natürlich, wenn man die anderen Planeten betrachtet, die es alle fertiggebracht haben, dass dort kein Leben mehr existiert.

Der Übergang vom jetzigen Zustand in einen anderen wird nicht leicht sein, insbesondere für unsere westliche Kultur. Wir haben uns derart verliebt in diese greifbare Beschreibung der Natur, dass wir davon nicht ablassen wollen. Aber diese Art der Beschreibung ist eben auf den Toten Teil zugeschnitten. Das Lebendige funktioniert aber noch – ich hoffe also. In asiatischen Ländern habe ich kaum Schwierigkeiten, über dieses Neue zu sprechen. Die Leute dort fragen, warum nennst du das „Neues Denken“, das ist unser Denken. Wir sprechen immer aus unserer westlichen Sicht vom Menschen, wie er denkt und wie schrecklich er in der Vergangenheit war, und wie wir ihn zu diesem tollen Wesen gemacht haben – und sehen dabei gar nicht auf die anderen fünfeinhalb Milliarden Menschen, die diesen Eindruck vielleicht gar nicht teilen. Die haben eine ganz andere Tradition und sind deshalb auch nicht bereit, das „Neues Denken“ zu nennen. Sie sind vielmehr der Ansicht, dass die im Westen jetzt mal ein wenig aufwachen und sehen, dass es noch etwas anderes im Hintergrund gibt.

Ich möchte über unsere Wahrnehmung dieser Welt sprechen. Wir nennen sie ja eine äußere Wahrnehmung. Wir finden es also natürlich, dass wir uns im Wesentlichen als getrennt betrachten und eine Beschreibung aus der Sicht des Beobachters, des Naturwissenschaftlers geben können. Der Fehler liegt darin, dass es dieses Ganze, von dem ich spreche, gar nicht erlaubt, dass ich mich abtrenne.

Wir fangen damit an, zu sagen, die Wirklichkeit ist eine Realität. Das bedeutet etwas ganz Einschneidendes. Die „Wirklichkeit“ ist von Meister Eckhart am Ende des 13. Jhdts. formuliert worden. Wirklichkeit zeigt etwas an, was wirkt und sich ständig verwandelt und verändert, während die Realität dinglich ist, etwas Greifbares, das statisch ist. Das heißt, eine bewegliche Welt wird auf einmal durch eine feste Welt ersetzt, die ich begreifen kann, die ich besitzen kann, in der ich so tun kann, als sei sie ganz aus greifbaren

Dingen zusammengesetzt. Dies ist die alte, klassische Betrachtungsweise [von Descartes, Newton usw.], in der auch unsere Sprache Erfolg hat. Die Welt besteht aus Materie, da ein Brocken, dort ein Brocken, hier ein Brocken – das ist die Ausgangslage. Und diese Materie verändert sich nicht, sie bleibt Materie, in verschiedenen Formen, den verschiedenen Atomen und Molekülen. Das Zusammenspiel von alledem ergibt dann sozusagen etwas, das anfängt, etwas Ganzes zu bilden. Das ist die Grundlage dieser Außenbetrachtung.

Wir sprechen nicht mehr von der Innenbetrachtung, sie ist etwas für Leute, die ein bisschen unsicher sind und eben eine Innenwelt aufbauen müssen, damit sie sozusagen besser mit sich selber reden können. Da wird alles, was nicht objektivierbar ist, erst einmal missachtet. Das bedeutet jedoch, dass man nicht nur die Subjekt-Objekt-Unterscheidung zulässt, also ich als Subjekt ein Objekt sehe, sondern noch viel einschneidender: Damit man wirklich eine gute Wissenschaft betreibt, wird das Objekt vom Subjekt abgetrennt. Die Wissenschaft macht die Experimente so, dass sie von demjenigen, der sie ausführt, getrennt sind, um auszuschließen, dass die Gemüthshaltung auf die Ergebnisse des Experiments einwirkt, in Blindversuchen zum Beispiel. Und die Ergebnisse daraus werden dann als absolut strenge Naturgesetze festgestellt, auf die wir uns verlassen sollen.

Es wird sich hinterher herausstellen, dass es genau diese Durchtrennung ist, die das Leben zerstört. Es wird sich zeigen, dass „dazwischen“ eine Verbindung ist, die nicht hinterher anderweitig hinzugefügt werden kann, sondern dass diese Verbindung mit dem zu tun hat, was wir die geistige Komponente nennen. Geist – ich nenne es Liebe, denn der Geist ist mir zu kopfig. Die Liebe hingegen ist etwas Bewegliches, man kann sie nämlich überhaupt nicht erklären.

Wir wissen ja heute durch die Wissenschaft selbst, dass unsere Wahrnehmung der Realität sehr eingeengt ist. Beispielsweise sehen wir nur eine Oktave von diesen elektromagnetischen Wellen, die wir Licht nennen, das Übrige sehen wir ohne Instrumente nicht. Unsere Wahrnehmung reduziert die Realität zu etwas ganz engem.

Aber es ist nicht nur allein das. Wir gehen auch davon aus, dass unsere Eingeungung in der Aufnahme, der Sichtweise jeweils auch vom anderen Menschen geteilt wird. Ich nehme dann an, dass wir von derselben Welt sprechen. Wenn man sich mit einer anderen Person darüber austauscht, was man wahrgenommen hat, merkt man jedoch, dass es sehr verschieden ist, und dass wir nur etwas aufnehmen, das für uns wichtig ist. Zum Überleben ist es einfacher, wenn ich mich nicht immer mit allem, was man sehen kann, auseinandersetzen muss.

Wir sind so trainiert, dass wir fast alles vergessen können, bis auf die Dinge, die für unser Leben wichtig sind. Und hinterher versuchen wir, das Wahrgenommene wieder zu verallgemeinern. Wir betreiben eine Art Siebung, damit nur etwas übrigbleibt, was wir auch verarbeiten können.

Aber, noch „schlimmer“: Was wir eigentlich sehen, wird auch noch gemogelt. Unser Gehirn verarbeitet es so, dass vieles unsere Erwartung enttäuschende weggelassen wird, damit wir schneller glücklicher werden. Es ist zum Überleben wichtig, diese Vereinfachung zu treffen.

Das heißt aber auch, dass jeder Mensch eigentlich ein anderes Weltbild hat, weil er mit anderen Dingen aufwächst oder an einem anderen Ort – in der Wüste, im Gebirge, am Ozean. Deshalb ist auch die Sprache verschieden, und deshalb führt auch das, was er sieht, und wie er es zusammenbaut, zu unterschiedlichen Synthesen. Darüberhinaus gibt es dann auch noch die verschiedenen Kulturen, die sich darüber streiten, was richtig und falsch ist. Die Gleichnisse, die wir verwenden, sind ganz verschieden. Es geht nicht darum, was richtig und was falsch ist – alles ist eigentlich nur Gleichnis und Metapher.

