

Nr. 08/2025

Magdeburg, 10.02.2025

Ansprechpartner:

Prof. Kai Sundmacher
Fakultät für Verfahrens- und
Systemtechnik
0391 67-58704
kai.sundmacher@ovgu.de

Kontakt in der Pressestelle:

Katharina Vorwerk
Pressesprecherin
0391-67-58751
katharina.vorwerk@ovgu.de

UNI MAGDEBURG ERHÄLT 10 MIO. EURO FÜR ERFORSCHUNG EINER NACHHALTIGEN CHEMIEPRODUKTION AUS ERNEUERBAREN KOHLENSTOFFQUELLEN

Wissenschaftsminister übergibt Fördermittelbescheid an
Forschungszentrum Dynamische Systeme

Das Forschungszentrum Dynamische Systeme (CDS) an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg hat vom Wissenschaftsministerium Sachsen-Anhalt soeben 10,9 Millionen Euro aus Mitteln des Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) des Landes Sachsen-Anhalt erhalten. Damit wird die Fortführung der sehr erfolgreichen Arbeit des Forschungszentrums gewährleistet. Rund 20 Arbeitsgruppen aus den Ingenieur- und Naturwissenschaften sowie der Informatik und Mathematik, verfolgen das langfristige Ziel einer nachhaltigen und „grünen“ chemischen Produktion. Gemeinsam mit Vertretern der Medizinischen Fakultät wird darüber hinaus an neuen Synthesewegen für bestimmte Klassen von pharmazeutischen Wirkstoffen gearbeitet.

Im Rahmen eines Besuchs hat der Wissenschaftsminister des Landes Sachsen-Anhalt, Prof. Dr. Armin Willingmann, den Sprechern des CDS den Förderbescheid übergeben. Willingmann erklärte: *„Sachsen-Anhalt zählt mit dem mitteldeutschen Chemiedreieck zu den europaweit wichtigsten Standorten der chemischen Industrie. Mit seinen Forschungsarbeiten leistet das Forschungszentrum Dynamische Systeme (CDS) einen wertvollen Beitrag, die klimaneutrale Transformation der Branche in den kommenden Jahren voranzutreiben, Arbeitsplätze und Wertschöpfung zu sichern. Als Land fördern wir hier einmal mehr die wichtige Vernetzung von Wissenschaft und Wirtschaft und sorgen zugleich für exzellente Forschungsbedingungen.“*

Über 100 Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen aus sechs Fakultäten der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg und dem Max-Planck-Institut für Dynamik komplexer technischer Systeme arbeiten im Zentrum eng und fachübergreifend zusammen. Die Forschungsarbeiten beschäftigen sich mit der Untersuchung komplexer Prozesse und Systeme in den Bereichen chemische Produktion, Energiewandlung und maßgeschneiderte Wirkstoffe. Magdeburg und das CDS stehen dabei für eine enge Verknüpfung zwischen innovativen theoretischen und experimentellen Forschungsansätzen. Neue leistungsfähige Computer-

Werkzeuge in Kombination mit Methoden der künstlichen Intelligenz werden eingesetzt, um innovative Prozesse zu entwickeln, zu gestalten und durchzuführen. Auf diesem Weg haben die Forscherinnen und Forscher des CDS u.a. einen neuen dynamischen Prozess entwickelt, mit dem Bergbau-Abfälle unter Einsatz von Kohlendioxid in wertvolle Stoffe für die Papierproduktion umgewandelt werden können.

Die Sprecher des CDS sind die Uni-Professoren Achim Kienle, Michael Naumann und Kai Sundmacher, der betont: *„Der im CDS verfolgte Ansatz war bereits in den vergangenen Jahren sehr erfolgreich. Die eingesetzten Landes- und EFRE-Mittel wurden als Hebel genutzt, um zahlreiche weitere Verbundforschungsprojekte einzuwerben. Dabei übersteigt die Summe der zusätzlich eingeworbenen Mittel die Summe der eingesetzten Mittel um ein Vielfaches. Die erzielten Ergebnisse haben zu einer hohen Sichtbarkeit Magdeburgs auf dem Gebiet der Dynamischen Systeme beigetragen und es konnten zahlreiche Kooperationen mit anderen Hochschulen und Universitäten im In- und Ausland sowie mit der Industrie aufgebaut werden.“*

Das CDS bildet zudem die **Kernstruktur des Exzellenzcluster-Antrags SmartProSys** der Universität Magdeburg, über dessen Förderung die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) Ende Mai 2025 entscheiden wird. In diesem Forschungscluster verfolgen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler das Ziel, fossile Rohstoffe in der chemischen Produktion durch erneuerbare Kohlenstoffquellen zu ersetzen und so durch eine nachhaltige, vollständig geschlossene Kreislaufwirtschaft zu einer klimaneutralen Gesellschaft beizutragen. Langfristig streben sie eine transformierte chemische Industrie an, die auf biogenen Rest- und Abfallstoffen sowie recycelten Kunststoffen basiert und deren Prozesse ausschließlich mit erneuerbaren Energien betrieben werden. Hintergrund des Forschungsprojektes sind die Klimaziele der Chemischen Industrie, die anstrebt, bis 2045 klimaneutral zu produzieren. Außerdem reduziert die Umstellung auf erneuerbare Ressourcen, die Abhängigkeiten von fossilen Rohstoffen und Energieträgern.

„Um eine klimaneutrale und gleichzeitig wirtschaftlich erfolgreiche Chemieindustrie in den nächsten 20 Jahren zu erreichen, müssen wir deren Transformation intelligent gestalten. Dazu gehören neben innovativer Verfahrenstechnik und Chemie auch die Digitalisierung. Mithilfe von Methoden der Mathematik und Informatik entwickeln wir Digitale Zwillinge, also mathematische Abbilder realer Prozesse, mit deren Hilfe diese Prozesse flexibel auf neue Anforderungen reagieren können. Aber auch die besten technisch-mathematischen Lösungen sind am Ende wertlos, wenn sie zu teuer sind oder von der Gesellschaft nicht akzeptiert werden. Daher wollen wir in unserem Exzellenzcluster SmartProSys auch den Einfluss der ökonomischen, sozialen und politischen Rahmenbedingungen auf die Transformation der Chemieindustrie untersuchen“, so Professor Kai Sundmacher, einer der Sprecher des Clusters im Gespräch mit dem Minister während eines Rundgangs durch die Labore.

Mehr Informationen zum CDS unter <https://cds.ovgu.de/> und zu SmartProSys unter <https://www.smartprosys.ovgu.de/>

Foto: Tobias Bernt/Uni Magdeburg

Bildunterschrift: Prof. Kai Sundmacher, Sprecher des CDS, Wissenschaftsminister Prof. Armin Willingmann, Susanne Hintsch, Koordinatorin des CDS, Prof. Achim Kienle und Prof. Michael Naumann (v.l.n.r.), ebenfalls beide Sprecher des CDS, bei der Übergabe des Fördermittelbescheids in den Laborräumen des Forschungszentrums Dynamische Systeme.