

Ausbildung für Forschung an Europäischen Großanlagen

Organisiert vom Institut für Physik der Montanuniversität Leoben fand Mitte März die 8. NESY Europäische Winterschule und Symposium über Synchrotronstrahlung und Neutronen auf der Planneralm in der Obersteiermark statt. Im Anschluss daran gab es ein Schnupperpraktikum für Leobener Studierende an der Synchrotronstrahlungsquelle ELETTRA in Triest, wo das erworbene theoretische Wissen in die Praxis umgesetzt werden konnte.

Großforschung mit Synchrotronstrahlung und Neutronen

"In der modernen Forschung in Naturwissenschaften und Technik geht nichts mehr ohne Großforschungsanlagen", erklärt Univ.-Prof. Dr. Oskar Paris. Seien es die Mikro- und Nanostruktur von komplexen Werkstoffen, geologische Vorgänge und Zustände tief im Erdinneren oder Struktur und Funktion biologischer Makromoleküle: Das alles und noch viel mehr wird heute mit intensiven Röntgen- und Neutronenstrahlen "durchleuchtet", wie sie unter anderem in Grenoble, München, Hamburg und Triest an sogenannten Synchrotronstrahlungs- und Neutronenquellen verfügbar sind. "Auch mehrere Leobener Forscher nutzen bereits seit Jahren diese Möglichkeiten, um mit ihrer Forschung an der Weltspitze mithalten zu können, und die Ergebnisse daraus tragen ganz erheblich zur wissenschaftlichen Publikationsleistung der Montanuni bei", betont Paris.

Theoretische Ausbildung auf der Planneralm

Die Ausbildung des eigenen wissenschaftlichen Nachwuchses in diesem komplexen und interdisziplinären Gebiet wird universitäts- und fachübergreifend von NESY, dem Fachausschuss für Neutronen und Synchrotronstrahlung der Österreichischen Physikalischen Gesellschaft (ÖPG) organisiert. Bereits im Jahre 1999 wurde dazu federführend von Leoben, Wien und Graz die NESY Winterschule ins Leben gerufen. Die seitdem in zweijährigem Rhythmus stattfindende einwöchige Blocklehrveranstaltung auf der Planneralm wurde im Jahr 2005 zu einer Europäischen Winterschule erweitert und im heurigen Jahr durch ein hochkarätiges wissenschaftliches Symposium ergänzt. "Damit ist die Veranstaltung neben der Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses auch das wichtigste Diskussionsforum der Österreichischen Nutzergemeinschaft auf diesem Gebiet", so der Leiter der Veranstaltung und NESY Vorsitzende Paris. Das diesjährige Schwerpunktthema lautete "Nanostrukturierte Materialien für Anwendungen in Elektronik, Magnetik und Spintronik".

Praktische Ausbildung bei ELETTRA in Triest

Als praktische Fortsetzung für Leobener Studierende gab es im Anschluss die Möglichkeit, an der Synchrotronstrahlungsquelle ELETTRA in Triest ein zweitägiges Schnupperpraktikum zu absolvieren. Im Zuge der Lehrveranstaltung "Synchrotronstrahlung in der Materialforschung", die von Paris und Dr. Rainer T. Lechner vom Institut für Physik heuer bereits zum dritten Mal angeboten wird, können die Studierenden in Kleingruppen eigene Experimente an verschiedenen Messplätzen unter Anleitung von Experten durchführen. In diesem Jahr waren es zwölf Studierende der Werkstoffwissenschaften aus Leoben und zwei Studierende aus Graz, die dieses Angebot engagiert angenommen haben. Die Veranstaltung wird durch eine Kooperation mit dem AUSTRO-SAXS Strahlrohr ermöglicht, einem Großgerät bei ELETTRA, welches vom BMWF finanziert und vom Team um Dr. Heinz Amenitsch von der TU Graz betrieben wird. "Wir planen, diese Lehrveranstaltung zusammen mit der TU Graz zu einem Vollpraktikum auszubauen und entsprechend auch in den relevanten Curricula zu verankern", sagt Paris und fügt hinzu: "Das ist einer unserer Beiträge zu einer verstärkt international und interdisziplinär ausgerichteten Ausbildung unserer Studierenden, von dem auch unsere Industrie profitieren wird."

Weitere Informationen:

Univ.-Prof. Dr. Oskar Paris

Institut für Physik

Tel. +43/(0)3842/402-4600

E-Mail: oskar.paris[at]unileoben.ac.at

Dr. Rainer T. Lechner (Montanuniversität, vorne links) und Dr. Heinz Amenitsch (TU Graz, vorne rechts) mit 14 Studierenden und einigen der beteiligten Wissenschaftler des italienischen Synchrotrons ELETTRA in Triest

[Foto: Kartik Pondicherry]