



Mag. CHRISTIAN SAVOY
Universitätskommunikation

Tel.: +43 732 2468-3012
Fax: +43 732 2468-9839
christian.savoy@jku.at

Linz, 21. Februar 2013

JKU-Forscher schaffen Material für High-tech-Forschung

Spricht man von Technik, denkt man sofort an moderne Maschinen, Computer und andere High-tech-Geräte. Damit diese zuverlässig funktionieren, müssen sie natürlich aus den richtigen Materialien bestehen. Aber welches Material ist für welche Aufgabe am besten geeignet? Mit dieser Frage setzt sich Dr. Ivo Nischang vom Institut für Chemie der Polymere an der Johannes Kepler Universität (JKU) Linz auseinander – und verbindet damit erstmals die Forschung von elementaren Materialeigenschaften bis hin zur praktischen Anwendung in Geräten, wo diese ein Input-Output Schema generieren. Nun wurde er sogar zu einer „keynote lecture“ bei der HPLC-Tagung 2013 eingeladen.

Dabei handelt es sich um die wohl größte Tagung zum Thema „High Performance Liquid Phase Separations and Related Techniques“, die heuer in Amsterdam stattfinden wird. „Grundsätzlich geht es dabei um die Analyse, Auftrennung und Charakterisierung von Stoffen“, erklärt Dr. Nischang, der zu dieser Tagung mit über 1.000 renommierten Wissenschaften aus aller Welt eingeladen ist. Warum gerade er? „Unser Ansatz baut eine Brücke zwischen dem Verständnis der grundlegenden Materialeigenschaften und der praktischen technischen Anwendung“, erklärt der JKU-Forscher. Denn eines ist allen Forschungssparten gleich: „Egal, ob Sie ein Auto bauen oder neue Medikamente entwickeln: Sie müssen immer mit Materialien arbeiten, die gewisse Eigenschaften haben müssen, um ihre Aufgaben zu erfüllen.“

Praktischer Ansatz

Nicht alle Materialien sind geeignet, die Anforderung der High-End-Technik zu erfüllen. „Wenn ein Vorgang nicht nach Wunsch funktioniert, sehen wir uns das Material an. Wir analysieren, woraus es besteht, wie es abgeleitet wurde und wie man das Material durch

Beeinflussung der grundlegenden Struktur auf fundamental kleinster Ebene gezielt verändern kann, damit man das gewünschte Ergebnis bekommt. Vereinfacht ausgedrückt: Einen Nagel können Sie nicht mit Papier ins Holz schlagen, Sie brauchen einen Hammer dazu. Nur mit dem Material, das den grundlegend richtigen elementaren Aufbau hat, erreichen Sie das gewünschte Ergebnis.“

Das Interesse der Wirtschaft an dieser Synthese zwischen Theorie und Praxis ist enorm. So hat Dr. Nischang unlängst für ein Unternehmen den grundlegenden Stofftransport in porösen kommerziell erhältlichen Polymermaterialien untersucht. *„Das Material braucht man für Analysen in den Life Sciences oder auch in der Umweltanalytik. Gerade deswegen sind fundierte Erkenntnisse nötig, um sowohl die grundlegenden Grenzen dieser Materialien als auch ihre zukünftigen Möglichkeiten zu verstehen.“*

Wissenschaftliches Neuland

Aktuell forscht sein Team für einen Innsbrucker Pharmazeuten daran, wie man Heilstoffe aus Pflanzen am effektivsten extrahieren und bewerten kann. *„Auch ein neues, mit 300.000 Euro gefördertes Projekt steht bereits an“*, so Nischang. Dabei wird sich der Experte mit einer Mischung aus organischen und anorganischen Materialien beschäftigen – *„auch für uns absolutes Neuland.“* Aber gerade das reizt Dr. Nischang, der sich auch von gelegentlichen Rückschlägen nicht entmutigen lässt. *„In der Wissenschaft muss man manchmal auch ein bisschen stur und hartnäckig sein“*, schmunzelt der JKU-Wissenschaftler. Schließlich hat er ein großes Ziel vor Augen: *„Eines Tages wollen wir vorhersehen können, wie sich Materialien basierend auf ihren kleinsten Strukturelementen verhalten werden. Dann können wir der Industrie quasi auf Bestellung perfekt abgestimmte Materialien liefern.“* Und bis dahin wird hartnäckig weitergeforscht.

Rückfragen:

Dr. Ivo Nischang

Institut für Chemie der Polymere

Tel.: 0732 / 67 15 47 66

E-Mail: ivo.nischang@jku.at