Die Naturgesetze haben nun die Eigenschaft, dass man im Prinzip herausbekommen kann, was im Augenblick existiert und dessen Veränderungen durch eindeutige Gesetze erkennt. Damit kann man mathematisch ausrechnen, was in Zukunft passieren wird, und auch woher wir kommen. Und damit haben wir eigentlich die Welt im Griff. Und doch wieder nicht, denn die Frage ist: Bin ich dann mit drin oder bin ich nicht mit drin? Wenn ich nämlich mit drin bin, dann hilft mir das gar nichts, wenn ich weiß, was in Zukunft passiert. Es kommt diese seltsame Scheidung dazu, den Menschen als etwas anderes zu betrachten. Da sind auch noch einige, die besonders geliebt werden, das sind dann „die Menschen“, und selbstverständlich am Anfang nur die Männer, und dann auch nur ein paar Männer, die sozusagen gottähnlich sind. Diese Großen, die sozusagen eingreifen in dieses gesetzliche Werk, dürfen in gewisser Weise etwas außerhalb sein und es verändern. Weil anthropozentrisch, erzeugt dies Unbehagen, weil man damit den Menschen im Kontrast zur übrigen Natur als mitwirkenden Schöpfer, wie Gott den Schöpfer, teilweise außerhalb der Schöpfung annehmen muss.

Warum wir zu diesen Naturgesetzen kommen, dazu gibt es ein Gleichnis von Arthur Eddington, dem Astronomen. Er hat den Wissenschaftler mit einem Ichthyologen, einem Fischkundigen, verglichen, der das Leben im Meer erforschen will. Nach jahrelangem Fischen kommt er den beiden Grundgesetzen der Ichthyologie auf die Spur: Erstens, alle Fische haben Kiemen, zweitens, alle Fische sind größer als zwei Inch, also fünf Zentimeter. Da trifft er seinen Philosophenfreund und berichtet ihm davon. Der Philosoph sagt: „Augenblick mal, alle Fische haben Kiemen? Wie lange hast du gefischt?“ – „Zwei Jahre habe ich gefischt.“ – „Aber nach zwei Jahren kannst du doch nicht sagen, alle Fische haben Kiemen, in zwei Jahren hast du ja nur einen ganz kleinen Teil angesehen. Es könnte sein, dass es ein Grundgesetz ist, aber du kannst nicht sagen, du kannst es jetzt beweisen. Und dein zweites Grundgesetz ist ja überhaupt kein Grundgesetz! Wenn du die Maschenweite deines Netzes gemessen hättest, dann beträgt sie fünf Zentimeter. Du könntest also einfach keinen Fisch fangen, der kleiner ist als fünf Zentimeter.“ Aber der Ichthyologe sagt: „Mein lieber Herr Philosoph: Ich bin ein Naturwissenschaftler, und in der Ichthyologie ist ein Fisch definiert als etwas, was man mit einem Netz fangen kann. Was man mit dem Netz nicht fangen kann ist kein Fisch!“

Man nimmt also nur das mit, was man mit diesem „Netz“ hat fangen können. Das Netz bedeutet nicht nur, dass wir Lehrbücher haben, die uns genau vorschreiben: Was ist ein gutes, wissenschaftlich akzeptables Experiment? Damit man das Ergebnis glauben kann, verlangt dies z.B., dass man das Experi-

Geist -
ich nenne es Liebe,
denn der Geist ist
mir zu kopfig

ment öfter wiederholen und auf dieser Grundlage eine ausreichende Statistik anlegen kann. Was viel einschneidender ist: Brauchbare Ergebnisse erzielt man durch eine fortschreitende Analyse, ein analytisches Denken. Und analytisches Denken bedeutet, ich kann etwas besser verstehen, indem ich es auseinandernehme, die kleinen Teile untersuche, hinterher wieder zusammenfüge oder zusammenfasse, und über das Ganze eine Aussage mache. Es kann aber sein, dass ich durch den Prozess des Auseinandernehmens etwas Wichtiges verloren habe. Und das ist so! Denn der Zusammenhang steht in engem Bezug zum Lebendigen. Wenn ich also das Lebendige einfach ausschalte, dann kommen diese Gesetze heraus.

Wir müssen sehr vorsichtig damit sein, zu behaupten, was beim Zerlegen kaputtgeht, existiere gar nicht.

Ich will noch einen Schritt weiter gehen. Experimente bedeuten nicht nur, Dinge herauszufiltern, sondern jedes Experiment ist auch ein Eingriff, der im natürlichen Verhalten von dem, was man misst, nicht vorkommt.

Ich verwende hier das Bild von einem Fleischwolf: Das Fleisch, das ich vorliegen habe, hat eine hoch komplizierte Struktur. Ich stopfe es nun oben in den Fleischwolf hinein – die Welt, die ich vor mir habe, stopfe ich da hinein, drehe alles durch, und vorne kommen diese Würstchen heraus. Und ich stelle fest: Aha! Die Welt ist aus Würstchen zusammengesetzt.

Dabei spielt unsere spezielle Vorgehensweise eine wichtige Rolle für das, was am Ende herauskommt. Das Ergebnis nehmen wir dann als eine Basis für die Beschreibung des Ursprünglichen. Es ist nicht wirklich falsch, aber warum gerade die Würstchen? Ein anderer sagt, entschuldige, bei mir kommen Nudeln heraus. Und dann streiten sie sich: Ist die Welt nun aus Nudeln oder Würstchen zusammengesetzt? Weder noch – es war die Art und Weise, wie man mit ihr umging, die dieses Ergebnis hervorgebracht hat.

Das ist die Welt, die wir kennen. Der Stolz der alten Naturwissenschaftler ist berechtigt, aber sie haben eben nur das beschrieben, was diese Behandlung überlebt hat. Es wird sich herausstellen, dass es nicht ganz falsch ist. Die „alte“ Physik ist immer noch in Ordnung, aber nur in einer Vergrößerung. In der alten Physik dachten wir, wenn wir die Welt in den Griff bekommen wollen, müssen wir zunächst einmal sehen, womit es anfängt, sozusagen das Urteilchen finden, was am Anfang da ist. Und das Zusammenspiel von alledem ergäbe dann alles, was wir um uns herum haben. Man wollte dann die reine Materie haben, und nicht, dass sie noch Eigenschaften wie Formen und Farben aufweist. Es wurde immer weiter zerlegt, bis endlich etwas herauskam, das nicht mehr zerlegbar war. Das Atom. Das hat man gefeiert und behauptet, nun haben wir es fast im Griff! Jetzt brauchen wir nur noch die Wechselwirkungen, dann wissen wir das Übrige. Und dann stellte Ernest Rutherford mit seiner Alphastrahlung fest, dass das Atom eine Struktur hat, einen Atomkern, 10.000 mal kleiner als sozusagen die „Hülle“. Wir haben es in der Schule gelernt, dieses „Planetensystem“. Man hatte das Wort Atom zu früh verwendet, und musste jetzt die Teile des Atoms benennen, also die Elementarteilchen, Atomkerne usw.

Inzwischen aber hat man in der neuen Physik festgestellt, wenn man immer noch weiter ins Kleine, ins „Untere“ geht, verschwindet die Materie. Man fand vielmehr heraus, wenn es im Grunde noch so etwas wie Materie gäbe,

dann könnte es überhaupt die von uns angenommenen Atome nicht geben. Die kreisenden Elektronen würden alle durch elektrische Kräfte in den Atomkern herunterfallen. Sie gehen aber im Kreis herum und es passiert überhaupt nichts – aber nur in bestimmten Kreisen. Und dann hat man festgestellt, man muss diese Elektronen „verschmieren“, weil sie so schnell sind. Dann noch verschmierter, und so weiter. Und dann kam auf einmal heraus, ein vollständig verschmierter Elektron ist keine Materie mehr. Es ist eine Welle. Die Welle aber ist ein Abbild für etwas, das eine Beziehungsstruktur ausdrückt, nicht für etwas, das man greifen kann. Es entstand Klarheit darüber, es gibt die Materie da „unten“ also gar nicht, sondern an erster Stelle steht nur die Beziehungsstruktur! Die Grundlage ist nicht ein Fundament, etwas Stoffliches, Substanz, sondern nur eine Beziehung.

