



(Prof. Hans-Peter Dürr im Juni 2003 / Foto: Roland R. Ropers)

Physiker und Friedensnobelpreisträger
Prof. Dr. Hans-Peter Dürr (1929-2014)

- Mitarbeiter von Werner Heisenberg
- Direktor des Max-Planck-Instituts
- Forschungsbereich: Kern- und Elementarteilchenphysik, Heisenbergs einheitliche Quantenfeldtheorie der Materie
- Netzwerk für weltweite Herausforderungen
- Großes Bundesverdienstkreuz

Am Anfang war der Quantengeist

Interview mit Hans-Peter Dürr im P.M. Magazin 05/2007

Welches Denken brauchen wir, um die Menschheitsprobleme zu lösen? Unser Weltbild ist immer noch mechanistisch geprägt – und damit zu eng. Der Physiker Hans-Peter Dürr sieht den Schlüssel zur Zukunft in einem neuen Wirklichkeitsbegriff auf Basis der Quantentheorie. Wie meint er das? Holger Fuß hat nachgefragt:

Die Quantenphysik gibt uns immer noch Rätsel auf. Dabei entspricht sie exakt der Logik der Natur. Da verhalten sich Teilchen wie Wellen und Wellen wie Teilchen. Diese Unschärfe verweist auf den Ursprung alles Lebendigen – auf einen zugrundeliegenden universellen Code, der nichts anderes ist als Information. Diese Theorie, die von einigen Quantenphysikern vertreten wird, legt nicht weniger als ein neues Weltbild nahe. Sich darauf einzulassen ist gewiss nicht einfach – aber wenn wir es tun, werden wir ganz neue Möglichkeiten entdecken, mit unserem Planeten umzugehen.

P.M.: Herr Professor Dürr, was ist eigentlich Materie?

Dürr: Im Grunde gibt es Materie gar nicht. Jedenfalls nicht im geläufigen Sinne. Es gibt nur ein Beziehungsgefüge, ständigen Wandel, Lebendigkeit. Wir tun uns schwer, uns dies vorzustellen. Primär existiert nur Zusammenhang, das Verbindende ohne materielle Grundlage. Wir könnten es auch Geist nennen. Etwas, was wir nur spontan erleben und nicht greifen können. Materie und Energie treten erst sekundär in Erscheinung – gewissermaßen als geronnener, erstarrter Geist. Nach Albert Einstein ist Materie nur eine verdünnte Form der Energie. Ihr Untergrund jedoch ist nicht eine noch verfeinerte Energie, sondern etwas ganz Andersartiges, eben Lebendigkeit. Wir können sie etwa mit der Software in einem Computer vergleichen.

P.M.: Den Untergrund bildet also eine körperlose Form? Ein sehr fremdartiger Gedanke.

Dürr: Ja, das ist unsere enge Denke. Wir müssen immer zuerst an Substanzen denken, ehe wir Beziehungsstrukturen verstehen. Nehmen Sie die Liebe. Wir stellen uns Liebe vor als Beziehung beispielsweise zweier Menschen zueinander. Aber die Liebe selber, dieses Dazwischen, bereitet unserer Vorstellung enorme Schwierigkeiten. Es sei denn, wir geben uns einfach hin und lieben.

P.M.: Und genau dieses Dazwischen ist Gegenstand der Quantenphysik?

Dürr: In gewisser Weise ja. Doch schon der Begriff Gegenstand führt in die Irre. Das ist ein Problem der Sprache. Wir verwenden lauter Substantive, wo wir Verben nehmen sollten. Das prägt unser Denken. Wenn wir über die Quantenphysik sprechen, sollten wir eine Verb-Sprache verwenden. In der subatomaren Quantenwelt gibt es keine Gegenstände, keine Materie, keine Substantive, also Dinge, die wir anfassen und begreifen können. Es gibt nur

Bewegungen, Prozesse, Verbindungen, Informationen. Auch diese genannten Substantive müssten wir übersetzen in: Es bewegt sich, es läuft ab, es hängt miteinander zusammen, es weiß voneinander. So bekommen wir eine Ahnung von diesem Urgrund der Lebendigkeit. Besser gesagt: Wir ahnen und erleben.

P.M.: Warum tun wir uns so schwer damit?

Dürr: Weil unser Gehirn nicht darauf trainiert ist, die Quantenphysik zu verstehen. Mein Gehirn soll mir im Wesentlichen helfen, den Apfel vom Baum zu pflücken, den ich für meine Ernährung brauche. Unsere Umgangssprache ist eine Apfelpflücksprache. Sie hat sich herausgebildet, weil sie enorm lebensdienlich ist. Bevor ich eine Handlung ausführe, spiele ich diese erst einmal in Gedanken durch, um zu erfahren, ob sie zum gewünschten Ziel führt – ja oder nein? Das ist die zweiwertige Logik. Aber diese zweiwertige Ja-oder-Nein-Logik ist eben nicht die Logik der Natur. Die Quantenphysik beschreibt die Natur viel besser, denn in der Quantenwelt herrscht die mehrwertige Logik, also nicht nur Ja und Nein, sondern auch Sowohl /Als-auch, ein Dazwischen. Eben das Nicht-Greifbare, das Unentschiedene. Daran müssen wir uns gewöhnen.

