

## Neues Projekt erforscht Zusammenhang von Diabetes und Herz-Kreislauf-Erkrankungen

### DFG fördert zwei Sonderforschungsbereiche (SFB) an der HHU

Die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf (HHU) feiert einen großen Erfolg: Wie die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) bekannt gab, fördert sie künftig den standortübergreifendem Sonderforschungsbereich 1774 „CARDIO-DIABETES-CROSSTALK“. Das Forschungsprojekt der HHU, des Universitätsklinikums Düsseldorf (UKD), des Deutschen Diabetes Zentrums (DDZ) und Partnern in München, Münster und Tübingen untersucht den Zusammenhang von Diabetes und Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Ebenfalls weiter gefördert wird der SFB-Transregio TRR 341 „Ökologische Genetik der Pflanzen“. Ziel ist es, die genetischen Grundlagen für das Überleben und die Anpassungen von Pflanzen an ökologische Herausforderungen zu erforschen.

„Die Förderung von gleich zwei Sonderforschungsbereichen setzt ein starkes Zeichen für den Wissenschaftsstandort Düsseldorf und besonders natürlich für die HHU. Diese Projekte werden wichtige Forschungsbereiche in der Medizin und in der Pflanzenforschung weiter stärken“, freut sich Rektorin Prof. Dr. Anja Steinbeck. „Ich bedanke mich bei allen Mitgliedern der Antragsteams, die durch ihr Engagement, ihre Motivation und ihr Können zu dieser Auszeichnung beigetragen haben.“

### Zweifache Förderung für die HHU

Der neue SFB 1774 „CARDIO-DIABETES-CROSSTALK“ soll künftig den Zusammenhang zwischen Typ-2-Diabetes und Erkrankungen des Herz-Kreislaufsystems untersuchen. Die Rolle der Sprecherin übernimmt Prof. Dr. Maria Grandoch, Leiterin des Instituts für Translationale Pharmakologie. Für dieses standortübergreifende Projekt kooperieren HHU und UKD mit dem DDZ, einem An-Institut der HHU. Außerdem sind die Universitäten München, Münster und Tübingen sowie das Helmholtz Diabetes Center München beteiligt.

Der bereits bestehende Sonderforschungsbereich SFB/TRR 341 „Ökologische Genetik der Pflanzen“ geht in die zweite Förderrunde. Die Sprecherrolle liegt bei der Universität zu Köln mit Prof. Dr. Juliette de Meaux. Die Co-Sprecherschaft und Leitung am Standort Düsseldorf übernimmt Prof. Dr. Korbinian Schneeberger (Institut für Nutzpflanzenbiologie).

### „CARDIO-DIABETES-CROSSTALK“

In Deutschland leben mehrere Millionen Menschen mit Diabetes. Häufig wird die Erkrankung von Komplikationen begleitet. So ist etwa das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen bei Menschen mit Diabetes viermal höher als bei Menschen ohne Diabetes. Wie genau dieser Zusammenhang entsteht, will der neue Sonderforschungsbereich 1774 „CARDIO-DIABETES-CROSSTALK“ untersuchen. Im Fokus steht dabei die Pathophysiologie beider Erkrankungen. Ziel ist es, die zentralen molekularen Faktoren und das Zusammenspiel von Zellen zu identifizieren, die erklären können, wie Entzündungen entstehen und wie sich Störungen im Stoffwechsel entwickeln und voranschreiten. Dafür legt der SFB 1774 sowohl einen Schwerpunkt auf die Erforschung der molekularen Vorgänge in den betroffenen Organen, als auch auf die Effekte, die eine Störung des Energie-Stoffwechsels auf

das Herz-Kreislauf-System hat.