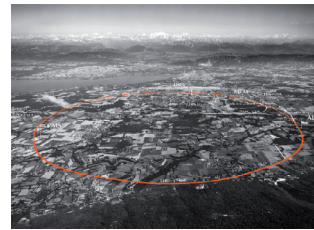
Diese Beziehung jedoch muss man auffassen, ohne zu sagen, was aufeinander bezogen ist: einfach nur Beziehung, dazwischen, dazwischen, dazwischen. Es ist nun sehr schwierig, sich das vorzustellen.

Etwas einfacher wird es, wenn man das von vielen von uns täglich benutzte Handy als Beispiel nimmt, und sich überlegt, was da eigentlich geschieht, wenn man ein paar Ziffern eingibt und dann auf Anhieb mit einem Freund in Paris in Verbindung steht. Manchmal frage ich, wenn ich jemanden sehe, der gerade ein Gespräch hat: „Was machst du denn da gerade?“ – Er sagt dann: „Ich habe gerade mit meinem Freund in Paris telefoniert.“ – „Ja, ich weiß das schon, aber wie stellst du die Verbindung zu deinem Freund her?“ – „Das musst du jemand anders fragen, ich hab das Handy nicht gemacht!“ – „Ich frage einfach nur, was du eigentlich glaubst!“ – „Hm, ach so, jetzt weiß ich: da ist ein Äther da draußen, und wenn das Handy ‚wackelt‘, ‚wackelt‘ der auch, und das überall, und mein Freund kann es deshalb merken.“ – „Schon gut, das ist schon ziemlich nah dran. Aber Einstein hat doch festgestellt, dass es den Äther gar nicht gibt! Da draußen ist reines Vakuum, absolutes Nichts! Was da draußen ‚wackelt‘, ist das Nichts!“ – „Das gibt’s doch nicht! Es muss doch etwas sein, was wackelt!“ – „Nein. Es ist das Vakuum, und das kriegt eine Delle“. Das kann ich mir schon nicht vorstellen, das Vakuum und eine Delle... Und diese Delle sieht mein Freund in Paris und sagt, „Hier kommt mein Gespräch!“ Jeder erzeugt mit seinem Gerät eine andere Delle und jeder weiß, welche Verbeulung ihm zugeordnet ist, und welche nicht – abhängig von der Nummer, die gewählt wurde.

Wir sind also eigentlich schon an diese Welt gewöhnt.

Ich nenne es das „A-materielle“ – mit einem A-Begriff, der aus dem Sanskrit kommt. Wir würden „immateriell“ sagen, was eher nach etwas aussieht, das nicht Materie ist. „Amateriell“ bedeutet, dass der Ausdruck Materie überhaupt keinen Sinn mehr hat, dass er sozusagen keine Antwort hat, weil ich etwas damit ausdrücke, was es gar nicht gibt.

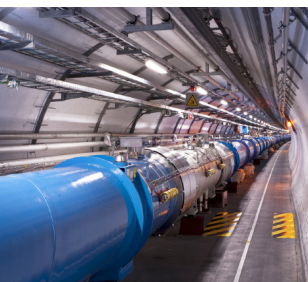
Es gibt Fragen, die nicht beantwortet werden können. Nicht, weil wir nicht klug genug wären, sondern weil die Fragen ins Leere gehen. Wenn ich zum Beispiel frage, welche Farbe hat ein Kreis? Rot? Blau? Grün? Farblos? Nein. Ein Kreis hat keine Farbe. „Gibt’s doch nicht“, sagen die einen! Dann holen sie ihren Kugelschreiber hervor, ziehen auf einem Blatt Papier einen Kreis, und sagen: Er ist blau! Aber das Blau kommt natürlich vom Kugelschreiber, und auch die Dicke des Kreises entsteht durch die kleine Kugel, die da vor



Luftaufnahme CERN, Verlauf des Ringbeschleunigers
© 2008 CERN

Gesamtlänge ca 27 km,
Kostenaufwand von 3
Mrd. Eur
http://de.wikipedia.org/wiki/Large_Hadron_Collider

Die Grundlage ist nicht ein Fundament, etwas Stoffliches, Substanz, sondern nur eine Beziehung



Elektronenbeschleuniger im CERN [Europäische Organisation für Kernforschung], Kanton Genf, Schweiz
© 2009 CERN

ne ist. Das heißt, was man sieht, hat etwas mit dem Kugelschreiber zu tun. Da ist aber noch etwas anderes, und das ist der Kreis. Wie soll ich mir das vorstellen? Es ist ein bisschen schwierig. Ich mache das einfach so: Ich male mir den Kreis, und dann mache ich die Augen zu und denke mir die Farbe weg, das geht relativ leicht. Schwieriger wird es, wenn ich mir auch die Dicke noch wegdenke. Was dann übrig bleibt, ist der Kreis. Sie wenden ein: Es bleibt doch überhaupt nichts übrig! Ja, weil Sie den Kreis als etwas Äußeres betrachtet haben, ihn nicht wirklich als Kreis aufnehmen. Was sich in Ihnen abspielt, das Gefühl, verschwindet nicht – nur das was außerhalb ist. Wenn es ein Teil von Ihnen ist, dann tragen Sie den Kreis herum, obwohl er nicht aufgemalt ist, und wissen immer noch, was ein Kreis ist. Hier gibt es also etwas, wo mein Gefühl weiter reicht als meine Abstraktion. Wir drücken es so aus: Die Wirklichkeit ist nicht mehr Realität, sondern wir nennen es in der Physik „Potentialität“. Es bezeichnet nur die Kann-Möglichkeit, sich als Materie und Energie zu manifestieren. Eine Kann-Möglichkeit bedeutet in ihren Konsequenzen „nicht-eindeutig“, also unendlich vieldeutig, aber auch nicht beliebig offen, sondern in einer gewissen Weise beschränkt durch Bedingungen, die mit den Erhaltungssätzen, wie etwa dem für die Energie zusammenhängen.

Die Welt setzt sich also aus ‚Wirks‘ zusammen, aus etwas, das sich bewegt und sich auch in der Zeit verändert. Die Elemente sind also nicht Dinge, die man begreifen kann, sondern es sind Prozesse. Und damit sehen wir auf einmal, wie etwas hereinkommt, was für das Lebendige auch wirklich ist. Das Lebendige ist nicht als Punkt begreifbar, sondern nur als etwas, das eine Bewegung hat, schon eine Richtung hat, eine Orientierung, Zukunft, usf. Das ist das Eine, was man herausfindet.

Das zweite ist, dass es nichts Lokalisiertes gibt. Wir haben alle den Eindruck, wir können wohl sagen, wo unser Ich ist, wo die Umgebung, dass wir zum Beispiel auf einem Stuhl sitzen. Aber unser Innenleben – dieses Herz, das man im Herzen fühlt – ist in Bewegung, es ist sozusagen ausgebreitet bis ans Ende des Universums. Man kann sagen, ich hänge also mit allem zusammen. Und das ist keine Wechselwirkung, sondern wir sind nicht lokalisiert. Wir sind nicht nur hier. Wenn wir genügend sensibel sind, können wir auch fühlen, was ganz weit draußen ist, ohne sagen zu können, welches Signal da herüberkommt. Damit geraten wir in einen Bereich hinein, den wir traditionell etwa mit der Mystik zu interpretieren versuchen.

