

# PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

17. März 2022 || Seite 1 | 4

Minister Clemens Hoch überreicht zwei Förderbescheide in Kaiserslautern

## Landesregierung fördert Vorlaufforschung am Fraunhofer ITWM: MaTBiZ und QUIP

**Für das Land Rheinland-Pfalz sind Biotechnologie und Quantencomputing zwei wichtige Forschungsschwerpunkte, darum brachte Wissenschaftsminister Clemens Hoch gleich zwei Förderbescheide nach Kaiserslautern. Unterstützt werden die Quanteninitiative Rheinland-Pfalz (QUIP) und das am Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM beheimatete Projekt MaTBiZ.**

Die Trennung von Zellen ist für viele Prozesse im biotechnologischen und pharmazeutischen Bereich von großer Bedeutung. Gleichzeitig stellt die geänderte Rohstofflage und sowie die notwendige Einsparung von Energie und Ressourcen Unternehmen vor enorme Herausforderungen. Um beiden Faktoren gerecht zu werden, setzt das Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM mit dem Projekt MaTBiZ auf neue Technologien und Methoden. Das Land Rheinland-Pfalz fördert das Projekt mit 390.000 Euro.

### Biotechnologie in Rheinland-Pfalz weiter stärken

Das Fraunhofer ITWM will mit dem Projekt MaTBiZ (Mikrostrukturdesign und additive Herstellung einer Chromatographiesäule zur Trennung von biologischen Zellen) Technologien und Methoden entwickeln, die Filtermedien für die gezielte Separation lebender Zellen ermöglichen. Dafür arbeiten unterschiedliche Abteilungen des Instituts im Leistungszentrums Simulations- und Software-basierte Innovation zusammen.

»Rheinland-Pfalz hat sich zu einem Innovationstreiber für die Biotechnologie entwickelt«, so Clemens Hoch, Minister für Wissenschaft und Gesundheit des Landes Rheinland-Pfalz. »Wir fördern mit MaTBiZ Grundlagenforschung, die für die Unternehmen im Land enorme Bedeutung hat. Wir sind sehr stolz darauf, dass diese Biotechnologie in Deutschland viele wesentliche Impulse aus unserem Land erhält.«

### Forschung für das postfossile Zeitalter

Die Leiterin des Fraunhofer ITWM, Prof. Dr. Anita Schöbel, hebt die Bedeutung von MaTBiZ für einen grundlegenden Wandel der Wirtschaft hervor: »Wollen wir auf fossile Brennstoffe verzichten, müssen wir biogene Materialien in ausreichender Menge und Reinheit zur Verfügung stellen, um eine effiziente industrielle Nutzung zu ermöglichen.

Einige dieser Materialien – dazu gehört beispielsweise Zellulose – können aus Pflanzen gewonnen werden. Komplexere Materialien wie Proteine und kleine natürliche Verbindungen wie etwa Aminosäuren werden durch die Kultivierung einer Vielzahl von Zellen gewonnen.« Die Industrie braucht nun effiziente Methoden zur Zellsortierung, um die Zellen mit den besten Eigenschaften für die Produktion zu identifizieren und auszusortieren. »Dafür leisten wir mit unserer Forschung einen Beitrag.«

---

**PRESSEINFORMATION**17. März 2022 || Seite 2 | 4

---

**Demonstrator für Chromatographiesäule**

Dr. Konrad Steiner, Abteilungsleiter am Fraunhofer ITWM und Geschäftsführer des Leistungszentrums Simulations- und Software-basierte Innovation, erläutert die technischen Details: »In unseren bisherigen Forschungsprojekten haben wir die Anlagerung von Zellen an einer funktionalisierten Oberfläche in deterministischen und stochastischen Mikrostrukturen mittels Simulationen entwickelt und untersucht. Auf diesen Erkenntnissen bauen wir in MaTBiZ auf, um mit einer speziellen Drucktechnik – der 3D-Laserlithografie – diese feinen Filterstrukturen herzustellen.«  
Im nächsten Schritt testet die Firma Merck die Trennleistung dieser millimetergroßen komplexen Mikrostrukturen. »Das heißt, wir entwickeln einen Demonstrator für eine Chromatographiesäule, die vorab im Rechner optimal für spezifische Trennaufgaben entworfen wird. Damit ermöglichen wir die schonende Trennung biologischer Substanzen.«

