

# „Relativer Quantenquark“ von Holm Gero Hümmler. Rezension von Gerfried Pongratz



Zuerst veröffentlicht auf WB am 24. August 2017. Diese Rezension von Dr. Gerfried Pongratz handelt von einem Buch, *das nicht nur viel Wissen vermittelt, sondern auch der Esoterikszene und diversen Scharlatanen gekonnt Paroli bietet.* (Pongratz). Laut Verlag räumt es mit der Vorstellung auf, dass esoterische und alternativmedizinische Konzepte mit der Relativitätstheorie und Quantenphysik zu begründen wären. Es unterscheidet demnach zwischen Grenzgebieten der Physik und Quantenunsinn. Aber warum wird dann der Quantenbegriff, wie ihn Pongratz unten wiedergibt, mit der "Welt dieser kleinsten Teilchen" assoziiert? Laut [wiki](#) ist das nur ein Teil der eigentlichen Bedeutung des Begriffs (8/2017):

## **Relativer Quantenquark – Kann die moderne Physik die Esoterik belegen?**

*„Viele Fälle, in denen die Relativitätstheorie oder die Quantenphysik als Belege für Heilmethoden, seltsame Gerätschaften oder Psychotechniken zitiert werden, dienen vor allem dazu, nicht verstanden und nicht hinterfragt zu werden“.* Der in der Skeptikerszene aktive, promovierte Kern- und Teilchenphysiker Holm Hümmler räumt mit der Vorstellung auf, dass esoterische und alternativmedizinische Konzepte mit der Relativitätstheorie und/oder Quantenphysik zu begründen wären. Auf populärwissenschaftlich hohem Niveau erläutert er – auch für Laien mit Vorwissen gut verständlich – die Grundlagen der

Relativitätstheorie und Quantenmechanik, wie auch Fragen zur wissenschaftlichen Theorienbildung und Spitzenforschung in der modernen Physik. Je ein Kapitel ist „Missverständlichem und Fehlgeleitetem – Jenseits der Grenzen des Seriösen“ sowie „Missbräuchlichem und Unbrauchbarem“ gewidmet; so z.B. der These, dass aus der berühmten Einsteinschen Formel  $E=mc^2$  gefolgert werden könne, dass Materie aus der Energie von Gedanken entstehen und daraus „alles ist vorstellbar“ resultieren könne. Quantenheilung und Vieles mehr, was aus Unwissenheit und/oder Geschäftemacherei rund um die Themen Relativitätstheorie und Quantenmechanik angeboten wird, kann unter „Quantenquark“ zusammengefasst werden (*irrationale Glaubenssätze existieren nicht im leeren Raum. Hinter ihnen stehen Welterklärungsansätze, die ein gefährliches Eigenleben entwickeln können*).

Was steckt hinter den Theorien der modernen Physik? Das Buch bietet, beginnend bei geschichtlichen Entwicklungen und mit zahlreichen Quellen belegt, klare Definitionen und Erläuterungen mit einer weitgespannten Fülle neuester Erkenntnisse, die unsere Zukunft wesentlich mitgestalten werden. Vom „Welle-Teilchen-Dualismus“ über den „Tunneleffekt“ hin zur „Verschränkung und Nichtlokalität“ führt der Weg (über das unglückliche Beispiel von „Schrödingers Katze“) hin zu neuen Überlegungen wie der Stringtheorie und zu wahrscheinlichen Entwicklungen in der Quantenbiologie und im Quantencomputing.

Aus der Fülle der behandelten Themen einige Beispiele:

### **Was sind Quanten und was versteht man unter Quantenmechanik?**

Als Quanten – sie sind keine besonderen Teilchen und keine andere Form von Materie – werden die kleinsten Energiemengen oder Wellenpakete bezeichnet, aus denen eine elektromagnetische Welle, wie zum Beispiel Licht aufgebaut ist. Die Quantenmechanik beschreibt die Welt dieser kleinsten Teilchen; man kann ihre Eigenschaften wie den Ort nicht

messen, ohne sie durch die Messung zu verändern (bestimmte Eigenschaften sind nur in Form von Wahrscheinlichkeiten festgelegt). Wenn man sie perfekt von der Außenwelt isoliert, zeigen beschleunigte Teilchen Eigenschaften von Wellen, umgekehrt haben Licht und andere Wellenphänomene Teilcheneigenschaften, die sich bei Betrachtung sehr kleiner Energien zeigen (im Experiment verschwinden solche Effekte, sobald der Kontakt zur Außenwelt, zum Beispiel durch eine Messung, wieder hergestellt ist). Ein ähnlicher Effekt ist die Überlagerung von einem zerfallenen und einem nicht zerfallenen Zustand, im klassischen Sinne ist der Zustand des Teilchens hierbei bis zur Messung nicht definiert. Zwei Teilchen, die aus demselben Prozess hervorgegangen sind, können, auch wenn sie voneinander entfernt sind, quantenmechanisch einen gemeinsamen („verschränkten“) Zustand bilden, bis sie mit der Außenwelt wechselwirken (Einstein sprach von „spukhafter Fernwirkung“). All dies, und noch mehr, beschreibt die Quantenmechanik; so z.B. auch die Chemie auf der Basis von Physik (als Beschreibung der Welt der kleinsten Teilchen und der Eigenschaften von Atomen).

