

Leitung der Abteilung «Funktionspolymere» ernannt

In vielen Disziplinen daheim

Die im letzten Jahr neu gegründete Abteilung «Funktionspolymere» der Empa erhält auf den 1. April einen definitiven Leiter. Er heisst Dr. Frank Nüesch und löst Dr. Christiane Löwe ab, welche die Abteilung bisher interimistisch geführt hat.

Frank Nüesch hat bereits während seiner Doktorarbeit «From Monomers to the Solid State. A photophysical Investigation of a merocyanine Dye» bei Prof. Grätzel (EPFL; Abschluss 1995) eine multidisziplinäre Laufbahn eingeschlagen. Er interessierte sich dabei für die vielfältigen Aspekte im Grenzgebiet zwischen Chemie und Physik, ausgehend von der Sol-Gel-Synthese von nanokristallinen Oxidkolloiden über photochemische Reaktionen von Farbstoffen bis hin zur Untersuchung von molekularen Komplexstrukturen. Danach erweiterte er seine Forschungsaktivitäten systematisch in Richtung organische Elektrolumineszenz, u.a. mit einem zweijährigen Forschungsaufenthalt an der University of Rochester (USA).

In einer Pionierarbeit setzte er erstmals zur Injektionsverbesserung in organischen Leuchtdioden erfolgreich selbstorganisierende monomolekulare Schichten ein, die aus funktionalisierten Oligomeren bestehen. Dazu führte er grundlegende Untersuchungen an viel versprechenden Materialien durch, zum Beispiel an transparenten und leitenden Indium-Zinn-Oxiden.

Während der letzten Jahre war Nüesch am «Laboratoire d'Optoélectronique des Matériaux Moléculaires» der EPFL (Leitung Prof. Dr. Zuppiroli) tätig. Dort widmete er sich vermehrt dem Einsatz von organischen Funktionsschichten in der Optoelektronik und Photonik. Es gelangen ihm u.a. mit Hilfe von modernsten Charakterisierungstechniken und zusammen mit nationalen sowie internationalen Chemielaboratorien wirkungsvolle Stoffentwicklungen und wichtige Innovationsschritte in Richtung neuartige elektronische und optische Bauteile (z.B. organische Leuchtdioden OLEDs, organische Solarzellen OPVs, photonische Kristalle PhCs und organische Transistoren OFET). Ausgeprägte Interdisziplinarität kennzeichnet seine Arbeiten, die mit zahlreichen Publikationen internationale Anerkennung gewonnen haben.

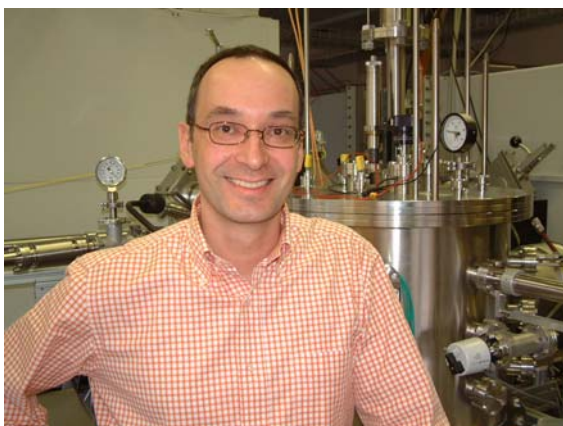
Neben seiner Forschungstätigkeit engagiert sich Nüesch auch in der Lehre. So hat er während zweier Jahre an der EPFL Grundvorlesungen in Thermodynamik gehalten und zum Unterricht an der dortigen Doktorandenschule mit spezifischen Themen der physikalischen Chemie beigetragen. Zu seinen Lehraktivitäten zählten auch mehrere Sommerkurse, teilweise im Ausland.

Funktionspolymere an der Empa

Baustoffe und metallische Werkstoffe haben an der Empa eine lange Tradition; Hochleistungskeramiken werden seit zehn Jahren erfolgreich erforscht. Mit der vor kurzem erfolgten Gründung einer Abteilung «Funktionspolymere» setzt die Empa gezielt Akzente in einem äusserst zukunftssträchtigen Werkstoffbereich. Die Entwicklung funktionaler Polymere und ihr Einsatz für vielfältige innovative Anwendungen erweitert die bestehenden Kunststoff-Aktivitäten der Empa drastisch, welche bisher vor allem der Charakterisierung, den strukturellen Anwendungen oder Lebensdaueranalysen usw. gewidmet waren. Funktionspolymere sind Polymere mit besonderen elektrischen, optischen und auch chemisch/biologischen Eigenschaften. Eingesetzt werden sie z.B. als aktive Elemente in der Halbleitertechnik, für Membran-, Katalyse- oder Sensorzwecke. Sie gewinnen auch immer grössere Bedeutung in der Elektro- und Energietechnik, der Kommunikations- und Informationstechnologie ebenso wie in der Medizinaltechnik.

Frank Nüesch wird in der Abteilung «Funktionspolymere» sowohl Akzente bei der Polymersynthese setzen als auch die Bauteilentwicklung im Labormassstab fördern. Unterstützung dafür erhält er durch seine guten Kontakte zur Industrie und zu den nationalen/internationalen Forschungskreisen sowie durch die breite interdisziplinäre Zusammenarbeit innerhalb der Empa, speziell im Schwerpunktbereich «Nanotechnologie».

Redaktion: Rémy Nideröst, remigius.nideroest@empa.ch



Der neue Leiter der Empa-Abteilung «Funktionspolymere», Dr. Frank Nüesch.

Das Foto ist elektronisch erhältlich bei remigius.nideroest@empa.ch