In welchem Raum aber findet das statt? Jedenfalls nicht in dem uns geläufigen dreidimensionalen Raum, sondern es sind unendliche, in ihren Dimensionen ständig wachsende Räume, einem unendlich großem Reservoir als Quelle lernfähiger Information.

In unserer Vorstellung eines „inneren“ Gestaltungsraumes haben wir in unserem Kopf immer noch unseren gewohnten dreidimensionalen Raum, aber was man hier als vielfältigen Raum sich vorstellen muss, ist etwas anderes. Das ist vor allem die Ganzheitlichkeit. Im Sanskrit heisst es „Advaita“, Nicht-Zweiheit, was zum Ausdruck bringen soll, dass Trennung überhaupt nicht möglich ist, weil es nur das Eine gibt.

Und jetzt das Dritte: Die Zukunft ist offen. Ich kann nicht mehr sagen, wie in der Vorstellung der alten Physik: Ich weiß jetzt im Prinzip alles, ich habe die Naturgesetze, ich kann extrapolieren, was in der Zukunft sein wird. Nein: die Zukunft ist im Wesentlichen offen. Das heißt, wir finden schon ganz „unten“ mit den Grundelementen eine echte Lebendigkeit und Kreativität eingebaut. Die Zukunft ist zwar nicht beliebig offen, es gibt Eingrenzungen, die letztlich in einer vergrößerten Betrachtungsweise bei Mittelungen näherungsweise zu den Gesetzen der alten Physik führen.

Das ist die Betrachtungsweise der neuen Physik. Was sich hier als Hintergrund darstellt, hat überhaupt nichts mit Energie zu tun. Die Energie und die Masse, Materie usf., erscheint hinterher sozusagen als Ergebnis eines Zusammenspiels wie ein geronnener Geist. Wenn er gerinnt, hat er auf einmal all diese Eigenschaften, die wir in unserer Welt erleben. Aber es gibt darüberhinaus diese Verbindung im Hintergrund, die ich sozusagen erahnen kann, über die ich jedoch in unserer Umgangssprache nicht sprechen kann. Wir müssen sie jetzt so annehmen.

Was aber soll uns das kümmern? Die Welt in unserer Dimension stellt sich doch ganz anders dar. Und als Approximation kommt das ja auch heraus. Die Frage ist, könnte es sein, dass es Zustände gibt, in denen das, was da im „Unten“ ist, auf einmal in unsere Dimension hineingerät? Sie kennen diese Aussage, die wir alle benützen, ohne sie zu verstehen, dass nämlich der Flügelschlag eines Schmetterlings einen Hurricane auslösen kann. Man fragt sich, woher kommt diese Kraft, das Wasser da im Kreis herumzuschleudern? Was man nicht sagt: Es braucht eine bestimmte Situation in der Atmosphäre, in der der Wasserdampf genau an dem Punkt angekommen ist, wo er zu Wasser wird. Eine kleine, winzige Störung führt dann dazu, dass sich auf einmal ein Wassertropfen bildet – und schwupps! Alles wird Wasser, und wo rotierender Wasserdampf war, entsteht nun rotierendes Wasser mit all seinen zerstörerischen Folgen. Es sind dies instabile Punkte, die die Fähigkeit haben, auf einmal etwas deutlich zu machen, was man sonst nicht sieht. Deshalb möchte ich dieses Pendel zeigen.



Tripelpendel in Ruhe
Tripelpendel in Bewegung

Die Zukunft ist offen

Die Elemente sind also nicht Dinge, die man begreifen kann, sondern es sind Prozesse

Man kann sagen, ich hänge also mit Allem zusammen

Da gibt es einen Punkt, an dem ich nicht vorhersagen kann, was passieren wird. Wenn ich das Pendel auf den Kopf stelle und frage, wird es nach links oder rechts herunterfallen, dann kann ich das nicht mit Sicherheit sagen. Manche schlagen vor, man muss eben genau wissen, was „oben“ ist. Wenn es ein bisschen links von oben ist, fällt es links herunter, wenn du ein bisschen rechts davon bist, fällt es rechts herunter. Ich justiere es also immer sauberer, gehe immer weiter in die Mitte. So komme ich an einen Punkt, wenn es genau in der Mitte ist – da bleibt es oben stehen! Es kann gar nicht anders, da es gleichzeitig von links gezogen wird von der Gravitation, und von rechts, und die Kräfte sich kompensieren. Etwa so, wie wenn ich die Gravitation abgeschaltet hätte. Aber, eine winzige Abweichung und schon fällt es herunter. Ein instabiles Gleichgewicht. In diesem Punkt der höchsten Sensibilität nimmt das Pendel mit einem mal die kleinsten Bewegungen in der Umgebung wahr. Ob ich zum Beispiel rechts oder links von ihm stehe, spielt eine Rolle, weil ich das Pendel immer zu mir ziehe – eine minimale aber ausschlaggebende Gravitation. Weiter: Je genauer ich in der Mitte bin, desto mehr „spürt“ das Pendel alles, was in der Welt ist.

Es ist diese Neue Welt, die diese Lebendigkeit hat, und der Grund, warum die Lebendigkeit, die da „unten“ im Kleinsten angelegt ist, auf einmal an die Oberfläche kommt. Und: Sie kommt dadurch hervor, dass ich mich in einen Zustand der Unsicherheit gebe. Das sind ganz wichtige Sachen! Wenn Sie lebendig sein wollen, dürfen Sie sich nicht wünschen, absolute Sicherheit zu haben. Dann nehmen Sie genau das weg, was lebendig ist. Die Unsicherheit ist genau dieses Gefühl, ich bin frei.

Wenn das Pendel allerdings nach unten fällt, reicht es nicht mehr für ein zweites Mal nach oben. Gerade wollte ich noch sagen, wie toll es da oben ist, und kann schon nicht mehr reden, weil es schon wieder in der Gefangenschaft zurück ist.

Kann ich es nicht so hinbekommen, dass ich durchgehend darüber sprechen kann, was Freiheit ist?

Es geht.

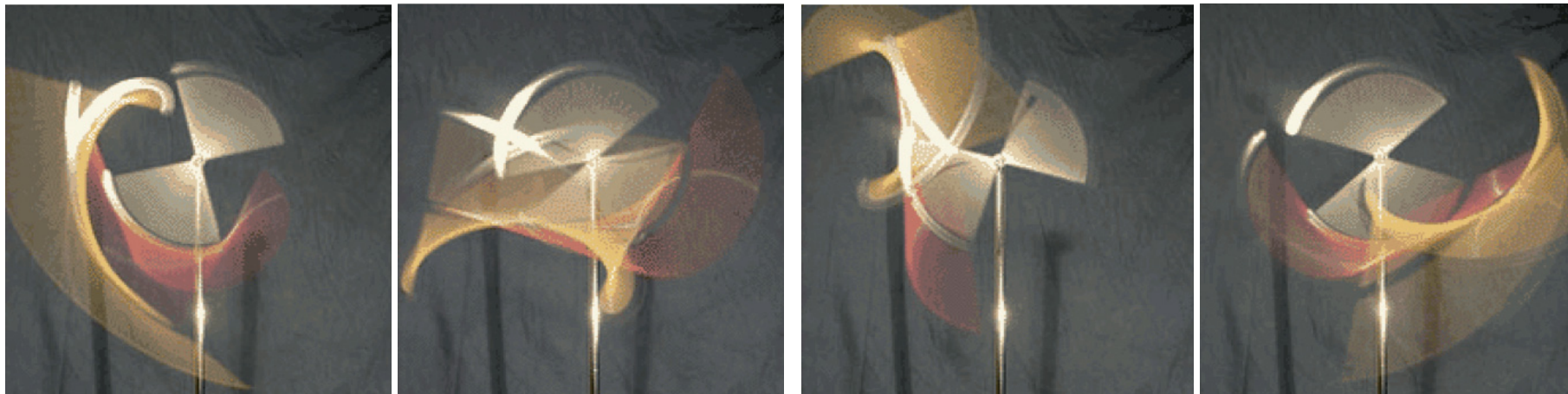
Dieses Pendel ist nämlich kein einfaches Pendel, sondern ein Tripelpendel – ein Pendel am Pendel am Pendel. Man nennt es ein Chaospendel, denn wenn ich es anwerfe, hat es eine Bewegung, die man nicht berechnen kann.

