

Frido Mann, Christine Mann (Hrsg.)

Im Lichte der Quanten

Konsequenzen eines neuen Weltbilds

Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 2021

ISBN 978-8062-4184-6, 334 Seiten, € 28,00 (eBook € 22,99)

Rezensent:

STEPHAN KRALL⁹

Frido Mann, der Enkel des Schriftstellers und Nobelpreisträgers Thomas Mann, und seine Frau Christine Mann, die Tochter des Quantenphysikers und Nobelpreisträgers Werner Heisenberg, haben nach ihrem ersten gemeinsamen Buch (Mann & Mann, 2017)¹⁰ ein weiteres Buch zum selben Thema herausgegeben. Diesmal ein Werk mit verschiedenen Autoren.

Beide Bücher beziehen sich vor allem auf die Erkenntnisse der quantenphysikalischen Protyposis-Theorie von Thomas und Brigitte Görnitz. Diese Theorie wurde bereits in der *ZfA* vorgestellt (Krall, 2017) und soll deshalb hier zum Verständnis nur kurz umrissen werden. Görnitz¹¹ postuliert, in einer Weiterentwicklung der Ur-Theorie von Carl Friedrich von Weizsäcker (Weizsäcker, 2002), dass die Grundlage des Seins nicht kleine und kleinste Teilchen sind, sondern eine Struktur des Kosmos, die als Protyposis bezeichnet wird. Die Protyposis ist definiert als die Summe der Absoluten Bits von Quanteninformation (AQIs). Jedes AQI ist als Welle über den gesamten Kosmos ausgedehnt, also nichts Kleines, wie die meisten in Bezug auf die Quantentheorie vermuten. Erst durch Überlagerung und Verdichtung von AQIs entstehen die Materieteilchen und auch die elektromagnetische Strahlung, deren Träger die Photonen sind. Diese sind ebenfalls aus AQIs aufgebaut. Sie sind auch die Vermittler von Information und bilden letztlich in der Interaktion mit dem Gehirn das Bewusstsein. Im Gegensatz zu von Weizsäcker setzt Görnitz die Information der AOIs als absolut, weshalb sie

9 **Stephan Krall** studierte Biologie in Hamburg und promovierte an der Humboldt-Universität zu Berlin. Von 1981 bis 2019 arbeitete er in der Entwicklungszusammenarbeit für die Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), acht Jahre davon in Westafrika. Seine Aufgabengebiete lagen im Bereich Landwirtschaft und Biodiversität. Er beschäftigt sich zudem seit Jahrzehnten mit den Themen Entstehung, Evolution und Vernetzung des Lebens und hat dazu zahlreich publiziert.

10 Dieses Buch wurde 2018 in der *ZfA*, Band 18, Nr. 1+2 besprochen.

11 Die physikalischen Grundlagen der Theorie stammen von Thomas Görnitz, aber drei der Bücher wurden gemeinsam mit seiner Frau, Tierärztin und Psychoanalytikerin, geschrieben. Deshalb ist, was die physikalischen Grundlagen angeht, Thomas Görnitz gemeint, ansonsten beide Görnitzens.

in dieser Form abstrakt bleiben *muss*. Nur so kann sie als eine absolute Größe in der Physik gelten.

Diese Theorie bezieht sich auch auf Platon, dessen strukturelle, mathematisch zu betrachtende (platonische) Körper aus Dreiecken aufgebaut sind und auch eine Art Welthintergrund darstellen, aus dem alles hervorgeht. Im Gegensatz zu Platon meinte Demokrit, die Welt sei aus Atomen aufgebaut und alles lasse sich darauf reduzieren. Werner Heisenberg sagte in einem Vortrag am 25. November 1967 in Leipzig, dass mit den empirischen Erkenntnissen der Quantenphysik diese sich für Platon und nicht für Demokrit entschieden hätte (Heisenberg, 2006).

