

Methodenentwicklung und Nanofabrikation sowie der Einsatz erweiterter Wellenlängenbereiche diskutiert. Unter anderem wurde gezeigt, wie spitzenverstärkte Raman-Spektroskopie eingesetzt wird, um Informationen über kohlenstoffbasierte Materialien zu gewinnen, wie sich die optische Nahfeldmikroskopie z. B. mit Elektrochemie kombinieren lässt, und wie optimierte Rastersonden erzeugt werden können.

Das Seminar war mit 73 Teilnehmerinnen und Teilnehmern aus 16 Ländern sehr gut besetzt. Positiv angemerkt wurde auch der relativ hohe Anteil an Wissenschaftlerinnen von fast einem Drittel. Die ausgewogene Gruppe aus ausgewiesenen Experten und Nachwuchswissenschaftlern präsentierte in 17 eingeladenen Vorträgen, 15 Teilnehmerbeiträgen und über 30 Postern aktuelle Ergebnisse. Das Programm wurde abgerundet durch wissenschaftliche Vorträge zu Neuentwicklungen aus der Industrie und anschauliche Abendvorträge über die „historische“ Entwicklung der Nahfeld-Mikroskopie und über alternative hochauflösende Abbildungsverfahren. Die zahlreichen Gelegenheiten zur Diskussion im Anschluss an die Vorträge sowie während der sonnigen Pausen im Außenbereich, der Mahlzeiten und der Exkursion wurden ausgiebig genutzt. Auch die abendlichen Postersitzungen wurden bis weit über den angesetzten Zeitrahmen hinaus ausgedehnt. Zum Abschluss wurden drei ausgewählte Poster mit Posterpreisen der WE-Heraeus-Stiftung ausgezeichnet.

Durch die fokussierte Fragestellung fand ein reger Austausch zwischen allen Beteiligten statt. Es wurde deutlich, welche bedeutende Fortschritte die Nahfeld-Mikroskopie und -Spektroskopie in den wenigen Jahrzehnten ihrer Existenz verzeichnen kann. Gleichzeitig wurde auch die Chance genutzt, Verbesserungspotenzial und mögliche zukünftige Anwendungsgebiete zu thematisieren, um diese spannenden Techniken weiter zu verbreiten.

Die wissenschaftlichen Organisatorinnen danken der Wilhelm und Else

Heraeus-Stiftung und dem Physikzentrum für die Möglichkeit, dieses interessante Seminar zu realisieren, und für die tatkräftige Unterstützung bei der Organisation.

Dai Zhang und Monika Fleischer

Micro- and nanostructured interfaces for biological and medical research

539. WE-Heraeus-Seminar

Wie können Nano- und Mikrotechnologie mit ihren Werkzeugen und Modellen helfen, die komplexen Eigenschaften biologischer Systeme zu verstehen? Und was können andererseits Nano- und Mikrotechnologie von der Biologie lernen? Dies waren die Schlüsselfragen des 539. WE-Heraeus-Seminars vom 30. Juni bis 3. Juli, das 62 Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen, die an solchen interdisziplinären Fragestellungen arbeiten, im Physikzentrum Bad Honnef zusammenführte. Es wurden drei intensive Tage, die von hochkarätigen Vorträgen und lebhaften Diskussionen geprägt waren.

Das Seminar wurde durch einen Vortrag von Aldo R. Boccaccini eröffnet, der über bioaktive Gerüststrukturen für die Gewebezüchtung von Knochen sprach. Im Folgenden näherten wir uns den Schlüsselfragen des Seminars in vier Sessions, die die interdisziplinäre Thematik aus vier verschiedenen Richtungen beleuchteten. Es wurden generelle biophysikalische Konzepte und die Physik weicher kondensierter Materie behandelt (Vorträge von Dave Weitz, Jacques Prost und Michael Grunze) ebenso wie die Rolle der räumlichen Organisation für biologische Signaltransduktionsprozesse (Vorträge von Jay T. Groves, Michael Dustin, Viola Vogel, Eduard Arzt und Peter Fratzl). Die Entwicklungen und möglichen Anwendungen höchstauflösender Lichtmikroskopie und neuer optischer Methoden wurden in einer eigenen Session darge-

stellt (Vorträge von Rainer Heintzmann, Gerd Ulrich Nienhaus und Markus Sauer), und schließlich wurde über biomimetische Materialien für biologische und medizinische Anwendungen gesprochen (Vorträge von Sergio Bertazzo, Martin Bastmeyer, Prasad Shastri und Ilia Platzman). An den insgesamt 39 Postern, die Doktoranden und Postdoktoranden präsentieren, wurde nicht nur während der offiziellen Postersessions lebhaft diskutiert. Hier mischten sich erfahrene Wissenschaftler mit jüngeren ebenso wie die verschiedenen Disziplinen. Es wurden insgesamt drei Posterpreise vergeben, die von der WE-Heraeus-Stiftung und dem Journal Biointerphases gestiftet worden waren.

Als Kontrapunkt zum wissenschaftlichen Programm des Seminars war ein Nachmittag für eine Wanderung zum Drachenfels reserviert. Dort hatten wir bei gutem Wetter freie Sicht bis zum Kölner Dom. Wir danken im Namen aller Teilnehmer der Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung für die großzügige Förderung und Organisation des Seminars. Ebenso gilt unser Dank dem gesamten Team des Physikzentrums.

Cornelia Lee-Thedieck, Christof Wöll und Joachim P. Spatz

Modern Concepts of Continuous Wave and Pulsed High Power Lasers

540. WE-Heraeus-Seminar

Vom 14. bis 17. Juli fand im Physikzentrum Bad Honnef das 540. WE-Heraeus-Seminar „Modern Concepts of Continuous Wave and Pulsed High Power Lasers“ statt. Trotz Ferienzeit war das Seminar ausgebucht und stieß mit mehr als 70 Teilnehmern aus 13 Nationen auch international auf großen Anklang.

Im ersten von insgesamt 15 Vorträgen referierte der insbesondere durch seine Laser-Enzyklopädie bekannte Rüdiger

PD Dai Zhang, Institut für Physikalische Chemie, Universität Tübingen, Prof. Dr. Monika Fleischer, Institut für Angewandte Physik, Universität Tübingen

Dr. Cornelia Lee-Thedieck, Prof.-Dr. Christof Wöll, KIT Karlsruhe, Prof. Dr. Joachim P. Spatz, MPI für Intelligente Systeme, Stuttgart