

Millionen-Förderung für neues Forschungsprojekt MikrobiomProCheck

Darmmikrobiom als Schlüssel für personalisierte Therapie bei chronisch- entzündlichen Darmerkrankungen

Dortmund, Essen, Bielefeld, Bonn, 16. März 2026. Das menschliche Darmmikrobiom ist so individuell wie ein Fingerabdruck. Bei chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen (CED) wie Morbus Crohn oder Colitis ulcerosa spielt es eine zentrale Rolle. Doch sein Potenzial zur Diagnostik und personalisierten Therapie für Patient:innen bleibt bisher ungenutzt. Das Forschungsprojekt MikrobiomProCheck soll dies ändern. Dafür erhalten das Leibniz-Institut für Analytische Wissenschaften – ISAS – e. V., die Universitäten Bonn, Bielefeld und Duisburg-Essen, die Biofidus AG sowie die Lead Discovery Center GmbH rund 3,4 Millionen Euro von der NRW-Landesregierung und der Europäischen Union.

Trotz Fortschritten bei der Behandlung von CED sprechen Patient:innen unterschiedlich gut auf die Therapie an. Die Mehrheit der Betroffenen leidet lebenslang an der Erkrankung. Die Folgen sind unter anderem eine hohe Zahl von Krankenhausaufenthalten und ein erhöhtes Risiko für Darmkrebs. Entscheidend für CED ist neben genetischen Ursachen und Umweltfaktoren das Darmmikrobiom. Dieses ist für die Verdauung und Verwertung von Nährstoffen wichtig und unterstützt die Entwicklung von Immunzellen. Bei CED gerät das Darmmikrobiom aus dem Gleichgewicht. Daher liegt genau bei diesen Billionen von Organismen im Darm der Schlüssel für neue, maßgeschneiderte Therapien. „Um mehr über die vielfältige Rolle des Mikrobioms bei chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen zu erfahren und diese Erkenntnisse für neue Behandlungen zur Verfügung zu stellen, analysieren wir mittels künstlicher Intelligenz (KI) Daten zu Genen, Metaboliten und Proteinen aus dem Darmmikrobiom“, erläutert Prof. Dr. Robert Heyer, Leiter der ISAS-Forschungsgruppe Mehrdimensionale Omics-Datenanalyse und Professor für Bioinformatik an der Universität Bielefeld. Er koordiniert das Konsortium MikrobiomProCheck.

Neue maßgeschneiderte Therapien – von zuhause aus

Basierend auf den molekularen Daten entwickeln die Forschenden Computermodelle, die Aufschluss über die Krankheitsmechanismen bei CED und damit wertvolle Hinweise für neue Behandlungsstrategien geben. Mit dem Forschungsprojekt verbunden ist auch der Aufbau einer digitalen Infrastruktur: Eine neue Datenbank soll ein Wirkstoff-Mikrobiom-Screening ermöglichen, um die Arzneimittel und Ernährungsprotokolle gezielt an das individuelle Darmmikrobiom der Erkrankten anzupassen und Therapie-Vorhersagen zu treffen.

Sowohl der Krankheitsverlauf als auch die Therapie sollen sich später idealerweise ohne Darmspiegelungen kontrollieren lassen. Patient:innen könnten dafür Stuhlproben zuhause entnehmen. Dies wäre nicht nur in ländlichen Regionen mit wenigen Arztpraxen von Vorteil, sondern würde auch insgesamt Arztbesuche reduzieren und das Gesundheitssystem entlasten.

NRW-weite Kooperation: Forschung trifft auf Biotech

MikrobiomProCheck ist ein in NRW breit aufgestelltes interdisziplinäres Forschungsprojekt: Das Universitätsklinikum Essen (UK Essen: Prof. Dr. Claudia Veltkamp) sowie das Evangelische Klinikum Bethel – Universitätsklinikum OWL der Universität Bielefeld (Prof. Dr. Eckard Hamelmann, Dr. Patricia Maasjosthusmann) betreuen beispielsweise die Studie mit zehn jungen und 100 erwachsenen CED-Patient:innen sowie genauso vielen gesunden Proband:innen. Die Biofidus AG und das ISAS (Prof. Dr.

