

**Press release****Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn****Frank Luerweg**

12/19/2000

<http://idw-online.de/en/news28498>Research projects, Research results  
Biology, Chemistry, Information technology, Materials sciences, Medicine, Nutrition / healthcare / nursing  
transregional, national**Bonner beim InnoNet-Ideenwettbewerb erfolgreich****Biologie und Kunststoffe - zwei Welten prallen aufeinander**

Kunststoffabfälle tragen nicht gerade zur Verschönerung der Landschaft bei. Die Überreste von manchem Gelage im Grünen kann man zum Leidwesen von Spaziergängern und Umweltschützern noch Jahre später unversehrt wiederfinden. Aber des einen Leid ist wie so oft des anderen Freud: Gerade die Stabilität von Kunststoff macht sich eine Arbeitsgruppe um Dr. Michael Keusgen vom Institut für Pharmazeutische Biologie der Universität Bonn seit vier Jahren zunutze. Die Bonner Forscher schaffen neue Kombinationen von biologischen und künstlichen Materialien. Ihr neuestes Projekt: die Entwicklung eines Hochleistungsmessgeräts für genetische Analysen, die in den nächsten drei Jahren mit vier Millionen Mark gefördert werden wird - davon stammt etwa die Hälfte aus öffentlichen Mitteln, den Rest stellen die beteiligten Unternehmen bereit.

Ziel des Projekts ist es, biologische Organismen wie beispielsweise Bakterien mit genanalytischen Methoden zu identifizieren. Dazu müssen die Proben zunächst filtriert werden, um die zu analysierenden Zellen anzureichern. Hier bringt Dr. Keusgen seine Erfahrung ein: Herzstück des Prototyps ist nämlich eine Kunststoffröhre, die mit biologisch aktiven Substanzen beschichtet ist. Bakterien bleiben auf der Oberfläche haften und werden so angereichert; dadurch wird eine größere Empfindlichkeit des Systems erzielt. Das Analysegerät soll später in der Medizin, im Pharma- und im Lebensmittel-Sektor zum Einsatz kommen.

An dem Verbundprojekt nehmen neben dem Bonner Forscherteam auch andere Hochschulforscher und sechs Biotechnologie-Firmen aus dem Köln-Bonner Raum teil. Sie gelangten mit ihrem Vorhaben beim InnoNet-Ideenwettbewerb des Bundesministeriums für Wirtschaft nach einem harten Auswahlverfahren unter die Top 20. Insgesamt waren fast 300 Projektskizzen eingereicht worden.

Vor vier Jahren hatte Dr. Keusgen damit begonnen, biologische Materialien auf Kunststoffe "loszulassen". Als Kunststoff wählte man damals Teflon - bekannt als Antihafbeschichtung von Bratpfannen. Inzwischen konnten die Bonner Forscher zeigen, wie Teflon mit Proteinen, Zuckern und Enzymen dauerhaft und zuverlässig beschicht werden kann. Praxistauglichkeit haben diese Verbindungen bereits gezeigt: So wurden sie in einen Biosensor eingebaut, der zur Bestimmung des Wirkstoffs "Alliin" in Knoblauch eingesetzt wird.

Ansprechpartner: PD Dr. Michael Keusgen, Institut für Pharmazeutische Biologie, Telefon: 0228/73-2676; Telefax: 0228/73-3250, E-Mail: [M.Keusgen@uni-bonn.de](mailto:M.Keusgen@uni-bonn.de)