Es ist wunderbar, Sie sehen, Sie werden lebendiger, wenn Sie die Arretierungen [Zapfen im Pendel] herausziehen! Das wissen wir auch. Es hat etwas zu tun mit dem sich Hingeben, damit, nicht etwas zu wollen. Es ist auch der Zustand, den wir mit der Meditation erreichen.

Wenn ich in einer Gesellschaft lebe, die immer ein bisschen Angst macht – nicht unbedingt die große Angst, sondern die kleine Angst – dann komme ich niemals in diese Ruhe, in diesen Punkt der Empfindlichkeit hinein. Wir brauchen einfach eine ganz ruhige Umgebung, in der ich mich sozusagen vollkommen hingeben kann.

Mein vierjähriger Enkel lernt gerade Fahrradfahren. Ich halte das Fahrrad hinten fest und laufe mit ihm, und wenn ich es dann loslasse, fährt er noch 10 Meter weiter und fällt schließlich hin, sein Knie blutet, er schreit und

Tripelpendel: Bewegungsbilder
Quelle: www.gcn.de



Wenn Sie lebendig
sein wollen, dürfen
Sie sich nicht wün-
schen, absolute
Sicherheit zu haben

sagt dann: „Opa nochmal“. Er hat also etwas erlebt, 10 Meter alleine gefahren zu sein, und keiner hat ihm gesagt, wie er lenken soll, er hat es automatisch gemacht.

Das ist die Situation, in der man lebendig ist – in dem Augenblick, in dem man ein Risiko eingeht. Es bedeutet nicht, tollkühn zu sein, sein Leben aufs Spiel zu setzen, aber es bedeutet, sich genau in diesen Prüfpunkt hinein zu begeben, wo man wirklich nicht weiter weiß.

Das ist der Punkt wo neue Ideen eine Chance haben.

Sie haben sich vielleicht auch einmal Gedanken gemacht, warum wir eigentlich auf zwei Beinen laufen. Drei Beine würden ja eigentlich eine viel stabilere Situation bewirken. Zwei Beine bedeuten, dass ich immer ein bisschen unsicher bin. Das aber gibt mir das Gefühl, lebendig zu sein, denn wenn ich ein drittes Bein hätte, wäre ich ein Stuhl. Stehe ich sogar nur auf einem Bein, ist es noch interessanter, denn ich kann fallen, wohin ich will, liege dann jedoch am Boden und kann mich nicht mehr aufrichten. Das war dann ein kurzes Leben. Das andere Bein hat dieselben Illusionen. Nun fragen die beiden sich: Können wir nicht miteinander kooperieren? Wenn ich, das eine Bein, falle, dann gehst du, anderes Bein, nach vorne, und umgekehrt.

So fangen wir an zu laufen: indem zwei instabile Systeme miteinander kooperieren. Es bedeutet nicht, dass sie dasselbe machen. Wenn das andere Bein genau dasselbe macht, dann falle ich genauso schnell hin wie mit einem Bein. Ich habe aber nun jemanden gefunden, der genau das Gegenteil macht, und das ist der Punkt. Differenzierung ist absolut wichtig. Wenn ich eine kooperative Integration des Unterschiedlichen eingehe, wird auf einmal eine Möglichkeit geschaffen, eine neue Dimension eröffnet, ich kann laufen. Auf einem Bein stehend komme ich nicht vom Fleck.

Durch die Einmaligkeit jedes Einzelnen lohnt sich eine Kooperation, denn ich bekomme zusätzlich das, was ich selber nicht habe. Also ist es wichtig, denjenigen aufzusuchen, der anderer Meinung ist. Deshalb suche ich ja auch eine Frau auf und nicht mich selber, das ist viel langweiliger. Da entsteht eine Spannung, die eine neue Dimension eröffnet.

Es wird viel darüber gesprochen, wie wir Menschen miteinander umgehen. Wir haben hier schon die ganz wesentliche Erfahrung gemacht, dass das Paradigma des Lebendigen zwei kreative Akte sind: Die Möglichkeit der Differenzierung, und die Möglichkeit, eine kooperative Integration einzugehen. Nachdem jeder einmalig ist, haben wir die Pflicht, unsere eigenen Fähigkeiten zu entwickeln. Wir sprechen ja auch davon, dass wir Freiheit brauchen, damit jeder sich voll entfalten kann. Aber dann sollten wir wirklich sagen, Alle. Der eine hat mehr diese Eigenschaften, jener andere. Einer kann etwas, das die anderen nicht können, was deshalb für das Zusammenspiel wichtig ist.

Dieses Zusammenspiel gestaltete sich nicht wie ein Monopoly, bei dem man so lange spielt, bis nur noch einer übrigbleibt. Wir haben eine Milliarde verschiedener Arten da draußen, und ich frage mich jeden Tag, welches Spiel die Natur spielt, dass es eine Milliarde „Sieger“ gibt.

Die Kooperation wird immer weiter gehen. Die Kulturen werden auf einmal

zusammenarbeiten und dort stark sein, wo sie etwas auf eine bessere Art und Weise ausdrücken können.

Wenn jeder dem Ganzen etwas geben kann, dann ist es meines Erachtens auch die Quelle des Glücks. Des Glücks, in dem ich mich wirklich und offensichtlich als Teil eines größeren Ganzen erlebe.

Im Augenblick aber haben wir einfach ein Krebsgeschwür. Wir wachsen schnell, und wir wissen, wenn man den Krebs hat, stirbt am Schluss der ganze Organismus.

Viele sagen, gib's auf, der Mensch ist am Ende.

Es gibt ganze fünfeinhalb Milliarden Menschen, die sind noch gar nicht dort angelangt, wo wir es sind. Die sagen, wir machen das ganz anders. Ich behaupte jedoch, sie sitzen im selben Boot, sie haben schon Metastasen. Ich habe in Peking eine Metastase gesehen, ich habe in Shanghai eine Metastase gesehen. Die Menschen sind zwar noch nicht in diesem Konsumrausch, aber in manchen Städten zeigt es sich eben schon als ein unaufhaltsames Krebsgeschwür.

Wie aber kommen wir von der jetzigen Situation in diese andere hinüber? Wir haben uns ziemlich verfahren, weil unser Wertesystem in der Wirtschaft ein ganz anderes ist als das, was die Natur uns zeigt. Die Wirtschaftsleute sagen, für uns gilt das nicht. Selbstverständlich ist es eigentlich anders, aber unser Wertesystem ist viel brauchbarer, da verdienen wir viel schneller Geld. Darauf entgegne ich: Ihr habt gar nicht die Wahl zwischen eurer Bewertung und der natürlichen. Wir haben die Schwierigkeit, dass wir mit dem auskommen müssen, was die Erde langfristig gibt. Und die Erde ist ein geschlossenes System. Materiell jedenfalls.