Ein zentraler Punkt der Theorie ist, dass quantische Vorgänge im Gehirn angenommen werden. Es sei dort eine Schichtenstruktur der Materie aktiv, die zwischen Quantischem und Faktischem wechselt und dadurch den Geist, Görnitz spricht lieber von Bewusstsein, erzeugt. Damit sind dann auch Tunneleffekte und Verschränkungen möglich, die als eine vermutete Grundlage für parapsychologische Effekte angenommen werden. Aber genau diese quantenphysikalischen Vorgänge werden von den meisten Physikern und Naturwissenschaftlern abgelehnt. Das Gehirn sei viel zu warm, als dass sich dort Quantensysteme mit ihren Effekten aufbauen könnten. Jeder Versuch dazu würde in sofortiger Dekohärenz enden. Allerdings reift in der Biologie langsam die Erkenntnis, dass es wohl doch solche Quanteneffekte in Lebewesen zu geben scheint (Al-Khalili & McFadden, 2017).

Das hier vorgestellte Buch, für das das Ehepaar Mann als Herausgeber, aber auch als Co-Autoren fungiert, ist in drei Teile unterteilt: die *wissenschaftlichen Grundlagen*, die *Anwendung* und die *Konsequenzen für unsere Weltsicht und unser Handeln*.

Christine Mann studierte Pädagogik, Psychologie und Theologie. Sie beginnt im ersten Teil mit einer Einführung in das Thema, in der sie die Prototypis-Theorie als Grundlage der weiteren Texte umreißt. Sie berichtet in diesem Zusammenhang von einem Spaziergang 1975 mit ihrem Vater, auf dem dieser meinte, dass im Gegensatz zu dem, was Materialisten behaupten, das Geistige eher als die Materie die Grundlage unserer Welt sei. Interessant ist, dass sie immer wieder das Selbst auch schon bei Einzellern anspricht, die bereits in der Lage sein müssen, einlaufende Information zu verarbeiten. Dabei bezieht sie sich auf die Forschungen am Institut ihres Bruders Martin Heisenberg, der Biologieprofessor in Würzburg war (Glasgow, 2017). Das Geistige müsse demnach als in Abstufungen existierend angenommen werden. Allerdings betont Christine Mann, bei der Verarbeitung der einlaufenden Information im Individuum käme es beim anschließenden Handeln auch auf Kooperation an, die eine entscheidende Rolle in der Evolution spiele und spielt.

Leider ordnet sie Darwins ursprüngliche Theorien nicht richtig ein und setzt diese mit dem späteren Sozialdarwinismus gleich, der nach ihr zur Gier und der Anhäufung materieller Ressourcen führte. Sie versteigt sich sogar dazu, den Kampf der Arbeiterklasse gegen die Kapitalbesitzer als die „schrecklichsten Auswüchse dieser Entwicklung“ anzuführen, und stellt ihn auf dieselbe Stufe wie den Kampf der Herrenrasse gegen die als Untermenschen deklarierten anderen Völker (S. 37). Das zeugt von mangelnder Kenntnis der Geschichte, und ich empfinde es als Zumutung, wenn der berechtigte Kampf unterdrückter Menschen mit den Auswüchsen

eines Holocaust gleichgesetzt wird. Abschließend schreibt sie, dass wohl manche Menschen fürchten würden, dass durch diese Erweiterung der Quantenphysik (Protyposis) das Geistige physikalisiert werde. Sie sei aber überzeugt, dass dadurch das Geistige als Motor unserer Entwicklung wieder stärker ins Zentrum unserer Aufmerksamkeit rückt.