Albert Sickmann) führen die molekularen Untersuchungen der Stuhlproben durch. Die Analyse der Wechselwirkungen zwischen Mikrobiom und Immunsystem erfolgt am UK Essen (Prof. Dr. Astrid Westendorf, Dr. Alexandra Mekes-Adamczyk). Die Lead Discovery Center GmbH entwickelt ein Screening-Verfahren, um die Wechselwirkungen zwischen therapeutischen Wirkstoffen und dem Darmmikrobiom zu untersuchen. Das ISAS (Prof. Dr. Robert Heyer), die Universitäten Bonn (Prof. Dr. Martin Hofmann-Apitius, Prof. Dr. Marie-Christine Simon, Dr. Alpha Tom Kodamullil) und Bielefeld (Prof. Dr. Alexander Sczyrba, Dr. Tobias Busche) widmen sich gemeinsam den KI-basierten Mikrobiom-Analysen und sind für den Aufbau der digitalen Infrastruktur verantwortlich.

MikrobiomProCheck ist im Januar 2026 gestartet. Die NRW-Landesregierung und Europäische Union fördern das Projekt mit ca. 3,37 Mio. Euro, verteilt auf drei Jahre.



**Kofinanziert von der
Europäischen Union**

Ministerium für Wirtschaft,
Industrie, Klimaschutz und Energie
des Landes Nordrhein-Westfalen



###

Über ISAS

Das Leibniz-Institut für Analytische Wissenschaften – ISAS – e.V. – entwickelt leistungsfähige Analyseverfahren für die Gesundheitsforschung. Mit seinen Innovationen trägt es dazu bei, die Prävention, Frühdiagnose und Therapie von beispielsweise Herz-Kreislauf-Erkrankungen zu verbessern. Ziel des Forschungsinstituts ist es, die personalisierte Therapie voranzutreiben. Dafür kombiniert das ISAS das Wissen aus Chemie, Biologie, Medizin, Pharmakologie, Physik und Informatik. Das Dortmunder Institut kooperiert mit nationalen und internationalen Partnern aus der Wissenschaft und Industrie.

www.isas.de

Über Universität Bonn

Die Universität Bonn ist mit acht Clustern die erfolgreichste der deutschen Exzellenzuniversitäten. Sie zählt mit rund 30.000 Studierenden, 6.000 Promovierenden, 750 Professuren und 6.500 Beschäftigten zu den größten und forschungsstärksten Universitäten in Deutschland. International wird sie regelmäßig unter die Top 100-Universitäten weltweit gerankt. Sie hat bereits zwei Nobelpreisträger hervorgebracht und ist die einzige deutsche Universität, an der zwei Fields Medaillisten arbeiten. Das Fächerspektrum in ihren sieben Fakultäten reicht von den Agrarwissenschaften bis zur Zahnmedizin. Neben ihrer Zugehörigkeit zu starken Disziplinen forschen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Universität Bonn in sechs „Transdisziplinären Forschungsbereichen“ fakultäts- und fächerübergreifend an Lösungen zu den großen gesellschaftlichen Herausforderungen. Pro Jahr werben sie rund 205 Mio. Euro an Drittmitteln für die Forschung ein.

www.uni-bonn.de

Über Universität Bielefeld

Die Universität Bielefeld wurde im Jahr 1969 mit explizitem Forschungsauftrag und hohem Anspruch an die Qualität einer forschungsorientierten Lehre gegründet. Mit ca. 24.500 Studierenden umfasst sie heute 14 Fakultäten. Als Volluniversität bietet sie ein differenziertes Fächerspektrum in den Geistes-, Natur- und Technikwissenschaften sowie in der Medizin.