Das zweite ist die Energie. Die einzige Energiequelle, die wir haben, ist die Sonne. Sie gibt uns Energie, sozusagen ohne Schuldenerrechnung, und das in genügendem Ausmaß. Aber kein Mensch spricht darüber, weil Geld dabei verdient werden soll. Die Sonne kommt überall herunter, und ich bin eigentlich in der Rolle des Sterntalers und muss nur meine Schürze heben und auffangen, was ich an Energie brauche. Meine Schürze muss ich allerdings irgendwie finden. Und das gilt für alle. Das Geldverdienen ist der Grund, warum man die dezentralisierte Energie immer abgewürgt hat. Ich arbeite seit 40 Jahren daran, und immer wird mir gesagt, das funktioniere nicht. Wenn man nichts tut, geht es natürlich nicht.

Unser Problem ist die Orientierung der Wirtschaft in eine andere Richtung. Sie hat die Macht, aber das falsche Ziel. Die Politik müsste eigentlich die Rahmenbedingungen abstecken, aber sie tut es nicht, weil sie in Abhängigkeit zur Wirtschaft steht.

Die einzige Möglichkeit, die ich sehe, ist die Zivilgesellschaft.

Im Augenblick gibt es etwa sieben oder acht Millionen Menschen, die an diesen Problemen auf die Zukunft hin arbeiten, und wissen, dass langfristig bestimmte Ziele erreicht werden müssen: Millionen Leute, die da – selbstverständlich in kleiner Form – etwas vorbereitet haben, das im Prinzip funktioniert. Aber keiner hört auf uns! Die Regierung klagt: Alle meckern sie nur, und niemand bringt Vorschläge, was man machen kann.

Viele sagen, gib's auf,
der Mensch ist am Ende

Das stimmt überhaupt nicht! In dem Augenblick, wo man „oben“ ist, hat man also offensichtlich gar nicht mehr den Humus. Wir selbst würden auch wieder eine Hierarchie kriegen, nur eine andere.

Wie können wir das umgehen?

Ich bin im Weltzukunftsrat, und auch dort haben wir diese Situation. Ich war eigentlich gegen diese Institution, denn die eigentliche Erneuerung kommt „bottom-up“. Weiter unten, wo man wirklich selbst im Dreck steht, weiß man auch, wo der Humus ist, der uns da heraushilft. Wenn man sich einmal abgehoben hat, ist man schon wieder sehr theoretisch.

Ich hätte nichts dagegen, wenn man noch eine andere Art Weltzukunftsrat einrichten würde, der gewissermaßen als Transmissionsriemen funktioniert, auf die Vielfalt der Angebote und Möglichkeiten verweist, den Leuten eine Plattform gibt, wo sie sich auch aussprechen können und ihre Partner finden, die sie zur Umsetzung brauchen. Aber das passiert nicht.

Wir haben heute die Fähigkeit zu einer absolut horizontalen Organisation – dem Internet. Ende vorletzten Jahres starteten wir ein neues Internet, das noch nicht für alle öffentlich ist. Wir nennen es WORKNET:future. Es soll ermöglichen, dass jeder, der mit der „Aufgabe Zukunft“ zu tun hat, sagen kann: „Hier bin ich und das mache ich“.

Es ist kein Google, in dem alle Lösungen drinstehen, es ähnelt mehr einer Heiratsvermittlung. Ich möchte ja nicht alle sieben Millionen Menschen kennenlernen, sondern diejenigen, mit denen ich mich austauschen kann, um dies oder jenes zu verwirklichen, wozu mir noch Kenntnisse fehlen. Wo ist derjenige, der auf diesem Gebiet ein Experte ist? Und diesen Experten möchte ich nicht von oben empfohlen haben, ich suche ihn mir selbst aus. Dazu müssen wir uns darstellen, damit wir für den anderen erkennbar sind, und am besten nicht nur in dem, was wir behandeln, sondern auch, wie wir es behandeln. Die Wahrnehmung des Ganzen spielt für die Orientierung eine Rolle. Und dann sehe ich vielleicht an der Darstellung, dass an meiner Behandlung der Probleme eine Seite fehlt. Das könnte zum Beispiel die Gruppe sein, mit der ich mich zusammentun will. Und im persönlichen Kontakt kommt dann die Intensivierung dazu.

Wir bauen also im Hintergrund eine absolut horizontale „Dachorganisation“ auf.

Wir wollen nicht die Realität beibehalten, sondern wieder zur Wirklichkeit zurückkommen. Das Lebendige, diese Neuigkeit, diese Kreativität, das immer wieder Fehler machen, dieses Sprudeln – das wollen wir haben.

Wenn ich an diese ganze Sache analytisch herangehe, so wie man es gewöhnt ist, werde ich ein großer Pessimist. Dann kommt am Schluss immer nur heraus: Die Katastrophe ist verschiedenartig, aber sie kommt auf jeden Fall. Warum kann man dann so optimistisch sein?

Es gibt zwei Gründe, warum ich optimistisch bin.

Der erste: Wenn ich mich mit jemandem in einem liebenden Dialog unterhalte, in dem wir uns nicht wechselseitig kritisieren, sondern uns da austauschen, wo wir Überzeugung haben, ist es eigentlich ein Dialog von der

Qualität einer Meditation, bei der aber am Schluss sozusagen etwas zusammenkommt. Wir sollten lernen, dass wir nicht 6 Milliarden Menschen zu überzeugen brauchen, was richtig ist, sondern sie nur daran erinnern, was wir dreieinhalb Milliarden Jahre richtig gemacht haben, und dass man von dieser Kenntnis wieder etwas aufleben lassen kann. Von ihr werden wir auf einmal geführt. Das ist es, was wir aus unserem Hintergrund erfahren können, wenn wir eine Sensibilität haben, die mehr als ein Internetzugang ist.

Der zweite Grund ist eine tibetische Weisheit, die mich immer beeindruckt hat:

Ein Baum der fällt, macht mehr Krach als ein Wald, der wächst. Wunderbar. In unseren Geschichtsbüchern steht jedoch dem Informationslauf gemäß die Geschichte der fallenden Bäume. Überall Zerstörung und Brutalität, und ich frage mich immer, warum wir überhaupt noch da sind, wo doch alles zerstört worden ist. Es steht keine Zeile über den wachsenden Wald drin, dass er es ist, der wieder aus diesen Trümmern hervorgeht. Und ich muss sagen, dass es eigentlich die Frauen gewesen sind, die diese Kontinuität möglich gemacht haben. Sie konnten nicht die Geschichtsbücher schreiben, aber sie haben diese Arbeit geleistet. Die Frauen sagen ja auch, ihr seid ja verrückt, dass ihr euch da so abmühen müsst, herauszubekommen, dass alles mit allem zusammenhängt – das ist doch ganz klar. Ich habe allmählich von den Frauen gelernt, dass man dieses Gefühl, diesen Zusammenhang auch persönlich erfahren kann, und nicht nur von anderen hören muss.

Es ist der wachsende Wald, der Mut macht. Und der wachsende Wald bedarf auch einer gewissen Langsamkeit. Wir dürfen nicht ungeduldig werden und düngen, nur damit alles schneller wächst. Dabei kommt dann Verkrüppeltes heraus, das nicht mehr lebensfähig ist. Wir brauchen die Geduld, die Langsamkeit. Aber uns das beizubringen ist schwierig.