Die beiden weiteren Kapitel in diesem ersten Teil über die *wissenschaftlichen Grundlagen* bestreiten Thomas und Brigitte Görnitz. Thomas Görnitz, Physiker und Mathematiker, schildert sehr anschaulich und kompetent die Protyposis-Theorie, wie oben beschrieben, mit ihrer Schichtenstruktur der Materie, was den ständigen Wechsel zwischen quantischen und faktischen Zuständen bedeutet, und des sich als eine Konsequenz daraus ergebenden Bewusstseins, aber auch der Möglichkeit eines freien Willens. Nur die Quantenphysik eröffne die Möglichkeit, dass wir, begrenzt durch unsere Sozialisation und andere Rahmenbedingungen, Wahlmöglichkeiten haben, und dass dadurch unser Leben nicht ausschließlich kausal begründet und vorbestimmt ist. Und es können, wie oben erwähnt, dadurch auch beim Menschen Tunneleffekte und kohärente Systeme angenommen werden. Görnitz betont, dass die Photonen die Träger des Bewusstseins sind, da sie die Informationen vermitteln. Diese Theorie stößt nach wie vor bei Physikern auf wenig Resonanz, meist wird sie nicht einmal zur Kenntnis genommen. Quantenphysik ist für diese nur im Mikrokosmos vorhanden und schon gar nicht beim Menschen. Görnitz (pers. Mitteilung) sagte, dass dies mit der Ur-Theorie von Carl Friedrich von Weizsäcker schon genauso war, obwohl selbst Heisenberg meinte, dass diese Theorie in die richtige Richtung weisen könnte, aber ein Denken von sehr hoher Abstraktheit erfordere (Heisenberg, 1998: 286).

Eine von Görnitz auch in seinen anderen Büchern angeführte Aussage, dass das Bewusstsein Quanteninformation sei, die sich selbst erkennt, bringt in meinen Augen etwas zu Anthropomorphes in die Theorie. Wenn die AQIs, die in der Summe die Protyposis bilden, abstrakte und eben keine konkrete Information sind, so kann man ihnen nicht unterstellen, sie würden sich selbst erleben und erkennen können. Auch die Sprache und Schrift beim Menschen als „transbiologisch“ zu bezeichnen, ist eine nicht korrekte Überhöhung. Es gibt nur Biologie, ohne trans! Eine in der Theorie auch schwer verständliche Annahme ist das Anwachsen der Menge der AQIs, die gleichgesetzt wird mit dem Verlauf der Zeit und der Expansion des Kosmos. Es wird nicht klar, wie die AQIs entstehen. Unter Umständen ist gemeint, dass es für bedeutungsvolle Information keinen Erhaltungssatz gibt und diese damit beliebig vermehrbar ist.

Brigitte Görnitz, Tierärztin und Psychoanalytikerin, geht in ihrem anschließenden Text noch einmal detailliert auf die Rolle der Photonen als masselose Teilchen und Träger der Information und auch des Bewusstseins ein, wobei nicht jedes Photon diese Rolle hat. Sie beschreibt die mögliche Entstehung des Lebens und den evolutionären Weg zum menschlichen Bewusstsein. Information kann durch die Protyposis-Theorie und ihre abstrakte Setzung in den AQIs als ein integraler Teil der Physik verstanden und somit in ein monistisches Weltbild integriert werden. Auch sie geht ausführlich darauf ein, dass davon ausgegangen werden muss, dass von Beginn der Evolution an schon die einfachsten Lebewesen eine Art von Wahrnehmung und Empfinden haben. Sie fasst das Leben als eine zwangsläufige Weiterführung der kosmischen Evolution auf. Detailliert führt sie die Rolle der Information aus. Diese wird zwar einerseits als

Erinnerung auf materiellen Trägern wie Molekülen oder Synapsen gespeichert, andererseits aber muss sie als eine übergreifende Ganzheit aufgefasst werden. Begriffe wie Schwebungen und Kohärenz werden in diesem Zusammenhang von ihr genannt. Eine Schwierigkeit sieht sie darin, dass in der Evolution aus abstrakter Information bedeutungsvolle wurde.

Ob Leben, wie Brigitte Görnitz schreibt, in der Evolution des Kosmos zwangsläufig ist, kann zumindest hinterfragt werden. Man könnte und sollte das, um eine teleologische oder finalistische Aussage an dieser Stelle zu vermeiden, vielleicht so formulieren, dass sich bei günstigen Bedingungen im Kosmos immer Leben bilden kann. Biologische Themen betreffend finden sich einige Ungenauigkeiten in dem Text, die aber nicht gravierend sind. Phagen sind auch Viren und müssen nicht gesondert aufgeführt werden. Mimikry wird mit Mimese verwechselt, und ein horizontaler Gentransfer findet nicht nur bei Prokaryoten statt, sondern ebenso bei der Konjugation einiger Protozoen, also Eukaryoten. Ob Gene für die langwirkende „Gedächtnis-Information“ zuständig sind, um die Speicherung von Erfahrung an die Nachkommen weiterzugeben, hätte einige Erläuterung gebraucht, denn das wäre Lamarckismus. Allerdings weisen neuere Forschungen durchaus in diese Richtung (Lange, 2020). Auf der anderen Seite wird zweimal von „Ausmendeln“ gesprochen, wenn etwas nicht in die Evolution passt. Aber so schnell entledigt sich die Evolution nicht bestimmter Merkmale, die vielleicht doch noch einmal nützlich sein könnten.

