

## Pressemitteilung

Nr. 55 vom 3. September 2019

### Lipopeptid-Tenside aus Lupinen, Sonnenblumen und Raps

„Green Chemistry“ aus heimischen Rohstoffen

**Im Alltag begegnen sie uns ständig: Tenside. Die waschaktiven Substanzen bilden den Kern von Wasch- und Reinigungsmitteln sowie Körperpflegeprodukten. Viele Tenside werden auf der Basis von Erdöl und tropischen Ölen hergestellt. Um die natürlichen Quellen für die Herstellung der Tenside und den Syntheseprozess weiter zu optimieren und nachhaltiger zu gestalten, erforschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Fakultät für Angewandte Naturwissenschaften der TH Köln zusammen mit der FH Aachen, der BASF Personal Care and Nutrition GmbH und der Henkel AG & Co. KGaA, wie sich nachwachsende Rohstoffe aus heimischen Pflanzen wie Lupinen, Sonnenblumen und Raps zur Herstellung von Tensiden nutzen lassen. Das Verbundprojekt LipoPep wird über das Programm „FHprofUnt“ (Forschung an Fachhochschulen mit Unternehmen) des Bundesministeriums für Bildung und Forschung mit 600.000 Euro gefördert.**

In dem interdisziplinären Verbundprojekt sollen Lösungen entwickelt werden, die zur Verbesserung der Nachhaltigkeit in der chemischen Industrie beitragen: zum einen bilden heimische nachwachsende Rohstoffe wie Sonnenblumen, Raps oder Lupinen das Ausgangsmaterial, um neue biobasierte Tenside zu entwickeln. Zum anderen sollen neue biokatalytische und chemische Syntheseverfahren etabliert werden, die den Prinzipien der „Grünen Chemie“ Rechnung tragen. „Da Tenside in großen Mengen produziert werden und in die Umwelt gelangen, wollen wir im Rahmen des interdisziplinären Verbundprojektes biobasierte Produkte entwickeln und dabei die Syntheseverfahren selbst nachhaltiger gestalten“, unterstreicht Projektleiter Prof. Dr. Ulrich Schörken, Professor für Green Chemistry an der Fakultät für Angewandte Naturwissenschaften der TH Köln. „Unsere Zielprodukte sind Lipopeptide, die sich durch ihre gute Hautverträglichkeit auszeichnen“, so Prof. Schörken. „Wir wollen in Jülich neue Enzyme für diese Reaktion entwickeln und damit gemeinsam mit den Forscherinnen und Forschern der TH Köln umweltfreundliche biokatalytische Synthesen entwickeln“, ergänzt Prof. Dr. Petra Siegert vom Campus Jülich der FH Aachen.

Im Verbundprojekt erforschen die Promovierenden Devrim Eren Seitz und Tristan Jolmes in den Arbeitsgruppen von Prof. Dr. Stéphan Barbe und Prof. Dr. Ulrich Schörken an der TH Köln biokatalytische und chemische Synthesestrategien, um biobasierte Tenside wie z.B. Liopeptide herzustellen. Gerrit Haeger entwickelt in seiner Promotion am Campus Jülich der FH Aachen in den Arbeitsgruppen von Prof. Dr. Petra Siegert und Prof. Dr. Johannes Bongaerts neue Biokatalysatoren für die Lipopeptid-Synthese. Die physikochemische Charakterisierung wie z.B. das Schaumvermögen und die Grenzflächenaktivität der neuen, nachhaltigen Biotenside erfolgt in der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Birgit Glösen unter Industriestandardbedingungen am Campus Leverkusen der TH Köln. Hier wird das Projekt auch durch die Expertise von Prof. Dr. Matthias Hochgürtel im Bereich der Synthese bioaktiver Peptide und der Strukturanalytik ergänzt.

Projektbeteiligte Unternehmen sind die BASF Personal Care and Nutrition GmbH sowie die Henkel AG & Co. KGaA. Während BASF einer der führenden Hersteller von biobasierten Tensiden ist, zählt Henkel zu den Marktführern im Bereich von Körper- und Haarpflegeprodukten sowie von Wasch- und Reinigungsmitteln. Für beide Unternehmen sind gut abbaubare Tenside aus nachwachsenden Rohstoffen ein wichtiger Teil ihrer Nachhaltigkeitsstrategie. Neue biobasierte Rohstoffe stellen die Projektpartner DAKO AG,

Referat Kommunikation und Marketing  
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
Viola Gräfenstein  
0221-8275-3687  
pressestelle@th-koeln.de

#### Technische Hochschule Köln

Postanschrift:  
Gustav-Heinemann-Ufer 54  
50968 Köln

Sitz des Präsidiums:  
Claudiusstraße 1  
50678 Köln

Pressemitteilung Nr. 55 vom 3. September 2019  
LipoPep

Uniform GmbH & Co. KG und Pilot Pflanzenöltechnologie Magdeburg e.V. zur Entwicklung neuer Produkte zur Verfügung. Das Projekt hat eine Laufzeit von drei Jahren.



Die **TH Köln** bietet Studierenden sowie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus dem In- und Ausland ein inspirierendes Lern-, Arbeits- und Forschungsumfeld in den Sozial-, Kultur-, Gesellschafts-, Ingenieur- und Naturwissenschaften. Zurzeit sind mehr als 26.000 Studierende in über 90 Bachelor- und Masterstudiengängen eingeschrieben. Die TH Köln gestaltet Soziale Innovation – mit diesem Anspruch begegnen wir den Herausforderungen der Gesellschaft. Unser interdisziplinäres Denken und Handeln, unsere regionalen, nationalen und internationalen Aktivitäten machen uns in vielen Bereichen zur geschätzten Kooperationspartnerin und Wegbereiterin. Die TH Köln wurde 1971 als Fachhochschule Köln gegründet und zählt zu den innovativsten Hochschulen für Angewandte Wissenschaften.

Das interdisziplinäre Forschungsprojekt LipoPep soll die Expertise der TH Köln in den Bereichen Biotechnologie und Green Chemistry weiter stärken. Ziel ist es, eine langfristig orientierte, interdisziplinäre Forschung im Bereich nachhaltiger Prozesse an der Fakultät für Angewandte Naturwissenschaften der TH Köln am Hochschulstandort Leverkusen zu etablieren.

Die **FH Aachen** gehört mit über 14.500 Studierenden, jährlich fast 2000 Absolventinnen und Absolventen, 10 Fachbereichen, etwa 90 Studiengängen, elf In- und fünf An-Instituten sowie vier Kompetenzplattformen und mit den beiden Standorten Aachen und Jülich zu den größten und wichtigsten Fachhochschulen Deutschlands. Hier arbeiten rund 240 Professorinnen und Professoren sowie etwa 900 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Lehre, Forschung und Verwaltung. Das Studienangebot der Hochschule umfasst neben den klassischen MINT-Fächern wie Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik noch die Bereiche Wirtschaftswissenschaften und Gestaltung. Die etwa 90 Bachelor- und Masterstudiengänge bieten neben dem Vollzeitstudium auch eine zunehmende Auswahl von marktgerechten dualen Studiengängen.