



Gruppenbild mit (fast) allen Beteiligten (v.l.): Georg Ertl, Matthias Frosch (Dekan der Medizinischen Fakultät), August Heidland, Alfred Forchel, Horst Brunner und Walter Eykmann. (Bild: Gunnar Bartsch / Universität Würzburg)

Neue Gelehrtentafeln am Uniklinikum

Zahlreiche bedeutende Mediziner haben in Würzburg gelehrt und geforscht. An neun von ihnen erinnern jetzt Gelehrtentafeln, die im Universitätsklinikum an prominenter Stelle aufgehängt wurden.

Zum Beispiel Georg Ganter: Ein Name, mit dem vermutlich selbst unter Medizinern nur wenige etwas verbinden können. Dabei war Ganter ein Pionier der Inneren Medizin. In seiner Zeit als Professor an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU) zwischen 1922 und 1926 hat er erkannt, dass sich das Bauchfell zur Entgiftung eignet. Als Erster hat er am Patienten sogenannte Peritoneal- beziehungsweise Pleuraspülungen zur symptomatischen Therapie eingesetzt und damit erfolgreich Giftstoffe aus dem Blut entfernt – was vor allem für Patienten, die an einem Nierenversagen litten, eine deutliche klinische Verbesserung bedeutete.

Jetzt erinnert eine Tafel an prominenter Stelle im Zentrum für Innere Medizin (ZIM) des Universitätsklinikums Würzburg an den Mediziner – zusammen mit acht weiteren Tafeln, auf denen bekannte Namen zu lesen sind wie Rudolf Virchow oder Carl Caspar von Siebold, aber auch – außerhalb ihres Fachgebiets – weniger bekannte wie etwa Johann Georg Heine oder Albert von Bezold. Ihr gemeinsames Merkmal: Sie alle haben eine Zeit lang an der JMU gelehrt und geforscht, sie alle haben in ihrer jeweiligen Disziplin Herausragendes geleistet.

Umbruchzeiten in der Medizin

„Diese Tafeln hängen hier, in der Nähe zum Hörsaal des Zentrums für Innere Medizin, an der richtigen Stelle. So können sie bei der jungen Generation ein historisches Bewusstsein erzeugen in einer Zeit, in der die Medizin von einem ähnlichen Umbruch betroffen ist wie im 19. Jahrhundert – der Zeit, in der die meisten der jetzt geehrten Mediziner tätig waren.“ Mit diesen Worten begrüßte Professor Georg Ertl, der Ärztliche Direktor des Universitätsklinikums, die neuen Gedenktafeln.

Im 19. Jahrhundert sei die Medizin vor der Herausforderung gestanden, sich zu einer exakten Wissenschaft zu verändern und habe dabei ihre Position im Umfeld bereits etablierter Naturwissenschaften wie Physik und Chemie erst noch finden müssen. Schon damals sei die Befürchtung geäußert worden, dass dabei der Patient auf der Strecke bleiben könne, so Ertl. Ganz anders, aber trotzdem vergleichbar sei die Situation heute: „Die fortschreitende Entwicklung der Informatik und der Siegeszug der künstlichen Intelligenz sind der Auslöser dafür, dass ärztliches Handeln neu überdacht werden muss“, sagte Ertl. Schließlich gebe es mittlerweile Stimmen, die behaupten, dass künstliche Intelligenz den Arzt bald ersetzen werde.

JMU: Forschungsstark früher und heute

„Herausragende Forscherpersönlichkeiten sind für Universitäten ein bedeutendes Attribut“, sagt Unipräsident Alfred Forchel in seinem Grußwort. Vor allem in den Naturwissenschaften und in der Medizin habe die JMU bewiesen, dass sie besonders forschungsstark sei – in der Vergangenheit, wie die Gelehrtentafeln zeigen, aber auch in der Gegenwart, wie eine Vielzahl von hochrangigen Preisen für ihre Forscherinnen und Forscher beweisen. Natürlich seien Universitäten auch ein Ort der Lehre, so der Unipräsident. Was sie allerdings vorantreibe, sei in erster Linie die Forschung. Dementsprechend lautete Forchels Fazit: „Was uns auszeichnet ist die Forschung. Die Gelehrten, an die wir jetzt mit diesen Tafeln erinnern, haben dies auf beispielhafte Weise getan“.

Die Gelehrtentafeln – eine Initiative von Alumni

Die lange Tradition der Universität Würzburg im Stadtbild sichtbar machen und an berühmte Wissenschaftler erinnern, die hier gelehrt und geforscht haben: Mit diesem Ziel lässt die Universität schon seit einigen Jahren sogenannte Gelehrtentafeln an Häusern und Einrichtungen anbringen, in denen früher einmal bekannte Wissenschaftler gewohnt oder gewirkt haben. Umgesetzt wird das Projekt von Universitätsarchivar Dr. Marcus Holtz gemeinsam mit dem Präsidialbüro.

Die Initiative zum Projekt „Gelehrtentafeln“ ging von drei Alumni aus, von den Professoren Horst Brunner, August Heidland und Walter Eykmann. Ihnen ist es ein Anliegen, Universitätsgeschichte präsent und erfahrbar zu machen.

Bei Universitätspräsident Alfred Forchel stießen die drei mit ihrem Vorschlag auf begeisterte Zustimmung: „An den Tafeln können die Bürgerinnen und Bürger im Vorbeilaufen sehen, dass hier einmal Persönlichkeiten lebten, die mit ihren wissenschaftlichen Leistungen die Welt verändert haben“, so der Präsident.

Mit den neun neuen Gelehrtentafeln erhöht sich die Gesamtzahl dieser Erinnerungsorte im Würzburger Stadtgebiet jetzt auf 51. Geehrt werden damit 32 Wissenschaftler aus vergangenen Jahrhunderten – manche von ihnen mit mehreren Tafeln, beispielsweise weil sie mehrmals innerhalb der Stadt umgezogen sind oder weil sowohl an ihrem Wohnort als auch an ihrer Arbeitsstätte an sie erinnert wird.

Die neuen Gelehrten sind:

Ernst von Bergmann (* 16.12.1836 in Riga † 25.3.1907 in Wiesbaden; von 1878 bis 1882 Professor an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg, Lehrstuhl für Chirurgie)

Von Bergmann war Wegbereiter der Hirnchirurgie und einer der bedeutendsten deutschen Chirurgen; wegen seiner Innovationen in der Wundbehandlung, wie dem Einsatz von dampfsterilisiertem Verbandsmaterial, gilt er als „Vater der Asepsis“.