Bewusstsein wird abschließend als ein Teil der Psyche definiert, in der die unbewussten Teile und Erinnerungen auch in materiellen Strukturen (Molekülen und Synapsen) festgelegt sein können. In der Psyche spielen ausgedehnt kohärente Zustände eine wichtige Rolle.

Den zweiten Teil des Buches über *Anwendungen* bestreiten der Arzt und Psychiater Ralf Krüger und erneut Brigitte Görnitz. Krüger geht kompetent und detailliert darauf ein, was die Protyposis-Theorie für die psychosomatische Medizin bedeutet. Was heißt es genau, wenn man sagt, dass die Psyche auf den Körper einwirkt und dort Prozesse auslöst? Diese eigentlich so einfach scheinende Tatsache beinhaltet ein komplexes physiologisches Geschehen. Auch Krüger geht von einem monistischen Weltbild aus und hält die Protyposis-Theorie für sehr gut geeignet, diese Vorgänge plausibel zu machen und sie in die Physik einordnen zu können. Auch er betont in diesem Zusammenhang noch einmal die Information als zentral und die Photonen als ihre Träger. Ein sich im Bewusstsein formender Gedanke ist ihm zufolge von neuronal erzeugten Photonen getragene Quanteninformation. Kompetent und detailliert geht er darauf ein, warum man psychische Vorgänge nicht mit neuronalen Prozessen verwechseln oder gleichsetzen darf. Er erläutert schlüssig, dass auch Quantensysteme sich kausal, also deterministisch entwickeln. Nur wird in der Quantentheorie die deterministische Entwicklung von Möglichkeiten und nicht, wie in der klassischen Physik, von Fakten beschrieben. Und erst der Übergang vom Möglichen zum Faktischen entzieht sich dem klassischen Kausalverständnis. Das ist wichtig für Krüger, da ansonsten mit der Ablehnung der Anerkennung quantenphysikalischer Prozesse im Gehirn Hirnforscher und Physiologen immer einen physikalischen Determinismus vertreten. Dieser schließt aber einen freien Willen aus. Abschließend betont Krüger noch einmal, dass eine Trennung von Psyche und Körper im Leben nicht stattfindet, dass es sich nach der Protyposis-Theorie, die auch er noch einmal ausführlich beschreibt, um

eine „Uniware“ handelt, also nicht um eine „Soft- und Hardware“. Insofern wäre eigentlich das Wort „Psychosomatik“ überflüssig, da es nur das Selbstverständliche, die Einheit von Psyche und Körper betont.

Durch die Beschreibung der Protyposis-Theorie in den Teilen von Thomas Görnitz, Brigitte Görnitz, Ralf Krüger, aber auch schon durch Christine Mann am Anfang, entsteht viel Redundanz, die man ggf. hätte vermeiden können. Es werden z. T. wortgleiche Aussagen in den verschiedenen Kapiteln wiederholt.

