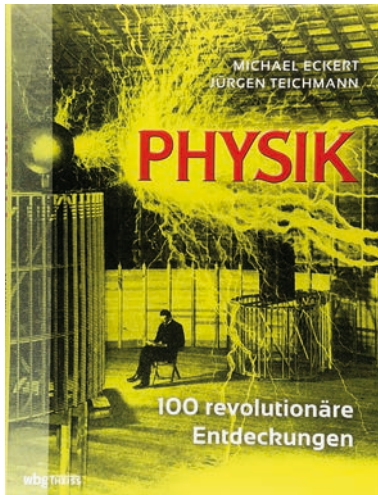


## WEIHNACHTSGESCHENKTIPPS

## ■ Physik – 100 revolutionäre Entdeckungen

Die Physik hat einen langen Weg von der Prägung des Begriffs in der Antike bis zur modernen Großforschung zurückgelegt. Es dauerte viele Jahrhunderte, bis sich aus den ersten eher philosophisch



M. Eckert, J. Teichmann: *Physik – 100 revolutionäre Entdeckungen*, wbg Theiss, Darmstadt 2018, geb., 268 S., 49,95 €, ISBN 9783806235807

geprägten Ursprüngen heraus die Disziplin der Physik, wie wir sie heute kennen, herausgebildet hat. Wer diese faszinierende und wechselvolle Entwicklung augenfällig nachvollziehen möchte, ohne gleich ganze Bibliotheken an entsprechender Literatur konsultieren zu müssen, dem empfehle ich diesen ungewöhnlichen Bildband.

Die Wissenschaftshistoriker Michael Eckert und Jürgen Teichmann, beide langjährige Mitarbeiter des Forschungsinstituts des Deutschen Museums in München, haben 100 physikalische Entdeckungen ausgewählt, die sie jeweils mit einer Text- und einer Bildseite vorstellen. Die Texte sind dabei keineswegs leichtverdauliche Häppchen, sondern sind trotz ihrer Kürze gehaltvoll und lohnen eine gründliche Lektüre in der vorliegenden zeitlichen Reihenfolge. So lassen sich beispielsweise die verschiedenen Auffassungen über die Natur des

Lichts von Ptolemäus über Da Vinci, Snell, Descartes u. a. bis zum Laser verfolgen. Anhand weiterer „Leitmotive“ wie Atome, Wärme oder Elektrizität machen die Autoren nachvollziehbar, wie sich die Physik begrifflich und experimentell entwickelt hat.

Bei den begleitenden Abbildungen haben Eckert und Teichmann sicher mit Bedacht aus dem reichen Fundus des Deutschen Museums und anderer Museen und Archive geschöpft. Stets füllen die oft farbenprächtigen Bilder die gesamte Seite aus, d. h. Querformate sind um 90 Grad gedreht. Die Abbildungen vermitteln eindrucksvoll die vielfältigen Weisen, wie man Wissenschaftler und ihre Forschungen darstellen und inszenieren kann. Die vielen der hervorragend reproduzierten Gemälde, Drucke, Gerätschaften, Modelle, Fotos und Exponate machen diesen großformatigen Band zu einer tragbaren Ausstellung zur Geschichte der Physik, die sich mit der im Anhang angegebenen Literatur vertiefen lässt.

Alexander Pawlak

## ■ Vom Wal verschluckt

Eigentlich passt dieses Buch besser zu Halloween als zu Weihnachten, denn friedvoll und besinnlich geht es hier nicht zu. Der Journalist Cody Cassidy und der mittlerweile verstorbene Festkörperphysiker Paul Doherty beschreiben nämlich „die interessantesten Methoden, das irdische Jammertal zu verlassen“. Wer schon immer mal wissen wollte, wie es ist, in ein Schwarzes Loch zu fallen, eine Zeitreise zu unternehmen oder von einem Meteoriten getroffen zu werden, der ist hier richtig. In 45 kurzen

Kapiteln beleuchten die beiden den wissenschaftlichen Hintergrund und die Wahrscheinlichkeit von zahlreichen, möglichst skurrilen Todesarten.