Albert von Bezold (* 7.1.1836 in Ansbach † 2.3.1868 in Würzburg; von 1865 bis 1868 Professor an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg, Lehrstuhl für Physiologie)

Von Bezold ist Wegbereiter der modernen Kardiologie, indem er die Existenz eines Gehirnzentrums für die psychische Beeinflussung des Herzschlags postulierte. Er ist außerdem Entdecker des Bezold-Jarisch-Reflexes, eines vom Herzen ausgehenden Schonreflexes.

Adolf Eugen Fick (* 3.9.1829 in Kassel † 21.8.1901 in Blankenberge; von 1868 bis 1899 Professor an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg, Lehrstuhl für Physiologie)

Fick ist ein Wegbereiter der modernen Muskelphysiologie; er entwickelte das „Ficksche Prinzip“ zur Ermittlung des Herzminutenvolumens.

Georg Ganter (* 18.4.1885 in Unterschönmattenweg † 5.5.1940 in Rostock; von 1922 bis 1926 Professor an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg, Professur für Innere Medizin)

Ganter ist ein Pionier der Peritonealdialyse, mit welcher erstmals durch die erfolgreiche Entfernung von Giftstoffen eine klinische Besserung bei Nierenversagen erreicht werden konnte.

Johann Georg Heine (* 3.4.1771 in Lauterbach (Schwarzwald) † 7.9.1838 in Den Haag; von 1824 bis 1828 Demonstrator der orthopädischen Maschinenkunde an der Julius-Maximilians-Universität)

Heine ist ein Wegbereiter der Orthopädie in Deutschland durch die Entwicklung und Verbesserung mechanischer Behandlungsverfahren und weiterer maßgeblicher Erfindungen auf dem Gebiet der chirurgischen Mechanik.

Friedrich Daniel von Recklinghausen (* 2.12.1833 in Gütersloh /Westfalen † 26.8.1910 in Straßburg; von 1865 bis 1872 Professor an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg, Lehrstuhl für Pathologische Anatomie und Geschichte der Medizin)

Von Recklinghausen ist der Entdecker der Mobilität und Phagozytose-Fähigkeit von weißen Blutzellen und damit Wegbereiter der modernen Entzündungslehre. Außerdem ist er Forscher der nach ihm benannten von-Recklinghausen-Krankheit des Knochens.

Johann Lukas Schönlein (* 30.11.1793 in Bamberg † 23.1.1864 ebenda; von 1824 bis 1832 Professor an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg, Lehrstuhl für Innere Medizin)

Schönlein war Wegbereiter der modernen Medizin durch die Abschaffung spekulativer Ansätze zugunsten von naturwissenschaftlichen Methoden. Er erkannte erstmals die Tuberkulose als eigenständiges Krankheitsbild und beschrieb erstmals die Purpura-Schönlein-Henoch, eine immunologisch bedingte Entzündung der kleinen Blutgefäße.

Carl Caspar von Siebold (* 4.11.1736 in Nideggen † 3.4.1807 in Würzburg; von 1769 bis 1807 Professor an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg, Lehrstuhl für Anatomie, Chirurgie und Geburtshilfe)

Von Siebold ist Mitbegründer der modernen Chirurgie durch neue Operationsmethoden und Hygienemaßstäbe. 1805 führte er den ersten modernen Operationsaal der Welt ein.

Rudolf Virchow (* 13.10.1821 in Schivelbein † 5.9.1902 in Berlin; von 1849 bis 1856 Professor an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg, Lehrstuhl für Pathologie)

Virchow gilt als Begründer der Zellulärpathologie, indem er den Nachweis erbrachte, dass Krankheiten auf Störungen der Körperzellen beruhen. Er setzte sich für eine medizinische Grundversorgung der Bevölkerung ein.

Kontakt

Universitätsarchiv Würzburg, Dr. Marcus Holtz, T +49 931 31-86032, uniarchiv@uni-wuerzburg.de



Uniarchivar Marcus Holtz präsentiert die neuen Gelehrten. (Bild: Gunnar Bartsch / Universität Würzburg)



Gelehrtentafel für Carl Caspar von Siebold (Bild: Gunnar Bartsch / Universität Würzburg)



Die Unibund-Preisträgerinnen und Preisträger 2019 (v.l.): Christine Ott, Manfred Lutz, Thomas Wurmb, Hans Stark, Vasilij Baumann, Florian Glemser und Franziska Glemser. (Bild: HMB Media / Heiko Becker)

Preise vom Universitätsbund

Bei einem Festkonzert in der Neubaukirche hat der Universitätsbund, die Gesellschaft der Freunde und Förderer der JMU, sechs Preise vergeben. Der Gesamtwert der Auszeichnungen: 98.000 Euro.

Die Wissenschaften an der Julius-Maximilians-Universität (JMU) Würzburg fördern: Das ist das erklärte Ziel des Universitätsbundes Würzburg. Seit 1921 unterstützt er ausgewählte Projekte an der JMU und zeichnet herausragende Forscherinnen und Forscher aus.

Bei seinem öffentlichen Festkonzert am 14. November 2019 in der Neubaukirche vergab der Unibund erneut mehrere Preise. Vorsitzender David Brandstätter und Universitätspräsident Alfred Forchel überreichten die Auszeichnungen, die ein Gesamtfördervolumen von 98.000 Euro umfassen.

„Damit erhält die Universität einen großen Schub für die Förderung exzellenter Forschung und überragender Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler“, so Brandstätter.

Das Akademische Orchester der JMU unter Leitung von Markus Popp eröffnete den Konzertabend mit Gioachino Rossinis Ouvertüre „Die diebische Elster“. Auch das Preisträgerhepaar Franziska und Florian Glemser trug zum Musikprogramm bei – mit Stücken aus „Souvenirs de la Russie“ von Johannes Brahms und dem Konzert für Klavier und Orchester in d-Moll von Johann Sebastian Bach. Die Glemsers erhielten den mit 5.000 Euro dotierten Musikpreis der Keck-Köppe-Stiftung.

Förderpreis der mainfränkischen Wirtschaft

Der Universitätsförderpreis der mainfränkischen Wirtschaft in Höhe von 35.000 Euro wird an das Projekt InstruNEXT von Vasilij Baumann vergeben, Gruppenleiter am Lehrstuhl für Technische Physik.

Es dient der Konfiguration eines Rechenclusters für maschinelles Lernen zur Prozesssteuerung von Molekularstrahl-Epitaxie-Anlagen (MBE). In solchen Anlagen werden hauchfeine Schichten oder Schichtfolgen von Materialien erzeugt, die unter anderem für die Halbleitertechnologie interessant sind. An der JMU ist ständig eine ganze Reihe von MBE-Anlagen in Betrieb, und sie produzieren laufend eine Vielzahl von Daten.

