

Entwicklungen in Zellen und Organen verstehen

Mit neuen Methoden gelingt es, Rätsel der Zell- und Organentwicklung zu entschlüsseln und das vorherrschende Wissen zu erweitern. Dies erreichen die Preisträgerinnen und Preisträger der GSCN Awards 2023. Nachwuchswissenschaftlerin Meike Hohwieler und Preisträgerin Anne Grapin-Botton erforschen beide die Bauchspeicheldrüse in ihrer gesunden und erkrankten Entwicklung – nur so werden Entwicklungsbiologie und Krankheitsverläufe des vielschichtigen Organs nachvollziehbar. Die Publikation von Ruzhica Bogeska hingegen beschreibt, welche bislang ungeahnte Auswirkungen Entzündungen der Blutstammzellen haben können. Mit den GSCN Awards 2023 würdigt das German Stem Cell Network herausragende Stammzellforscherinnen auf dem Weg, die Grundlagenforschung zu erweitern und neue Wege für Therapiemöglichkeiten zu eröffnen.

- Der „GSCN 2023 Young Investigator Award“ geht an **Meike Hohwieler** vom Institut für molekulare Onkologie und Stammzellbiologie des Universitätsklinikums Ulm.

- Der „GSCN 2023 Hilde Mangold Award“ geht an **Anne Grapin-Botton** vom Max-Planck-Institut für molekulare Zellbiologie und Genetik (MPI-CBG) in Dresden.

- Der „GSCN 2023 Publication of the Year Award“ geht **Ruzhica Bogeska, ...und Michael D. Milsom** von der Abteilung Experimentelle Hämatologie, Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ) und HI-STEM in Heidelberg, für die Publikation “Inflammatory exposure drives long-lived impairment of hematopoietic stem cell self-renewal activity and accelerated aging” im Journal Cell Stem Cell, Aug. 2022.

Zu den Auszeichnungen:

Meike Hohwieler erhält den **GSCN 2023 Young Investigator Award** des German Stem Cell Networks (GSCN) für ihre Forschung zur frühen Entwicklung von Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse. Die Stammzellbiologin Meike Hohwieler entwickelt am Institut für molekulare Onkologie und Stammzellbiologie (IMOS) des Universitätsklinikums Ulm Pankreas-Organoiden aus menschlichen pluripotenten Stammzellen. Diese Modelle vertiefen das noch weitgehend unbekannte Verständnis der entwicklungsbiologischen Prozesse sowohl der gesunden humanen Bauchspeicheldrüse als auch ihrer Erkrankungen. Organoiden bilden die Entwicklungsschritte der menschlichen Zellen sehr viel genauer ab als Mausmodelle und können somit auch teilweise Tierversuche ersetzen. Hohwieler entwickelte für diese Zwecke eine Art Zell-Chip, mit dessen Hilfe die frühen Entwicklungsstadien der Zellen abzulesen sind und der eine systematische Entwicklung der Pankreas-Organoiden ermöglicht. Diese Arbeiten konnten die IMOS-Forschenden u.a. in hochrenommierten Fachzeitschriften wie „Cell Stem Cell“ oder „Nature Medicine“ veröffentlichen. Die Erkenntnisse aus ihrer Arbeit bahnen den Weg für innovative Möglichkeiten in der Früherkennung von Pankreaskarzinomen, in der Entschlüsselung von pathologischen Mechanismen erblicher Erkrankungen des exokrinen Pankreas und in Entwicklung personalisierter Therapien. Bauchspeicheldrüsenkrebs ist eine Tumorerkrankung, die oft sehr spät entdeckt wird, sehr heterogen ist und eine überaus schlechte Prognose hat: Fünf Jahre nach dem Befund leben nur noch zwölf Prozent der Patient*innen.

Meike Hohwieler schloss ihr Masterstudium in Molekularer Biotechnologie an der Technischen Universität München ab und wechselte 2012 in das Labor von Alexander Kleger am Universitätsklinikum Ulm. Hier nahm sie am internationalen PhD-Programm in Molekularer Medizin der Universität Ulm teil und promovierte mit ihrer Arbeit über "Human Pluripotent Stem Cell-derived Pancreatic Organoids to Study Cystic Fibrosis in a Dish". Für die Durchführung von Forschungsprojekten wurde sie von der Baden-Württemberg Stiftung und der Else Kröner-Fresenius Stiftung gefördert. Seit Oktober 2022 ist sie stellvertretende Leiterin des neu gegründeten Instituts für Molekulare Onkologie und Stammzellbiologie unter Leitung von Alexander Kleger.

