

Schnelles Geld mit schnellen Teilchen – oder ohne?

Missbrauchte Begriffe der Wissenschaft: Was sind eigentlich Tachyonen?

„Durch die Benutzung von Tachyonen in diversen Produkten werden Therapien und Behandlungen [...] in ihrer Wirksamkeit erhöht.“ Das behaupten zumindest die Verkäufer des Heilpraktikers und Mentaltrainers Professor Tepperwein und bieten Tachyonen-Poloshirts aus „kontrolliert biologischer Baumwolle“ zum Preis von 32,70 Euro an. Was aber sind Tachyonen eigentlich, sind sie überhaupt, und wenn ja, wie bekommt man sie in ein Poloshirt?

„Tachyonen sind Teilchen, die sich schneller bewegen als das Licht“, erläutert die Seite von Prof. Tepperwein und befindet sich damit durchaus im Einklang mit der heutigen Physik. Schneller als das Licht im Vakuum, formuliert die Physik exakt, und damit fangen die Probleme an. Nach der Relativitätstheorie, dem meistbeachteten und in 80 Jahren in Tausenden von Experimenten bestätigten Grundbaustein unseres Verständnisses der Welt, kann es solche Teilchen nicht geben.

Dennoch entspringen die Tachyonen, deren Name sich von „*tachys*“ (griechisch: schnell) herleitet, den Rechenblöcken theoretischer Physiker. In Esoterikkreisen werden sie dem amerikanischen Physikprofessor Gerald Feinberg zugeschrieben, der diese Ehre aber möglicherweise eher seiner Bekanntheit durch seine populärwissenschaftlichen und sozialphilosophischen Bücher verdankt. Neben der rein prinzipiellen Überlegung, warum eigentlich nichts schneller als Licht sein soll, ergeben sich Tachyonen als hypothetische Lösungen, wenn man versucht, verschiedene, eigentlich unverträgliche, Theorien in ein gemeinsames Rechensystem zu zwingen. Hypothetische Teilchen dieser Art treten in der Physik immer wieder auf, und es gilt als eine der besten Bestätigungen für eine neue Theorie, wenn sie in der Folge tatsächlich experimentell nachgewiesen werden.

Zu den spektakulärsten derartigen Vorhersagen gehört die Antimaterie, in der Form des Positrons. Es hatte sich 1929 als rein theoretisches Konstrukt ergeben, als Paul Dirac versuchte, die Relativitätstheorie mit der Quantenmechanik zu verbinden, und es wurde nur drei Jahre später in den frühen Experimenten der Teilchenphysik mehr oder weniger unerwartet entdeckt. Die jüngsten Entdeckungen dieser Art, das Top-Quark und das Tau-Neutrino, waren zwar noch vor fünf Jahren rein theoretische Vorhersagen aufgrund prinzipieller Überlegungen, man war sich der Theorien aber so sicher, dass ihr tatsächlicher Nachweis nach gezielter Suche und mit hohem experimentellem Einsatz zwar Beifall aber wenig Aufsehen auslöste.

In allen diesen Fällen war eine frühere Entdeckung der Teilchen durch fehlende experimentelle und technische Möglichkeiten ausgeschlossen. Ganz anders bei den Tachyonen: die meisten theoretisch angenommenen Tachyonen hätten, sofern sie existierten, in den bisherigen Experimenten allein schon durch ihren Einfluss auf andere Messungen entdeckt werden müssen. Darüber hinaus haben seit Einstein Generationen von Physikern gezielt nach Tachyonen mit den vorhergesagten oder anderen Eigenschaften gesucht – ohne Erfolg. In den 90er Jahren kursierten Meldungen, dass sich geringe Anteile von sehr intensiven Laserlichtblitzen aufgrund quantenmechanischer Effekte mit Überlichtgeschwindigkeit durch eigentlich lichtundurchlässige Sperren hindurch ausbreiten könnten. Diese entpuppten sich jedoch schon bald als Kombination von falschem Verständnis der Quantenmechanik und schlampigen Experimenten. Dennoch suchen Experimentatoren noch immer nach einem Nachweis für die Existenz von Tachyonen und nach dem sicheren Nobelpreis, der auf den Entdecker wartet.

Dass sie Erfolg haben werden, nimmt heute aber kaum ein Theoretiker an. Die Existenz von Tachyonen wird nämlich nicht nur grundsätzlich durch die

Relativitätstheorie ausgeschlossen. Dieses ließe sich prinzipiell noch durch andere ziemlich abstrakte Annahmen umgehen, oder man könnte einfach annehmen, dass das Tachyon echt und die Relativitätstheorie trotz aller Erfolge falsch ist. Aber auch in Kombination mit experimentell nachgewiesenen Tatsachen führt die Existenz von Tachyonen zu Widersprüchen. Für einen Beobachter, der sich mit Geschwindigkeiten nahe der Lichtgeschwindigkeit bewegt, vergeht die Zeit langsamer, nachgewiesen in Versuchen zur Zerfallszeit hochbeschleunigter Teilchen. Würde man einem solchen, sich entfernenden Beobachter ein Tachyon hinterherschicken, würde es ihn erreichen, bevor es überhaupt losgeflogen ist. Anders ausgedrückt: Zwei sehr schnelle Raumschiffe könnten sich mit Tachyonenkanonen gegenseitig zerstören, jeweils ehe das andere überhaupt geschossen hat – und zwar beide gleichzeitig. Klingt paradox? Ist es auch.

