

Linz, 13. März 2017

Neuer, besser, günstiger: Fortschritte bei Industrieprozessen

11 Unternehmen, 9 Forschungseinrichtungen und mehr als 100 WissenschaftlerInnen arbeiten derzeit am COMET K-Projekt „imPACts“. Dabei wird an verbesserten Methoden für die chemische und biochemische Prozessindustrie geforscht. Mit Erfolg: Internationale FachgutachterInnen lobten in einer Überprüfung die „exzellente Ergebnisse“.

Egal ob es um die Herstellung von Bier oder Medikamenten geht - bei chemischen und biochemischen Prozessen in der Industrie will man jederzeit genau wissen, was in den Reaktoren vor sich geht. Das Problem: Die Entnahme einer Probe dauert lange, ist oft ungenau und unterbricht den Produktionsprozess. Moderne Mess- und Sensormethoden sowie intelligente Verfahren zur Auswertung der Daten sollen hier Abhilfe schaffen. Genau das ist die Aufgabe von „imPACts“ (Industrial Methods for Process Analytical Chemistry).

Das aktuelle FFG K-Projekt, koordiniert von der RECENDT GmbH mit Projekt-Konsortialführer DI Robert Holzer (ein Absolvent der JKU Mechatronik), läuft seit 2014 mit einem Projektbudget von knapp 7 Mio. Euro auf 4 Jahre – mit dabei sind auch drei Institute der Johannes Kepler Universität Linz (aus den Fachbereichen Physik, Mathematik und Mechatronik). Dem seit 2010 aktiven Forschungsnetzwerk sind bereits signifikante Fortschritte und Verbesserungen in verschiedenen prozessanalytischen Messmethoden und deren Auswertung gelungen. *„In imPACts werden zum Beispiel neue Methoden für die durchgängige Abbildung von chemischen Prozessen in Computer-Modellen entwickelt. Somit können neuartige Prozessmodelle mit besseren Echtzeit-Messdaten ‚gefüttert‘ werden. So können gänzlich neue Informationen über Prozesszustände gewonnen werden, die bislang einfach nicht zugänglich waren“*, so Assoz.Univ.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Susanne **Saminger-Platz** vom Institut für Wissensbasierte Mathematische Systeme der JKU.

„Mithilfe der neuen und verlässlichen Mess- und Auswertungsmethoden können chemische Produktionsanlagen optimiert betrieben werden – das heißt ökonomisch und ökologisch sparsamer arbeiten“, ergänzt Univ.-Prof. Dr. Bernhard **Jakoby** vom Institut für Mikroelektronik und Mikrosensorik..

Beispiel: Chemische Landkarte mittels Laser

Das Projekt hat sich bereits gelohnt: Neben vielen anderen Erfolgen ist es ForscherInnen des JKU-Instituts für Angewandte Physik gelungen, die chemische Zusammensetzung von Materialien mittels Laser zu bestimmen. Dabei werden ultrakurze und extrem intensive Lichtblitze auf die Probe fokussiert. So wird das Material von der Probe abgetragen. *„Damit können wir quasi eine exakte chemische Landkarte von Proben erstellen. Für die Industrie ein ungeheurer Vorteil“*, erklärt a.Univ.-Prof. Dr. Johannes Pedarnig.

Hervorragende Bewertungen

Der Hauptfördergeber FFG (Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft) hat das Projekt imPACts nun von einer internationalen ExpertInnenkommission genau evaluieren lassen. Das Ergebnis: „imPACts“ wurden „exzellente Ergebnisse“ bescheinigt. Qualität und Reputation der beteiligten Institutionen und ForscherInnen wurde besonders hervorgehoben, das Projektmanagement ausdrücklich gelobt.

JKU-Beteiligung

Institut für Mikroelektronik und Mikrosensorik (Univ.-Prof. Bernhard **Jakoby**), Institut für Angewandte Physik, a.Univ.-Prof. Johannes **Pedarnig** und a.Univ.-Prof. Johannes

Heitz, Institut für Wissensbasierte Mathematische Systeme (Assoz.Univ.-Prof.ⁱⁿ
Susanne **Saminger-Platz**).

Mehr Infos zum Thema: http://www.k-pac.at/205_DEU_HTML.htm