

Pressemitteilung

Nr. 52 vom 19. August 2019

Linolsäure aus pflanzlichen Ölen als neue Quelle für bio-basierte Polymerintermediate

Die TH Köln entwickelt Zwischenprodukte aus nachwachsenden Rohstoffen für die Polymerindustrie

Mit einer jährlichen Produktion von rund 400 Millionen Tonnen zählen Polymere zu einer der bedeutendsten Märkte der chemischen Industrie. Noch werden sie zu großen Teilen aus Erdöl gewonnen. Forscherinnen und Forscher der Fakultät für Angewandte Naturwissenschaften der TH Köln arbeiten daran, diesen Rohstoff durch heimische, pflanzliche Öle wie Sonnenblumen- oder Distelöl zu ersetzen, um daraus Polymere zu generieren. Das Projekt „Linopol“ soll zur Verbesserung der Nachhaltigkeit in der chemischen Industrie beitragen und wird mit 530.000 Euro vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert.

„Unser Fokus liegt auf der Entwicklung von nachhaltigen und umweltschonenden Synthesen, die den zwölf Prinzipien der Grünen Chemie entsprechen. Wir wollen statt Erdöl heimische pflanzliche Öle wie z.B. Distelöl, nutzen, das zu etwa 70 Prozent Linolsäure enthält. Die Fettsäuren wollen wir so modifizieren, dass wir neue bifunktionale Polymerintermediate gewinnen. Aus diesen Zwischenprodukten können beispielsweise Hochleistungs-Polyamide und Polyester hergestellt werden. Daneben entstehen bei der Synthese Geruchs- und Aromastoffe, die für Parfums und Aromen verwendet werden können“, sagt Projektleiter Prof. Dr. Ulrich Schörken von der Fakultät für Angewandte Naturwissenschaften der TH Köln.

Das Ziel ist die Entwicklung eines kombiniert biotechnologisch-chemokatalytischen Verfahrens, das einen neuen Zugang zu den industriell wichtigen Intermediaten liefern soll. Dazu arbeiten eine Doktorandin und zwei Doktoranden gemeinsam an der Fakultät für Angewandte Naturwissenschaften in Leverkusen. Anna Coenen und Valentin Gala Marti erforschen in der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Schörken neue biotechnologische Syntheserouten. Das Projektteam komplettiert Jan Dröner, der sich in der Gruppe von Prof. Dr. Matthias Eisenacher mit der Entwicklung chemokatalytischer Synthesen beschäftigt.

„Es gibt ein großes Interesse in der Industrie sowie bei Verbraucherinnen und Verbrauchern an Produkten auf Basis nachwachsender Rohstoffe. Biobasierte Intermediate, die petrochemischen Produkten entsprechen oder ihnen zumindest in ihren funktionalen Eigenschaften ähneln, haben deshalb eine sehr gute Chance auf mittelfristige Implementierung in der chemischen Industrie“, sagt Prof. Dr. Matthias Eisenacher von der Fakultät für Angewandte Naturwissenschaften.

Dr. Oliver Thum, Forschungsleiter „Functional Solutions“ der Evonik Performance Materials GmbH und Dr. Henrike Brundiek, Forschungsleiterin der Enzymicals AG, bringen ihre Expertise als Mitglieder eines Industriebeirats in das Projekt ein. Die Firma Evonik zählt zu den weltweit führenden Herstellern von Polyamid-Intermediaten und biobasierten Polyamiden. Enzymicals bietet eine anerkannte Expertise in der Anwendung enzymatischer Prozesse für die Synthese komplexer Chemikalien bis in den industriellen Maßstab.

Das interdisziplinäre Forschungsprojekt soll die Expertise der TH Köln in den Bereichen Biotechnologie und „Green Chemistry“ weiter stärken. Mit dem Projekt soll eine langfristige orientierte, interdisziplinäre Forschung im Bereich nachhaltiger Prozesse an der Fakultät

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. 52 vom 19. August 2019
Linopol

für Angewandte Naturwissenschaften der TH Köln am Hochschulstandort Leverkusen etabliert werden. Das Projekt „Linopol“ wird mit 530.000 Euro vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert.



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.