### **Was sind Quantencomputer?**

Quantencomputer nutzen Quanteneffekte, um mit beliebigen Zahlen anstatt nur mit Nullen und Einsen zu rechnen; so können sie bestimmte Rechenaufgaben möglicherweise sehr viel effizienter lösen als klassische Computer. Sie befinden sich zur Zeit noch in einer frühen Phase der Entwicklung und da der technische Aufwand bei der Herstellung und dem Betrieb, wie auch bei der Programmierung, noch große Probleme bereitet, ist schwer absehbar, welche Rolle sie in Zukunft spielen werden.

### **Was versteht man unter Quantenbiologie?**

Die Quantenbiologie erforscht das mögliche Auftreten von Quanteneffekten in Lebewesen. Einige der dabei gefundenen Effekte sind vor allem deshalb bemerkenswert, weil sie in lebenden Zellen, also in warmen, ungeordneten Umgebungen,

ablaufen. Ihre Ausdehnung beschränkt sich aber in der Regel auf Größenordnungen zwischen einzelnen Teilchen und dem Durchmesser großer Moleküle. Effekte der Quantenmechanik, die sich nicht auch mit klassischer Physik erklären lassen, kommen in biologischen Systemen allenfalls innerhalb einzelner Moleküle vor. Elektromagnetische Wellen oder Wellenlängen, die man als „Elektrosmog“ bezeichnet, wirken auf biologisches Gewebe praktisch nur in Form einer Erwärmung und *„Quantenheilung ist nicht mehr als eine Suggestionstechnik, die als Form der Geistheilung praktiziert wird. Mit Quanten- oder sonstiger Physik hat sie absolut nichts zu tun (S. 178).*

### **Quantenquark selbst angerührt (S. 212-214):**

1. Erwähne verblüffende Tatsachen aus der Relativitätstheorie oder Quantenmechanik:  
Z.B.: „In der Relativitätstheorie sind Masse und Energie äquivalent ( $E=mc^2$ ) und nach der Quantenmechanik können Teilchen an unterschiedlichen Orten miteinander verschränkt sein.“
2. Verallgemeinere diese Tatsachen zu einer falschen Aussage, die in einem übertragenen Sinne noch einen wahren Kern enthält:  
Z.B.: „Da Masse und Energie äquivalent sind, ist Materie folglich nichts weiter als reine Energie. Da auch entfernte Teilchen miteinander verschränkt sind, hängt auf der Welt alles mit allem zusammen.“
3. Nimm die Verallgemeinerung wörtlich und definiere die Begriffe so um, wie du sie brauchst:  
Z.B.: „Materie ist reine Energie, und diese Energie mobilisieren wir bei der Meditation. Da alles mit allem zusammenhängt, funktioniert Quantenheilung (sogar auch via Telefon).“

Ein großer Vorzug des Buches ist, dass jedem Themenbereich eine Zusammenfassung „Zum Mitnehmen“ beigeordnet wurde, die knapp, klar und präzise die Kernaussagen enthält. Allein das Lesen dieser 26 Kurzbeschreibungen würde genügen, einen guten

Überblick und viel Wissen zu gewinnen. Zusätzlich zu diesen Zusammenfassungen enthält das Buch in zahlreichen Einschüben sogenannte „Quarkstückchen“, die beschreiben, was oftmals an Unsinn, Esoterik und Geschäftemacherei zum jeweiligen Thema verkündet und verkauft wird. Auch werden einige mehr oder weniger esoterische „An- und Einsichten“ ursprünglich seriöser Wissenschaftler (Hans-Peter Dürr, Burkhard Heim, Markolf Niemz) sowie fragwürdige Theorien, wie z.B. die „schwache Quantentheorie“ (formuliert von Harald Walach), mit sich daraus ergebenden pseudowissenschaftlichen Behauptungen und Methoden (z.B. in sogenannten „Familienaufstellungen“), kritisch beleuchtet: *Die schwache oder verallgemeinerte Quantentheorie hat mit Quanten nichts zu tun. Sie entnimmt der Quantenmechanik lediglich Begriffe und Formalismen, gibt ihnen dabei aber neue Definitionen. Experimentelle Belege, dass dabei eine sinnvolle Theorie herausgekommen ist, gibt es nicht* (S. 166).

Uneingeschränkte Leseempfehlung für physikaffine Leserinnen und Leser, die nicht nur von moderner Physik mehr verstehen möchten, sondern auch Interesse daran finden, esoterische Glaubensvorstellungen sachlich fair, ohne Häme, widerlegt und Scharlatane entlarvt zu sehen.

*Gerfried Pongratz*

Holm Gero Hümmler: "Relativer Qantenquark – Kann die moderne Physik die Esoterik belegen?", [Springer-Verlag](#), 2017, ISBN 978-3-662-53828-9, , 233 Seiten

Weitere [Rezensionen von Gerfried Pongratz](#)