

Zeitschrift: Wechselwirkung : Technik Naturwissenschaft Gesellschaft
Band: 8 (1986)
Heft: 29

Rubrik: Leserbriefe

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 13.10.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

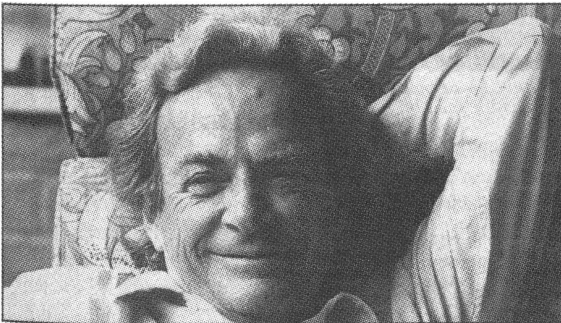
LESERBRIEFE

„Fauler Zauber - führt die moderne Physik zu Magie und Astrologie?“

Ein Nachtrag zu WW 28

Ich hatte in diesem Artikel geschildert, daß die abenteuerlichen Spekulationen über gespensterhafte Fernwirkungen aus Experimenten zum Problem von Einstein, Podolsky und Rosen hergeleitet werden. Es geht um die Bestimmung der Polarisationsrichtung zweier zugleich ausgesandter Lichtquanten, deren Ergebnisse zu zeigen scheinen, daß das eine Lichtquant „weiß“, was an seinem Partner gemessen wird, auch wenn diese Messung so weit entfernt geschieht, daß die Information nur momentan, jedenfalls schneller als das Licht selbst, übermittelt werden könnte – in Übereinstimmung mit Aussagen der Quantentheorie. Nun fand im Januar 1986 in New York eine Konferenz zu solchen Grundfragen der Quantentheorie statt – übrigens die erste seit Jahrzehnten in den USA, da die Arbeiten zur Überwindung der dogmatischen Interpretation der Quantentheorie mit ihren Denk- und Frageverboten vor allem in Italien, Frankreich und Großbritannien vorangetrieben wurden.

Ein wichtiges Ergebnis der New Yorker Konferenz war, daß die experimentelle Situation im Gegensatz zu verbreiteten Meinungen in Wahrheit vollständig offen ist und daß auf absehbare Zeit auch keine Klärung zu erwarten ist.



**Selbst
Richard Feynman
versteht die
Quantenmechanik
nicht mehr**

Wie ich in dem erwähnten Artikel geschrieben habe, ist ein Schwerpunkt die geringe Ansprechwahrscheinlichkeit der Nachweisgeräte für die Lichtquanten. Der Physiker Mermin hatte im vorigen Jahr einen unkritischen Artikel zum EPR-Problem in der Zeitschrift „Physics Today“ geschrieben, war dann auf diesen Schwachpunkt hingewiesen worden und erklärte nun, als „Buße“ die vorgetragene Arbeit durchgeführt zu haben. Mermin hat unter Berücksichtigung dieses Problems eine Erweiterung der sog. Bellschen Ungleichung errechnet (von der man ja bisher annahm, daß sie eine Unterscheidung von jeweils örtlich wirksamen Phänomenen und der Fernwirkung ermöglichte). Aus der Mermin'schen Erweiterung folgt nun, daß eine schlüssige Aussage prinzipiell nur möglich ist, wenn die Ansprechwahrscheinlichkeit größer als 80 %

ist, was kaum mit heute üblichen Techniken zu erreichen ist. Clauser, der mit die wichtigsten bisherigen Experimente durchgeführt hat, gestand dann auch zu, daß in der Tat alles offen ist – die Fernwirkungstheorie hat keinerlei experimentelle Basis! –

Für mich persönlich war die New Yorker Konferenz besonders erfreulich durch die interessierten Diskussionen über einen Beitrag unserer Bremer Gruppe, der zeigt, daß die Heisenbergsche Unschärferelation zwar für die Wellenfunktionen gilt, daß es aber unter bestimmten Bedingungen möglich ist, Ort und Impuls eines Teilchens mit wesentlich höherer Genauigkeit festzulegen, mithin detailliertere Kenntnisse möglich sind, als die Quantenmechanik angeben kann. Der einfache Grundgedanke ist: Man setze durch eine Kernreaktion Teilchen aus Atomkernen frei, die eine mono-atomare Schicht bilden, damit ist deren Entstehungsart besser als etwa 1 Ångström = 10^{-8} cm bekannt, woraus für die Wellenfunktion eine gewisse Unschärfe des Impulses folgt, die man aber durch Festlegen der Geschwindigkeit mithilfe eines Zerhackers leicht unterbieten kann. Hierdurch wird in der Tat eine der Grundfesten der herrschenden Dogmen zur Quantenmechanik erschüttert; allerdings lehrt die Geschichte, daß das in Deutschland so bald nicht zur Kenntnis genommen wird.

Ein groteskes Nachspiel: Während eine Veröffentlichung über diese Idee inzwischen von der internationalen Zeitschrift „Physics

Letters“ akzeptiert wurde, wurde ein fünfzeiliger Hinweis darauf aus einer Broschüre gestrichen, in der der Fachbereich Physik der Universität Bremen seine wissenschaftlichen Tätigkeiten darstellt. So krampfhaft ist dieser Fachbereich bemüht, alle Erinnerung an einstige kritische Arbeiten wie zur Atomenergie zu tilgen, nur ja recht konventionell und mausgrau zu erscheinen, keine einzige hochgezogene Augenbraue zu provozieren – „nana, was machen die denn für komische Sachen“. Andere Bremer Physiker, die die gesellschaftlichen Bedingungen untersuchen, unter denen sich doktrinaire Auffassungen wie zur Quantentheorie stabilisieren, – was auch nicht erwähnt werden durfte – haben damit Gelegenheit, das Thema an uns selbst zu studieren.

Jens Scheer, Bremen

Kursbuch 83: Krieg und Frieden Streit um SDI



- James J. Hornig
Des Kaisers neue Engel
Peter Weingart
Stöbern im Sternenstaub
Die Wissenschaft als Markt der Erkenntnis
Bernard T. Feld
Die ehrbaren Hirne
Bernd Mahr
Poker-Phase oder
Die Unberechenbarkeit einer Vision
David L. Parnas
Software Wars
Ein offener Brief
James J. Horning
Kampfführung
Bericht von einer zukünftigen Front
Gerd Grözinger
MAX MAD
– eine Alternative zu Star Wars
Grant Johnson
SDI und der Einbruch des Phantastischen
Werner Fuß
Laser-Initiative
Peter Schmitt
Go Space!
Die Ökonomie der Sterntaler
Horst Afheldt
Der Morgen nach SDI
Karl-Heinz Harenberg
Schutz oder Rache:
Minima Militaria
Stefan Welzk
Aphrodisiacum Technicum
– wie ich die Laser lieben lernte

192 Seiten · DM 9,-
Kursbuch/Rotbuch Verlag
Potsdamer Str. 98, 1000 Berlin 30