

funktionalen Polymeren zu ermitteln und zu verstehen sind daher physikalische Grundlagenuntersuchungen von entscheidender Bedeutung. Dies war ein Ergebnis des 459. WE-Heraeus-Seminars „Degradable Polymers as Biomaterials“, das 2010 stattfand.

Um die Bedeutung der physikalischen und physikochemischen Grundlagen und Charakterisierungstechniken für Anwendungen in der Medizin herauszuarbeiten, kamen nun herausragende Wissenschaftler/innen auf dem Gebiet der funktionalen Polymere beim 533. WE-Heraeus-Seminar zusammen. Dementsprechend war das vom 27. bis 29. Mai 2013 im Physikzentrum Bad Honnef durchgeführte Seminar sehr interdisziplinär angelegt. Der 50-köpfige Teilnehmerkreis setzte sich aus Chemikern, Materialwissenschaftlern, Biologen, Pharmazeuten und Physikern zusammen.

Thematische Schwerpunkte des Seminars waren Synthese und Charakterisierung funktionaler Polymere, Polymerphysik funktionaler Polymere sowie ihre biomedizinischen Anwendungen. Das Seminar war geprägt von der intensiven und offenen Diskussion zu den Vorträgen und den ca. 30 Posterbeiträgen. Dabei zeichneten sich vielfältige Kontakte und mögliche Kooperationen ab. Die wissenschaftlichen Beiträge der Veranstaltung werden in Sonderbänden der Zeitschriften „Macromolecular Bioscience“ sowie in „Macromolecular Symposia“ veröffentlicht.

Wir danken der Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung für die großzügige Förderung einschließlich der drei Posterpreise und für die exzellente Organisation des Seminars. Dem Team des Physikzentrums Bad Honnef gebührt unser besonderer Dank für den sehr angenehmen Aufenthalt.

**Axel T. Neffe und Andreas Lendlein**

## Klimawandel

### DPG-Fortbildungskurs für Physiklehrer

Die diesjährige DPG-Sommerschule zog Lehrerinnen und Lehrer aus Österreich, der Schweiz und Deutschland nach Bad Honnef. Vom 24. bis 28. Juni informierten international anerkannte Klimaforscher über den aktuellen wissenschaftlichen Stand der Klimaforschung. Die übereinstimmenden Einschätzungen der Experten über das Ausmaß der Klimaänderung und ihren möglichen Folgen führten den Teilnehmern den dringenden gesellschafts- und bildungspolitischen Handlungsbedarf vor Augen.

Der Vortrag von M. Latif (GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung und Universität Kiel und Mitautor der Berichte des Weltklimarates IPCC 2001 und 2007) machte klar: Der globale Temperaturanstieg ist im Wesentlichen menschengemacht; die in die Atmosphäre eingebrachten Klimagase werden auf Grund ihrer langen Verweilzeit unabänderliche Auswirkungen auf viele Generationen haben, selbst bei einem sofortigen Stopp der Emissionen.

Ch.-D. Schönwiese (U Frankfurt) wies nach, dass die in ihrer Stärke und Häufigkeit zunehmenden Extremereignisse hinsichtlich Temperatur und Niederschlag nach der jetzigen Datenlage im Wesentlichen auf die anthropogen verursachte Klimaänderung zurückzuführen sind.

Auch F. W. Gerstengarbe (Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung) bestätigte mit seinen statistischen Modellen diese globale Tendenz für Deutschland. Außerdem entkräftete er in einem weiteren Vortrag die geläufigen „Argumente“ der Klimaskeptiker.

W. Jacoby (U Mainz) und O. Schwarz (U Siegen) thematisierten in ihren Vorträgen den Zusammenhang zwischen Wirtschaftswachstum und Klimaänderung und zeigten die Grenzen des Wachstums auf. Besonders schockiert waren die Teilnehmer davon, dass nicht einmal die erneuerbaren Energien ausreichen werden, um einen weiterhin exponentiell wach-

senden Energiehunger der Menschen zu stillen.

In einer spontanen Reaktion auf die dramatische Faktenlage haben die Teilnehmer als erste Maßnahme beschlossen, sich zu vernetzen, um erprobte Unterrichtskonzepte länderübergreifend auszutauschen. Solche wurden von engagierten Lehrkräften bereits seit vielen Jahren umgesetzt, ohne durch die Lehrpläne ausreichend legitimiert zu sein. Trotz seiner Dringlichkeit und Relevanz ist das Thema Klimawandel in kaum einem der aktuellen Physiklehrpläne verbindlich geregelt.

Die Teilnehmer der Sommerschule appellieren an die Verantwortlichen in den Kultusministerien der Bundesländer, diese Problematik in den Lehrplänen verpflichtend aufzunehmen und die Auseinandersetzung mit dieser Thematik in der Lehrerbildung und in Lehrerfortbildungen flächendeckend zu etablieren.

Darüber hinaus sind die Teilnehmer der Überzeugung, dass die Erkenntnisse der Wissenschaft noch mehr öffentliche Beachtung finden müssen. Insbesondere fordern sie die Journalisten der Medien auf, wissenschaftliche Erkenntnisse ernst zu nehmen und ihren Beitrag zur Aufklärung der Gesellschaft zu leisten.

Von den Politikern erwarten die Lehrerinnen und Lehrer der Sommerschule, die Ratschläge der international anerkannten Klimaexperten in ihre Entscheidungen einzubeziehen und ihr Handeln auf die für die Menschheit existentiellen Probleme zu fokussieren.

Diese von den Teilnehmern verfasste Resolution zur schulischen Behandlung des Klimawandels ist an alle 16 deutsche Kultusministerien, die Frankfurter Allgemeine Zeitung (FAZ), die Süddeutsche Zeitung, die Berliner Morgenpost, die Neue Zürcher Zeitung, die MNU-Zeitschrift sowie an die Kultusministerkonferenz übergeben worden.

Die Teilnehmer der Sommerschule bedanken sich für die vorbildliche Betreuung im Physikzentrum Bad Honnef insbesondere durch Victor Gomer.

**Wieland Müller**

**Dr. Axel T. Neffe und Prof. Dr. Andreas Lendlein**, Institut für Biomaterialforschung und Berlin-Brandenburg Centre for Regenerative Therapies (BCRT), Helmholtz-Zentrum

**Prof. Dr. Wieland Müller**, Universität Koblenz-Landau