In der Langsamkeit jedoch steckt ungeheuer viel Freude.

Endlich mal.

Nachfragen

Zum Bewusstsein

Mit Bewusstsein – man kann sich lange darüber streiten, was es bedeutet – meine ich das, was man helles Bewusstsein nennt. Es drückt sich sozusagen schon in einer Sprache aus, welche mit unserer Umgangssprache zu tun hat, die eine Vereinfachung ist, an der auch unser Denken ansetzt. Unser Denken ist nichts anderes als ein virtuelles Handeln. Wenn ich etwas durchdacht habe, kann ich sofort an die Übersetzung in meine Handlung gehen. Die Welt ist jedoch nicht so konstruiert, dass es damit seine Bewandnis hat. Aber für diese Erde ist es in Ordnung. Die Schwierigkeit taucht dann auf, wenn ich nun glaube, dass diese reduzierte Welt ausreicht, um alles zu verstehen. Deshalb bauen wir Atombomben und all diese Dinge. Und auf einmal merken wir dann, dass wir uns eigentlich selber zerstören. Der Hintergrund jedoch ist von einer viel größeren Art.

Unser Denken ist ganz, ganz eng.

Wir müssen einfach bescheidener werden. Ich bin bescheidener geworden, ich sage nicht mehr, auf mich müsst ihr hören, ich weiß was richtig ist.

Zur Freiheit

Die Freiheit, die Entwicklung des Einzelnen, führt unmittelbar zu Verantwortung. Es gibt keine Freiheit in dem Sinne, dass ich sie willkürlich für mich verwirklichen kann. Das liegt einfach an der Tatsache, dass ich mit den anderen Menschen verflochten bin. Ich bewege mich ja niemals außerhalb dieser Verbindung, Teilnehmer und Teilhabender eines größeren Ganzen zu sein. Die Freiheit des Handelns beruht auf einer Orientierung, die sich vor dem Handeln abgespielt hat. Und vor dem Handeln spielt nicht nur meine eigene Stimme eine Rolle, sondern auch der Dialog mit anderen, aus dem hinterher das Gelernte in mein Handeln mit eingeht. Deshalb ist die Frage, ob ich die Freiheit der Entscheidung habe oder nicht, schwer zu klären. Es bringt Verantwortung mit sich, weil ich ein Teil des größeren Ganzen bin. Mein großes Ich ist das Ganze.

Zum Materialismus

Die materialistische Beschreibung stimmt in der Vergrößerung. Wir brauchen nichts daran zu ändern. Es gibt das „Hamiltonsche Extremalprinzip“, auf dem sozusagen die klassische Physik aufgebaut ist, genau das Prinzip, bei dem in der Mittelung etwas herauskommt, was für uns greifbar ist. Wir nennen es dann Materie. Wir stellen aber fest, in dem Augenblick, da ein Lebewesen beteiligt ist, funktioniert es nicht mehr. Für die nichtbelebte Natur jedoch kommen wir sehr gut mit den Mittelwerten aus, so wie wir auch mit dem Begriff „Mensch“ zurecht kommen können.

Eigentlich gibt es die Menschen gar nicht. Für den Wirtschaftsfachmann, der fragt, wieviele Autos pro Jahr der Mensch verbraucht, oder wie er sich ernährt, reicht die vergrößerte Bezeichnung „Mensch“ aus – ihn interessiert nicht, ob der Mensch darüber hinaus noch ins Theater geht oder nicht. Wir verwenden diese vereinfachten Begriffe, deren Verfeinerungen für vieles unnötig sind. Die ganze Finanzwirtschaft ist auf so einem Bild aufgebaut, in

dem es den Menschen im umfassenden Sinne überhaupt nicht gibt. Sie sind dann sehr überrascht, wenn der Mensch auf einmal etwas anderes macht, als sie ausgerechnet haben.

Wenn ich von der Wirtschaft gesprochen habe, meine ich damit die gegenwärtige neoliberale Wirtschaft.

Wir haben eine Wirtschaft, die auf ständigem Wachstum aufgebaut ist, ermöglicht dadurch, dass fossile Brennstoffe zur Verfügung stehen, deren Entstehung Millionen von Jahrhunderten gedauert hat. Nachdem wir bereits ein Alter von dreieinhalb Milliarden Jahren aufweisen, ist also schon viel zusammengekommen. Irgendwann stellt man jedoch fest, diese Vorräte gehen zu Ende. Ich bin eigentlich gar nicht sehr unglücklich darüber, dass sie zu Ende gehen, weil diejenigen, die sich den Zugang zu den fossilen Brennstoffen verschafft haben, der Meinung waren, es sei ihr Produkt. Niemand bezahlt das. Müsst sie nämlich bezahlen, was sie herausnehmen, dann wären sie verpflichtet, das CO₂ wieder zu Kohle oder Erdöl zu machen. Und mit diesem Aufwand würde es nicht möglich sein, das Geschäft lohnend zu betreiben. Wir haben inzwischen diesen Riesenunterschied zwischen Armen und Reichen, weil die Reichen in ihrem Sinne einen Tresor der Natur nach dem anderen ausrauben, und davon ausgehen, es wird ihnen auch immer wieder ein neuer Tresor einfallen, den sie ausrauben können, sollten sie in Schwierigkeiten kommen. Vielleicht vermarkten sie irgendwann sogar noch den Sauerstoff. Wie oft du einatmest, soviel bezahlst du dann dafür...

Warum aber soll eine gewisse kleinere Gruppe so viel Vorteil von dem haben, was die Erde eigentlich allen anbietet?

Die „großen“ Leistungsträger, die wir so bewundern, zeigen oft nur, wie man mit geringem Aufwand aber einem ungeheuer guten Management sehr schnell sehr reich werden kann. Sieht man aber genau hin, dann stellt sich eigentlich nur heraus, dass es schlaue Leute sind, die „im Winter einfach in ein Schneefeld hineintreten und eine Lawine auslösen“.

Und alle sagen, mein Gott, dieser eine Mann mit dem kleinen Schuh, wieviel hat er in Bewegung gesetzt! Die Lawine ist riesengroß! Das ist ein Leistungsträger der Nation! Denn je mehr sich bewegt, umso höher ist das Sozialprodukt!

Hätte er die Lawine hochgetragen, dann wäre er ein Leistungsträger. Dem Ganzen einen Tritt zu geben, der es letztlich zum Toten macht, und hinterher zu sagen, bin ich nicht ganz toll!? – das ist keine Leistung.

Wir haben im Augenblick sechseinhalb Milliarden Menschen. Die Frage ist: wie viele Menschen erträgt diese Erde? Manche haben Bedenken, ob wir nicht schon zu viele sind.

Es ist aber nicht die Zahl der Menschen, die uns Schwierigkeiten bereitet, sondern das, was die Menschen machen. Wenn diese sechseinhalb Milliarden Menschen im Bett liegen, kann die Erde sie ohne weiteres vertragen. Da sie aber aktiv werden, und nicht nur herumlaufen, sondern auch zum Beispiel Bäume umsägen, sind wir gefährdet.

