

Pressemitteilung

Hochschule Hannover

Dr. Lisa Mundzeck

21.04.2022

<http://idw-online.de/de/news792199>

Forschungsprojekte
Maschinenbau, Umwelt / Ökologie, Verkehr / Transport, Werkstoffwissenschaften
überregional



Neuartige Polymere für die Modellregion „Bioökonomie“ im Rheinischen Revier

(Hannover, 21.04.2022) Wie können Kunststoffe zum Strukturwandel beitragen? Im Mittelpunkt der Transformation des Rheinischen Reviers zu einer Modellregion „Bioökonomie“ steht unter anderem eine nachhaltige und ressourcenschonende Produktion von Chemie- und Kunststoffprodukten auf der Basis natürlicher Ressourcen. Hier setzt das neue IfBB-Forschungsprojekt mit der Entwicklung neuartiger Polymere auf der Basis von Dihydroxyaceton (DHA) an.

Weg von fossilbasierten chemischen Grundstoffen hin zu nachwachsenden Rohstoffen verbunden mit dem nachhaltigen Schaffen von Arbeitsplätzen: Der Strukturwandel im Rheinischen Revier soll möglichst umfassend geschehen. Dafür arbeiten mehr als 60 Forschungspartner aus Wissenschaft und Industrie zusammen an der Transformation der Textil- und Kunststoffindustrie, der industriellen Biotechnologie, dem Leichtbau und der dafür notwendigen Produktionstechnik.

Das IfBB an der Hochschule Hannover nimmt sich im Zukunftsfeld „Ressourcen- und Agrobusiness“ der Entwicklung neuartiger Polymere an: Die auf Dihydroxyaceton (DHA) basierenden Kunststoffe sollen aus dem Grundmolekül CO₂ entwickelt werden, Grundlage ist eine biokatalytische Prozesskaskade. Bei DHA handelt es sich um ein einfaches Kohlehydrat, das vielfach in Selbstbräunerprodukten eingesetzt wird. Neben ihrer technischen Entwicklung sollen die neuen Kunststoffe ebenfalls ökologisch und ökonomisch bewertet werden, um Potenziale und Optimierungsmöglichkeiten aufzuzeigen. Dafür und die Materialcharakterisierung der neuartigen Polymere ist insbesondere das IfBB zuständig.

Außerdem soll die bereits im Revier ansässige Industrie nachhaltig miteingebunden werden: erstens als Rohstofflieferant (zum Beispiel kann CO₂ aus Abgasen verschiedener Industriezweige genutzt werden) und zweitens auch, um die Wertschöpfungskette der neuen Kunststoffe gemeinsam weiterzuentwickeln. Je nach Eigenschaftsprofil der neuen Polymere könnten zudem weitere Anwendungsfelder erschlossen werden: etwa als funktionelle Kunststoffe wie Klebstoffe, Hilfsstoffe oder Beschichtungen für Werkstoffe, Papier, Compositmaterialien oder auch Pharmazeutika. Für all diese Bereiche gibt es im Rheinischen Revier bereits produzierende Unternehmen, mit denen zusammengearbeitet werden kann.

Eingebettet ist das IfBB-Projekt in das Verbundprojekt „Kompetenzzentrum zur Biologischen Transformation der Materialwissenschaft und Produktionstechnik“ (Bio4MatPro), das in den nächsten fünf Jahren vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) mit Mitteln aus dem Strukturstärkungsgesetz „Forschung und Innovation“ gefördert wird. Zweites gleichermaßen gefördertes Standbein des Strukturwandels ist das „Innovationscluster BioökonomieREVIER“ (BioRevierPlus). In einem weiteren Projekt „Bioökonomie Verstehen.Verbinden.Unterstützen“ (Bioökonomie-VVU) wird zudem untersucht, welche Bedingungen notwendig sind, damit der Transformationsprozess zur Bioökonomie gelingen kann.

Projektpartner des IfBB im Teilprojekt „Bio4MatPro – BL1-6: Entwicklung einer multienzymatisch vermittelten CO₂-Umsetzung zu DHA-basierten Polymeren“ sind die Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten

Forschung e. V., die RWTH Aachen und das nova-Institut für politische und ökologische Innovation GmbH.

Mehr zum Forschungsprojekt „Bio4MatPro“ finden Sie hier:
<https://www.bio4matpro.rwth-aachen.de/cms/~sfzls/bio4matpro>

URL zur Pressemitteilung: <http://>Für weitere Fragen steht Ihnen Dr. Lisa Mundzeck am IfBB – Institut für Biokunststoffe und Bioverbundwerkstoffe an der Hochschule Hannover unter Telefon 0511 9296-2269 oder per E-Mail an lisa.mundzeck@hs-hannover.de gerne zur Verfügung.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Gefördert vom BMBF
BMBF