In den modernen Theorien der Teilchenphysik gelten Tachyonen deshalb als eine Art Hypothesen-Sondermüll, der schwer zu entsorgen ist und der daher möglichst nicht anfallen sollte. Die Theorie der Supersymmetrie, die derzeit in der Elementarteilchenphysik favorisiert wird und ab etwa 2010 von neuen Experimenten geprüft werden kann, nimmt eher einen ganzen Zoo konventioneller neuer Teilchen in Kauf als ein einziges Tachyon.

Um so beliebter sind Tachyonen bei esoterischen Lebenshelfern. Allein sechs Büchern zur Anwendung von Tachyonen und der „Tachyon-Energie“ in Gesundheit und Lebenshilfe kursieren in Deutschland. Andererseits finden sich nur zwei Science-Fiction-Romane und einem Videospiel, in denen Tachyonen eine herausragende Rolle spielen – trotz der wahrhaft phantastischen Möglichkeiten, die ihre Eigenschaften einem begabten Autor von Zukunftsromanen eröffnen.

Die superschnellen Teilchen, nach denen die Wissenschaft seit Einstein erfolglos fahndet, werden von Esoterikern aber nicht nur zur Behandlung von allerlei Krankheiten und geistigen Befindlichkeiten, sondern auch zur Energiegewinnung eingesetzt. Dabei werden die Tachyonen mit dem in der Esoterik ebenfalls äußerst beliebten Begriff der „freien Energie“ in Verbindung gebracht. Beide sind eine beliebte Erklärung für den Antrieb verschiedenster Formen des Perpetuum Mobile – nach welchen Wissenschaftler schon seit Carnots Arbeiten über die Dampfmaschine von 1824 immer wieder erfolglos gesucht haben. Doch nicht nur in der „freien Energie“ finden Tachyonen-Fans und Vermarkter ihre Teilchen wieder, sondern auch in den „Skalarwellen“ und im verdrehten Neutrino-Begriff des Paraphysikers Konstantin Meyl.

Die langwierige und erfolglose Suche nach den Tachyonen hätte sich die Physik nach Ansicht von Martina Bochnik und Tommy Thomsen („Danahanh“) offenbar sparen können. Schließlich schreiben die beiden in ihrem Buch „Terra Tachyon“, dass Tachyon-Energie schon von alten Kulturen zum Heilen und spirituellen Arbeiten genutzt worden sei. Passend zum Buch haben sie eine Firma gegründet, die Tachyonen-Produkte vertreibt – ein lukratives Geschäft, wenn man sich die Preislisten verschiedener Anbieter ansieht. Professor Tepperweins Poloshirts für 32,70 Euro sind noch ein echtes Schnäppchen. So bietet zum Beispiel der Amrita-Versand aus Freiburg tachyonisierte Strickhandschuhe für 132 Euro und Tachyon-Fußspray, 120 ml für 67 Euro. Dort sind auch Tachyonen-Energiezellen aus Silica oder Glas zum Auflegen auf die Haut erhältlich, zu Preisen von bis zu 274 Euro. Beruhigt mit dem Handy telefonieren kann man hingegen schon für 38 Euro, mit einer Tachyonzelle, die einfach auf das Gerät geklebt wird. Immerhin auch für den Skeptiker nett anzusehen sind die tachyonisierten Onyx-Marmor-Obelisken der Firma VES-TA aus der bezeichnenden Ortschaft Witzwort in Nordfriesland, 12 cm hoch ab 27 Euro. Die Firma Ortho-Konzept im schwäbischen Niederrieden bietet sogar ganze

Tachyonenmatratzen zum energetischen Ausgleich von Wasseradern und Verwerfungen an, nennt aber im Internet keine Preise.

Dafür gibt es hier sogar eine Erläuterung, wie die Tachyon-Produkte hergestellt werden, nämlich dass „alle Hersteller mit unterschiedlichen Methoden und technischen Verfahren“ Produkte herstellen, die Tachyonen bündeln und diese „überreden“ sich entsprechend zu verhalten. Details dürfen natürlich nicht genannt werden. Diese finden sich andeutungsweise bei Professor Tepperwein: Seine Poloshirts wurden „in einem elektrischen Vakuum harmonisiert (tachyonisiert)“. Nordfriesisch-klar äußert sich lediglich VES-TA zur Herstellung: Mit relativ trivialen Anordnungen von Permanentmagneten sollen kosmische Tachyonen gerichtet oder ungerichtet auf das Produkt gebündelt und von diesem absorbiert werden.

Tachyonen haben aber nicht nur im Esoterikhandel Einzug gehalten. Wer seine Apotheke auf dem Portal www.apotheke.de des Netzwerks deutscher Apotheker registrieren will, muss auf dem Fragebogen unter „Sortiment“ angeben, ob er auch Tachyonen im Angebot hat. Und in der Tat: Zwei der knapp 2000 registrierten Apotheken halten die hypothetischen Teilchen für ihre Kunden bereit!

Info-Kasten Pseudo-Tachyon:

Ein einfaches Gedankenexperiment, das zu scheinbaren Tachyonen führt, lässt sich folgendermaßen aufstellen: Man stelle sich eine lange Reihe von Blitzlampen vor, die durch einen Mechanismus mit gleich langen Zuleitungen exakt gleichzeitig gezündet werden können. Ein entfernter Beobachter hätte dann den Eindruck von zwei Lichtpunkten, die bei der ihm am nächsten gelegenen Lampe entstehen und sich dann mit sehr hoher Geschwindigkeit zu beiden Seiten entfernen. Bei kleinen Winkeln α ist diese Geschwindigkeit ein Vielfaches der Lichtgeschwindigkeit und nähert sich ihr für große α von oben her an. Tatsächlich werden hier aber weder Teilchen noch Informationen mit Überlichtgeschwindigkeit bewegt, so dass das Gedankenexperiment nicht im Konflikt mit der Relativitätstheorie steht.