Während Krüger noch relativ abstrakt über die Zusammenhänge zwischen Körper und Geist geschrieben hat, schließt Brigitte Görnitz daran an mit einigen konkreten Beispielen aus ihrer Praxis als Psychotherapeutin, und wie im Lichte dieser neuen Theorie psychische Dinge und Abläufe besser verstanden werden können. Sie geht davon aus, dass sich bei Menschen langsam ein Kernselbst entwickelt, das als eine Struktur von Quanteninformation verstanden werden muss. Diese ist zwar dynamisch, aber macht von der Geburt bis zum Tod das aus, was die Persönlichkeit charakterisiert. Das Individuum versteht sich dadurch bei allen Veränderungen immer als dieselbe Person (von krankhaften Veränderungen abgesehen). Das Selbst wird dabei umfassender als das Ich und kann dieses deshalb reflektieren. Aus der schon bei Krüger angeführten Einheit von Leib und Seele ergibt sich die Möglichkeit über die Quanteninformation, dass die Psyche Einfluss auf das körperliche Geschehen ausübt. Dies kann therapeutisch gezielt eingesetzt werden.

Der dritte Teil des Buches mit *Konsequenzen für unsere Weltsicht und unser Handeln* passt in meinen Augen am wenigsten in den quantenphysikalischen Kontext des Buches. Nicht, weil dort falsche Dinge gesagt werden. Im Gegenteil, es gibt spannende Beiträge. Der Bezug zur ausgeführten quantenphysikalischen Grundlage ist aber, mit einer Ausnahme, zu schwach. Hauptsächlich wird als mögliche Ursache für diese Konsequenzen nur der freie Wille angenommen. Dafür benötigt man nicht unbedingt die Protyposis-Theorie, denn ein freier Wille wird auch andernorts postuliert.

Der erste Aufsatz ist von Claudia Nemat, Physikerin und Vorstandsmitglied in der Sparte Technologie & Innovation der Deutschen Telekom AG. Sie verantwortet u. a. die Digitalisierung, die IT und auch die Informations- und Cyber-Sicherheit. Sie hat sich intensiv mit künstlicher Intelligenz beschäftigt. Ihre Ausführungen dazu sind zwar sehr interessant, hätten aber nicht unbedingt in dieses Buch gehört, auch wenn sie einige Male auf die Quantenphysik verweist, wie mit der originellen Aussage ihres Vaters zum Tunneleffekt: „Wenn Du oft genug gegen eine Wand läufst, kommst Du eventuell einmal durch. Angenommen, Du bist ein quantenphysikalisches Elementarteilchen“ (S. 226).

Ihre Kernaussage besteht darin, dass es einen fundamentalen Unterschied zwischen natürlicher und künstlicher Intelligenz (KI) gibt und wir weit davon entfernt sind, dass hyperintelligente Maschinen die Kontrolle über die Menschheit übernehmen könnten. Dennoch kann die KI gefährlich werden, wenn sie zur Überwachung der Menschen eingesetzt wird, wozu totalitäre Staaten (siehe China) nicht nur die Tendenz haben – sie tun dies bereits. Auch Nemat geht auf den freien Willen ein und die Möglichkeiten, die wir als Menschen dadurch haben. Wir

leben nach ihr in einer „verflüssigten“ Echtzeitgesellschaft, im Gegensatz zum „festen“ Zustand früherer analoger Gesellschaften. Alles findet jetzt, hier und gleichzeitig statt. Und wir sind, auch als Konsumenten, unter ständiger Beobachtung. Das ständige Beobachten von Menschen verändert ihr Verhalten, der sogenannte Hawthorne-Effekt. In einer liquiden Gesellschaft gibt es nicht mehr nur einen (teleologischen) Sinn, sondern sehr viele verschiedene Perspektiven auf Sinn, und dieser ist auch nicht unumstößlich, sondern kann sich ständig ändern. Die liquide Gesellschaft ist eine temporäre und zweckgebundene Gemeinschaft und nicht, wie die historischen Stammesgesellschaften, über Jahrhunderte stabil.