**Förderung der Quanteninitiative Rheinland-Pfalz QUIP**

Der Wissenschaftsminister nutzte seinen Besuch in Kaiserslautern zu einer weiteren Bescheidübergabe, denn das Land Rheinland-Pfalz fördert nicht nur die Biotechnologie, auch Quantencomputing ist ein wichtiger Forschungsschwerpunkt. Um die Quantenforschung stärker zu vernetzen, schließen sich nun die Universitäten in Kaiserslautern und Mainz mit dem Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) sowie dem Fraunhofer ITWM zur Quanteninitiative Rheinland-Pfalz, kurz QUIP, zusammen. Das rheinland-pfälzische Wissenschaftsministerium fördert QUIP für drei Jahre mit rund 1,2 Millionen Euro.

Ziel der Initiative ist es auch, den wissenschaftlichen Nachwuchs in den Quantentechnologien gezielt auszubilden und für dieses neue Wirtschaftsfeld fit zu machen.

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR TECHNO- UND WIRTSCHAFTSMATHEMATIK ITWM



-----  
**PRESSEINFORMATION**

17. März 2022 || Seite 3 | 4  
-----

Wissenschaftsminister Clemens Hoch (mit 3D-Druck einer Nanostruktur) und alle Projektbeteiligten: Dr. Konrad Steiner; Prof. Dr. Georg von Freymann, Prof. Dr. Anita Schöbel, Prof. Dr. Claudia Redenbach, Markus Rauhut (v.l.n.r.) © Fraunhofer ITWM



Die Arbeiten für MaTBiZ beginnen im Ct-Labor des Fraunhofer ITWM mit Aufnahmen der Mikrostrukturen im Computertomographen. © Fraunhofer ITWM

**Pressekontakt****Ilka Blauth**

Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM  
Fraunhofer-Platz 1  
67663 Kaiserslautern  
Telefon +49 631 31600-4674  
presse@itwm.fraunhofer.de  
www.itwm.fraunhofer.de

**Esther Packullat**

Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM  
Fraunhofer-Platz 1  
67663 Kaiserslautern  
Telefon +49 631 31600-4867  
presse@itwm.fraunhofer.de  
www.itwm.fraunhofer.de

---

**PRESSEINFORMATION**

17. März 2022 || Seite 4 | 4

---

**Über das Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM**

Das Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM in Kaiserslautern zählt zu den größten Forschungsinstituten für angewandte Mathematik weltweit. Wir sehen unsere Aufgabe darin, die Mathematik als Schlüsseltechnologie weiterzuentwickeln und innovative Anstöße zu geben. Unser Fokus liegt auf der Umsetzung mathematischer Methoden und Technologie in Anwendungsprojekten und ihre Weiterentwicklung in Forschungsprojekten. Das enge Zusammenspiel mit Partnern aus der Wirtschaft garantiert die hohe Praxisnähe unserer Arbeit.

Deren integrale Bausteine sind Beratung, Umsetzung und Unterstützung bei der Anwendung von Hochleistungsrechnertechnologie und Bereitstellung maßgeschneiderter Software-Lösungen. Unsere verschiedenen Kompetenzen adressieren ein breites Kundenspektrum: Fahrzeugindustrie, Maschinenbau, chemische Industrie, Energie und Finanzwirtschaft. Dieses profitiert auch von unserer guten Vernetzung, beispielsweise im Leistungszentrum Simulations- und Software-basierte Innovation.

**Über die Fraunhofer-Gesellschaft**

Die Fraunhofer-Gesellschaft mit Sitz in Deutschland ist die weltweit führende Organisation für anwendungsorientierte Forschung. Mit ihrer Fokussierung auf zukunftsrelevante Schlüsseltechnologien sowie auf die Verwertung der Ergebnisse in Wirtschaft und Industrie spielt sie eine zentrale Rolle im Innovationsprozess. Als Wegweiser und Impulsgeber für innovative Entwicklungen und wissenschaftliche Exzellenz wirkt sie mit an der Gestaltung unserer Gesellschaft und unserer Zukunft. Die 1949 gegründete Organisation betreibt in Deutschland derzeit 76 Institute und Forschungseinrichtungen. Mehr als 30 000 Mitarbeitende, überwiegend mit natur- oder ingenieurwissenschaftlicher Ausbildung, erarbeiten das jährliche Forschungsvolumen von 2,9 Milliarden Euro. Davon fallen 2,5 Milliarden Euro auf den Bereich Vertragsforschung.