Die maschinenkontrollierte Steuerung dieser Anlagen stellt eine große Herausforderung an Optimierungsalgorithmen dar. Doch neue Methoden der Künstlichen Intelligenz und des maschinellen Lernens, wie Baumann sie einsetzen will, eröffnen hier neue Möglichkeiten. Dabei können die Ergebnisse auch für andere komplexe Maschinen und Verfahren als Referenzen herangezogen werden, etwa in den Bereichen Elektronik, Kunststoffverarbeitung oder Medizintechnik.

Förderpreis der Vogel Stiftung Dr. Eckernkamp

Der mit 25.000 Euro dotierte Forschungsförderpreis der Vogel Stiftung Dr. Eckernkamp geht an ein Forschungsvorhaben von Professor Manfred Lutz. Dessen Team untersucht am Institut für Virologie und Immunbiologie molekulare Ursachen von Alzheimer und Parkinson.

Bei beiden Erkrankungen spielen unerwünschte immunologische Prozesse eine Rolle. Das Eingreifen in diese Vorgänge könnte helfen, die Krankheiten künftig zu therapieren. In diesem Zusammenhang erforscht das Team von Lutz ein vielversprechendes immunhemmendes Molekül.

Kinder retten Leben: Wiederbelebungstrainings in Schulen

Für das Projekt „Kinder retten Leben“ gibt der Unibund 25.000 Euro. Unter Leitung des Notfallmediziners Professor Thomas Wurm vom Uniklinikum Würzburg bieten in diesem Projekt Fachleute aus der Medizin in Würzburger Schulklassen Wiederbelebungstrainings an. Die Kinder lernen unter anderem, wie man die Anzeichen eines Herz-Kreislauf-Stillstandes erkennt, im Notfall richtig handelt und eine wirksame Herzdruckmassage durchführt.

Warum diese Initiative? In Deutschland liegt die Ersthelferquote für Wiederbelebungen unter 20 Prozent. In Dänemark sieht das anders aus. Dort hat laut Wurm ein vergleichbares Projekt einen positiven Langzeiteffekt bewirkt: Die Ersthelferquote stieg von 20 auf 50 Prozent.

Röntgenpreis für Germanistin

Den mit 5.000 Euro dotierten Röntgenpreis vergeben der Universitätsbund und die JMU jährlich an herausragende Nachwuchswissenschaftlerinnen oder Nachwuchswissenschaftler der Universität. Für 2019 geht er an Dr. Christine Ott vom Lehrstuhl für Didaktik der deutschen Sprache und Literatur.

Wie Lehrstuhlinhaber Professor Dieter Wrobel in der Laudatio sagte, zeige Dr. Ott ein für ihr Fach umfassendes und breit aufgestelltes Profil, das durch Publikations- und Vortragstätigkeiten belegt sei.

In ihrer Dissertation befasste sich Christine Ott mit sprachlich vermittelten Geschlechterkonzepten am Beispiel von Deutsch- und Mathematikbüchern für den Schulunterricht. Für die Arbeit wurde sie mehrfach ausgezeichnet, unter anderem mit dem Georg-Eckert-Forschungspreis 2018, einer renommierten internationalen Auszeichnung des Leibniz-Instituts „Georg Eckert Institut für internationale Schulbuchforschung“.

Nach der Promotion habe sich die Röntgen-Preisträgerin unter anderem mit der Bildungsmedienforschung und dem Thema Diversität in Sprache und Literatur befasst. Weitere Schwerpunkte ihrer Arbeit sind linguistische und didaktische Sprachkritikforschung, sprachbasierte Kulturanalysen, Diskurs- und Genderlinguistik, außerschulisches Lernen im Fach Deutsch, Literaturvermittlung in außerschulischen Bildungseinrichtungen oder Bildungsarbeit an Bibliotheken.

„Für eine Wissenschaftlerin in der Habilitationsphase ist eine solche Spreizung, die alle germanistischen Teilfächer umfasst und durch vermittlungswissenschaftliche bzw. fachdidaktische Konzepte rahmt, keinesfalls selbstverständlich“, so Wrobel. Dr. Ott hebe sich in herausragender Weise ab und lasse ein Profil sichtbar werden, das auf die Integration wissenschaftlicher Fragestellungen der Germanistik ausgerichtet ist. „Die Julius-Maximilians-Universität kann in jeder Hinsicht stolz darauf sein, eine derart engagierte, befähigte und viel versprechende junge Wissenschaftlerin in ihren Reihen zu haben“, so Wrobel.

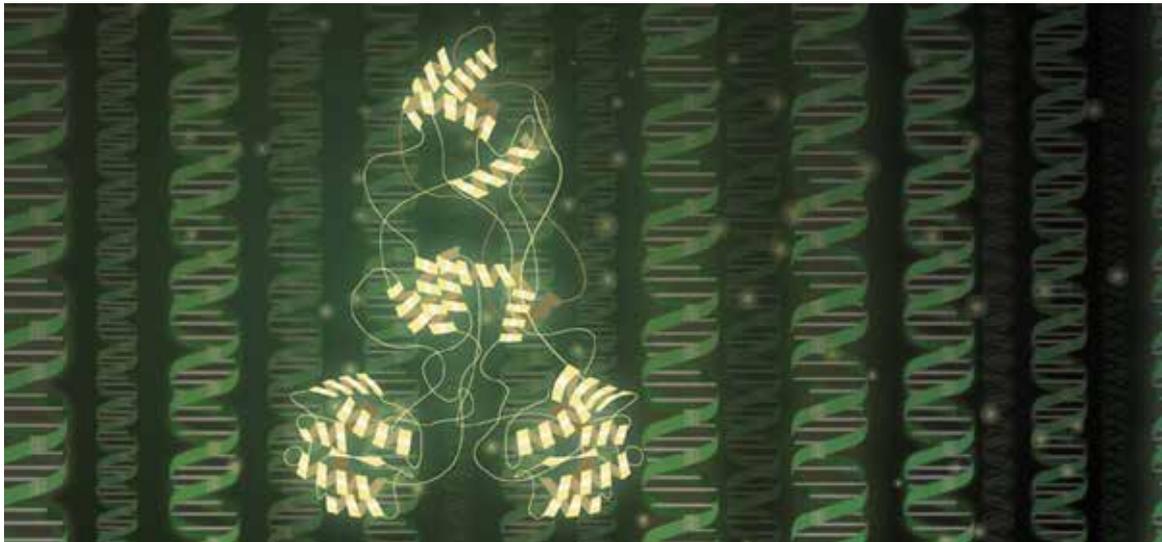
Nachhaltigkeitspreis für den Forst

Den mit 3.000 Euro dotierten „Albrecht Fürst zu Castell-Castell-Preis für nachhaltiges Handeln“ nahm Hans Stark entgegen, Leiter des Universitätsforstamtes Sailershausen. Was viele nicht wissen: Die JMU besitzt rund 2300 Hektar Wald. Das geht auf Universitätsgründer Fürstbischof Julius Echter zurück, der seine Hochschule 1582 auch mit Ländereien ausstattete.