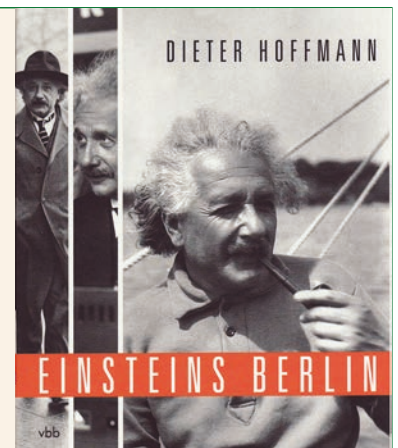
Das reicht vom Angriff eines Bienenschwarms über den Sturz in ein Kartoffelchips-Werk bis zu Ferien auf der Venus. Diese ist als Urlaubsort nicht wirklich zu empfehlen. Es ist zu heiß, der Luft mangelt es an Sauerstoff, und es herrschen Druckverhältnisse wie in der Tiefsee. Neben



## EINSTEINS BERLIN

Wenn man den Spuren Albert Einsteins folgen möchte, bietet Berlin neben Bern und Princeton die allerbesten Voraussetzungen, erst recht mit diesem Führer durch Berliner „Einstein-Orte“ des Physikhistorikers Dieter Hoffmann. Einsteins Jahre in Berlin, vom Frühjahr 1914 bis Anfang 1933, markieren den Höhepunkt seiner wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Anerkennung – gleichzeitig waren sie auch eine Zeit zunehmender politischer Spannungen.

Das Buch erschien erstmals 2006 und kommt nun in neuem Format, überarbeitet und aktualisiert auf den Markt. Am Grundcharakter des Buches hat sich nichts geändert: Hoffmann führt durch Einsteins Berliner Zeit in über 30 Stationen, unterteilt in vier Abschnitte: „Die Berliner Wohnungen“, „Die Wirkungsstätten Einsteins in Berlin“, „Homo politicus“ und „Der Freundes- und Bekanntenkreis“. Neu sind die



D. Hoffmann: *Einsteins Berlin*, verlag für berlin-brandenburg, Berlin 2018, 160 S., geb., 25 €, ISBN 9783947215140

farbige Gestaltung und die nun exzellente Qualität der abgebildeten Illustrationen, historischen Fotos und Stadtplan-Ausschnitte. (AP)





C. Cassidy, P. Doherty: *Vom Wal verschluckt*, Fischer Taschenbuch, Frankfurt a. M. 2018, 267 S., 9,99 €, ISBN 9783596036011

anschaulichen Erläuterungen, was diese Umgebung mit dem menschlichen Körper veranstaltet, erfährt man auch einiges darüber, wie es auf der Venus aussieht.

Ein anderes Kapitel beschäftigt sich damit, wie hoch das Risiko ist, auf einer Bananenschale auszurutschen und möglicherweise tödlich zu verunglücken. Mithilfe des Reibungskoeffizienten vergleichen die Autoren verschiedene Bodenbeläge und andere Obstschalen und kommen zu dem Schluss, dass die Bananenschale wirklich extrem rutschig ist. Die Verletzungsgefahr hängt aber wiederum von der Fallhöhe ab. Ein kleiner Hund könnte auf der Schale tanzen, ohne sich ernstlich zu verletzen. Bei einem Sturz aus 1,80 Metern Höhe, in der sich der Kopf unter Umständen befindet, sieht dies anders aus.

Einige der Beispiele sind rein hypothetisch. So hat bislang noch niemand ausprobiert, mit dem Fallschirm aus dem Weltall abzuspringen oder versucht, sich durch den Erdmittelpunkt auf die andere Seite zu bohren. Andere Kapitel beschäftigen sich mit tatsächlichen Ereignissen. 1901 stürzte sich der erste Mensch freiwillig in einem Fass die Niagarafälle herunter und überlebte relativ unbeschadet. Dieser Stunt inspirierte zahlreiche Nachahmer, nicht alle hatten jedoch ebenso viel Glück. Auch wer wissen möchte,

