

Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina
Commerzbank-Stiftung

Smarte Bioelektronik für Haut und Gehirn: Materialforscherin Francesca Santoro erhält Leopoldina Early Career Award 2022

Der von der Commerzbank-Stiftung geförderte und mit 30.000 Euro dotierte „Leopoldina Early Career Award 2022“ geht an die Materialforscherin und biomedizinische Ingenieurin Prof. Dr. Francesca Santoro. Mit der Auszeichnung würdigt die Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina ihre Forschung auf dem Gebiet der Bioelektronik sowie bei der Entwicklung von neuartigen Materialien, die mit der Haut und dem Gehirn interagieren können – eine umfassende Leistung von der Grundlagenforschung bis hin zur Anwendung im biomedizinischen Bereich. Der Preis wird im Rahmen der Jahresversammlung der Leopoldina am Freitag, 23. September 2022, in Halle (Saale) verliehen.

Francesca Santoro entwickelt bioelektronische Materialien und erforscht deren Wechselwirkungen mit biologischem Gewebe. Bereits während ihrer Promotion untersuchte sie die elektrische Aktivität von Herzmuskel- und Nervenzellen und forschte an Techniken zur Herstellung von 3D-Strukturen im Mikro- und Nanomaßstab. Darauf aufbauend entwickelte sie während ihrer Zeit am Istituto Italiano di Tecnologia (Italien) ein Material, mit dem verletzte Hautzellen elektrisch stimuliert werden, um so die Heilung von geschädigtem Gewebe zu verbessern. Die ultradünnen und hautverträglichen elektronischen Materialien verfügen über photovoltaische Eigenschaften und benötigen daher keine Batterie. Derartige Wundauflagen oder Pflaster können über Wochen hinweg auf der Haut verbleiben. Das Konzept die Interaktion zwischen Elektroden und Zellen mittels dreidimensionaler Nanostrukturen zu verbessern, lässt sich auch auf Nervenzellen übertragen.

In ihrer aktuellen Forschung arbeitet Santoro daran, Schnittstellen zwischen Nervengewebe und elektronischen Mikrochips zu optimieren, um so biohybride neuronale Zellen zu schaffen. So gelang ihr die Herstellung einer sogenannten biohybriden Synapse, die den Neurotransmitter Dopamin abgeben kann – ein Botenstoff, der unter anderem bei der Parkinson-Krankheit eine wichtige Rolle spielt. Perspektivisch könnten derartige Biomaterialien die Behandlung von neurodegenerativen Erkrankungen verbessern, indem sie beispielsweise in geschädigtes Nervengewebe implantiert werden.

Francesca Santoro (Jahrgang 1986) studierte Biomedical Engineering an der Università degli Studi di Napoli „Federico II“ in Neapel/Italien. Nach ihrem Masterabschluss wechselte sie an die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule (RWTH) Aachen und das Forschungszentrum Jülich, wo sie 2014 promoviert wurde. Von 2014 bis 2017 forschte sie als Postdoktorandin am Department of Chemistry der Stanford University/USA. Seit 2017 leitet Santoro eigene Forschungsgruppen, zunächst am Center for Advanced Biomaterials for Healthcare (CABHC) des Istituto Italiano di Tecnologia in Neapel/Italien und seit Anfang 2022 an der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnologie der RWTH Aachen sowie am Institut für Biologische Informationsprozesse des Forschungszentrums Jülich. Für ihre Forschung erhielt sie bereits zahlreiche Förderungen und Auszeichnungen. So warb sie einen ERC Starting Grant des Europäischen Forschungsrates ein und war 2021 Preisträgerin des „Falling Walls Science Breakthrough of the Year in Engineering and Technology“. 2018 zählte sie zu den „Innovators Under 35 Europe“, die jährlich vom MIT Technology Review ausgezeichnet werden.

Der „Leopoldina Early Career Award der Commerzbank-Stiftung“ wird seit 2010 alle zwei Jahre vergeben und bei der Leopoldina-Jahresversammlung überreicht. Er würdigt Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die hervorragende Leistungen im Themenbereich der Leopoldina-Jahresversammlung erbracht haben. Als „Early Career“-Leistungen gelten wissenschaftliche Arbeiten bis zehn Jahre nach der Promotion. Der Preis ist mit 30.000 Euro dotiert, die von der Commerzbank-Stiftung zur Verfügung gestellt werden.

Der Preis wird im Rahmen der Jahresversammlung der Leopoldina am Freitag, 23. September 2022 in Halle (Saale) verliehen. Die Veranstaltung widmet sich in diesem Jahr dem Thema „Global Health: Von Gesundheitsleistungen über Klimawandel bis zu sozialer Gerechtigkeit“.

Weitere Informationen zum Leopoldina Early Career Award und zu den bisherigen Preisträgerinnen und Preisträgern: <https://www.leopoldina.org/ueber-uns/auszeichnungen/preise-und-ehrungen/leopoldina-early-career-award/>

Über die Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina

Als Nationale Akademie der Wissenschaften leistet die Leopoldina unabhängige wissenschaftsbasierte Politikberatung zu gesellschaftlich relevanten Fragen. Dazu erarbeitet die Akademie interdisziplinäre Stellungnahmen auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse. In diesen Veröffentlichungen werden Handlungsoptionen aufgezeigt, zu entscheiden ist Aufgabe der demokratisch legitimierten Politik. Die Expertinnen und Experten, die Stellungnahmen verfassen, arbeiten ehrenamtlich und ergebnisoffen. Die Leopoldina vertritt die deutsche Wissenschaft in internationalen Gremien, unter anderem bei der wissenschaftsbasierten Beratung der jährlichen G7- und G20-Gipfel. Sie hat 1.600 Mitglieder aus mehr als 30 Ländern und vereint Expertise aus nahezu allen Forschungsbereichen. Sie wurde 1652 gegründet und 2008 zur Nationalen Akademie der Wissenschaften Deutschlands ernannt. Die Leopoldina ist als unabhängige Wissenschaftsakademie dem Gemeinwohl verpflichtet.

Die Leopoldina auf Twitter: www.twitter.com/leopoldina

Über die Commerzbank-Stiftung

Seit über 50 Jahren unterstützt die Commerzbank-Stiftung bundesweit Projekte in den Bereichen Kultur, Soziales und Wissenschaft mit dem Ziel, Verantwortung gegenüber Mitmenschen zu übernehmen und einen nachhaltigen Beitrag für eine zukunftsfähige Gesellschaft zu leisten. Als aktiv fördernde Stiftung arbeitet sie mit erfahrenen Partnern zusammen, deren Initiativen eine bundesweite Ausstrahlung haben. Ein wesentliches Anliegen der Commerzbank-Stiftung ist es, gesellschaftliche Teilhabe zu ermöglichen und kulturelle Bildung zu stärken. Weitere Informationen zur Commerzbank-Stiftung unter www.commerzbank-stiftung.de.

Medienkontakt Leopoldina:

Caroline Wichmann

Leiterin der Abteilung Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Tel.: +49 (0)345 472 39-800

E-Mail: presse@leopoldina.org

Medienkontakt Commerzbank-Stiftung:

Sarah Scaduto

Tel.: + 49 (0)69 136-29006

E-Mail: Sarah.Scaduto@commerzbank.com

Unsubscribe

Wenn Sie die Pressemitteilungen der Leopoldina nicht mehr erhalten möchten, antworten Sie bitte auf diese E-Mail (presse@leopoldina.org) mit dem Betreff "Unsubscribe". Informationen zur Verarbeitung und Speicherung Ihrer Daten finden Sie in unseren [Datenschutzrichtlinien](#).
