

# Bücher



## Denkbar, machbar, wünschenswert?

Wie Technik und Kultur die Welt verändern

**Karl Wilhelm Böddeker**

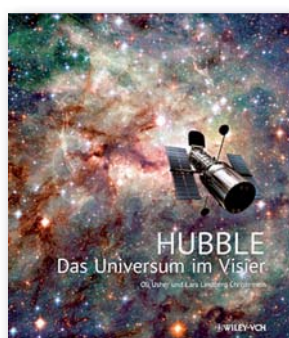
x+197 S. 37 Abb. (s/w), Hardcover, WILEY-VCH, Weinheim 2013. ISBN 978-3-527-33471-1. € 24,90

Karl Wilhelm Böddeker, geboren 1934 in Berlin, hat sich in seinem späteren Chemikerleben intensiv mit Wasser, Wasseraufbereitung und -entsalzung befasst. Im vorliegenden Buch konzentriert sich Böddeker – anders als der eher umfassende Untertitel vermuten ließe – auf brennende Fragen der Gegenwart anhand der Themen Wasser und Energie.

In den Kapiteln Wasser - die unverbrauchbare Ressource und Energie – Woher, wohin, wofür, wie viel? stellt der Autor dar, wie sich naturwissenschaftlich-technischer Erkenntnisgewinn überhaupt einstellt und wie eng seit Jahrtausenden Technik und Kultur zusammenhängen und dadurch das Leben und Denken der Menschen beeinflussen. Im Fokus steht, ob der Mensch überhaupt fähig ist, sich zu beschränken und das Sinnvolle, nicht nur das maximal Machbare, anzustreben.

Dieses Sachbuch regt zum Nachdenken an.

Helmut Kühnelt



## Hubble – Das Universum im Visier

**Oli Usher  
Lars Lindberg Christensen**

1. Aufl., 170 S. +DVD, 167 Farbabb. Übers.: M. Krieger-Hauwede. WILEY-VCH Verlag 2013, ISBN 978-3-527-33082-9. € 29,90

Manchmal ist man froh, Buchrezensent sein zu können: dann etwa, wenn einem ein derart schön gestalteter Band wie das „Hubble-Buch“ zugeschickt wird. Wenn man dieses großformatige Buch zum ersten Mal in Händen hält, dann ist man beim Durchblättern fasziniert von den hier veröffentlichten wunderschönen – oft zweiseitigen – Fotos, die das Weltraumteleskop zur Erde geschickt hat. Ist diese erste Freude vorbei, dann vertieft man sich in die Texte.

In zehn Kapiteln wird sehr fundiert und leicht lesbar alles dargelegt, was Hubble ist, leistet und was es noch wird zeigen müssen. Aufgelistet lauten die Kapitelüberschriften:

Anfänge – Das Raumschiff Hubble – Hubbles Sicht – Planeten – Sterne & Nebel – Galaxien – Schwarze Löcher – Der dunkle Kosmos – Optische Täuschungen – Zukunft. Ein Zeitstrahl zeigt die Chronologie des Weltraumfernrohres auf. Abschließend werden Hubbles Sternstunden angeführt. Die Autoren sind Wissenschaftspublizisten. Usher leitet die Abteilung Öffentlichkeitsarbeit an der Fakultät für Mathematik und Physik des University College in London und Christensen leitet die Abteilung für Fortbildung und Öffentlichkeitsarbeit der Europäischen Südsternwarte ESO. Beide verstehen es, selbst sehr komplexe Zusammenhänge allgemeinverständlich und klar darzulegen.

Ergänzt wird das Buch durch eine beigelegte DVD, die in zehn Kapiteln mit hervorragendem Bild- und Videomaterial weitere Detailinformationen liefert. Die DVD ist in leicht verständlichem Englisch gesprochen, man kann auch Untertitel auf Deutsch einblenden. Unterstützt wurden die Autoren von Experten der ESA und NASA. Buch und DVD entführen uns zu einer faszinierenden Reise durch das Universum.