P.M.: So ganz habe ich mich an diese Vorstellung noch nicht gewöhnt.

Dürr: Aber genau damit sind Sie auf dem richtigen Dampfer. Solange Sie es sich vorstellen können, liegen Sie falsch. Nehmen wir ein Elektron. Also ein physisches Teilchen, von dem ich weiß, dass es das eigentlich gar nicht gibt. Im Grunde ist da etwas viel Größeres. Betrachten wir ein instabiles System wie etwa ein nasses Schneefeld: Dort kann mein kleiner Fuß eine riesige Lawine auslösen. Ein Pendel, exakt auf den Kopf gestellt, ist auch so ein instabiles System. Dort entscheidet eine winzigkleine Störung von außen, ob es nach links oder rechts fällt.

P.M.: Sie meinen also, ein Elektron existiert gar nicht?

Dürr: Jedenfalls nicht in Form eines herkömmlichen Teilchens.

P.M.: Sondern?

Dürr: In meiner Sprache nenne ich es ein »Wirks« oder »Passierchen«. Es ist eine winzige Artikulation der Wirklichkeit, etwas, das wirkt, das passiert, das etwas auslöst.

P.M.: Sie beschreiben die Quantenphysik in einer paradoxen Weise, wie wir sie sonst aus mystischen Texten kennen.

Dürr: Es ist paradox, wenn ich mich der Quantenphysik in der Umgangssprache nähere. Wenn Ihnen das schwammig vorkommt, haben Sie völlig recht. Die Wirklichkeit erscheint uns schwammig, weil ihre Aussagen unendlich vieldeutig sind. In der Physik sagen wir: Die Wirklichkeit ist nicht die Realität. Unter Realität verstehen wir eine Welt der Dinge, der Objekte und deren Anordnung. Also jene Welt, die die alte Physik mit ihrem mechanistischen Weltbild beschreibt. Die alte Naturwissenschaft ist dabei nicht falsch. Sie gilt jedoch nur in einem vergrößerten Sinn. Was für unseren Alltag total ausreicht. Die Wirklichkeit in der neuen Physik ist Potenzialität, eine Welt der Kann-Möglichkeiten, sich auf verschiedene Art materiell-energetisch zu verkörpern. Deshalb möchte ich die Begriffe Teilchen oder Atom nicht mehr benutzen und sage stattdessen Wirks oder Passierchen. Ein Passierchen ist ein winzig kleiner Prozess.

P.M.: Allmählich habe ich trotz aller Schwammigkeit doch eine Ahnung von dem, was Sie meinen. Es ist ein bisschen wie beim Lesen von Lyrik: Es ist viel Ungenauigkeit, viel Spielraum in einem Gedicht – und doch bringt es etwas in mir zum Klingen. Ich spüre, was gemeint sein könnte.

Dürr: Ahnung ist ein gutes Wort dafür. Die Schwammigkeit bezieht sich ja auf die Greifbarkeit. Emotional haben wir damit weniger Schwierigkeiten. Unsere Gefühle sind ja in diesem Sinne alle ein bisschen schwammig, ohne dabei unverständlich zu sein. Sie sind Bewegung,

ihre Grenzen fließen. Wenn wir eine Ahnung von etwas in uns verspüren, dann deuten wir dies oft als etwas, was in uns zum Klingen gebracht wird. Dies empfinden wir als eine Resonanz mit etwas viel Umfassenderem. Die Felder in der Quantenphysik sind nicht nur immateriell, sondern wirken in ganz andere, größere Räume hinein, die nichts mit unserem vertrauten dreidimensionalen Raum zu tun haben. Es ist ein reines Informationsfeld – wie eine Art Quantencode. Es hat nichts zu tun mit Masse und Energie. Dieses Informationsfeld ist nicht nur innerhalb von mir, sondern erstreckt sich über das gesamte Universum. Der Kosmos ist ein Ganzes, weil dieser Quantencode keine Begrenzung hat. Es gibt nur das Eine.

P.M.: Damit kommen Sie der alten indischen Philosophie nahe, die vom All-Einen spricht und von der Identität des Ich und der Außenwelt. »Tat tvam asi« lautet die klassische Formel: Dieses bist du.

Dürr: Ja, es geht über diese Aussage hinaus und lässt sich besser in der Sanskritsprache als Advaita ausdrücken, was so viel wie Nicht-Zweiheit bedeutet. Genauer bedeutet die Vorsilbe A aber nicht die Verneinung, sondern dass es unangemessen ist, überhaupt von Teilen und Zerlegbarkeit zu sprechen.

P.M.: Etwas Unteilbares.

Dürr: Wir haben überhaupt nur das Eine. Aber dieses Eine ist differenziert. Wenn ich ein Gemälde betrachte und von dessen Schönheit spreche, das ist das Eine. Wenn ich aber auf die einzelnen Dinge in diesem Gemälde zeige, beispielsweise auf das Auge der Madonna, dann deute ich auf eine Unterschiedlichkeit innerhalb des Einen, auf ein Element der Vielheit, das zur Einheit gehört. Das Auge der Madonna ist nämlich nicht ein Teil des Bildes, sondern nur eine Artikulation. Ich schneide das Auge nicht heraus, sondern richte nur meine Aufmerksamkeit auf eine Stelle des Bildes.

