



Heiß, C.

**Die kreative Zukunft:**

**Ein quantenphilosophischer Traktat**

Berlin, Freigeist, 2017, 105 S., 15,80 EUR  
ISBN 978-3-9816351-6-4

Ein solches Buch schwebte mir schon lange vor, und ich habe oft überlegt, ob ich mich dazu aufraffen soll. Aber dann kam immer etwas dazwischen, oder ich habe mich noch nicht belesen genug gefühlt oder war schlicht zu faul. Jetzt hat mir Christoph Heiß die Arbeit abgenommen und ein Buch geschrieben, wie ich es schon lange für nötig halte: eine philosophische Analyse der Konsequenzen, die sich aus den Erkenntnissen der Quantenphysik ergeben, angewandt auf unsere Kultur, unseren Denkrahmen und unser öffentliches Handeln in einem Stil und Format, das eine breitere, allgemein gebildete Leserschaft erreichen will. Das gelingt dem Autor sehr gut, weil er selber als Arzt nicht vom Fach ist, aber durch seinen – konstruktivistisch gesprochen – verfremdenden Blick auf die Welt der Quantenphysik und seine lebensweltliche Erfahrung klar sieht, welche Fragen sich stellen und welche Konsequenzen daraus folgen. Heiß macht mit der Quantenmechanik und -physik, was so manche Philosophen und später die gesamte wissenschaftliche Kultur mit der Newtonschen Mechanik gemacht haben: Er denkt darüber nach, was das physikalische Modell für unseren Denk- und Philosophierahmen bedeutet. Newton hatte schließlich nicht vor, eine universelle Theorie der Welt zu basteln, die dann nicht nur auf Himmelskörper, sondern auch auf Billardkugeln, Moleküle und kausale Prozesse in der Biochemie anwendbar wären. Newton hat mit seinem Modell eine neue Form der Himmelsmechanik entworfen und allgemeine Prinzipien formuliert, die dann im Lauf der Jahrhunderte weit über den ursprünglichen Geltungsbereich hinaus angewandt wurden, sodass wir heute vom «Newtonschen Denken» oder «Newtonschen Weltbild» sprechen. Aber gibt es auch schon ein «quantenmechanisches Denken» oder ein «Quantenweltbild», das sich so in die Kultur ausgebreitet hätte, dass die Konsequenzen dieser physikalischen Einsichten Allgemeingut geworden wären? Nein, davon kann keine Rede sein. Und genau dies versucht Christoph Heiß mit seinem knapp gefassten und leicht zu lesenden Büchlein.

Das ist natürlich zunächst einmal frech, ja manche werden es vermessen finden. Aber die Motivation des Textes wird beim Lesen klar: Hier schreibt einer, der sich darüber echauffert, dass die Fachphysiker selbst nicht das leisten, was sie eigentlich müssten, nämlich über ihren Tellerrand hinauszusehen und über die weiteren Konsequenzen nachzudenken. In der Anfangszeit der Quantenmechanik war nämlich dieser philosophische Diskurs über die Konsequenzen der neuen Einsichten gang und gäbe. Man muss dazu nur die originalen Texte von Heisenberg, Bohr, oder Pauli lesen[1–4]. Und dieser Diskurs ist in Deutschland später allenfalls durch Carl Friedrich von Weizsäcker und seine Schule weitergeführt worden [5, 6], vor allem von Hans-Peter Dürr [7–9], den man in Physikerkreisen dafür aber nicht unbedingt beliebte. Nicht dass irgendwer mal gezeigt hätte, dass dieser Diskurs unsinnig oder falsch oder gefährlich wäre. Nein. Vielmehr hat sich – irgendwie, ohne größeres Nachdenken – die Meinung verbreitet, die Quantenphysik betreffe nur ganz bestimmte Bereiche unseres Lebens, meistens das ganz Kleine und das ganz Kurze, unterhalb der Planck-Grenze von  $10^{-35}$  m, und dann allenfalls noch spezielle stellare Erscheinungen wie Quasare, Plasmanebel und dergleichen, die so weit weg sind, dass sie uns nicht tangieren. Physiker rechnen eben mit ihren Gleichungen, und wir können uns in unserer klassischen Welt bequem weiter einem Denken hingeben, das von der Newtonschen Mechanik inspiriert ist. Denn schließlich sind ja unsere Tische fest, obwohl ein Atom vor allem aus leerem Raum besteht, und unsere Flugzeuge fliegen ziemlich zuverlässig, obwohl doch laut Quantenmechanik der Zufall am Grunde der Welt rumort. Die Diskussion, wie sich die Quantenwelt und die klassische Welt zueinander verhalten, ist ein physikalischer Fachdiskurs, der derzeit bewegt geführt wird. Das ist aber hier gar nicht das Thema. Heiß geht es um eine tieferliegende Struktur: Welche Konsequenz ergibt sich aus den Erkenntnissen der modernen Physik für unser Denken, unsere Kultur, unsere intellektuelle Haltung im Allgemeinen? Und damit knüpft er an den oben erwähnten philosophischen Diskurs der Gründerväter der Quantenmechanik an.