Leo Ludick



## Das Ende der Nacht:

Lichtsmog: Gefahren – Perspektiven – Lösungen

**Herausg.: Thomas Posch,  
Franz Hölker, Thomas  
Uhlmann, Anja Freyhoff**

2. überarb., erw. Auflage. 2013. 232 S., 50 Farbabb., Hardcover, WILEY-VCH, Weinheim 2013, ISBN 978-3-527-41179-5, € 29,90

Das nächtliche Licht von Straßenleuchten, Leuchtreklamen, Disco- und Weihnachtslichtorgeln stört nicht nur die Astronomen beim Beobachten des Himmels, sondern beeinflusst auch Mensch und Tierwelt. Thomas Posch und den Mitheerausgebern gelang es, namhafte Koautoren zu Beiträgen über die Folgen der Lichtverschmutzung zu gewinnen. *Das Ende der Nacht* liegt nun in zweiter Auflage, überarbeitet und erweitert, vor – hervorragend bebildert und mit wissenschaftlich fundierten Texten.

Zehn Kapitel – Eine kurze Geschichte des Lichts, Nacht und Kampf gegen die Nacht aus kulturhistorischer Perspektive, Lichtverschmutzung in Mitteleuropa, Insekten und künstliches Licht, Vögel und künstliches Licht, Meeresschildkröten als Opfer der Strandbeleuchtung, Mondlicht als natürlicher Zeitgeber, Der Einfluss von nächtlichem Kunstlicht auf Gewässerökosysteme, Licht auf die innere Uhr, Der Verlust der Nacht in der 24-Stunden-Gesellschaft – geben vielfältige Einblicke in die Problematik der vom Menschen geschaffenen Überfülle an Licht.

Aus der Problemerkennntnis entspringen Lösungen – auch darüber berichtet das Buch. Ein breiteres Problembewusstsein zu wecken und den Willen zu stärken, zur Problemlösung beizutragen, ist Ziel des interessanten und optisch hervorragend gestalteten Buches, dem weitere Auflagen zu wünschen sind.

Helmut Kühnelt



## Faszination Astronomie

Arnold Hanslmeier

1. Aufl., xii + 246 S., 175 Farbabb. Springer Spektrum 2013. Geb. ISBN 978-3-642-37353-4, € 30,83, eBook ISBN 978-3-642-37354-1, € 22,99

Arnold Hanslmeier, Professor für Astrophysik an der Universität Graz, wird manchen Lehrkräften als Autor des leider vergriffenen „Physik-compact“-Themenbands „Astronomie“ (öbv&hpt, 2000) bekannt sein, er ist Verfasser des Standardwerks „Einführung in die Astrophysik“. „Faszination Astronomie“ entstand aus einer Vorlesung für Studierende aller Fakultäten an der Universität Graz. Darin vermittelt Hanslmeier astronomische Kenntnisse ohne viel Aufwand an Physik und Mathematik. Gelegentliche vertiefende Formeln und Textstellen können ohne Verlust des roten Fadens übersprungen werden.

Der Autor beschreibt den aktuellen Stand der Astrophysik vom Ursprung des Universums bis zur dunklen Materie, schwarzen Löchern und zur Entstehung des Sonnensystems. Mit vielen farbigen Bildern werden die Zusammenhänge anschaulich und allgemein verständlich erläutert. Am Ende des Buches steht die Suche nach Leben außerhalb der Erde.

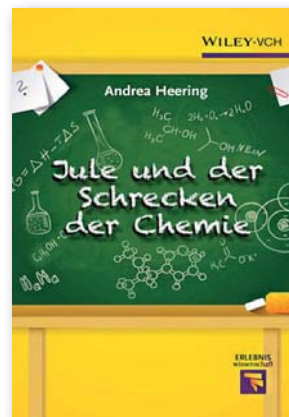
Für die Schule stellt das Buch eine Ergänzung des genannten Themenbands dar, indem es über die neuesten Forschungsergebnisse berichtet. Es enthält jedoch keine Aufgaben.