Das folgende Kapitel unter dem Titel „Demokratie als Aufgabe und Verantwortung“ stammt von Frido Mann. Er berichtet in erste Linie von seinem Großvater und dem Exilhaus von Thomas Mann in den USA, das von der Bundesregierung 2016 erworben und 2018 als transatlantische Begegnungsstätte eröffnet wurde, sowie von der Demokratie in den USA und welche Rolle diese für uns spielt und gespielt hat. Der Bezug zur Quantenphysik fehlt hier fast vollständig, weshalb ich auch nicht näher darauf eingehe. Aber es gibt zwei Stellen, die mir negativ aufgefallen sind. Ähnlich wie seine Frau in ihrer Einführung zu dem Buch den Kampf von Arbeitern gegen die Kapitaleigner für ihre Rechte mit dem Terror der Nazis quasi gleichsetzt und verurteilt, relativiert Frido Mann die McCarthy-Hetzjagd gegen „unamerikanische Umtriebe“ in den 1950er Jahren in den USA als einen „harmlosen kurzen Streich“ und ebenso den Bürgerkrieg in den USA mit seinen 620.000 Toten, indem er die beiden Ereignisse in Relation zum faschistischen und kommunistischen Terror mit weitaus mehr Opfern setzt. Solche Relativierungen sind völlig unverständlich und erinnern an Alexander Gaulands Aussage, „Hitler und die Nazis sind nur ein Vogelschiss in über 1000 Jahren erfolgreicher deutscher Geschichte“. Solche Relativierungen durch Vergleiche darf man nicht machen! Es gibt in diesem Kapitel auch noch einen Satz, von dem ich hoffe, dass es nur ein Lapsus und auch kein Freud'scher Verschreiber ist. Frido Mann schreibt: „Wir alle müssen darum kämpfen, dass die Rechte der Weißen und der sich in beiden Kontinenten mehrenden Einwanderer nicht nur auf dem Papier unserer Verfassung stehen. Sie müssen auch in die Praxis umgesetzt werden und gewahrt bleiben“ (S. 265). Vermutlich meinte er in Bezug auf die USA die Schwarzen.

Als dritter Autor dieses Teils des Buches beschäftigt sich Till Keil, ein Biologe und ehemaliger Jesuit, mit Spiritualität und Meditation zur Erlangung von bewusstseinsweiteren Zuständen und Erkenntnissen. Seine These ist, „dass dieses mit streng naturwissenschaftlich-mathematischen Methoden hinterlegte Konzept der Quantentheorie auf der Ebene der Spiritualität als ‚offene Weite‘ oder Leersein erfahren werden kann“ (S. 274f.). Diese lebendige Erfahrung würde je nach kulturell-religiösem Hintergrund als Erleuchtung, Weisheit, Heiligung oder Schau Gottes verstanden. Ähnlich wie das Bewusstsein und seine Inhalte entzöge sich auch die spirituelle Erfahrung der begrifflich-exakten Interkommunikation. In einem eigenen Abschnitt beschreibt er, wie er selbst meditiert, versteht das aber nicht als Anleitung, da es unzählige Wege der Meditation gäbe. Sein Weg führte über den Buddhismus. Dem Meditierenden sei es offenbar möglich, die Raum-Zeitlichkeit in einer tiefen spirituellen Erfahrung zu transzendieren. Er findet dann einen Raum vor, ohne jede Faktizität, aber mit einer unendlichen Potentialität.

Damit schlägt er die Brücke zur Quantenphysik und zur Theorie der Protyposis. Keils Beitrag ist interessant, auch wenn ich selbst diese meditativen Erfahrungen nicht gemacht habe, und er hat in diesem Teil des Buches den besten Bezug zur dargestellten Quantenphysik.

Der Physiker und Politiker Ernst Ulrich von Weizsäcker, Sohn von Carl Friedrich von Weizsäcker, beschäftigt sich in seinem Beitrag in erster Linie mit dem neuen Bericht des Club of Rome, dessen Co-Präsident er ist. Von Weizsäcker ist erwiesenermaßen ein erfahrener Umweltwissenschaftler und Politiker, aber auch in seinem Beitrag bleibt der Bezug zum Hauptthema des Buches, der Quantenphysik, schwach. Auch bei ihm ist mir ein Satz aufgefallen, der besser hätte erläutert werden können: „Die herrschsüchtige und teilweise korrupte Kirche vor Luther oder gar die Vision vom Islamischen Staat ist überaus abstoßend, aber auch der total säkulare Staat, der die Religion und Ethik völlig aus dem Staat herausdrängt“ (S. 300). Säkularisierung bedeutet die Trennung von Staat und religiösen Institutionen und ist Grundlage aller westlichen Demokratien, zumindest hätte er das anfügen können, wenn er schon zwischen der Kirche vor und nach Luther unterscheidet, die offenbar in seinen Augen schlechter oder besser ist. Natürlich hat er totalitäre Staaten im Kopf, die jegliche religiöse Ausübung unterdrücken. Aber wenn man nur das mit säkular suggeriert, wird man dem Begriff nicht gerecht.