Dabei führt er konsequent das weiter, was schon Bohr gefordert hat: Komplementarität, technisch gesprochen die Inkompatibilität von Observablen, die den Kern einer jeden Quantentheorie ausmachen, sollte auch als allgemeine Denkfigur verstanden werden, nicht nur als technischer Kniff, um mit den Eigenheiten der Quantenmechanik umgehen

zu können. Genau das tut Heiß. Auf diese Notwendigkeit haben verschiedene Autoren schon früher hingewiesen [10–13].

Das Resultat dieses Unterfangens kann sich sehen lassen. Es tritt bescheiden als kurzer Traktat, also als Abhandlung, auf, in der der Autor das Ergebnis seines Nachdenkens mitteilt. Aber dieses Buch hat das Zeug, zu einem kleinen philosophischen Klassiker zu werden, wenn ich mich nicht täusche. Denn in den Text sind sehr viel Kenntnis und ausführliche Reflexion eingeflossen. Damit gelingt es dem Autor auch, die Geltungsbereiche der Relativitätstheorie Einsteins und der Quantenphysik abzustecken und als komplementär aufeinander bezogene Bereiche zu konzeptualisieren. Die Materie, mit der sich das Forschen der Naturwissenschaft beschäftigt, ist gleichsam geronnene Möglichkeit und damit Information, die faktisch geworden ist, zumindest aus unserer Perspektive. Mit ihr beschäftigt sich die Relativitätstheorie. Fragt man aber, was Materie eigentlich ist, und stößt immer weiter in die Tiefen des Quantenbereichs vor, so zeigt sich: Sie ist Information [14], die aus dem Möglichkeitsraum einer gleichbleibenden, unveränderlichen Wirklichkeit kommt. Primas, Atmanspacher und andere haben dies mit der Unterscheidung der Endo- und der Exo-Perspektive in der Physik deutlich gemacht [15–18]. Diese innere, gleichbleibende Wirklichkeit aller Möglichkeiten, der unendliche Möglichkeitsraum des Seins, ist in Heiß' Sicht die kreative Zukunft, der Geist. Was uns wirklich vorkommt, die geronnene Möglichkeit unserer Welt, ist in dieser Perspektive eigentlich nicht die Wirklichkeit selbst, sondern ein möglicher, aber nicht unbedingt zwingender Schattenriss von ihr. Platons Höhlengleichnis lässt grüßen. Und dieser kreative Geist, der aus der Zukunft gewissermaßen in die Gegenwart reicht, um sich dort zu manifestieren, er ist der eigentliche Akteur der Wirklichkeit. Mehr soll hier nicht verraten werden, außer vielleicht noch so viel: Hieraus ergibt sich dann zwingend, dass der momentane Versuch, das Geistige aus dem Materiellen heraus entstehen zu lassen, prinzipiell nicht gelingen kann und diese Sicht der Dinge auch ein neues Verständnis von Gott, Welt und Transzendenz nahelegt.

