

Mit 14 eingeladenen Sprechern, die in ihren Vorträgen alle Aspekte von der chemischen Synthese der Partikel über experimentelle Charakterisierungen bis hin zu theoretischen Überlegungen und Simulationen vorgestellt haben, wurde es eine überaus gelungene Sommerschule. Im Anschluss an die Vorträge und während der beiden gut besuchten Postersitzungen, bei denen die Teilnehmer ihre eigene Forschung vorstellen konnten, kam es zu angeregten Diskussionen. Abwechslung gab es durch eine sonnige Wanderung zum Ölberg und zum Drachenfels am Mittwochnachmittag. In entspannter Atmosphäre wurden hierbei neue Kontakte geknüpft und Kooperationen intensiviert.

Das umfassende wissenschaftliche Programm haben Christian Klinke (U Hamburg) und Nikolai Gaponik (U Dresden) zusammengestellt, denen dafür herzlicher Dank gebührt. Weiterhin sei der Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung für die großzügige finanzielle Förderung – nicht zuletzt in Form der hervorragenden Verpflegung und Unterbringung direkt am Rhein – und Victor Gomer sowie Dirk Guthy-Rahn für die organisatorische Unterstützung im Vorfeld und vor Ort gedankt.

Hauke Lehmann

## Ionising Radiation and Protection of Man

### WE-Heraeus-Physikschule

Gefördert durch die WE-Heraeus-Stiftung, beschäftigten sich vom 3. bis 14. August fast 60 Teilnehmer aus 17 Ländern mit der Strahlenforschung. Entsprechend der interdisziplinären Ausrichtung des Fachs wurden Themen aus der Strahlenphysik, Strahlenbiologie, Radioökologie und Strahlen-Epidemiologie behandelt sowie verschiedene Quellen ionisierender Strahlung und deren Anwendung in Medizin und Technik diskutiert. Eine Besonderheit war das Schwerpunktthema „Radiation Exposures and Energy Concepts“, für das zwei Tage vorgesehen waren.

Die Vorträge von Andrzej Wojczik (U Stockholm) fanden große Beachtung: Seine Beschreibung der Effekte ionisierender Strahlung auf molekularer und zellulärer Ebene sowie der von einer Zelle nach Bestrahlung aktivierten DNA-Reparaturmechanismen eröffnete eine neue wissenschaftliche Sicht auf die Wirkung ionisierender Strahlung.

Wie wichtig die Anwendung ionisierender Strahlung in der Medizin ist, erklärte Roger Harrison (U of Newcastle/UK) auf anschauliche Weise. Seine Beispiele von diagnostischen und therapeutischen Verfahren, die auf ionisierender Strahlung beruhen, ergänzten die Vorträge von Frank Rösch (U Mainz), der nach einer Einführung in die Nuklearmedizin die neuesten Entwicklungen in der Thera-

nostik, der Kombination von diagnostischen und therapeutischen nuklearmedizinischen Verfahren, beschrieb.

Kenji Nanba, Direktor des Institute for Environmental Research der Universität Fukushima, gab einen Überblick über die nach dem Erdbeben und Tsunami in Fukushima freigesetzten unfallbedingten Radionuklide. Später stellte Rainer Gellermann, Vorsitzender des Ausschusses Radioökologie A3 der deutschen Strahlenschutzkommission, fest, dass die Nutzung konventioneller Energieträger wie Kohle zu beträchtlichen Freisetzungen natürlicher Radionuklide führt. Diese Freisetzungen liegen deutlich über denen, die bei der Nutzung der Kernkraft im Normalbetrieb anfallen. Bei der Betrachtung von Lebenszyklen von Windkraftwerken, die in einem ganzheitlichen Ansatz neben der Nutzung auch die Herstellung einschließen, wies er auf eine deutliche Exposition von Minenarbeitern hin, die im Ausland das für Windkraftwerke nötige Neodym gewinnen.

Schließlich beschrieb Michael Sailer als Vorsitzender der Entsorgungskommission, die das Bundesumweltministerium in Angelegenheiten der nuklearen Entsorgung berät, die wissenschaftlichen, technischen und politischen Probleme, die sich in Deutschland bei der Suche nach einem Endlager für hochradioaktiven Abfall ergeben. Zugleich hob er die hohe gesellschaftliche Relevanz der Lösung dieses Problems hervor. Tanja Perko (SCK-CEN, Belgien) betonte die Schwierigkeiten, die aus einer individuell geprägten Risikowahrnehmung resultieren.

Als Ergänzung zu den vielen Vorträgen – insgesamt 37 zu je 90 Minuten einschließlich zweier Abendvorträge konnten die Teilnehmer einen halben Tag lang eigenhändig die Radioaktivität in Alltagsgegenständen und Umweltproben messen. Nach einer kurzen Einführung der von einigen Teilnehmern mitgebrachten Poster ergaben sich in der anschließenden Postersession lebhaft Diskussionen, die weit in den Abend hinein reichten. Dabei spornte insbesondere der von der WE-Heraeus-Stiftung ausgelobte Posterpreis die Teilnehmer an.

Das Zusammenwachsen der Teilnehmer zu einer Gruppe wurde wesentlich durch den Besuch der Burg Linz am Rhein und die Schifffahrt zurück nach Bad Honnef sowie durch die beiden Heraeus-Abende am ersten und letzten Tag der Physikschule gefördert. Wir danken der Stiftung für die großzügige finanzielle sowie Elisabeth Nowotka für die wie immer hervorragende organisatorische Unterstützung. Besonders hervorheben möchten wir die kompetente Unterstützung durch die Mitarbeiter des Physikzentrums, die uns mit großem Engagement professionell und hilfreich zur Seite standen.

Werner Rühm und Clemens Walther

## Neugierig?



jetzt auch als E-Books unter:  
[www.wiley-vch.de/ebooks](http://www.wiley-vch.de/ebooks)

KARL WILHELM BÖDDEKER

### Denkbar, machbar, wünschenswert? Wie Technik und Kultur die Welt verändern

ISBN: 978-3-527-33471-1

September 2013 242 S.

Gebunden € 24,90



Wer beeinflusst wen, wie und warum? Warum waren in der Steinzeit die Küsten nicht besiedelt? Welche Erfindungen machten die Seefahrt und den Handel auf den Meeren erst möglich? Und ist der Mensch überhaupt fähig, sich zu beschränken und das Sinnvolle, nicht nur das maximal Machbare anzustreben?

Wie eng Geistes- und Naturwissenschaften zusammenhängen, zeigt dieses Buch. In seiner geschichtlichen Betrachtung widmet sich Böldeker vor allem brennenden und ungelösten Fragen der Gegenwart am Beispiel der existenziellen Themen Wasser und Energie. Dieses Sachbuch ist nicht nur informativ, sondern auch aktuell und politisch – eine zum Nach- und Umdenken anregende Lektüre.

[www.wiley-vch.de/sachbuch](http://www.wiley-vch.de/sachbuch)

Wiley-VCH • Tel. +49 (0) 62 01-606-400

Fax +49 (0) 62 01-606-184

E-Mail: [service@wiley-vch.de](mailto:service@wiley-vch.de)

WILEY-VCH

Irrtum und Preisänderungen vorbehalten. Stand der Daten: August 2013.