www.uni-bielefeld.de

Über Universitätsmedizin Essen

Die Essener Universitätsmedizin umfasst das Universitätsklinikum Essen sowie 15 Tochterunternehmen, darunter die Ruhrlandklinik, das St. Josef Krankenhaus Werden, die Herzchirurgie Huttrop und das Westdeutsche Protonentherapiezentrum Essen. Die Essener Universitätsmedizin ist mit etwa 1.700 Betten und rund 11.000 Mitarbeitenden das führende Gesundheits-Kompetenzzentrum des Ruhrgebiets. Mit dem Westdeutschen Tumorzentrum, einem der größten Tumorzentren Deutschlands, dem Westdeutschen Zentrum für Organtransplantation, einem international führenden Zentrum für Transplantation, in dem unsere Spezialisten mit Leber, Niere, Bauchspeicheldrüse, Herz und Lunge alle lebenswichtigen Organe verpflanzen, sowie dem Westdeutschen Herz- und Gefäßzentrum, einem überregionalen Zentrum der kardiovaskulären Maximalversorgung, hat die Universitätsmedizin Essen eine weit über die Region reichende Bedeutung für die Versorgung von Patientinnen und Patienten. Wesentliche Grundlage für die klinische Leistungsfähigkeit ist die Forschung an der Medizinischen Fakultät der Universität Duisburg-Essen mit ihrer Schwerpunktsetzung in Onkologie, Transplantation, Herz-Gefäß-Medizin, Immunologie/Infektiologie und Translationale Neuro- und Verhaltenswissenschaften.

www.ume.de

Über Biofidus AG

Die Biofidus AG mit Hauptsitz in Bielefeld ist ein führender Anbieter von struktureller und funktioneller Charakterisierung von Biopharmazeutika. Dr. Benjamin Müller und ein Team erfahrener Wissenschaftler gründeten das Unternehmen im Jahr 2015. Angetrieben von einem tiefen Verständnis für Markttrends, einschließlich der wachsenden Vorliebe für ausgelagerte Analytik, wurde Biofidus gegründet, um umfassende analytische Dienstleistungen für die pharmazeutische Industrie anzubieten. Mit einem Team von 30 interdisziplinären Experten hat sich Biofidus als zuverlässiger und sachkundiger Partner positioniert, der Unternehmen von Start-ups bis hin zu Big Pharma begleitet. Mit einem breiten Spektrum an fortschrittlichen analytischen Methoden für die strukturelle und funktionelle Charakterisierung von Proteinen und Gentherapeutika ist Biofidus bestrebt, die Entwicklung innovativer Biologika und Biosimilars von der frühen Entwicklung bis zur präklinischen Phase zu unterstützen.

www.biofidus.de

Über Lead Discovery Center GmbH

Lead Discovery Center GmbH (LDC) ist ein translationales Forschungsunternehmen, welches exzellente Grundlagenforschung in die Entwicklung neuer, dringend benötigter Medikamente überführt. LDC nimmt vielversprechende Projekte aus der akademischen Forschung auf und entwickelt sie typischerweise weiter bis zu pharmazeutischen Leitstrukturen oder präklinischen Kandidaten. In enger Zusammenarbeit mit

führenden Partnern aus der akademischen Forschung und Industrie entwickelt LDC ein umfangreiches Portfolio an Projekten im Bereich niedermolekularer Wirkstoffe sowie therapeutische Antikörper mit außergewöhnlich hohem medizinischem und kommerziellem Potenzial.

LDC unterhält eine enge Partnerschaft mit der Max-Planck-Gesellschaft und dem KHAN Technology Transfer Fund (KHAN-I/-II). Es hat weltweit zahlreiche Kooperationen mit verschiedenen Organisationen geschlossen, u.a. AstraZeneca, Bayer, Boehringer Ingelheim, Merck KGaA, Daiichi Sankyo, QuriEnt, invIOs, Novo Nordisk, Cumulus Oncology, Nodus Oncology, JT Pharmaceuticals, KinSea Lead Discovery, KyDo Therapeutics, HLB Life Science. LDC arbeitet außerdem mit führenden akademischen Wirkstoffforschungszentren und Investoren zusammen, um Firmengründungen zu unterstützen.

www.lead-discovery.de

###

Kontakt:

Lead Discovery Center GmbH
Otto-Hahn-Straße 15
44227 Dortmund, Germany
www.lead-discovery.de

E-mail: pr@lead-discovery.de