

- - - Pressemitteilung - - -

Hochschule Niederrhein erhält eigenen Zugang zu Synchrotron-Strahlung: Kooperation mit Forschungszentrum SOLARIS in Krakau

Krefeld, 21. Dezember. Die Hochschule Niederrhein wird im südpolnischen Krakau eine Beamline (Strahlführung) installieren, um diese ihren Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie externen Partnern für Forschungszwecke zur Verfügung zu stellen. Ein entsprechender Kooperationsvertrag mit dem polnischen National Synchrotron Radiation Centre SOLARIS der Jagiellonen-Universität in Krakau und der thailändischen Synchrotron-Quelle SIAM Photon Source wurde jetzt in Krakau unterschrieben.

„Mit dieser internationalen Kooperation schlagen wir ein neues Kapitel auf. Wir ermöglichen unseren Forscherinnen und Forschern den exklusiven Zugang für röntgenabsorptions-spektroskopische Experimente. Ein solcher Zugang ist derzeit weltweit nur an wenigen Synchrotron-Quellen möglich“, sagte Hochschulpräsident Prof. Dr. Hans-Hennig von Grünberg bei der Unterzeichnung des Kooperationsvertrags. Die Hochschule Niederrhein ist die erste Hochschule für angewandte Wissenschaften überhaupt, die ihren Forscherinnen und Forschern auf diese Weise einen regelmäßigen Zugang zu der hochwertigen Forschungs-Infrastruktur ermöglicht.

Eine Beamline ist Teil einer Synchrotron-Lichtquelle, eines kreisförmigen Elektronenspeicherrings, die ihrer Größe wegen in einer Halle untergebracht ist und in der Teilchen wie etwa Elektronen in Lichtgeschwindigkeit herumgeschickt werden. An verschiedenen Stellen hat die Kreisbahn Ausgänge, an denen der Synchrotron-Strahl austritt. An diesen Stellen besteht die Möglichkeit, eine Beamline aufzubauen, um dort die Synchrotron-Strahlung – eine hochenergetische Röntgenstrahlung – für chemisch-physikalische Messungen zu nutzen.

Die Messzeiten für solche Experimente sind weltweit sehr begehrt und beschränkt. Sie erlauben den Forschern, tief in ihre jeweils zu untersuchende Materialien einzusteigen und chemische Prozesse auf atomarer Ebene zu verstehen. Wissenschaftler können dank ihrer Hilfe nicht nur die Zusammensetzung, sondern auch die Struktur und chemische Bindungsverhältnisse einer Substanz ermitteln. Sie können versteckte Fragmente auf nahezu jedem Detaillevel reproduzieren ohne die

Oberflächenbeschaffenheit zu tangieren. „Eine eigene Beamline ermöglicht unseren Forschern völlig neue Möglichkeiten“, sagt Prof. Dr. Dr. Alexander Prange, der die Kooperation mit SOLARIS in Krakau eingefädelt hat.

Der Vizepräsident für Forschung und Transfer der Hochschule Niederrhein, von Haus aus Mikrobiologe, hat selbst in den vergangenen Jahren schon häufig an solchen Beamlines in den USA und Thailand, auch mit Doktoranden aus seiner Mönchengladbacher Arbeitsgruppe, geforscht. So hat er auf diese Weise die chemische Speziation des Selens von Pilzen oder die chemische Beschaffenheit von Klebstoffen eines Partnerunternehmens der Hochschule untersucht und damit praxisrelevante Fragestellungen für neuartige Kleber-Rezepturen gelöst.

„Ein Synchrotron ist eine Großforschungsanlage, mit der oftmals Grundlagenforschung betrieben wird. Wir hingegen wollen unsere Beamline nutzen, um Fragestellungen aus der Praxis aufzugreifen und die Technik als weitergehende chemische Analytik unseres Oberflächenzentrums HIT zu etablieren. Unsere Forscher übersetzen die Ergebnisse von grundlegenden Forschungsarbeiten in die Anwendung. Das ist eine ganz neue Form des Wissenstransfers“, sagt Prange.

In Krakau einigten sich die drei Kooperationspartner darauf, dass die Hochschule Niederrhein bei SOLARIS eine eigene Beamline installieren kann, die in Kooperation mit der thailändischen Synchrotron-Quelle SIAM Photon Source sowie der Bonner Universität gebaut und installiert wird. Im Sommer 2020 soll diese in den Messbetrieb gehen. Prange schwebt dann ein reger Austausch mit Krakau, das zugleich Partnerstadt Krefelds ist, vor. So werden auch fortgeschrittene Studierende oder Doktoranden von den neuen Forschungsmöglichkeiten profitieren können. „Sie steigen für 150 Euro in den Flieger nach Krakau, haben ihre Proben dabei und können ohne weitere Kosten für ihre Messungen das Synchrotron nutzen. Ich kenne keine andere Hochschule für angewandte Wissenschaften, die so eine unkomplizierte Möglichkeit hat.“

Synchrotron-Strahlungsquellen gibt es zwar an einigen Instituten in Deutschland. Aber dort sind derzeit keine weiteren Zugänge für externe Hochschulen verfügbar. Mit Krakau, in zwei Flugstunden erreichbar, gibt es zukünftig für die Krefelder und Mönchengladbacher Wissenschaftler einen exklusiven Forschungszugang mit guter Erreichbarkeit. Die ersten Projekte von Professorinnen und Professoren aus den Bereichen Textil, Oberflächenchemie und Gesundheitsforschung sind bereits in Vorbereitung.

Das „National Synchrotron Radiation Centre“ als nationale Synchrotron-Strahlungsquelle in Krakau ist wissenschaftlich an der renommierten Jagiellonian University angebunden. Es steht auf dem Campus selbst in unmittelbarer Nachbarschaft zum Krakau Technology Park. Im altherwürdigen Collegium Maius der Jagellonen Universität fand die Unterzeichnung der Kooperationsvereinbarung statt.

Anlage: Foto: Hochschulpräsident Prof. Dr. Hans-Hennig von Grünberg bei Unterzeichnung der Kooperationsvereinbarung mit Prof. Dr. Stanislaw Kistryn,

Vizepräsident der Jagellonen Universität Krakau (Mitte), und Prof. Wing
Commander Dr. Sarawut Sujitjorn, Direktor der Synchrotron-Quelle SIAM
Photon Source.

Pressekontakt: Dr. Christian Sonntag, Referat Hochschulkommunikation der
Hochschule Niederrhein: Tel.: 02151 822 3610; E-Mail: [christian.sonntag@hs-
niederrhein.de](mailto:christian.sonntag@hs-niederrhein.de)