Der Preis des Unibundes würdigt Starks Konzept der nachhaltigen Waldbewirtschaftung in Verbindung mit Forschungsprojekten zur Biodiversität. Das neu strukturierte Inventurverfahren im Universitätswald zum Beispiel ermöglicht eine genaue Vermessung des Holzvorrats und dadurch eine langfristig naturschützende Bewirtschaftung.

Zudem wirkt Starks Team darauf hin, die Wirtschaftswälder auch aus Sicht des Naturschutzes wertvoller zu gestalten. Teils wird auf die Nutzung von Holz verzichtet und Biotopbäume, etwa solche mit Nisthöhlen, werden ebenso im Wald belassen wie ein gewisser Anteil von Totholz. Zusätzlich erforscht JMU-Professor Jörg Müller, Leiter der Ökologischen Station Fabrik-schleichach, auf 75 Versuchsflächen, welche Auswirkungen unterschiedliche Arten der Waldbewirtschaftung auf die Biodiversität von Wirtschaftswäldern haben.

Link zum Unibund: www.unibund.de



Das in seinen Eigenschaften verbesserte Sleeping-Beauty-Enzym vor einer Doppel-Helix-DNA. (Bild: Scienseed)

Produktion von CAR-T-Zellen verbessert

T-Zellen des Menschen lassen sich genetisch so verändern, dass sie Tumorzellen erkennen und angreifen. Diese Form der Krebsimmuntherapie dürfte durch ein neu entwickeltes Verfahren preiswerter und noch sicherer werden.

Ein Transposon ist ein DNA-Abschnitt, der seine Position im Erbgut verändern kann. In der Gen- und Zelltherapie kann es dazu verwendet werden, um therapeutische Sequenzen in das Genom von Patientenzellen zu schleusen. Mit diesem Vehikel lassen sich zum Beispiel T-Zellen aus dem menschlichen Immunsystem so umgestalten, dass sie Tumorzellen erkennen und attackieren können.

In der Wissenschaft kommt dafür ein künstlich erzeugtes Transposon mit dem poetischen Namen Sleeping Beauty zum Einsatz. Um es gezielt in Zellen zu bringen, sind spezielle Cut&Paste-Enzyme nötig, sogenannte Transposasen. Sie binden sich an das Ende des Transposons und fügen es dann ins Erbgut der Zielzelle ein.

Enzym mit stark verbesserten Eigenschaften

Ein Forschungsteam hat nun eine neue Variante der Sleeping-Beauty-Transposase entwickelt, die sich durch stark verbesserte biochemische Eigenschaften auszeichnet. Die Ergebnisse sind in *Nature Biotechnology* veröffentlicht. An der Publikation beteiligt sind das Europäische Laboratorium für Molekularbiologie (EMBL) in Heidelberg, das Universitätsklinikum Würzburg (UKW) und das Paul-Ehrlich-Institut in Langen.

„Das von uns entwickelte Protein kann in Säugetierzellen übertragen werden und bleibt dabei voll funktionsfähig, so dass bei Bedarf effiziente und stabile Genomveränderungen in den Zielzellen möglich sind,“ erklärt EMBL-Gruppenleiterin Dr. Orsolya Barabas.

Nützlich auch für die CAR-T-Zell-Produktion

Das verbesserte Cut&Paste-Enzym kann bei verschiedenen Zelltypen eingesetzt werden, auch bei menschlichen Stammzellen und T-Zellen. Letztere lassen sich damit für die Krebsimmuntherapie mit einem künstlichen chimären Antigen-Rezeptor (CAR) ausstatten.

„Bereits in dieser ersten Studie demonstrieren wir die Nützlichkeit unserer Methode für die CAR-T-Zell-Produktion und ihre Wirksamkeit in einem Versuchsmodell mit Mäusen“, berichtet Dr. Michael Hudecek. Der Wissenschaftler von der Medizinischen Klinik II des UKW und sein Team setzen nun die Forschung mit dem Enzym zur Verwendung bei Patienten fort. Die Krebs-therapie mit CAR-T-Zellen wurde am UKW Würzburg entwickelt.

„Unsere Erwartungen an die klinischen Effekte der neuen Technologie sind hoch“, sagt Professor Hermann Einsele, Krebsexperte und Direktor der Medizinischen Klinik II. „Wir hoffen, dass sich auf diesem Weg CAR-T-Zellen wesentlich rascher und preiswerter generieren lassen. Damit würde diese hocheffektive Therapie für die Patienten schneller verfügbar und wohl auch noch breiter einsetzbar.“

In industriellem Maßstab herstellbar

„Einer der wesentlichen Vorteile der neuartigen Technologie besteht darin, dass die Sleeping-Beauty-Transposase in industriellem Maßstab pharmazeutisch hergestellt werden kann, wodurch sie für Unternehmen für künftige therapeutische Anwendungen noch attraktiver wird“, erklärt Dr. Zoltán Ivics vom Paul-Ehrlich-Institut. Und Dr. Barabas ergänzt: „Unser neues Verfahren zur Zellentwicklung wird vorerst zu einer Kostensenkung und – durch eine erhöhte Genauigkeit und bessere Kontrolle der Methode – zu noch mehr Sicherheit bei medizinisch relevanten Genommodifikationen führen.“

Hintergrund: Sleeping Beauty

Sleeping Beauty ist ein künstlich hergestelltes Transposon. Es beruht auf Transposons, die schon vor mehr als zehn Millionen Jahren in Fischen vorkamen. Die Eigenschaften dieser DNA-Abschnitte wurden rekonstruiert und für die Wissenschaft neu „zum Leben erweckt“ – daher der Name Sleeping Beauty, der auf die wachgeküsste Märchenfigur Dornröschen Bezug nimmt.

Publikation

Querques, I., Mades, A., Zuliani, C. et al. A highly soluble Sleeping Beauty transposase improves control of gene insertion. *Nature Biotechnology*, 2019, DOI:10.1038/s41587-019-0291-z



Paul van den Broek (Mitte) hat den Oswald-Külpe-Preis 2019 erhalten. Die Auszeichnung überreichten Tobias Richter (l.), geschäftsführender Vorstand des Instituts für Psychologie, und Roland Deutsch, stellvertretender geschäftsführender Vorstand des Instituts. (Bild: Dr. Darius Endlich)

Kausalität ist der Kern des Verstehens

Wie Menschen lesen, lernen und Texte verstehen: Das erforscht der niederländische Psychologe Paul van den Broek. Für seine Arbeiten hat ihm jetzt das Institut für Psychologie den Oswald-Külpe-Preis 2019 verliehen.

