



Forscherteam entwickelt effiziente Katalysatoren

Forscherteam entwickelt effiziente Katalysatoren
Egal, ob es um die Herstellung von Margarine, Benzin, Schwefelsäure oder für die Weltbevölkerungsernährung wichtigen Kunstdünger geht - kaum ein chemisches Herstellungsverfahren kommt heutzutage ohne Katalysatoren aus. Auch der Organismus von Menschen, Pflanzen und Tieren wäre ohne diese Helfer nicht funktionsfähig. Nicht zu vergessen, dass die Luft in den Städten weiterhin mit Abgas geschwängert wäre und der Säurefraß an den steinernen Denkmälern sein Unwesen treiben würde, wenn mittlerweile nicht die meisten Fahrzeuge über einen Katalysator verfügen würden.
Die Reaktionsbeschleuniger sparen Energie
Katalysatoren beschleunigen chemische Reaktionen und senken deren Aktivierungsenergie. "Sie sorgen dafür, dass für Produktionsprozesse weniger Energie erforderlich ist und statt schädlichen Nebenprodukten nur die gewünschten Substanzen entstehen werden", bringt es Prof. Dr. Andreas Gansäuer vom Kekulé-Institut für Organische Chemie und Biochemie der Universität Bonn auf den Punkt. Mit mehreren Fachkollegen hat der Wissenschaftler an einer Ausschreibung der "International Union for Pure and Applied Chemistry" (IUPAC) für Pilotprojekte auf dem Gebiet der nachhaltigen Katalyse erfolgreich teilgenommen. "Unser interdisziplinäres Team hat sich mit unserem Antrag durchgesetzt", freut sich Prof. Gansäuer über den Erfolg.
Die Deutsche Forschungsgemeinschaft und weitere Förderer unterstützen das Projekt über drei Jahre mit mehr als 700.000 Euro. Die internationale Forschergruppe, die aus den Bonner Chemikern Andreas Gansäuer und Stefan Grimme sowie Jack Norton (Columbia University, USA) und Chaozhong Li (Shanghai Institute of Organic Chemistry, China) besteht, will durch interdisziplinäre Ansätze neue Konzepte für nachhaltige Prozesse erschließen.
Häufig vorkommende Elemente ersetzen teure Edelmetalle
In den Projekten geht es um neue Ansätze in der Katalyse, bei denen etablierte, aber auf seltenen und daher teuren Edelmetallen, z.B. Rhodium und Iridium, basierende Katalysatoren durch Komplexe häufig vorkommender Metalle - wie Titan, Vanadium, Chrom und Kobalt - ersetzt werden. Mit den neuen Reaktionen werden aus einfachen Bausteinen komplexe Strukturen aufgebaut, die z.B. für die Synthese von Schmerzmitteln oder Antibiotika von besonderem Interesse sind. "Ein wichtiges Ziel der Untersuchungen ist es, die Reaktionen so zu entwickeln, dass sie auch im industriellen Maßstab einsetzbar sind", sagt Prof. Dr. Stefan Grimme vom Mulliken Center für Theoretische Chemie der Universität Bonn.
Kontakt:
Prof. Dr. Andreas Gansäuer
Kekulé-Institut für Organische Chemie und Biochemie
der Universität Bonn
Tel. 0228/732800
E-Mail: andreas.gansaeuer@uni-bonn.de
Prof. Dr. Stefan Grimme
Mulliken Center für Theoretische Chemie
der Universität Bonn
Tel. 0228/732351
E-Mail: grimme@thch.uni-bonn.de


Pressekontakt

Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

53113 Bonn

andreas.gansaeuer@uni-bonn.de

Firmenkontakt

Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

53113 Bonn

andreas.gansaeuer@uni-bonn.de

Tradition und Modernität - das sind in Bonn keine Gegensätze. Weltweit anerkannte Spitzenforschung und ein historisches Ambiente prägen heute das Bild der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn. Sie ist heute mit rund 31.000 Studierenden eine der großen Universitäten in Deutschland. Als international operierende Forschungsuniversität mit vielen anerkannten Stärken verfügt sie im In- und Ausland über ein hohes wissenschaftliches Ansehen.