Ministerium für
Kultur und Wissenschaft
des Landes Nordrhein-Westfalen

Ministerium für Kultur und Wissenschaft
des Landes Nordrhein-Westfalen, 40190 Düsseldorf

Presseinformation

6,75 Millionen Euro für hochauflösende Elektronenmikroskope im Rheinischen Revier

Beschleuniger für den Transfer und neue Wertschöpfung in der Region

Christian Voss
Pressesprecher
Telefon 0211 896 – 4790
presse@mkw.nrw.de

Der Blick ins kleinste Detail macht große Fortschritte in der Forschung möglich! Mit einem Transmissionselektronen- und einem Rasterelektronenmikroskop (TEM-REM) können im Rheinischen Revier bald extrem kleine Strukturen bis auf die atomare Ebene untersucht werden. Diese Mikroskope sind rund eine Million Mal präziser als ein normales Lichtmikroskop. Sie ermöglichen beispielsweise Analysen von innovativen Materialien und unterstützen damit die direkte Umsetzung neuer Produkte. Hiervon profitiert eine große Bandbreite an Branchen von der Medizin über die Lebensmittel- bis zur Halbleiterindustrie.

Wissenschaftsministerin Ina Brandes überreichte am Mittwoch, 11. November 2026, den Förderbescheid über 6,75 Millionen Euro an das außeruniversitäre Forschungsinstitut DWI-Leibniz-Institut für Interaktive Materialien in Aachen. Die beiden Sonderanfertigungen sollen bis Ende 2027 in Betrieb gehen.

Wissenschaftsministerin Ina Brandes: „Im Rheinischen Revier sicherte einst Kohle den Wohlstand der Menschen. Heute ist Wissen der neue Rohstoff. Die innovativen Bildgebungsverfahren werden dafür sorgen, dass wissenschaftliche Erkenntnisse zum Beispiel aus der Medizin schneller zu marktreifen Therapeutika und Medikamenten weiterentwickelt werden können. Hierfür arbeiten DWI, RWTH Aachen, Industrie, kleine und mittelständische Unternehmen und Start-ups eng zusammen. Von diesem intensiven Austausch werden

Völklinger Str. 49
40221 Düsseldorf
www.mkw.nrw

Öffentliche
Verkehrsmittel:
S-Bahnen S 8, S 11, S 28
(Völklinger Straße)
Rheinbahn Linie 709
(Georg-Schulhoff-Platz)
Rheinbahn Linien 706, 707
(Wupperstraße)

sowohl die Patientinnen und Patienten als auch der Wissenschafts- und Wirtschaftsstandort Nordrhein-Westfalen profitieren."

Die neuen Mikroskope sind im Vergleich zu einem herkömmlichen Lichtmikroskop eine Million Mal präziser und machen so Atome, Viren und andere Moleküle erkennbar. Ein einzelnes Atom ist etwa 0,1 nm (Nanometer) groß. Weil Elektronenstrahlen eine viel kleinere Wellenlänge als sichtbares Licht haben, können sie Details im Nanometerbereich zeigen. Ein unschätzbarer Vorteil für die Erforschung und Entwicklung etwa innovativer Materialen.

Um aus den wissenschaftlichen Ergebnissen schneller in die Anwendung zu kommen, haben sich das DWI und das Universitätsklinikum Aachen zusammengeschlossen und die gemeinsame Laborinfrastruktur Leibniz Joint Lab „first in Translation" (fiT) mit einer Reinraumeinrichtung aufgebaut. Das Gebäude ist eine mit Sondermitteln des Landes und des Bundes finanzierte Pilot-Fabrikationsmöglichkeit und wurde im Januar 2024 von Wissenschaftsministerin Ina Brandes eröffnet. Im fiT werden etwa neuartige Medizinprodukte in die klinische Anwendung gebracht. Neben dem medizinischen Sektor werden weitere Wirtschaftszweige, wie Textil, Kosmetik, Landwirtschaft und Halbleitertechnologien von den hochauflösenden Bildgebungen profitieren.

Prof. Dr.-Ing. Laura De Laporte, wissenschaftliches Leitungsmitglied am DWI und Professorin für Makromolekulare Materialien für die Medizin an der RWTH Aachen: „Wir bedanken uns herzlich für die Förderung von knapp 6,75 Millionen Euro, die das DWI um einen Eigenanteil in Höhe von rund 750.000 Euro ergänzt. Diese Förderung ermöglicht es uns nicht nur, unsere Spitzenforschung voranzutreiben, sondern auch Unternehmen und akademische Partner bei der Bewältigung ihrer spezifischen Herausforderungen zu unterstützen, indem wir ihnen Zugang zu spezialisierten mikroskopischen Analysemethoden verschaffen."

Weiteres Mitglied der wissenschaftlichen Leitung des DWI und zukünftiger Nutzer der neuen Mikroskope ist Prof. Dr. Raphael Wittkowski. Er hatte im Oktober 2026 den renommierten, mit 1,1 Millionen Euro dotierten Alfried-Krupp-Förderpreis erhalten. Wittkowski,

seit 2025 Professor für die Theorie Aktiver Weicher Materialien der RWTH Aachen, forscht an der Schnittstelle von Physik, Chemie, Ingenieurwissenschaften, Biologie und Medizin. Seine Arbeiten befassen sich insbesondere damit, wie Mikrosysteme mit eigenem Antriebsmechanismus mithilfe von Ultraschall gesteuert werden können. Da Ultraschall Gewebe und andere Materialien durchdringt, lässt sich damit beispielsweise der Transport von Arzneiwirkstoffen an ein bestimmtes Ziel im Körper fernsteuern und über die Schallintensität regulieren. So sollen in Zukunft unter anderem die Nebenwirkungen einer herkömmlichen Chemotherapie minimiert werden, die primär aus der unkoordinierten Verteilung der Wirkstoffe im Körper resultieren und bislang auch gesundes Gewebe angreifen.

Hintergrund

Das 1952 als Deutsches Wollforschungsinstitut gegründete DWI-Leibniz-Institut für Interaktive Materialien ist eine führende Institution im Bereich Biomaterialien und zeichnet sich durch seine Expertise in der Entwicklung neuer medizinischer Materialien und Technologien aus. Dazu gehören unter anderem Freisetzungssysteme für die lokale Verabreichung von Wirkstoffen oder Biomaterial-Systeme für anspruchsvolle medizinische Anwendungen im Bereich der regenerativen Medizin. Hier werden etwa neuartige Gewebezüchtungen oder -konstruktionen erforscht, also speziell im Labor gezüchtete Material-Zellverbünde. Ziel ist es, sie zukünftig in der Medizin für therapeutische oder diagnostische Zwecke zu nutzen.

Die Europäische Union, der Bund und das Land unterstützen den Strukturwandel des Rheinischen Reviers mit mehr als 14,8 Milliarden Euro. Das Land flankiert die Förderung von EU und Bund mit eigenen Haushaltsmitteln. Bislang sind 1.178 Projekte mit einem Fördervolumen von rund 4,2 Milliarden Euro bewilligt.