Man sollte dem Autor dabei auf seinen Denkwegen folgen. Es lohnt sich.

Wer die Konsequenzen der physikalischen Erkenntnisse für eine erweiterte intellektuelle Kultur verstehen will, der sollte dieses Buch lesen. Wer meint, dass seinem materialistisch-wissenschaftlichen Weltbild nichts gewachsen ist, der sollte seine Argumente an dem Stein des Anstoßes, das dieses Buch für jeden Materialisten darstellt, schleifen. Wer schon lange unzufrieden ist mit der Situation, dass beinahe unsere gesamte akademische Welt so tut, als würden sie die Erkenntnisse der Physik nichts angehen, der hat hier zumindest ein Trostbuch gefunden.

Nicht alle Fragen werden gelöst, aber durch die Zuspitzung der Probleme vielleicht einer zukünftigen Lösung nähergebracht. Wenn, wie es auch unsere eigene Generalisierung der Quantentheorie nahelegt [19–24], die Verbundenheit eine grundlegendere Wirklichkeit ist als die Separiertheit und Individualität, wie lässt sich dann ein solider Begriff von Individualität und individueller Perspektivität gewinnen, die wir immerhin als Resultat des Aufklärungsprozesses nicht aufgeben wollen? Wenn der kreative Möglichkeitsraum der Zukunft der Geist, der Akteur auf der Bühne der Welt ist, wer genau ist das Subjekt von Entscheidungen? Der Weltgeist oder Gott selbst? Sind dann die Entscheidungen der Individuen nur scheinbar frei aber sachlich determiniert? Wie genau verhält sich die partielle Determiniertheit durch die Vergangenheit zum freien Entschluss des Individuums? Eine Frage, die Whitehead versucht hat in seiner Philosophie zu lösen. Ob es ihm final gelungen ist, steht dahin.

Vielleicht ist es auch symptomatisch, dass dieses Buch jetzt erscheint, parallel zu ganz ähnlichen, allerdings stärker narrativ-sekundären Versuchen [25]. Die Zeit scheint reif dafür zu sein, dass wir beginnen, die Erkenntnisse der Physik in unser Denken zu übernehmen. Und wenn man den Zustand der Welt betrachtet, dann ist es allerhöchste Zeit. Denn eine wichtige, vielleicht die wichtigste physikalische Erkenntnis ist die der grundlegenden nichtlokalen Verbundenheit aller Lebensprozesse miteinander und daher auch der ganz grundsätzlichen Abhängigkeit jedes einzelnen Elements – ob Atom, Molekül, Organ, Individuum, Gruppe oder Staat – vom Wohl und Gedeihen des jeweiligen gemeinschaftli-

chen Verbands, der in letzter Konsequenz in der ganzen Welt besteht. Und daraus ergibt sich, dass Eigennutz ohne Gemeinnutz nicht funktioniert und egoistische Strategien der Gewinn- oder Lustmaximierung letztlich zur Zerstörung der eigenen Basis führen. Das ist nicht nur eine Erkenntnis, die der Arzt mit der Diagnose Krebs belegt, sondern die auch in unseren Tagen für Psychologie, Wirtschaft und Politik von Belang wäre. In der Physik finden wir dafür die grundlegende Blaupause. Und Christoph Heiß ist es gelungen, diese sichtbar zu machen.