Der letzte Beitrag in dem Buch ist erneut von Christine Mann. Sie bezieht sich, wie andere auch, auf den freien Willen und damit die Möglichkeit für die Menschen und die Menschheit, ihr Schicksal mitzugestalten. Ein pragmatischer Materialismus würde überhandnehmen, und diesem müsse man entgegenwirken. Das könne man durch eine ganz andere Pädagogik bei der Erziehung der jungen Generation. Diese geänderte Pädagogik führt sie im Detail aus. Das ist durchaus interessant für Pädagogen, aber weniger für das Thema des Buches. In ihrem „hoffnungsvollen Ausblick“ gibt sie abschließend Empfehlungen, was wir in armen Entwicklungsländern alles machen könnten. Diese Vorschläge sind aber weit entfernt von der Realität und zeigen, dass sich Christine Mann mit dieser Thematik nicht wirklich beschäftigt hat. Reiseunternehmer sollten Projekte entwickeln, in denen „Arbeitstouristen“ drei Wochen mithelfen, Wälder im Sahel zu pflanzen. Das ist so fern jedes realistischen Ansatzes (ich habe 38 Jahre in der Entwicklungszusammenarbeit mit Schwerpunkt Afrika und Sahel gearbeitet), dass ich nicht weiter darauf eingehen möchte.

Mein Fazit: Dies ist ein lesenswertes Buch, auch wenn es einige Schwächen in den Bezügen zur Quantenphysik hat, aber auch einige problematische Aussagen, vor allem der beiden Herausgeber, beinhaltet. Ich gestehe aber zu, dass es schwierig ist, aus so grundlegenden Erkenntnissen der Quantenphysik, wie sie Thomas und Brigitte Görnitz präsentieren, Handlungen für unseren oft trivialen Alltag abzuleiten. Am besten gelingt dies noch in den beiden Beiträgen von Ralf Krüger und Brigitte Görnitz im zweiten Teil, aber auch im Kapitel von Till Keil über Meditation im dritten Teil.

Literatur

- Al-Khalili, J., & McFadden, J. (2017). *Der Quantenbeat des Lebens: Wie Quantenbiologie die Welt neu erklärt*. Ullstein.
- Glasgow, R. D. V. (2017). *The minimal self*. Würzburg University Press.
- Heisenberg, W. (1998). *Der Teil und das Ganze: Gespräche im Umkreis der Atomphysik*. Piper.
- Heisenberg, W. (2006). *Die Verknüpfung von Physik und Philosophie: Originaltonaufnahmen 1951–1967*. Supposé.
- Krall, S. (2017). Wie aus Protyposis Energie, Materie und Bewusstsein entsteht. *Zeitschrift für Anomalistik*, 17(1+2), 105–123.
- Lange, A. (2020). *Evolutionstheorie im Wandel: Ist Darwin überholt?* Springer.
- Mann, F., & Mann, C. (2017). *Es werde Licht: Die Einheit von Geist und Materie in der Quantenphysik*. S. Fischer.
- Weizsäcker, C. F. v. (2002). *Aufbau der Physik*. Deutscher Taschenbuch-Verlag.

Corrigendum

Bei der Übersetzung des Abstracts zum Aufsatz von Ardelean et al. „Evidence of human occupation in Mexico around the Last Glacial Maximum“ in der letzten Ausgabe der *Zeitschrift für Anomalistik* (2020/3, S. 416) unterlief mir ein peinlicher Fehler: Aus der prähistorischen amerikanischen Clovis-Kultur wurde versehentlich die „Chlodwig-Kultur“, was natürlich unsinnig ist. Ich bitte den Fehler zu entschuldigen und danke Ulrich Magin für den Hinweis.