Wenn man zusammenrechnet, was alle Menschen mit all den Maschinen, die sie verwenden, um hier auf der Erde zurechtzukommen, an Energie verbrauchen – ich habe die Zahl von 1990 im Kopf, als ich es durchgerechnet hat-

Zur Wirtschaft

te [die aber sicher nicht geringer geworden ist], dann kommt heraus: Es sind 13 Terawatt, also 13 Milliarden Kilowattstunden/Stunde.

Davon kann man sich nun schwer eine Vorstellung machen, deshalb übersetze ich es in „Menschenstärken“: Eine Menschenstärke ist etwa ein Viertel Pferdestärke, bei 12 Stunden Arbeit am Tag, und diese Einheit nenne ich „Energiesklaven“. Wie viele Energiesklaven also beschäftigen wir sechseinhalb Milliarden Menschen? Es kommt heraus, dass wir 130 Milliarden Energiesklaven beschäftigen! Wir brauchen also dringend eine Geburtenkontrolle für Energiesklaven!

Ich habe weiterhin ausgerechnet, an welcher Schwelle das Biosystem zusammenbricht. Das Ergebnis: Auf Dauer können wir Menschen bei jetziger Beschäftigungsart nicht mehr als 100 Milliarden Energiesklaven für uns beanspruchen. Wenn es darüber hinausgeht, kollabiert das Biosystem, und alles geht zu Grunde.

Nun sind diese Energiesklaven nicht gleichmäßig verteilt. Ein Amerikaner verbraucht 110 Energiesklaven pro Person, wir in Europa 60, die Chinesen im Augenblick 10, die Inder 6, Bangladeshis 1, und die Afrikaner $\frac{1}{2}$. Da das System aber nur 100 Milliarden Energiesklaven verträgt, stehen eigentlich jedem nur 15 Energiesklaven pro Person zu – für die Amerikaner ein Achtel von dem, was sie gegenwärtig verbrauchen, wir in Europa müssen auf ein Viertel reduzieren, die Chinesen dürfen etwas mehr verbrauchen, und die Inder knapp dreimal so viel.

Bei der Verteilungsfrage sollten wir aber auch zumindest im Auge haben, dass viele gar nicht soviel brauchen und von sich aus sagen, mir reichen drei Energiesklaven aus.

Man kann feststellen, dass in armen Ländern die Geburtenrate sofort sinkt, wenn den Frauen mehr als zwei Energiesklaven zur Verfügung stehen. Sie haben die vielen Kinder ja auch, weil [meine Sprache] keine Energiesklaven zur Verfügung stehen, und sie brauchen sie, um die vielen Arbeiten des täglichen Lebens zu bewältigen, Holz zu sammeln, Wasser zu holen, und vieles mehr. Das können sie alleine nicht schaffen.

Zwei Energiesklaven zu haben, die 12 Stunden am Tag wie ein Viertel Pferd arbeiten, bedeutet noch keinen Überfluss. Mit anderen Worten: Wir können den Geburtenüberschuss stoppen, wenn wir das Minimum von zwei Energiesklaven pro Person zur Verfügung stellen.

Darüber, wie wir diesen Übergang schaffen, sind wir uns nicht im Klaren. Es kommt oft das Argument, dass es ein Steinzeitleben sei, was wir dann führen müssten. Ich habe aber damals 1990 ausgerechnet, dass es tatsächlich etwa dem Standard von einem Schweizer des Jahres 1969 entsprechen würde. Das ist nicht die Steinzeit!

Wir brauchen auch gar nicht so viele Energiesklaven. Die meisten von ihnen toben ohnehin nur in der Gegend herum und ruinieren alles. Mit 15 Energiesklaven können wir sehr gut auskommen, und unsere Kultur, unseren Wohlstand aufrecht erhalten – wenn wir mit Sorgfalt umgehen, und auf den Teil der Energiesklaven verzichten, die keine Dienstleistung erbringen.

Die Sonne als Energiequelle liefert im übrigen 10.000 mal mehr Energie, als wir verbrauchen dürfen, ohne unser Biosystem zu destabilisieren.

Die Sonne muss aber als Energiequelle allen zugänglich sein.

Unsere Chance besteht aus meiner Sicht darin, dass die einzelnen Menschen wieder mehr Gewicht bekommen, und dort wo sie leben, mitreden, was passieren soll. Die Natur zeigt uns ja auch, dass es für Nachhaltigkeit keine allgemeinen Regeln gibt, sondern je nachdem, wo man lebt, eine andere Regel für eine individuelle Zukunft. Es muss also lokal verschieden angegangen werden, dann haben wir wieder die Vielfalt, in der jeder vom anderen lernen kann. Und jeder ist dann wieder wertvoll, weil er integriert ist, und auch den Bezug wieder spüren kann, woher alles kommt.

In diese Richtung müssen wir uns bewegen.

Ordnung geht immer in Unordnung über, und nie die Unordnung in eine höhere Ordnung.

Aus einem Vortrag, gehalten am 5. Juni 2010 in der Abbazia di Rosazzo, Cividale, Italien, anlässlich des Symposiums „Welt und Wirtschaft im Umbruch“ des Uniclubs Klagenfurt. Bearbeitung von Hans-Peter Dürr.

Hans-Peter Dürr, geboren 1929 in Stuttgart, ist Physiker. Er promovierte 1956 bei Edward Teller und war von 1958 bis 1976 Mitarbeiter von Werner Heisenberg. 1963 wurde er wissenschaftliches Mitglied der Max-Planck-Gesellschaft. 1963 habilitierte er sich an der Universität München und wurde dort 1969 Professor. Nach der Emeritierung von Heisenberg war er 1971-1995 stellvertretender Geschäftsführer des Max-Planck-Institut für Physik [Werner-Heisenberg-Institut] in München, und 1978-1980 Geschäftsführender Direktor des Max-Planck-Instituts für Physik und Astrophysik. Er emeritierte 1997. Ab 1971 widmete er sich zunehmend Themen außerhalb seines eigentlichen Fachgebiets, darunter erkenntnistheoretischen und gesellschaftspolitischen Fragen. Er gründete 1987 in Starnberg die Initiative **Global Challenges Network**, eine Organisation, die ein Netz aus Projekten und Gruppen knüpft, die konstruktiv und gemeinsam „an der Bewältigung der Probleme arbeiten, die uns und damit unsere natürliche Umwelt bedrohen“. Im gleichen Jahr wurde er „in Anerkennung seiner fundierten Kritik der Strategischen Verteidigungsinitiative SDI, und seiner Arbeit, hochentwickelte Technologien für friedliche Zwecke nutzbar zu machen“ mit dem **Alternativen Nobelpreis** ausgezeichnet. Außerdem erhielt die wissenschafts- und forschungskritische internationale Gruppe ‚Pugwash‘, deren Council er 1987-1997 angehörte, im Jahr 1995 den **Friedensnobelpreis**. Hans-Peter Dürr ist **Mitglied des Club of Rome**. Im Jahr 2004 wurde ihm das Große Bundesverdienstkreuz verliehen, 2007 die Ehrenbürgerrechte der Stadt München. 2005 verfasste Dürr zusammen mit Daniel Dahm und Rudolf zur Lippe in Nachfolge des Russell-Einstein-Manifestes von 1955 die **Potsdamer Denkschrift** und das **Potsdamer Manifest**, welche von einer großen Zahl von Wissenschaftlern aus der ganzen Welt unterzeichnet wurden, u.a. von über 20 Trägern des Alternativen Nobelpreises. Hans-Peter Dürr trat im Frühjahr 2007 auf Anfrage von Jakob von Uexküll als Ratsmitglied dem **World Future Council** bei.

www.gcn.de