Die Klage ist bekannt: Je stärker digitale Medien den Alltag der Menschen bestimmen, desto weniger lesen diese. Zu stimmen scheint sie nicht. Tatsächlich kommen viele Expertinnen und Experten zu dem Schluss: Wer digitale Medien nutzt, liest so viel, wie noch nie in der Geschichte der Menschheit zuvor gelesen wurde.

Wenn sich Schüler auf Wikipedia Wissen aneignen, wenn Kollegen per E-Mail Informationen austauschen, wenn Menschen im Internet Informationen recherchieren, Nachrichten auf Twitter posten oder auf dem Reader einen Roman zum Vergnügen lesen: Noch immer stehen dabei Texte im Vordergrund, und viele kognitive Aktivitäten des Menschen sind mit einem Textverständnis verknüpft.

Forschung am Lesen, Lernen und Verstehen

Lesen, Lernen und das Verstehen von Texten: Mit diesen Themen hat sich Paul van den Broek jahrzehntelang wissenschaftlich auseinandergesetzt. Van den Broek ist Professor für kognitive und neurobiologische Grundlagen von Lernen und Lehren und Direktor des Brain and Education Lab der Universität Leiden (Niederlande).

Für seine Arbeiten hat ihn jetzt das Institut für Psychologie der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU) mit dem Oswald-Külpe-Preis 2019 ausgezeichnet. Van den Broek erhielt die Auszeichnung im Rahmen eines Festakts am 8. November offiziell verliehen.

Einfluss weit über die Fachgrenzen hinaus

Van den Broek verbinde „experimentelle Grundlagenforschung zum Lesen, Lernen und Textverstehen mit anwendungsbezogenen Fragen, etwa wie man solche Lern- und Verständnisvorgänge verbessern kann“, sagte Vizepräsidentin Barbara Sponholz in ihrem Grußwort. Dabei untersuche, identifiziere und beschreibe er die kognitiven und neurologischen Strukturen und Prozesse, die beim Lernen und Lesen von der frühen Kindheit bis zum Erwachsenenalter eine Rolle spielen, und leite daraus Implikationen für wirksame Diagnose- und Interventionsinstrumente bei Lern- und Leistungsproblemen ab. „Ihre Theorien hierzu haben weit über die Fachgrenzen hinaus großen Einfluss und sind insgesamt ein herausragendes Beispiel für nutzeninspirierte psychologische Grundlagenforschung“, so Sponholz.

Kausalität ist der Kern des Verstehens

Auch Professor Tobias Richter, Inhaber des Lehrstuhls für Psychologie IV der JMU und geschäftsführender Vorstand des Instituts für Psychologie, würdigte in seiner Laudatio van den Broeks wissenschaftliche Arbeiten. Ein Großteil dieser Forschung dreht sich um die Frage, wie Menschen kausale mentale Modelle konstruieren, wenn sie Geschichten oder Informationstexte lesen. „Kausalität ist nicht nur der ‚Zement des Universums‘, sondern auch das Hauptstrukturprinzip der meisten Texte, das beispielsweise Ereignisse in einer Erzählung oder Elemente wissenschaftlicher Erklärungen miteinander verbindet“, so Richter. Daher sei das Erfassen von kausalen Zusammenhängen der Kern des Verstehens.

Während seiner Karriere habe Paul van den Broek eine Reihe von theoretischen Modellen vorgeschlagen, die sich mit den kognitiven Mechanismen des Verstehens befassen. Von ihm stammt das „Landschaftsmodell des Lesens“ – ein Computermodell, das nach Richters Worten zu den wichtigsten Theorien in der Psychologie des Textverständnisses gehört. Es liefere eine genaue Darstellung des Zusammenspiels von passiven, textgetriebenen, gedächtnisbasierten kognitiven Prozessen einerseits und aktiven, vom Leser initiierten, strategischen Prozessen andererseits.

Grundlagenforschung mit Blick auf die Anwendung

„Experimentelle Grundlagenforschung, aber immer mit Blick auf mögliche Anwendungen“: So klassifizierte Richter die Forschung van den Broeks. Wie schon Sponholz, betonte auch Richter, dass van den Broeks Arbeiten großen Einfluss auf die Praxis haben. So hätten sie zur Entwicklung evidenzbasierter Interventionen und diagnostischer Maße geführt, die eingesetzt werden können, um „schwachen Lesern, insbesondere solchen, die mit Verständnisprozessen höherer Ordnung Probleme haben“, zu helfen. Darüber hinaus habe er als Mitglied der internationalen Expertengruppe für PISA wichtige Beiträge zur Gestaltung des Teils der Lesekompetenz dieser großen Bildungsstudie geleistet.

Dementsprechend beendete Richter seine Laudation mit den Worten: „Der Oswald-Külpe-Preis wird an Wissenschaftler vergeben, die nachweislich hervorragende Leistungen in der experimentellen Erforschung höherer mentaler Prozesse erbringen. Professor van den Broek erfüllt dieses Kriterium wie kaum ein anderer“.

Fakten zum Oswald-Külpe-Preis

Oswald Külpe (1862-1915) gründete 1896 das Würzburger Psychologische Institut und ging als Vater der „Würzburger Schule der Denkpsychologie“ in die Wissenschaftsgeschichte ein. Die Vertreter dieser Forschungsrichtung waren zu Beginn des 20. Jahrhunderts die ersten, die höhere geistige Prozesse wie das Denken, Wollen und Urteilen experimentell untersuchten.

Zur Erinnerung an ihn vergibt das Institut seit 2005 den mit 4.000 Euro dotierten Oswald-Külpe-Preis im Turnus von zwei Jahren. Ins Leben gerufen wurde der Preis vom inzwischen emeritierten Würzburger Psychologie-Professor Fritz Strack: Er stiftete ihn durch eine Zuspense zur Sparkassenstiftung der Stadt Würzburg.

Bisherige Preisträger

Die bisherigen Oswald-Külpe-Preisträger sind Asher Koriat (Universität Haifa, 2005), Richard E. Nisbett (University of Michigan, 2007), Michael Tomasello (Max-Planck-Institut für evolutionäre Anthropologie Leipzig, 2009), Wolfgang Prinz (Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften Leipzig, 2011), Anke Ehlers (Universität Oxford, 2013), Norbert Schwarz (University of Michigan, 2015) und Jan Born (Universität Tübingen, 2017)

Ein Holzesel für den dümmsten Spruch über Frauenfußball

Bei der Gala zur Verleihung des Mädchen- und Frauenfußballpreises „Lotte“ der Universität Würzburg wurde in diesem Jahr erstmals auch der dümmste Spruch über den Frauenfußball gekürt. Gewonnen hat ein Formel 1-Weltmeister.