Leider ist der Prozess, aus einem Vorlesungsmanuskript ein Buch zu machen, nur teilweise geglückt. Es fehlt eine kritische Revision des Manuskripts. Ungenaue Formulierungen mögen in einer Vorlesung passieren, gedruckt wirken sie störend bis irreführend. So wird beispielsweise auf S. 6 gesagt: „Beim Reiben von Bernstein ... entstehen Ladungen, ...“ – bei diesem Prozess werden jedoch vorhandene elektrische Ladungen getrennt. Unglücklich ist auch die Diskussion der Zentrifugalkraft auf Seite 4, weil diese in Inertialsystemen – und als solches wird man wohl das Sonnensystem auffassen – keine Berechtigung hat. Auch das Versprechen (S. 95), dass wir erfahren, wieso es Asteroidengürtel gibt, wird nicht eingelöst. Schlimm ist allerdings, dass Formeln falsch sind. So sind in der wichtigen Formel (8.5) zur Rotverschiebung, die ohne Herleitung angegeben wird, Zäh-

ler und Nenner vertauscht – wie sollen Leser nachvollziehen können, dass  $z > 1$  möglich ist!

Zusammengefasst: Ein straffer Überblick über den aktuellen Stand des Wissens, leider getrübt durch vermeidbare Schwächen.

Helmut Kühnelt



## Jule und der Schrecken der Chemie

Andrea Heering

240 S., Erlebnis Wissenschaft Wiley-VCH 2013 ISBN 978-3-527-33487-2. € 24,90

Aus der Verlagsankündigung: „Jule ist 13 und leidet: Schule, kleine Brüder, ignorante Eltern, eine besserwisserische Freundin Christin – und zu allem Überfluss hat sie auch noch Liebeskummer. Was das alles mit Chemie zu tun hat? Nun, in „Jule und der Schrecken der Chemie“ von Andrea Heering folgen die Leser Jule durch ihren Alltag und lernen so auf unterhaltsame und verständliche Weise die Grundlagen der Chemie kennen. Fundiert, motivierend und ansprechend in der Darstellung werden Fragen wie „Warum schmilzt Schokolade eigentlich beim Erhitzen und erstarrt wieder beim Abkühlen und warum klappt der gleiche Vorgang nicht mit einem Brötchen?“ beantwortet. ... Jedes Kapitel des Buches besteht dabei aus drei Teilen: einer kleinen Geschichte von Jule, einer ersten Erklärung und einem Exkurs. Die Geschichte und die Erklärung verschaffen dem Leser einen soliden Überblick über die Chemie, mit den Exkursen geht es richtig ins Detail. Am Schluss eines jeden Kapitels gibt es eine kurze Zusammenfassung des Gelernten in einem Merksatz. Die Autorin wagt sich bei ihrer Darstellung auch in die Tiefen der chemischen Modellvorstellungen, ohne die Alltagsphänomene wie das Verdunsten von Wasser nicht erklärbar sind. Durch ihre Erfahrung in der Vermittlung naturwissenschaftlicher Inhalte an Jugendliche schafft es Heering, ihren Lesern einen schreckensfreien Zugang zur Chemie zu ermöglichen, und rückt außerdem die verkürzten (und oft falschen) Erklärungen in chemischen Experimentierbüchern gerade. Eine hilfreiche Lektüre für Schüler, Lehrer und alle interessierten Leser!“

Mangels Versuchsobjekten muss ich als Nicht-Chemiker und Rezensent gestehen, dass ich von der Attraktivität der Rahmenhandlung für dreizehnjährige Mädchen nicht überzeugt bin, wohl aber fand ich die Aufgabenstellungen für die Mittelstufe geeignet. Für Lehrkräfte gibt das Buch sicher gute Anregungen zu forschendem Lernen.

Helmut Kühnelt