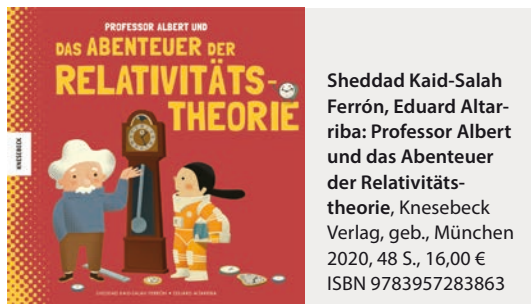


relevant ist, erscheint es ratsam, auch die dort verfügbaren Werke, etwa aus der Photogrammetrie oder der digitalen Bild- und Sensorverarbeitung, zu studieren. Als primäres Anwendungsgebiet sehen die Autoren die digitale Fotografie. Zahllose andere Aufgabenstellungen in der Medizin, der industriellen Messtechnik oder auf anderen Gebieten vermisst man ein wenig.

Prof. Dr.-Ing. Thomas Luhmann, Oldenburg

## Das Abenteuer der Relativitätstheorie

Schon Kinder erfahren, was Zeit ist: Fröhlich werden sie für die Schule geweckt, in der jede Unterrichtsstunde genau 45 Minuten dauert. Ablesen lässt sich die Zeit auf einer Uhr,



Sheddad Kaid-Salah Ferrón, Eduard Altarriba: **Professor Albert und das Abenteuer der Relativitätstheorie**, Knesbeck Verlag, geb., München 2020, 48 S., 16,00 € ISBN 9783957283863

auf der sich Stunden- und Minutenzeiger ständig im Kreis drehen. Unser ganzes Leben ist in Zeiteinheiten von Minuten, Stunden, Tagen oder Jahren eingeteilt. Und doch ist Zeit nicht so intuitiv zu begreifen, wie wir denken. Denn Zeit ist relativ – das ist eine der zentralen Aussagen von Albert Einsteins Spezieller Relativitätstheorie.

Ausgehend von der Konstanz der Lichtgeschwindigkeit entwickelte Einstein 1905 seine Spezielle Relativitätstheorie, in der sich die Zeit dehnen, Längen verkürzen und Massen zunehmen können. In unserem Alltag bemerken wir davon nichts, aber je mehr wir uns der Lichtgeschwindigkeit nähern, umso mehr dehnt sich die Zeit und umso langsamer geht eine Uhr. Von dieser unglaublichen Behauptung kommt man direkt zum Zwillingsparadoxon, das für Kinder natürlich schwer nachvollziehbar ist.

Und hier kommt Professor Einstein ins Spiel, der in dem neuen Buch von

Sheddad Kaid-Salah Ferrón Kinder ab acht Jahren an die Hand nimmt auf eine Abenteuerreise in die Spezielle Relativitätstheorie. Der Autor beginnt mit den Konzepten von Zeit und Raum und ihrer Messung, erklärt den Begriff Geschwindigkeit und zeigt dann auf verständliche Weise, was es mit der Bewegung auf sich hat und wie diese aus verschiedenen Bezugssystemen wahrgenommen wird.

Erst auf Seite 30 kommt der Autor zu Gedankenexperimenten mit synchronisierten Uhren, um das Konzept der Gleichzeitigkeit, die Zeitdilatation und schließlich das Zwillingsparadoxon zu erklären. Diese Seiten werden nicht nur deutlich textlastiger als die ersten Seiten, sondern dürften für Kinder ab acht Jahren nicht mehr unmittelbar verständlich sein. Aber seien wir ehrlich: Es ist ja auch nicht leicht zu verstehen, warum derselbe Vorgang aus verschiedenen Bezugssystemen unterschiedlich wahrgenommen wird, wenn Licht im Spiel ist. Nichtsdestotrotz gelingt es dem Autor, diese Merkwürdigkeit der Zeit und ihrer Messung gut zu verdeutlichen.

Auf den letzten Seiten erklärt der Autor die Längenkontraktion sowie

die Zunahme der Masse bei zunehmender Geschwindigkeit.

Die Spezielle Relativitätstheorie ist hier kindgerecht und verständlich aufbereitet. Erst auf den letzten 15 Seiten dürften einige Erklärungen der Eltern erforderlich sein. Aber was jedes Kind aus dem Buch mitnehmen wird, ist die Tatsache, dass die Konsequenzen der Speziellen Relativitätstheorie zwar nach Science Fiction klingen, aber bei Annäherung an die Lichtgeschwindigkeit tatsächlich auftreten.

Der Grafiker Eduard Altarriba hat das Buch farbenfroh illustriert, sodass es auch erwachsenen Lesern Spaß macht, in das Buch einzutauchen. Die Farbgebung ist zwar durchaus gewagt, aber sorgt bei Kindern für die notwendige Aufmerksamkeit.

Insgesamt finde ich die kindgerechte Einführung in die Spezielle Relativitätstheorie sehr gelungen. Um Kinder aber überhaupt erst einmal für das Thema zu interessieren, hätte ich mir am Anfang einen etwas spannenderen Einstieg gewünscht, der mithilfe der für Kinder durchaus witzigen Konsequenzen aus Einsteins Theorie leicht möglich gewesen wäre.

Maika Pfalz

## Die DPG und Physik im Dritten Reich

Die Aufarbeitung der eigenen Geschichte im Nationalsozialismus ist sicher ein wichtiger Eintrag in der Chronik der DPG. Die Ergebnisse des von den Wissenschaftshistorikern Dieter Hoffmann und Mark Walker geleiteten Projekts fasste 2006 der umfangreiche und immer noch lesenswerte Sammelband **Physiker zwischen Autonomie und Anpassung** zusammen und schuf so eine Basis für weitere Forschungen. Dass diese nötig sind und bleiben, zeigte auch die Kontroverse um die Rolle des niederländischen Physikers Peter Debye als Präsident der DPG in den Jahren 1937 bis 1939. 1938 unterzeichnete er ein Rundschreiben, das verbliebene jüdische Mitglieder aus der DPG ausschloss. Die Debatte um Debye beleuchtet im Kontext ausführlich das Buch „Fremde“ **Wissenschaftler im Dritten Reich**, das 2011 erschienen ist. (AP)

Dieter Hoffmann und Mark Walker (Hrsg.), **Physiker zwischen Autonomie und Anpassung. Die Deutsche Physikalische Gesellschaft im Dritten Reich**, Wiley-VCH, Berlin 2006, geb. XII + 676 Seiten, 115 Euro, ISBN 9783527405855

Dieter Hoffmann und Mark Walker (Hrsg.) „Fremde“ **Wissenschaftler im Dritten Reich. Die Debye-Affäre im Kontext**, Wallstein, Göttingen 2011, brosch., 512 S., 49,90 Euro, ISBN 9783835306257

