

Universität Hamburg
Abteilung Kommunikation und Marketing
Referat Medien- und Öffentlichkeitsarbeit
Tel.: +49 40 42838-2968
E-Mail: medien@uni-hamburg.de

3. Februar 2022

5/23

„ERC CONSOLIDATOR GRANT“ AN DIE UNIVERSITÄT HAMBURG

FOSSILE GRUNDSTOFFE DER CHEMISCHEN INDUSTRIE DURCH BIOMASSE ERSETZEN

Der Europäische Forschungsrat fördert Prof. Dr. Jakob Albert mit circa zwei Millionen Euro: Der Chemieingenieur der Universität Hamburg erforscht in den kommenden fünf Jahren Katalysatoren, also Stoffe, die die Geschwindigkeit einer chemischen Reaktion beeinflussen, ohne dabei selbst verbraucht zu werden. Diese Katalysatoren bestehen aus sogenannten Polyoxometallaten und sollen dafür verwendet werden, wertvolle Carbonsäureester aus Biomasse zu gewinnen.

Carbonsäureester werden für die Herstellung vieler Alltagsprodukte verwendet, zum Beispiel Verpackungen, Kleidung, Fruchtaromen oder Konservierungsstoffe sowie Wirkstoffe in Arzneimitteln. Die Carbonsäureester selbst werden aktuell hauptsächlich aus fossilen Rohstoffen gewonnen. Das nun geförderte und von Prof. Dr. Jakob Albert geleitete Projekt „BioValCat“ zielt darauf ab, einen industriell realisierbaren Prozess zu entwickeln, bei dem Carbonsäureester aus Biomasse gewonnen werden können.

„Unsere Vision ist es, aus realer Biomasse, also zum Beispiel aus Abfallstoffen, die in der Industrie anfallen, Plattformchemikalien herzustellen“, erklärt Jakob Albert, der eine Professur für Technische Chemie an der Universität Hamburg innehat. Während fossile Rohstoffe chemisch sehr einfach aufgebaut und entsprechend leicht zu verarbeiten sind sowie mit anderen Funktionalitäten ausgestattet werden können, ist Biomasse sehr komplex aufgebaut und von sich aus auf molekularer Ebene schon mit vielen unterschiedlichen Funktionalitäten ausgestattet. „Es ist chemisch



jedoch viel einfacher, Funktionalität hinzuzufügen als herauszunehmen“, sagt Albert.

Im Laufe des Projekts erforschen Albert und seine Arbeitsgruppe nun mithilfe von Laborexperimenten in Reaktoren den Einsatz von in Wasser gelösten Polyoxometallaten. Diese werden als Katalysatoren pflanzenbasierter Biomasse hinzugefügt, um daraus Carbonsäureester zu gewinnen. Polyoxometallat-Katalysatoren haben den Vorteil, dass sie anpassbar und flexibel einsetzbar sind und dadurch auf die durch unterschiedliche Umweltbedingungen ständig wechselnde Zusammensetzung der Biomasse zugeschnitten werden können.

„Herzlichen Glückwunsch an Prof. Dr. Jakob Albert zu diesem tollen Erfolg. Mehr Anerkennung für exzellente Spitzenforschung ist in Europa kaum möglich. Das Vorhaben reiht sich ein in unseren Forschungsschwerpunkt ‚Klima, Erde, Umwelt‘, aus dem zukunftsweisende Impulse ausgehen, und ebenso in die umfangreiche Nachhaltigkeitsagenda der Universität Hamburg. Mein Dank gilt auch dem Fachbereich Chemie und der MIN-Fakultät“, sagt Universitätspräsident Prof. Dr. Hauke Heekeren und ergänzt: „Die Gesamtzahl der laufenden ERC-Grants an der UHH beträgt somit 28. Die Zahl steigt kontinuierlich und diese Erfolgsserie wollen wir auch in Zukunft fortsetzen.“

Die Forschung im Projekt „BioValCat“ beginnt am 1. September 2023. Durch die Förderung des Europäischen Forschungsrats (European Research Council, ERC) im Rahmen eines sogenannten „Consolidator Grants“ können im Team von Jakob Albert fünf neue Stellen geschaffen werden.

Am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf konnten in der gleichen Förderphase zwei weitere „ERC Consolidator Grants“ eingeworben werden. Sie beschäftigen sich mit der Mikrostruktur des menschlichen Gehirns sowie mit der Frage, wie sich die Umwelt auf unser Wohlbefinden und unsere geistige Gesundheit auswirkt.

Über die Förderung

„ERC Consolidator Grants“ werden vom Europäischen Forschungsrat an Forschende vergeben, die vor sieben bis zwölf Jahren promoviert und kürzlich eine herausragende Arbeitsgruppe gegründet haben. Die Projektlaufzeit beträgt fünf Jahre und soll zur Unabhängigkeit exzellenter Forscherinnen und Forscher und ihren Arbeitsgruppen beitragen. In der aktuellen Förderrunde wurden insgesamt 657 Millionen Euro an Forschungsmitteln in ganz Europa vergeben.



Für Rückfragen:

Prof. Dr. Jakob Albert
Universität Hamburg
Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften
Fachbereich Chemie
Tel.: +49 40 42838-4209
E-Mail: jakob.albert@uni-hamburg.de