[Link: Meike Hohwieler's Arbeitsgruppe](#)

Anne Grapin-Botton erhält den **GSCN 2023 Hilde Mangold Award** für ihre langjährigen und bedeutenden Forschungsarbeiten zur Entwicklung der Bauchspeicheldrüse in Tiermodellen und im menschlichen Gewebe. Derzeit konzentriert sich die französische Wissenschaftlerin mit ihrer Forschungsgruppe am Max-Planck-Institut für molekulare Zellbiologie und Genetik (MPI-CBG) auf die Entwicklung der Bauchspeicheldrüse. Sie möchte verstehen, wie sich die Zellen der Bauchspeicheldrüse während der Embryogenese differenzieren und was die Regeneration der Zellen der Bauchspeicheldrüse im Erwachsenenalter begrenzt. Grapin-Botton untersucht die Auswirkungen der Zell- und Organarchitektur in Bezug auf das Zellschicksal und die Dynamik der Entscheidungsprozesse. Anne Grapin-Botton hat einen Hintergrund in Entwicklungsbiologie und studierte zunächst die Entwicklung des Nervensystems und des Endoderms. Mit dem Hilde Mangold Preis des GSCN wird die Wissenschaftlerin für ihre nachhaltige Forschung und ihre Leistungen als Forscherin gewürdigt. Anne Grapin-Botton las die ursprünglichen Erkenntnisse der Wissenschaftlerin Hilde Mangold für ihre Doktorarbeit in Paris im Original auf Deutsch. "Sie hat mich sehr inspiriert", sagt Anne Grapin-Botton über die deutsche Wissenschaftlerin und freut sich sehr über die Auszeichnung.

Anne Grapin-Botton (*1967) studierte Biologie an der UPMC Universität Pierre und Marie Curie (Paris VI) und schloss 1991 mit einem Diplom in molekularer und zellulärer Pharmakologie ab. Im Jahr 1995 promovierte sie dort mit einem Forschungsschwerpunkt über die Entwicklung des Gehirns, gefolgt von einem mehrjährigen Forschungsaufenthalt als Postdoktorandin an der Harvard University (Cambridge, USA). Im Jahr 2001 wurde sie Forschungsgruppenleiterin der Gruppe für Bauchspeicheldrüsenentwicklung und Krebs am ISREC (Schweizerisches Institut für experimentelle Krebsforschung) und anschließend an der EPFL (Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Schweiz). Im Jahr 2012 wechselte sie als Professorin für Entwicklungsbiologie an das Danish Stem Cell Center an der Universität Kopenhagen. Seit August 2018 ist Anne Grapin-Botton Direktorin am Max-Planck-Institut für molekulare Zellbiologie und Genetik (MPI-CBG).

[Link zu Anne Grapin-Bottons Arbeitsgruppe](#)

Ruzhica Bogeska, ...und Michael D. Milsom von der Abteilung Experimentelle Hämatologie, Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ) und HI-STEM in Heidelberg erhalten den „GSCN 2022



Publication of the Year Award“ für ihre gemeinsame Publikation [“Spatial centrosome proteome of human neural cells uncovers disease-relevant heterogeneity”](#) im Journal *Science* 2022. In dem Artikel werden die langfristigen Folgen von Entzündungen und Infektionen auf hämatopoetische Stammzellen untersucht. Die überraschende Beobachtung: Diese Stammzellen erholen sich funktionell nie wieder von entzündlichen Herausforderungen. Die Daten stützen ein Modell, bei dem sich die hemmende Wirkung solcher Ereignisse im Laufe des Lebens eines Individuums akkumulieren kann, selbst wenn die Exposition gegenüber solchen Agonisten durch Wochen, Monate oder sogar Jahre getrennt ist. Zur Untermauerung dieser Hypothese zeigten Mäuse, die in der frühen bis mittleren Lebensphase einer entzündlichen Belastung ausgesetzt waren, einen beschleunigten hämatologischen Alterungsphänotyp und entwickelten im Alter Merkmale einer normalen menschlichen Hämatopoese, die bei Labormäusen üblicherweise nicht beobachtet werden

Links zu [Ruzhica Bogeska](#) und [Michael D. Milsom](#)

Die drei GSCN-Awards sind mit je 1.500 Euro dotiert und die Preisträger*innen halten einen Vortrag im Presidential Symposium am Donnerstag, den 14. September 2023, auf der diesjährigen [GSCN Jahreskonferenz](#) in Ulm.

Das GSCN vernetzt seit 2013 in Deutschland arbeitende Stammzellforscher*innen national und international und vermittelt ihre Ergebnisse und Forschungen einer breiten Öffentlichkeit. Die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses und die Präsentation herausragender Wissenschaftlerinnen finden beim GSCN mit dem „GSCN Hilde Mangold Award“ eine besondere Beachtung. Seit 2021 kooperiert das GSCN eng mit den Berlin Institute of Health (BIH) in der gemeinsam gegründeten „Dialogplattform Stammzellforschung“.

Mehr Informationen finden Sie auf der Website www.gscn.org

Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an:

Stefanie Mahler
Referentin Kommunikation
stefanie.mahler@mdc-berlin.de
T. 030 9406 2483

Dr. Daniel Besser
Geschäftsführer GSCN
d.besser@mdc-berlin.de
T. 030 9406 2488