Es war eine besondere Auszeichnung, die die Gäste der Gala zur Verleihung des Mädchen- und Frauenfußballpreises „Lotte“ zu vergeben hatten. Anlässlich der diesjährigen Ehrung verdienter Persönlichkeiten im weiblichen Fußball konnte das Publikum unter insgesamt neun Sprüchen wählen, die vorab von einer Jury als besonders frauenfeindlich ausgewählt worden waren. „Wir waren wirklich erstaunt, wie viele dumme Sprüche über den Frauenfußball aus prominentem Mund kommen“, erläutert Professor Heinz Reinders, Bildungsforscher an der Universität Würzburg und Initiator des Lotte-Preises, die Entstehung des „Holzesel“.



Der „Holzesel“ – seit diesem Jahr Auszeichnung für den dümmsten Spruch über Frauenfußball. (Bild: Julian Hilligardt)

Und diese kämen nicht nur aus der Zeit bis zu den 1970er-Jahren, als Frauenfußball vom DFB noch verboten wurde. „Da sind Sprüche von Zeitgenossen dabei, die noch heute fleißig am Spielfeldrand stehen und vielleicht besser erst nachgedacht hätten“, so Reinders augenzwinkernd weiter.

Deutlicher Sieg gegen zahlreiche Konkurrenten

Mit dabei ist zum Beispiel Rudi Völler, der befand, „Der pfeift wie beim Frauenfußball“. Oder Klaus Augenthaler, Weltmeister von 1990, für den die Bundesliga „kein Mädchenfußball“ ist. ZDF-Moderator Michael Antwerpes verkündete vor laufender Kamera, „Frauenfußball-WM ist, wenn man trotzdem Spaß hat“. Auch Torwartlegende und designierter Vorstand des FC Bayern München Oliver Kahn bewarb sich bei der Lotte-Gala in Würzburg unfreiwillig um den Holzesel: „Ist Fußball wirklich eine Frauensportart? Darüber kann man diskutieren, ich bin ein toleranter Mensch. Bitte, wenn’s ihnen Spaß macht.“

Mit zur Auswahl stand für das Publikum auch jenes legendäre Zitat, mit dem der DFB im Jahr 1955 das Verbot des Frauenfußballs begründete: „Im Kampf um den Ball verschwindet die weibliche Anmut, Körper und Seele erleiden unweigerlich Schaden, und das Zurschaustellen des Körpers verletzt Schicklichkeit und Anstand.“ Zwar schaffte es der DFB mit dieser Aussage ins Finale, unterlag aber letztlich mit deutlichem Abstand dem Formel 1-Weltmeister Nico Rosberg. Auf die Frage, ob er ein Spiel bei der Fußball-WM der Frauen anschauen würde, entgegnete der Rennfahrer: „Man schaut doch auch Paralympics – Menschen, die nicht ganz so große Leistungen bringen können.“

Nachfolger stehen schon parat

Damit hat der Rennsportler Rosberg das Kunststück vollbracht, gleichzeitig den Behinderten-Leistungssport und den Frauenfußball zu diffamieren, befinden auch KiKa-Moderatorin Shary Reeves und Nele Schenker (Sky Sport News HD), die die Gala moderierten und schon im Vorfeld eine Ahnung hatten: „Wenn wir hätten wetten müssen, wäre Rosberg auch unser Favorit gewesen“. Zwar habe sich Rosberg im Nachgang für seine Aussage entschuldigt, die Hitliste der dümmsten Sprüche über den Frauenfußball führt Rosberg damit dennoch an. Geplant ist, Nico Rosberg den Holzesel persönlich zu übergeben und ihm damit die besondere Ehre zuteilwerden zu lassen, der erste Preisträger zu sein.

Doch wie bei der Formel 1 ist auch die Konkurrenz um den Holzesel groß. Sein Kollege Timo Glock hofft, dass sich die Frauen beim Fußball nicht an den Haaren ziehen, wenn sie mal grätchen. In zwei Jahren wird die nächste Lotte-Gala stattfinden. Da kann sich Glock schon mal auf die Pole Position schieben.

Kontakt

Prof. Dr. Heinz Reinders, Lehrstuhl für Empirische Bildungsforschung, T: +49 931 31-85566, heinz.reinders@uni-wuerzburg.de

Link zum Fußballpreis: www.fussballpreis.de



Gruppenbild mit den Hentschel-Preisträgern 2019 (v.l.): Jens Volkmann, Direktor der Neurologischen Klinik des UKW, Karl Georg Häusler, geschäftsführender Oberarzt der Klinik, Peter Sporns, Stiftungsgründer Günter Hentschel und Viktoria Rücker. (Bild: Brigitte May / Universitätsklinikum Würzburg)

Schlaganfälle im Fokus

Der Hentschel-Preis wird für neue Erkenntnisse im Kampf gegen den Schlaganfall vergeben. In diesem Jahr ging er an Viktoria Rücker von der Universität Würzburg und an PD Dr. Peter Sporns vom Universitätsklinikum Münster.

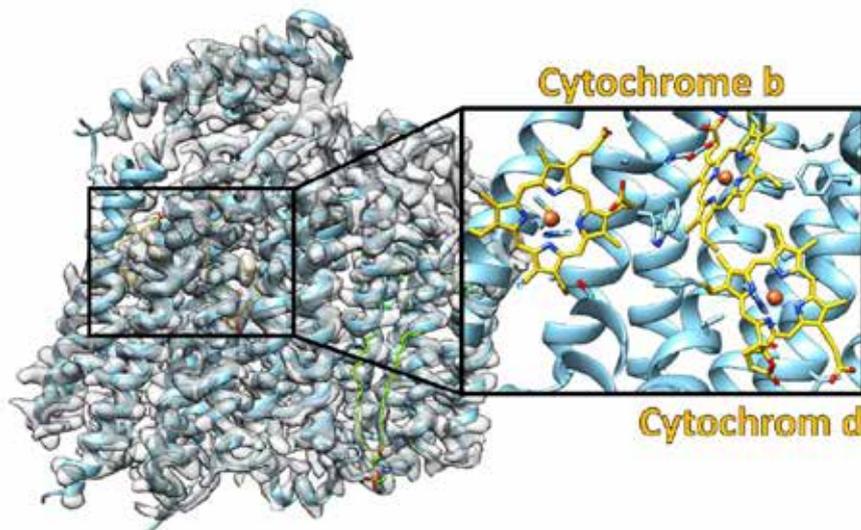
Beim 4. Schlaganfallsymposium des Universitätsklinikums Würzburg (UKW) wurde am 6. November der Hentschel-Preis 2019 verliehen. Mit dem seit 2011 jährlich vergebenen Award ehrt die Stiftung „Kampf dem Schlaganfall“ einschlägige Arbeiten aus Forschung, Prävention, Diagnostik und Therapie.

