

# It from Bit?

Auf der Suche nach dem kreativen Kosmos

Prof. Dr. Thomas Görnitz, Institut für Didaktik der Physik der Johann Wolfgang Goethe-Universität, und seine Frau Brigitte haben mit ihrem Buch »Der kreative Kosmos« einen grundlegenden meta-physischen Entwurf vorgelegt. Danach ist die Evolution des Kosmos von seinem Anfangszustand bis hin zum Menschen ein Prozess der zunehmenden Komplexität oder Ausdifferenzierung von Information. Information ist nichts anderes als das Substrat des Universums, die in Materie und Energie kondensiert und schließlich als Bewusstsein kulminiert – das eigentliche Ziel dieses Prozesses. Mit dieser komplexen These nähern sich die beiden Autoren einer der bisher völlig ungelösten Grundfragen unserer Existenz: Wie ist die Beziehung zwischen Geist und Materie, zwischen Bewusstsein und Gehirn? Thomas Görnitz ist theoretischer und philosophischer Physiker und war Mitarbeiter von Carl Friedrich von Weizsäcker, mit dem er zahlreiche Aufsätze verfasst hat. Brigitte Görnitz ist Tierärztin und Diplompsychologin und arbeitet als Psychoanalytikerin.

»Der kreative Kosmos« versucht die Frage zu beantworten, wie aus einer Art Vakuum Wechselwirkung und Teilchen entstehen, und wie aus Wechselwirkung Bedeutung und Bewusstsein auftauchen. Dazu muss der Leser zunächst einen Streifzug durch die Welt moderner Naturerkenntnis absolvieren: von der Evolution des Kosmos und des Lebens bis hin zur modernen Quantenphysik. Vor allem diese gibt dem Zufall Raum und macht den Kosmos erst kreativ, während die klassische Physik die Fakten liefert. Die Quantentheorie summiert separate Objekte, die für sich existieren, nicht einfach zu einem Gesamtsystem auf. Sie muss vielmehr, so die Autoren, als eine Theorie der Beziehungen interpretiert werden, nach der die Information über das Gesamtsystem nicht die Informationen über die Subsysteme festlegt, sondern je nach Vorbereitung und Fragestellung neue Informationen entstehen können. Die Teilsysteme werden multiplikatив zusammengefasst. Das Produkt

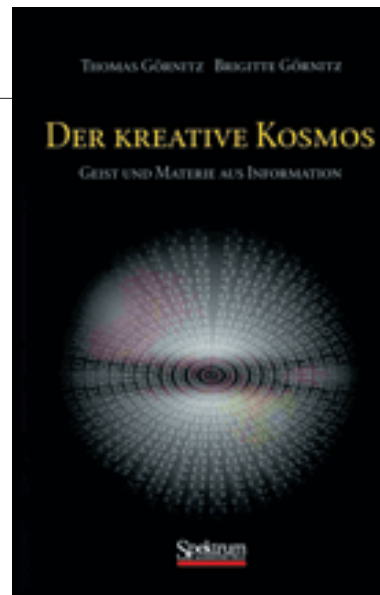
ergibt eine Ganzheit. Die Quantentheorie legt keine Fakten fest, sondern nur mögliche Verläufe von potenziell unendlich vielen Zuständen, die übereinander gelagert sind. Erst der irreversible Akt der Messung produziert Fakten, indem er aus der Fülle der Möglichkeiten eine Wirklichkeit auswählt. Quanteninformation heißt abstrakte und absolute Information über Möglich-

Thomas Görnitz, Brigitte Görnitz  
**Der kreative Kosmos –  
 Geist und Materie aus Information**  
 Spektrum Akademischer Verlag,  
 Heidelberg, Berlin 2002,  
 ISBN 3-8274-1368-0,  
 407 Seiten, 29,90 Euro.

keiten, klassische Information bedeutet Information über Fakten. Die Autoren bezeichnen diese reine Quanteninformation als kosmische Information und verweisen auf die so genannte »Urtheorie« von Weizsäcker, wonach Energie und Materie kondensierte Information sind.

Doch wie hängen Bewusstsein und Geist mit Materie und Energie zusammen? Die von den Autoren entwickelte Hauptthese besteht in der Behauptung, dass das Gehirn ein (Quanten-)Informationssystem ist, dessen Gedanken selbst den Gesetzen der (Quanten-)Informationstheorie unterliegen. Anders gesagt: Gedanken sind (Quanten-)Information plus Bedeutung, wobei Bedeutung durch Interaktion und Kommunikation von Organismen entsteht, die als lebendige Wesen Bedeutung aus bedeutungsloser Information schaffen. Der dynamische Bewusstseinsprozess wird als ein

»Ineinanderwirken von klassischer und quantisierter Information« charakterisiert. Das Gedächtnis zum Beispiel besteht in faktischer Abspeicherung von Information, ist also klassisch. Die Informationsverarbeitung im Gehirn, die mit hoher Geschwindigkeit vor sich geht, spricht für ein Ablaufen vieler paralleler und möglicher Vorgänge, ist daher quanteninformatisch.



Das spannende Buch, das auch eine Fülle von Einzelinformationen zu Themen wie schwarze Löcher, Hirnforschung, neuronale Netze, Ontogenese, Psychologie und Wahrnehmungstheorie bietet, ist an der Grenze heutiger Erkenntnis angesiedelt. Für geistige Grenzgänger und alle, die es werden möchten, ist es sehr empfehlenswert. ♦

Der Autor

**Dr. Peter Eisenhardt** ist Privatdozent am Institut für Geschichte der Naturwissenschaften der Universität Frankfurt.