

Proseminar SS 06: Einführung in die Kognitionswissenschaft - 7. Sitzung [13.06.06]:  
**Subjektphilosophische und platonisch-idealistische Argumente (*mind over matter*)  
der Quantentheorie und physikalischen Kosmologie**

**Thesenübersicht zu Hans-Peter Dürr: *Das Netz des Physikers*,  
3. Aufl. München 2000**

Hans-Peter Dürr, der engste Heisenbergschüler und dessen Nachfolger als Direktor des Max-Planck-Instituts für Physik und Astrophysik in München (bis 1997), ist der z.Zt. bekannteste Vordenker einer interdisziplinären, philosophischen und ethischen Einordnung der Physik, wofür ihm der Alternative Nobelpreis zuerkannt wurde. Seine Veröffentlichungen thematisieren folgende Eckdaten der gegenwärtigen Physik [vgl. Dürr, H.-P. (2000) *Das Netz des Physikers*, 3. Aufl. München; Dürr, H.-P. (2000) *Für eine zivile Gesellschaft. Beiträge zu unserer Zukunftsfähigkeit*, München]:

- (1) Die klassische Physik hat zum Gegenstand Elementarteilchen und deterministische Gesetze. Die moderne Physik hat zum Gegenstand statt Elementarteilchen Relationen, Information, Geist, und statt deterministischen Gesetzen statistische Gesetze, Offenheit, Freiheit, Lebendigkeit.
- (2) Die Zeit hat gegenüber dem Raum den Vorrang. Zeit ist das entscheidende Medium.
- (3) Kausalität spielt sich im Medium der Zeit ab: Die modale Theorie der Kausalität hat hohe Plausibilität, in der die Vergangenheit notwendig ist, und die Zukunft offen.
- (4) Neben und über dem analytischen rationalen Denken ist die vorrationale holistische Intuition, die existentielle und epistemische Zugehörigkeit zur Gesamtheit wichtig.
- (5) Die Frage nach dem Absoluten, nach Gott stellt sich erstens angesichts des Geistes in der Natur und zweitens angesichts der Freiheit in der Zeit.

Vgl. Dürr, H. P. In: *Spiegel Spezial 7* (1999), 32–36. Gespräch: Das Geistige hat keine Ränder. Hans Peter Dürr über das schrumpfende Zentralgestirn, das Dreikörperproblem und die Ordnung des Lebendigen:

„Den Ursprung unseres Universums verbinden wir mit dem Urknall: Am Anfang flog alles auseinander und hat sich dann irgendwie geordnet. Aber das ist eine Deus-ex-machina-Vorstellung. Denn wir wissen ja, daß eigentlich alles zur Unordnung tendiert, dahin, daß wir am Schluß eine Suppe sind, in der alles gleich warm ist und gleich verteilt. Für mich ist auch das Bild des Urknalls deshalb nicht befriedigend.“

Nach dem Ersten Hauptsatz der Thermodynamik (Energieerhaltungssatz) bleiben Materie und Energie in der Zeit unverändert. Nach dem Zweiten Hauptsatz der Thermodynamik (Entropiesatz) ist Syntropie, Ordnung unwahrscheinlich und der Zerfall, die Entropie, die Zerstörung von Ordnung, das Chaos ist die natürliche Entwicklung: „Hätte die Natur gewürfelt, der Mensch wäre nie entstanden“. Die Evolution, die Zunahme von Ordnung und Komplexität hängt von zwei Bedingungen ab. Diese sind einmal die Energiezufuhr (durch die Sonne) und zum Anderen Geist, Information, Steuerung, „unterscheidende Intelligenz“ in einem Lernprozess: „Die Sonnenenergie destabilisiert die Materie. Leben bedeutet Instabilität. Erst in diesem destabilisierten Zustand kommen neue Ordnungsstrukturen zustande, wird Evolution erst möglich. Die Ordnung, die sich daraus bildet, ... kommt aus einem Lernprozeß.“ Dabei gilt erstens: In der sich bildenden Ordnungshierarchie der Evolution sind die niederen Stufen notwendige, nicht hinreichende Bedingungen der komplexeren Ordnungsstrukturen. Zweitens: In den Wertschöpfungsprozessen der Natur und Kultur ist die ständige Zufuhr von Ordnungsenergie (Syntropie) gleichfalls eine notwendige, und nicht eine hinreichende Bedingung.

„Wir Physiker haben so fest geglaubt, wir wüßten alles. Und als wir es ganz genau wissen wollten und schließlich ganz klein hatten, die letzte Einheit der Materie, da haben wir in die Hand geschaut, und es war nichts mehr in der Hand. Es war keine Materie mehr drin, sondern nur eine Beziehungsstruktur.“ – „Das elektromagnetische Feld ist eine Gestalt des Nichts. Es ist keine Materie da. Es ist nur ein Feld, in dem das Licht und die Röntgenstrahlen, die Wärmestrahlung, die Fernsehprogramme, die Telefonate wie auf einem großen Ozean herumwabern, aber der Ozean ist eigentlich ein Nichts.“

„Das Veränderliche ist Wesen des Lebendigen. Wir haben allerdings Schwierigkeiten, das zu akzeptieren. Das liegt daran, daß unsere Wahrnehmung der Realität als eine Welt, die aus Dingen besteht, so überzeugend aussieht. [...] Haus, Tisch, Stuhl: Das sind ... Realitäten [...] nur bis zu einem gewissen Grad. Im Untergrund, in der Elementarteilchenphysik, gibt es diese Realität gar nicht. Alles, was Materie ist, gibt keinen Sinn mehr. Alles löst sich auf, es sind nur noch Beziehungsstrukturen. Nur im Schnitt wird uns eine

Art Kausalität vorgegaukelt, aber es gibt weder Ursache noch Wirkung. Etwas entsteht, etwas vergeht, wild durcheinander. Aber dann gibt es ab und zu Gewimmel darin. Unsere Körper, die Materie.“

„Wenn wir weiter feststellen, daß die Welt immer ein Ganzes ist, das gar keine Aufteilung erlaubt, dann fragen wir: Wo ist unser Zugang zu diesem Ganzen? Und dann entdecken wir, daß die Erfahrung des Geistigen uns diesen Zugang eröffnet [...] Das Geistige erleben wir nie als etwas Abgeschlossenes.“ – „Im Ganzen des Weltalls [gibt es] eine Intelligenz, von der wir keine Vorstellung haben. [...] Ich kann auch eine Gewißheit haben von etwas, was ich nicht begreifen kann. Unter Intelligenz verstehe ich etwas Offenes, wo die Naturgesetzlichkeit nicht greift.“