Günter Hentschel, Gründer der Stiftung, überreichte den bundesweit ausgeschriebenen, mit insgesamt 5.000 Euro dotierten Preis diesmal an zwei Forscherpersönlichkeiten:

Viktoria Rücker, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Klinische Epidemiologie und Biometrie der Universität Würzburg, wurde geehrt für ihre Arbeit „Rückgang der regionalen Entwicklung der Sterblichkeit von Schlaganfall-Subtypen in Deutschland von 1998 bis 2015“. Die Arbeit wurde im November 2018 in der Zeitschrift *Stroke* publiziert. DOI: 10.1161/STROKE-AHA.118.023193

Privatdozent Dr. Peter Sporns vom Institut für Klinische Radiologie des Universitätsklinikums Münster erhielt den Preis für seine Publikation „Machbarkeit, Sicherheit und Ergebnis der endovaskulären Rekanalisation bei Schlaganfällen im Kindesalter (Save ChildS)“.

Um auch in Zukunft den Kampf gegen den Schlaganfall vorantreiben zu können, freut sich Günter Hentschel über Spenden auf das Konto: Kampf dem Schlaganfall, HypoVereinsbank Würzburg, BIC: HYVEDEMM455 / IBAN: DE45790200760347390402. Die Stiftung ist vom Finanzamt Würzburg unter der Steuernummer 257/147/00343 als gemeinnützig anerkannt. Zustiftungen und Spenden sind daher steuerlich absetzbar.



Struktur der Cytochrom-bd-Oxidase. Die experimentellen Daten sind in grau dargestellt und das daraus abgeleitete molekulare Modell farbig. Die Ausschnittvergrößerung zeigt den Bereich, in dem die drei Cytochrome gebunden sind. (Bild: Rudolf-Virchow-Zentrum / Universität Würzburg)

Bauplan eines bakteriellen Kraftwerks entschlüsselt

Teams der Unis Würzburg und Freiburg haben die Struktur des bakteriellen Enzyms Cytochrom-bd-Oxidase entschlüsselt. Da Menschen diesen Typ der Oxidase nicht besitzen, könnte dieses Enzym ein Ziel für neue Antibiotika sein.

Sowohl Menschen als auch viele andere Lebewesen brauchen Sauerstoff zum Überleben. Bei der Umsetzung von Nährstoffen in Energie wird der Sauerstoff zu Wasser umgewandelt, wofür das Enzym Oxidase verantwortlich ist. Es stellt den letzten Schritt der sogenannten Atmungskette dar.

Während Menschen nur einen Typ dieser Oxidasen besitzen, hat der bakterielle Modellorganismus *Escherichia coli* (E. coli) drei alternative Enzyme zur Verfügung. Um besser zu verstehen, warum E. coli und andere Bakterien mehrere Oxidasen brauchen, haben Prof. Bettina Böttcher vom Rudolf-Virchow-Zentrum in Zusammenarbeit mit Prof. Thorsten Friedrich (Universität Freiburg) die molekulare Struktur der Cytochrom-bd-Oxidase aus E. coli aufgeklärt. Diesen Typ von Oxidasen findet man nur in Bakterien und den mikrobiellen Archaeen.

Bakterien besitzen andere Typen von Oxidase

Die namengebenden Cytochrome, zwei vom Typ b und eines vom Typ d, sind die entscheidenden eisenhaltigen Gruppen, die der Oxidase ihre Funktion verleihen. Am Cytochrom d wird der Sauerstoff gebunden und zu Wasser umgesetzt. Bei der Strukturaufklärung stellte sich heraus, dass die Architektur der Cytochrom-bd-Oxidase aus E. coli sehr ähnlich der Struktur aus einem anderen Bakterium ist, *Geobacillus thermodenitrificans*. „Zu unserer großen Überraschung zeigte sich jedoch, dass ein Cytochrom b und das Cytochrom d die Positionen gewechselt haben und damit den Ort der Sauerstoffumsetzung innerhalb des Enzyms“, berichtet Prof. Thorsten Friedrich.

Die Ursache für diesen Wechsel könnte sein, dass die Cytochrom-bd-Oxidase eine zweite Funktion erfüllen kann: Neben der Energiegewinnung kann es zum Schutz gegen oxidativen Stress und Stress durch Nitroxide dienen.

Besonders pathogene Bakterienstämme zeigen eine hohe Aktivität der Cytochrom-bd-Oxidase. Da Menschen diesen Typ der Oxidase nicht besitzen, könnten diese Ergebnisse einen wichtigen Hinweis auf die Entwicklung neuer antimikrobieller Wirkstoffe liefern, die auf die Cytochrom-bd-Oxidase von Krankheitserregern wie Mykobakterien abzielen.

Hochleistungselektronenmikroskop im Einsatz

Maßgeblich für den Erfolg war das neue Hochleistungselektronenmikroskop, das seit 2018 unter der Leitung von Prof. Böttcher am Rudolf-Virchow-Zentrum betrieben wird. „Die Cytochrom-bd-Oxidase stellte eine anspruchsvolle Probe für die Kryo-Elektronenmikroskopie dar, weil es eines der kleinsten Membranproteine ist, dessen Struktur mit dieser Technik bisher aufgeklärt wurde“, erklärt Prof. Bettina Böttcher.

