

SWR2 lesenswert Magazin

**Tobias Hürter - Das Zeitalter der Unschärfe
Die glänzenden und die dunklen Jahre der Physik
(1895-1945)**

Klett-Cotta Verlag, 400 Seiten, 25 Euro

ISBN 978-3-608-98372-2

Rezension von Alexander Wasner

Sendung: Sonntag, 28. November 2021

Redaktion und Moderation: Lukas Meyer-Blankenburg

Produktion: SWR 2021

SWR2 können Sie auch im **SWR2 Webradio** unter www.SWR2.de und auf Mobilgeräten in der **SWR2 App** hören – oder als **Podcast** nachhören:

Bitte beachten Sie:

Das Manuskript ist ausschließlich zum persönlichen, privaten Gebrauch bestimmt. Jede weitere Vervielfältigung und Verbreitung bedarf der ausdrücklichen Genehmigung des Urhebers bzw. des SWR.

Kennen Sie schon das Serviceangebot des Kulturradios SWR2?

Mit der kostenlosen SWR2 Kulturkarte können Sie zu ermäßigten Eintrittspreisen Veranstaltungen des SWR2 und seiner vielen Kulturpartner im Sendegebiet besuchen. Mit dem Infoheft SWR2 Kulturservice sind Sie stets über SWR2 und die zahlreichen Veranstaltungen im SWR2-Kulturpartner-Netz informiert. Jetzt anmelden unter 07221/300 200 oder swr2.de

Die SWR2 App für Android und iOS

Hören Sie das SWR2 Programm, wann und wo Sie wollen. Jederzeit live oder zeitversetzt, online oder offline. Alle Sendung stehen mindestens sieben Tage lang zum Nachhören bereit. Nutzen Sie die neuen Funktionen der SWR2 App: abonnieren, offline hören, stöbern, meistgehört, Themenbereiche, Empfehlungen, Entdeckungen ...
Kostenlos herunterladen: www.swr2.de/app

Aus dem Blickwinkel der Gegenwart die Geschichte der modernen Physik zu erzählen. Keine einfache Aufgabe. Tobias Hürter füllt eine populärwissenschaftliche Lücke.

Er beginnt mit Marie Curies Experimenten mit Pechblende. Sie kocht sie tonnenweise, um das erste Radium anzureichern. Ein chemisches Element, das Energie absondert. Im Forscherdrang verseucht sie sich selbst, wird aber mit gleich zwei Nobelpreisen ausgezeichnet – Als Frau und als Wissenschaftlerin eine Ikone der Moderne, mit ihrem Mann wird sie zu einem Star, Radioaktivität zum Lifestyle-Gadget:

ZITAT

„Radium soll Krebs heilen, Zähne reinigen und die sexuelle Lust befeuern. Auf den Partys der Haute Volée blinken Leuchteffekte mit Radium, in Nachtclubs treten Tänzerinnen bemalt mit Radiumfarbe auf. ... Der amerikanische Stahlindustrielle und Sportler Eben Byers trinkt täglich eine Flasche Radiumwasser, um sich zu energetisieren und stirbt qualvoll an Kieferkrebs.“

In den ungelungen Bemühungen der ersten Jahre seines Berichtszeitraums schöpft Hürter, was Anekdoten angeht, aus dem Vollen. Max Planck beginnt seine Universitätskarriere im Glauben, die klassische Physik sei ein abgeschlossenes Fachgebiet, in dem nur noch Details in Nachkommastellen nachgebessert werden müssten – bis er am 14. Dezember 1894 berichtet, dass sich Energie aus Teilchen zusammensetzt.

Zitat:

$h=6,55 \times 10^{-27}$ ergsec. Die Quanten sind in der Welt und keiner bemerkt sie. Warmer Applaus ertönt von den Holzbänken.

Ganz anders, zehn Jahre später, der etwas liederliche Albert Einstein. Der einzige, den der Professor nicht fest anstellt nach dem mittelmäßigen Abschluss. Er wird Patentbeamter, er nennt sich Patentierknecht oder

Zitat:

Ehrwürdiger eidgenössischer Tintenscheißer mit ordentlichem Gehalt. (40)

Albert Einstein schreibt aus dieser randständigen Position Aufsätze, die das Weltbild der Moderne erschüttern. Die allgemeine und spezielle Relativitätstheorie – den Begriff hat jeder mal gehört. An solchen Stellen merkt man aber auch: Das Buch ist keine Einführung in die Physik. Hürter begnügt sich mit kleinen hingetupften Details.