*Harald Walach, Poznan/Berlin*

## Literatur

- 1 Heisenberg W: Physik und Philosophie. Frankfurt, Ullstein, 1977.
- 2 Pauli W: Physik und Erkenntnistheorie. Braunschweig, Vieweg, 1988.
- 3 Bohr N: Atomphysik und menschliche Erkenntnis. Braunschweig, Vieweg, 1958.
- 4 von Meyenn K (ed), Pauli W: Wissenschaftlicher Briefwechsel mit Bohr, Einstein, Heisenberg u.a. Band IV, Teil I: 1950–1952. Berlin, Heidelberg, Springer, 1996.
- 5 Weizsäcker CF: Die Einheit der Natur. München, Hanser, 1971.
- 6 Görnitz T, Görnitz B: Der kreative Kosmos: Geist und Materie aus Information. Heidelberg, Spektrum, 2002.
- 7 Dürr H-P: Das Netz des Physikers: Naturwissenschaftliche Erkenntnis in der Verantwortung. München, Hanser, 1988.
- 8 Dürr HP, Popp FA, Schommers W (eds): Elemente des Lebens: Naturwissenschaftliche Zugänge – Philosophische Positionen. München, Graue Edition, 2000.
- 9 Dürr H-P, Zimmerli WC (eds): Geist und Natur: Über den Widerspruch zwischen naturwissenschaftlicher Erkenntnis und philosophischer Welterfahrung. Bern, München, Wien, Scherz, 1989.
- 10 Weizsäcker CF: Komplementarität und Logik. Die Naturwissenschaften 1955;42:521–555.
- 11 Reich KH: Developing the Horizons of the Mind: Relational and Contextual Reasoning and the Resolution of Cognitive Conflict. Cambridge, Cambridge University Press, 2003.
- 12 Being Human: The Case of Religion, Vol 2: Psychological Studies on Spiritual and Religious Development. Lengerich, Pabst Science Publishers, 1999.
- 13 Reich KH: Relations- und kontextbezogenes (komplementaristisches) Denken. Theorie, empirische Befunde, Anwendung; in Belschner W, Galuska J, Walach H, Zundel E (eds): Transpersonale Forschung im Kontext. Oldenberg, BIS, 2002, pp 11–39.
- 14 Zeilinger A: A foundational principle for quantum mechanics. Found Phys 1999;29:631–643.
- 15 Primas H: Endo- and exo-theories of matter; in Atmanspacher H, Dalenoort GJ (eds): Inside versus Outside. Berlin, Heidelberg, Springer, 1994, vol 63, pp 163–193.
- 16 Atmanspacher H, Primas H: Epistemic and ontic quantum realities; in Castell L, Ischebeck O (eds): Time, Quantum, and Information. Berlin, Springer, 2003, pp 301–321.
- 17 Rössler OE: Chaos und Endophysik; in Mainzer K, Schirmacher W (eds): Quanten, Chaos und Dämonen. Mannheim, BI-Verlag, 1994, pp 220–236.
- 18 Primas H: The Cartesian cut, the Heisenberg cut, and disentangled observers; in Laurikainen KV, Montonen C (eds): Symposia on the Foundations of Modern Physics 1992: The Copenhagen Interpretation and Wolfgang Pauli. Singapore, World Scientific Publisher, 1993, pp 245–269.
- 19 Atmanspacher H, Römer H, Walach H: Weak quantum theory: complementarity and entanglement in physics and beyond. Found Phys 2002;32:379–406.
- 20 Atmanspacher H, Filk T, Römer H: Weak quantum theory: formal framework and selected applications; in Khrennikov A (ed): Quantum Theory: Reconsiderations of Foundations – American Institute of Physics, Conference Proceedings. New York, Melville, 2006.
- 21 Filk T, Römer H: Generalized quantum theory: overview and latest developments. Axiomathes 2011;21:211–220.
- 22 Walach H, von Stillfried N: Generalised quantum theory –basic idea and general intuition: a background story and overview. Axiomathes 2011;21:185–209.
- 23 Walach H, von Stillfried N: Generalizing quantum theory – approaches and applications. Axiomathes 2011;21:185–371.
- 24 Walach H, von Stillfried N, Römer H: Preestablished harmony revisited: generalised entanglement is a modern version of preestablished harmony. E-Logos: Electronic Journal for Philosophy 2009;7.
- 25 Mann F, Mann C: Es werde Licht: Die Einheit von Geist und Materie in der Quantenphysik. Frankfurt, S. Fischer, 2017.