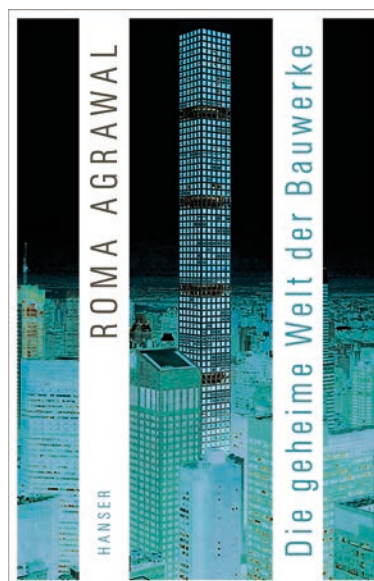
was passiert, wenn die Scheibe im Flugzeug plötzlich wegfliht, kann auf Erfahrungswerte zurückgreifen. 1990 löste sich bei einem Flugzeug auf rund 6000 Metern Höhe die Cockpitscheibe aus der Verankerung. Der Pilot wurde halb aus dem Fenster gerissen, konnte aber von einem Kollegen gesichert werden. Er erlitt zwar einige Verletzungen, überlebte aber.

Das Buch besticht durch einen trockenen schwarzen Humor und ist unterhaltsam geschrieben. Die Autoren beschreiben, was in den einzelnen Situationen mit dem Menschen passiert, und nebenbei erfährt man allerhand interessante Fakten und Hintergründe. Und wer nun wissen möchte, wie es ist, wirklich von einem Wal verschluckt zu werden, der muss selbst hineinschauen. Nur soviel sei verraten: Es ist nicht gerade appetitlich...

Anja Hauck

## ■ Die geheime Welt der Bauwerke

Sie sind allgegenwärtig und begleiten den Menschen auf dem Weg durch seine Entwicklungsgeschichte. Wir leben und arbeiten in ihnen. Wir fahren auf ihnen, über und durch sie. Ihre Konstruktion treibt uns zu immer neuen technischen Meisterleistungen: Bauwerke – ob



R. Agrawal: *Die geheime Welt der Bauwerke*, Carl Hanser Verlag, München 2018, geb., 262 S., 24 €, ISBN 9783446260306

Häuser, Straßen, Brücken oder Tunnel – umgeben uns heute in solcher Vielzahl und Vielgestalt, dass wir uns ein Leben ohne sie gar nicht vorstellen können. Dabei hinterfragen wir nur selten, wie es gelingt, fast einen Kilometer in die Höhe zu bauen oder Dutzende von Kilometern zu überbrücken. Roma Agrawals Einblick in die geheime Welt der Bauwerke regt dazu an, unsere gebaute Umgebung mit neuen Augen zu sehen.

Dabei nutzt die Bauingenieurin, die unter anderem den zweithöchsten Wolkenkratzer Westeuropas – The Shard in London – mitentworfen hat, immer wieder ihr fundiertes Wissen als studierte Physikerin, um die kompliziert erscheinenden technischen Grundlagen mit einfachsten Worten und Bildern zu erklären. Liebevoll handgezeichnete Skizzen erklären beispielsweise, wie unterschiedliche Methoden die Stabilität von Gebäuden sichern oder wie verschiedene Brückentypen Lasten abtragen. Zahlreiche Schwarz-Weiß-Fotos der Bauwerke runden die Texte ab – diese könnten in einer höherwertigen Neuauflage gut einen farbigen Bildteil füllen.

Die 230 Seiten Text gliedert Agrawal in 14 Kapitel, die sie mit eher rätselhaften Überschriften wie Riesen, Himmel oder Schmutz betitelt. Um was es geht, klärt sich meist schon auf der ersten Seite der Abschnitte auf, wenn die Autorin mit einer kleinen Geschichte aus ihrem Arbeits- oder Familienleben in das Thema einführt. Beispielsweise greift sie zu Beginn des Kapitels „Schmutz“ ihre Erfahrungen mit japanischen Toiletten auf, um über die Tradition des Fäkalienhandels als Düngemittel auf die Probleme der Abwasserentsorgung im modernen London zu kommen.

Immer wieder lockern sehr persönliche Aussagen – „Ich muss Beton einfach streicheln.“ – selbst anspruchsvolle Erklärungen wie das asymptotische Verhalten von Beton beim Aushärten auf. So liest

