

nis erläutert. Anschließend geht er ausführlich und von verschiedenen Blickwinkeln auf die Frage ein, wie Ideen entstehen und was Wissenschaft ausmacht. Durchaus interessant zu lesen, kommen diese drei Kapitel ein wenig als Fremdkörper daher – zumindest in der hier besprochenen

Im Zentrum steht eine Fallstudie zu Computersimulationen, die Kristel Michielsen und Hans De Raedt zum Doppelspaltexperiment durchführen. Die Simulationen verlassen den Rahmen der gängigen Quantenmechanik und verzichten auf die Berechnung einer Wellenfunktion. Stattdessen ordnen sie jedem Teilchen, das einen der beiden Spalte passiert, eine eindeutige Geschwindigkeit sowie eine periodisch mit der Zeit variierende Phaseninformation zu. Diese Information wird beim Aufprall der Teilchen auf den Detektor an eines seiner Elemente weitergegeben. Jedes davon addiert die Phaseninformationen aller eintreffenden Teilchen auf, sodass sich das bekannte Interferenzmuster ergibt. Dippel und Warnke zufolge wird hier eine Theorie durch eine Computersimulation abgelöst. Es geht nicht mehr darum, aus Prinzipien deduktiv Vorhersagen abzuleiten. Vielmehr solle ein Algorithmus die experimentellen Ergebnisse täuschend echt reproduzieren.

Zwei theoretische Kapitel rahmen die Präsentation der Fallstudie ein. Das erste führt neben der Vorgehensweise auch einige kulturwissenschaftliche Konzepte ein. Das Schlusskapitel versucht, weitergehende Folgerungen aus der Fallstudie zu ziehen. Eine Hauptthese lautet, wir befänden uns wesentlich wegen der Computersimulation in einer „Krise von Gültigkeit und Wahrheit wissenschaftlicher Aussagen“ (S. 131). Kennzeichnend für die Krise sei eine Verunsicherung, die aus der Schwierigkeit resultiere, das Wahre vom Falschen wie etwa Fake News zu unterscheiden. Am Schluss des Buches bieten Dippel und Warnke geisteswissenschaftliche Betrachtungsweisen als Mittel gegen die Krise an.

Leider gelingt es den beiden kaum, die Vorteile solcher Betrachtungsweisen vorzuführen. Die Fallstudie ist eher untypisch für physikalische Simulationen, die oft auf Theorien aufbauen wie etwa der Hydrodynamik. Unklar ist auch, inwiefern die Simulationen eine Alternative zur bisherigen Theoriebildung darstellen. Denn die Simulationen sind nur deshalb von Interesse, weil ihnen ein Vorschlag über den Mechanismus zugrundeliegt, mit dem die Beobachtungen entstehen; diesen erklären Dippel und Warnke

auch. Die Simulationen lassen sich daher sehr wohl als Versuch beschreiben, aus Prinzipien über einen Mechanismus Folgerungen abzuleiten.

Während die Fallstudie immerhin diskussionswürdig ist, überzeugt die kulturwissenschaftliche Rahmung noch weniger. Um nur ein Beispiel zu nennen: Natürlich sind die Ergebnisse vieler Computersimulationen mit Unsicherheiten behaftet – genauso wie die Resultate anderer Methoden. Aber sie haben deshalb nicht zu einer Verunsicherung geführt, sondern insgesamt gesehen unsere Erkenntnisse erweitert. Richtig ist natürlich, dass Laien visualisierte Ergebnisse von physikalischen Computersimulationen manchmal nicht von Bildern unterscheiden können, die etwas vortäuschen sollen. Doch die Neigung



deutschen Übersetzung. Dies könnte der Tatsache geschuldet sein, dass sie auf Texten beruhen, die zwischen 2010 und 2018 unabhängig entstanden sind.

Wen Parisi Erklärungen anregen, sich die Physik hinter seiner Forschung genauer anzusehen, dem liefert er in einer mehrseitigen Anmerkung am Ende des Buches die nötigen Quellen in Form der wichtigsten Originalarbeiten. Ob diese das Wunder komplexer Systeme genauso zugänglich machen wie sein Text, ist fraglich, kommt es doch überaus selten vor, dass sich solch komplexe Wissenschaft in so einfache Worte fassen lässt.

Kerstin Sonnabend

Tiefen der Täuschung

Welchen Erkenntniswert haben Computersimulationen? Wie wirken sie sich auf Forschung und allgemeiner die Gesellschaft aus? Mit diesen interessanten Fragen beschäftigen sich Anne Dippel und Martin Warnke aus medientheoretischen und kulturwissenschaftlichen Blickwinkeln. Ihr Buch wendet sich an eine breitere Öffentlichkeit und setzt keine besonderen Vorkenntnisse voraus.



Anne Dippel und Martin Warnke: Tiefen der Täuschung. Computersimulationen und Wirklichkeitserzeugung, Matthes & Seitz, Berlin 2022, geb., 173 S., 22 Euro, ISBN 9783751803342

von Dippel und Warnke, im Kontext wissenschaftlicher Simulationen von Täuschungen zu sprechen, nimmt den beiden der Möglichkeit, klar zwischen Nachahmung der Realität und Täuschung – die im Übrigen in vielen Medien möglich ist – zu unterscheiden. So besteht der Wert des Buches im Wesentlichen darin, mit zu weitreichenden Deutungen der Computersimulation zum Widerspruch und zum Weiterdenken anzuregen.

Prof. Dr. Dr. Claus Beisbart, Universität Bern