Stattdessen ordnet er die Physik in ihre Zeit ein. Die Fortschrittsgläubigkeit, der 1. Weltkrieg, die Inflation, die wichtigsten politischen Wirren der blutigen ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts. Zwischendrin entdeckt Niels Bohr die Umlaufbahn der Elektronen um den Atomkern. Alles in dem Stil, den Sachbücher gegenwärtig pflegen. Kurze Kapitel, sehr kurze Sätze, Cliffhanger, dramaturgisches Präsenz.

Am Anfang, in den Gründungsjahren kennt man vieles, man merkt auch: Die Physiker haben trennscharfe Charaktere, der umständliche Planck, der chaotische Einstein, der elegante Schrödinger mit seinen Frauen, der schweigsame Paul Dirac,

der eifrige Heisenberg, der Überflieger Niels Bohr. Ein kleiner wissenschaftlicher Olymp, der einen Haufen Nobelpreise auf sich zog.

Gleichzeitig aber muss man schon genau hinlesen. Der Stoff macht es Tobias Hürter nicht ganz einfach. Menschen und ihre Werke müssen zusammengebracht werden und er will auch Raum und Zeit irgendwie mit hineinbringen. Manchmal wird etwas vorausgesetzt, was Normalsterbliche im Schulunterricht sicher nicht verstanden haben. Hürter achtet da dann nur darauf, dass man nicht ganz aus der Kurve fliegt beim Lesen.

Die chronologische Erzählweise macht es möglich, mit den Forschern von damals gemeinsam zu lernen. Am Anfang steht die Entdeckung der Strahlung. Dann wird Strahlung zum Teilchenstrom. Dann muss auch das bezweifelt werden. Man weiß nicht, ob das, was zerfällt, am Ende Welle oder Teilchen ist, also Dinge oder Prozesse, dann weiß man nicht mal mehr, ob da etwas ist, wenn man mal nicht hinschaut – Stichwort Schrödingers Katze. In der Mitte des Buchs betritt Hürter Regionen, die noch nicht so oft erzählt wurden. Die Solvay Tagungen werden zu Kampfplätzen der physikalischen Weltanschauung. Schwierig, da die Spannung aufrechtzuerhalten. Die Frontlinien zwischen Wellenfans und Teilchenfans sind unübersichtlich, dauernd versuchen Forscher neue Formeln oder zumindest griffige Formulierungen zu finden.

Denn, das lässt Hürter etwas im Raum stehen: Es geht nur um sprachliche Analogien, die gesucht werden, damit überhaupt noch jemand mitkommt. Richtig vorstellen kann sich ja Begriffe wie schwarzes Loch, Quanten, Lichtgeschwindigkeit bis heute kaum jemand. Es ist eine Zeit, in der viele intellektuelle Eliten sich ins Dunkle retten, die Künste werden abstrakt, die Musik atonal, die Gedichte verlieren den Reim. Die Politik wird unverständlich – Eindeutigkeit gibt es nur totalitär, also ohne Rücksicht auf die Realität. Döblins Berlin Alexanderplatz und Schrödingers Katze versuchen das Gleiche: Worte für etwas in der komplexen modernen Welt zu finden, was existiert, aber unanschaulich geworden ist. Globalisierte Gleichzeitigkeit und die Vorgänge im Atomkern sind gleichermaßen unanschaulich. „Zeitalter der Unschärfe“, der Titel des Buchs, ist natürlich schmissig. Wir verlassen hier die intellektuelle Komfortzone. Leider ist dieses Thema nicht recht durchgezogen im Buch.

Gerade erzählt wird die Geschichte wieder, als Hitler ins Spiel einsteigt, als die moderne Physik mit Lichtgeschwindigkeit und Quantenbewehrung antritt, die faschistische Weltherrschaft zu verhindern, als Humanisten wie Heisenberg und Einstein den USA helfen, die Atombombe zu entwickeln. Da wird das Buch zum Thriller. Allerdings kommt da die Physik schon von der Forschung zur Anwendung. Die Physiker in den 50 Jahren, die Tobias Hürter beschreibt, bedrohen in ihrer Scharfsichtigkeit die Existenz des Planeten. Und legen gleichzeitig den Grundstein zu Navigationssystemen, Quantencomputern, Raumfahrt, Lasertechnik und MRT.

Tobias Hürters Buch ist ein gutes Buch zur wissenschaftsfixierten Stunde. Schmöker im Zwischenmenschlichen und etwas spröde, trotzdem durchaus anregend im Naturwissenschaftlichen. Bald kommt eine Zeit, die benannt ist, als ob Einstein selbst den Kalender entworfen hätte: Zwischen den Jahren. Da könnte so ein Buch eine Chance bekommen.