P.M.: Das heißt, ein Meer ist eben mehr als ein Netzwerk von Wassertropfen?

Dürr: Richtig. Ein Wassertropfen existiert ja im Grunde nur außerhalb des Meeres. Wenn er hineinfällt, verliert der Begriff Tropfen seinen Sinn.

P.M.: Wenn Sie sagen, die alte mechanistische Naturwissenschaft funktioniert in unserem Alltag mit großer Genauigkeit – welche Bedeutung soll dann eigentlich die Quantenphysik mit all diesen beschriebenen Erkenntnissen für unsere konkrete Lebenswelt haben?

Dürr: Sie hat eine Bedeutung, wenn wir in unsere Alltagserfahrungen auch einbeziehen, was wir lebendig nennen. Die alte mechanistische Physik beschreibt nämlich zunächst die Realität der Dinge mit den bekannten Naturgesetzen, wobei kein Unterschied zwischen belebt und unbelebt gemacht wird. Wenn Sie einen Apfel fallen lassen, folgt er dem Gesetz der Schwerkraft und fällt zu Boden. Die Welt der Dinge ist die Welt der stabilen Systeme und damit voll determiniert, also vorherbestimmt. Mechanistisch bedeutet voll determiniert. Aber für lebendige Systeme reicht diese mechanistische Beschreibung nicht aus. Lebendige Wesen wie etwa der Mensch sind im Grunde instabile Systeme. Ihre scheinbare Stabilität erhalten sie durch ein dynamisches Ausbalancieren, das ständige Energiezufuhr benötigt.

P.M.: Sie sind nicht nur Quantenphysiker, sondern wurden für Ihr Engagement in der Friedensbewegung bereits 1987 mit dem Alternativen Nobelpreis geehrt. Inwiefern hat der Quantenphysiker Dürr den politischen Menschen Dürr inspiriert?

Dürr: Die Quantenphysik sagt uns ja nicht nur, dass die Wirklichkeit ein großer geistiger Zusammenhang ist, sondern auch, dass die Welt und die Zukunft offen ist. Sie ist voller Möglichkeiten. Darin steckt ungeheuer viel Ermutigung und Optimismus. Wir leben in einer noch viel größeren Welt, als wir gemeinhin annehmen. Und wir können diese Welt gestalten! Unsere westliche Konsumkultur, unser lebensverachtendes wirtschaftliches Wettrennen stellen doch nur eine winzige Nische innerhalb unserer Möglichkeiten dar. Trotzdem glau-

ben viele Menschen, dass die wirtschaftlichen Sachzwänge Naturgesetze seien. Nein, es sind menschengemachte Zwänge.

P.M.: Wie konnte es zu diesem Irrglauben kommen?

Dürr: Er ist Bestandteil unserer Erziehung (Programmierung). Wir werden belohnt, wenn wir uns entmutigen lassen, wenn wir uns wirtschaftlichen und technischen Zwängen unterordnen, wenn wir größere Zusammenhänge außer Acht lassen. Aber eine solche Lebensweise ist lebensfeindlich. Langfristig überlebensfähig ist in der Natur derjenige, der ein Gewinn-Gewinn-Spiel spielen kann. Wenn mein Vorteil zugleich der Vorteil des anderen ist (STO), sodass im Konzert mit anderen etwas geschaffen wird, bei dem das Ganze mehr ist als die Summe einzelner Teile. Ein Plussummenspiel. Junge Menschen können so etwas heutzutage kaum noch erleben. Sie sind einsame Einzelkämpfer und müssen gegen ihre Mitmenschen ankämpfen, anstatt mit ihnen gemeinsam eine Zukunft aufzubauen.

P.M.: Sie stehen in Ihrem 78. Lebensjahr. Glauben Sie an ein Jenseits? Gibt es eine Existenz nach dem Tode?

Dürr: Das ist eine sehr interessante Frage. Was wir Diesseits nennen, ist ja eigentlich die Schlacke, die Materie, also das, was greifbar ist. Das Jenseits ist alles Übrige, die umfassende Wirklichkeit, das viel Größere. Das, worin das Diesseits eingebettet ist. Insofern ist auch unser gegenwärtiges Leben bereits vom Jenseits umfassen. Wenn ich mir also vorstelle, dass ich während meines diesseitigen Lebens nicht nur meine eigene kleine Festplatte beschrieben habe, sondern immer auch etwas in diesen geistigen Quantenfeldern abgespeichert habe, gewissermaßen im großen Internet der Wirklichkeit, dann geht dies ja mit meinem körperlichen Tod nicht verloren. In jedem Gespräch, das ich mit Menschen führe, werde ich zugleich Teil eines größeren geistigen Ganzen. In dem Maße, wie ich immer auch ein Du war, bin ich, wie alle andere auch, unsterblich.

Quelle: P.M. Magazin 05/2007