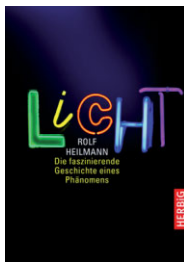


Buch wie der Bewusstseinsstrom eines Spitzenmathematikers, der sich gerne in Szene setzt (ohne allerdings je arrogant zu wirken): „Anscheinend bin ich ein Katalysator!“ „Und Musik bitte, oder ich sterbe!“ Dazu passt, dass man Villani in der Öffentlichkeit nur in Anzug und mit einer seiner vielen faustgroßen Spinnenbroschen am Revers kennt.

Dennoch ist das Buch keine Autobiographie; sein privates Leben als Familienvater zweier Kinder bleibt vage im Hintergrund. Ausführlicher wird es bei der Schilderung von Villanis musikalischen Vorlieben. Das Buch ist auch kein populärwissenschaftliches Werk, das Mathematik erklären will. Villani schreibt eher Literatur, wobei er sich stilistisch in der Vergangenheit bedient: Er kreuzt Mathematik-Poesie mit dem Stream of Consciousness von James Joyce und dem Dandytum von Oscar Wilde. Vermutlich ist es diese „post-moderne Erzählweise“, die bei Feuilletonisten Hochgefühle auslöst. Wirklich schätzen können dieses Buch aber wohl nur Leser, die fortgeschrittene Ahnung von Mathematik, am Besten von Analysis, haben – für sie ist es jedoch ein schräger, neuartiger Genuss.

Andreas Loos, HU Berlin



Licht. Die faszinierende Geschichte eines Phänomens, Rolf Heilmann, 256 S., geb. 19,99 €, Herbig-Verlag, München 2013. ISBN: 3-776-62711-5.

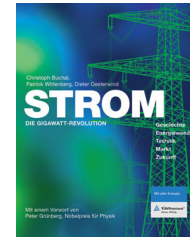
„Lohnt es sich, ein Buch zu lesen, das ausschließlich vom Licht handelt?“ Mit dieser Frage beginnt der Autor Rolf Heilmann, Professor der Physik in München, seine spannende und informative Reise durch die Geschichte der Physik des Lichts. Das Buch liefert dabei einen umfassenden Überblick über verschiedene physikalische Entdeckungen, die im Zusammenhang mit dem Phänomen Licht stehen.

Ausgehend von den griechischen Philosophen zieht sich das Thema Licht wie ein roter Faden durch sämtliche Epochen der Geschichte. Dabei liegt der Fokus auf den technischen Entwicklungen: von den Instrumenten der Strahlenoptik, wie Linsen, Teleskopen und Brillen, bis hin zu modernen Halbleitersensoren, Leuchtdioden und der wegweisenden Entwicklung des Lasers im 20. Jahrhundert. Dabei zeigt der Autor auch auf, wie Errungenschaften in den Bereichen der Photonik und Optik andere physikalische Forschungsfelder immer wieder aufs Neue grundlegend verändert haben. Denn viele neue Erkenntnisse in der Kosmologie, Festkörperphysik oder Atomphysik wären ohne ein tiefes Verständnis des Lichts nicht möglich gewesen. Die Erzählung endet mit der modernen Quantenoptik und den damit verbundenen Möglichkeiten, beispielsweise der hochpräzisen Zeitmessung oder der Entwicklung eines Quantencomputers.

Immer wieder widmet sich der Autor aber auch der Frage über das Wesen des Lichts. Die jeweiligen physikalischen Neuerungen in einer Epoche motivierten stets die Entwicklung einer neuen Theorie, bis hin zur vorläufigen Klärung dieser Diskussion im 20. Jahrhundert mit dem Aufkommen der Quantenmechanik und der Entdeckung des Welle-Teilchen-Dualismus.

Rolf Heilmann gelingt der Spagat zwischen historischer und wissenschaftlicher Korrektheit einerseits und verständlichen und schlüssigen Erklärungen andererseits durchweg sehr gut. Dabei werden auch immer wieder interessante geschichtliche Hintergründe und Anekdoten eingestreut. Die Beantwortung der anfänglich gestellten Frage gestaltet sich somit relativ einfach: Dieser spannende Ausflug in die Geschichte des Lichts lohnt sich sowohl für Physiker als auch andere Physik-Interessierte.

*Barbara Englert,
MPI für Quantenoptik*



Strom – die Gigawattrevolution, C. Buchal, P. Wittenberg, D. Oesterwind, 228 S., Abb., brosch. 15,90 (für Schulen 7,- €), MIC Agentur & Verlag, Köln 2013. ISBN: 978-3-942658-17-1

Nachdem der Physiker Christoph Buchal vom Forschungszentrum Jülich vor einigen Jahren mit dem Buch „Energie – Kernthema der Zukunft“ ein veritables Werk mit vielen belastbaren Zahlen und Informationen vorgelegt hat, ist nun zusammen mit zwei Koautoren ein neues Buch entstanden, das auf die Bedürfnisse der bei weitem nicht immer sachlich geführten Diskussion zur Energiewende zugeschnitten ist. Die Autoren leisten keine Lobbyarbeit für irgendeine Partei, die Wirtschaft oder Umweltverbände. Das äußert sich zum Beispiel darin, dass sie Kern- und Fusionskraftwerke gar nicht behandeln. Während erstere in Deutschland keine Option mehr sind, lässt sich das Potenzial der Fusion bislang nicht abschätzen. Stattdessen schildern Buchal & Co technische und wirtschaftliche Zusammenhänge und bieten sauber recherchierte Zahlen.

Für Lehrer und Schüler, aber auch für Physiker, dürften die Kapitel über die Grundlagen interessant sein. Oder wissen Sie, was Polarisationsverluste und kapazitive Blindströme mit dem Verlegen von Erdkabeln und dem Einsatz von HGÜ zu tun haben? Auch die Reise in die Anfänge der Stromerzeugung dürfte vielen Lesern Vergnügen bereiten. Selbstverständlich gehen die Autoren auf die aktuelle Problematik der Netze und fehlenden Stromspeicher ein. Ebenfalls viel Neues dürften die Ausführungen über den Stromhandel an den Börsen bieten.

Besonders erfreulich ist, dass das Buch für Schulen gesponsert wird und bei www.mic-schulshop.de für 7,- Euro bestellt werden kann.

TB