Dass dieses Forschungsprojekt künftig von der DFG gefördert wird, ist eine besondere Auszeichnung für die Studienleiterin Prof. Dr. Maria Grandoch: „Wir freuen uns sehr über die Entscheidung der DFG. Die Förderung ermöglicht, unsere gemeinsamen Forschungsansätze weiter auszubauen und zentrale Fragestellungen in diesem Bereich interdisziplinär zu bearbeiten. Der SFB 1774 verbindet die prioritären Forschungsfelder der Medizinischen Fakultät der HHU miteinander. Prof. Dr. Nikolaj Klöcker, Dekan der Medizinischen Fakultät: „Der SFB knüpft an unsere langjährige Expertise in der Erforschung von Herz- und Gefäßerkrankungen an und schafft gleichzeitig eine Verbindung zu den Schwerpunkten in der Stoffwechsel- und Diabetesforschung sowie der Digitalen Medizin.“

Die Rolle des Co-Sprechers übernimmt Prof. Dr. Robert Wagner (Klinik für Endokrinologie und Diabetologie und DDZ). Am Standort Düsseldorf sind unter anderem außerdem Prof. Dr. Malte Kelm (Klinik für Kardiologie, Pneumologie und Angiologie), Prof. Dr. Michael Roden (Klinik für Endokrinologie und Diabetologie), Prof. Dr. Tobias Marschall (Leiter des Instituts für Medizinische Biometrie und Bioinformatik, Direktor des Zentrums für Digitale Medizin), PD Dr. med. Mareike Cramer (Klinik für Kardiologie, Pneumologie und Angiologie), PD Dr. Oana-Patricia Zaharia (Klinik für Endokrinologie und Diabetologie) und Prof. Dr. Eckhart Lammert (Institut für Stoffwechselfysiologie) beteiligt.

Bei der DFG wurde für das Projekt ein Fördervolumen von mehr als elf Millionen Euro über eine Laufzeit von knapp vier Jahren beantragt.

### **TRR 341 „Ökologische Genetik der Pflanzen“**

Der seit 2022 bestehende Sonderforschungsbereich befasst sich mit zentralen pflanzenwissenschaftlichen Fragestellungen: Welche Merkmale und Gene beeinflussen Überleben und Fortpflanzung von Pflanzen in der Natur? Und: Nutzen verschiedene Pflanzenarten ähnliche oder unterschiedliche genetische Wege, um sich an vergleichbare ökologische Herausforderungen anzupassen? Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im TRR 341 erforschen dazu die genetischen Grundlagen, wie Pflanzen auf globale Umweltveränderungen reagieren, wie begrenzte Ressourcen, abiotischem Stress und die Konkurrenz mit anderen Pflanzen. Dabei liefern sie Erkenntnisse, die künftige Bemühungen um den Erhalt wertvoller Ökosysteme unterstützen.

In der zweiten Förderperiode beabsichtigen die Forschenden, Daten über Arten, pflanzliche Merkmale und Umweltbedingungen hinweg zu integrieren - mithilfe modernster KI-Methoden und Computermodellen. An der HHU liegen die Schwerpunkte unter anderem in den Bereichen Photosynthese, Wildgerste und Anpassung an Trockenheit und nährstoffarme Böden. Weiterhin wird an der HHU ein neuer Modellorganismus eingeführt: die zu den Kohlgewächsen zählenden Rübsen (*Brassica rapa*). Darüber hinaus gehört in Düsseldorf das [Citizen-Science-Projekt „PUKI“ \(Pflanze • Umwelt • Klima • Interaktion\)](#) zum Programm. Bürgerinnen und Bürger können mittels einer App („Flora Incognita“) bestimmte Pflanzen in der Umwelt aufspüren und Daten über sie übermitteln.

Co-Sprecher Prof. Dr. Korbinian Schneeberger: „In dem Forschungsverbund konnten wir in den vergangenen Jahren zahlreiche Gene und deren Varianten identifizieren, die die Leistung der Pflanzen abhängig von den Umweltbedingungen beeinflussen. In den kommenden Jahren wollen wir nun genauer verstehen, welche Funktion diese Gene haben und unter welchen Bedingungen sie aktiviert werden.“

An dem Sonderforschungsbereich TRR 341 sind neben der Universität zu Köln als Sprecherhochschule und der HHU als Mit Antragstellerin auch die Universitäten in Bochum,

Marburg und Potsdam beteiligt sowie das Max-Planck-Institut für Pflanzenzüchtungsforschung in Köln. Für die Laufzeit von vier Jahren wurde ein Fördervolumen von rund zwölf Millionen Euro beantragt.