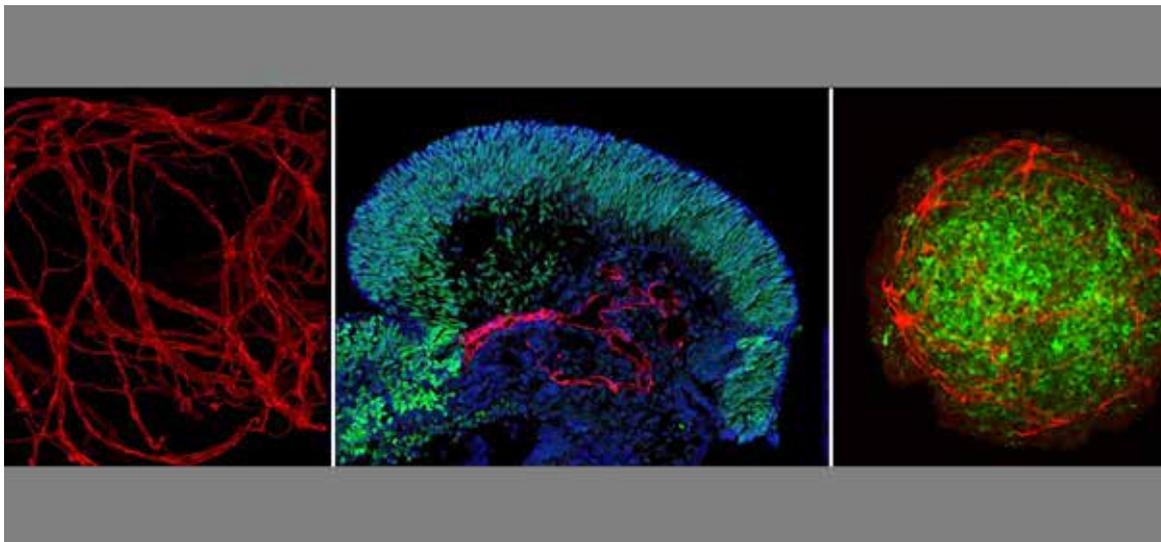
Besonderheiten dieser Technik sind extrem tiefe Temperaturen bis zu minus 180 Grad Celsius und eine Auflösung, die sich in der Größenordnung von Atomen bewegt. Sie ermöglicht es, biologische Moleküle und Komplexe in Lösung zu untersuchen, die zuvor schockgefroren wurden, und deren dreidimensionale Struktur zu rekonstruieren. Mit einer Spannung von 300.000 Volt beschleunigt das Mikroskop die Elektronen, mit denen es die Proben „abtastet“.

Publikation

Alexander Theßeling, Tim Rasmussen, Sabrina Burschel, Daniel Wohlwend, Jan Kägi, Rolf Müller, Bettina Böttcher and Thorsten Friedrich: Homologous bd oxidases share the same architecture but differ in mechanism. *Nature Communications*, Nov 2019, DOI:10.1038/s41467-019-13122-4

Kontakt

Prof. Dr. Bettina Böttcher, Rudolf-Virchow-Zentrum, Universität Würzburg, T +49 (931) 31 84193, bettina.boettcher@uni-wuerzburg.de



Organoidmodelle mit einer teils verblüffende Ähnlichkeit zu echten embryonalen Geweben. Hier zu sehen sind (v.l.): 3D-Rekonstruktion des Blutgefäßsystems innerhalb eines Organoids, Gehirn-Organoid mit Blutgefäßen (rot) und Gehirnstammzellen (grün) und ein Tumor-Organoid mit Blutgefäßen (rot) und Tumorzellen (grün). (Bild: Institut für Anatomie und Zellbiologie)

Komplexe Organmodelle aus dem Labor

Wissenschaftlern der Universität Würzburg ist es gelungen, aus Stammzellen menschliche Gewebe zu erzeugen. Diese kommen in ihrer Komplexität dem normalen Gewebe sehr nahe und sind bisherigen Konstrukten deutlich überlegen.

Seit es japanischen Forschern im Jahr 2006 erstmals gelungen ist, Alleskönner-Stammzellen durch eine epigenetische Umprogrammierung von Bindegewebszellen künstlich herzustellen, steht der Wissenschaft ein unvergleichlich wertvoller Zelltyp zur Verfügung, mit dessen Hilfe sich alle Zellen des menschlichen Körpers in der Kulturschale erzeugen lassen.

Kultiviert man diese sogenannten „induzierten pluripotenten Stammzellen“ (iPS-Zellen) als dreidimensionale Zellaggregate, lassen sich durch die gezielte Zugabe von Wachstumsfaktoren funktionierende Miniaturversionen menschlicher Organe erschaffen, sogenannte Organoiden. Basierend auf dieser Technik wurden innerhalb der letzten Jahre beispielsweise Zellkulturmodelle des Darms, der Lunge, der Leber, der Nieren sowie des Gehirns erschaffen.

Bisherige Organoiden blieben unvollständig

Solche Organoidmodelle weisen eine teils verblüffende Ähnlichkeit zu echten embryonalen Geweben auf. Allerdings blieben sie, bedingt durch die Herstellungsmethode, bisher meist unvollständig, da sie keine Zellen und Strukturen des Organstroma – des bindegewebigen Stützgerüsts – enthielten. Es fehlten beispielsweise Blutgefäße und Immunzellen.

Während der Embryonalentwicklung stehen all diese Zelltypen und Strukturen jedoch in ständigem Austausch, beeinflussen sich gegenseitig und treiben so die Entwicklung und Reifung des Gewebes sowie des Organs voran. Auch Erkrankungen entstehen meist im Gewebekontext unter Beteiligung verschiedener Zelltypen.

Ein gezielter Einbau dieser Stromakomponenten und besonders von funktionierenden Blutgefäßen würde daher bereits etablierte Organoidmodelle besser ausreifen lassen.

Ein wichtiger Schritt auf dem Weg zu solch komplexen Organoiden ist jetzt Wissenschaftlern der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU) gelungen. Verantwortlich dafür waren die Anatomen Dr. Philipp Wörsdörfer und Professor Süleyman Ergün, Vorstand des Instituts für Anatomie und Zellbiologie. In einem in der Fachzeitschrift „Scientific Reports“ Anfang November 2019 erschienen Artikel stellen die Forscher die Ergebnisse ihrer Arbeit vor.

Mesodermale Stammzellen vervollständigen Miniorgane

„Wir haben uns bei unseren Arbeiten eines Tricks bedient“, erklärt Philipp Wörsdörfer. „Wir haben zunächst aus Alleskönner-Stammzellen sogenannte mesodermale Vorläuferzellen erzeugt“. Solche Vorläuferzellen können unter geeigneten Bedingungen Blutgefäße, Immunzellen sowie die Zellen des Bindegewebes hervorbringen.

Um das Potenzial der mesodermalen Vorläufer zu demonstrieren, mischten die Wissenschaftler anschließend diese Zellen zum einen mit Tumorzellen und zum anderen mit Gehirnstammzellen, die wiederum zuvor von humanen iPS-Zellen generiert worden waren. Aus dieser Mischung entwickelten sich in der Zellkulturschale komplexe dreidimensionale Tumor- beziehungsweise Hirnorganotide mit funktionellen Blutgefäßen, Bindegewebsanteilen und im Falle des Hirngewebes auch hirnspezifischen Immunzellen, sogenannten Mikroglia-Zellen.

„Die mit dieser neuen Technik generierten Miniatur-Organmodelle können in Zukunft dabei helfen, die Vorgänge bei der Entstehung von Krankheiten besser zu untersuchen und die Wirkung von therapeutischen Substanzen genauer zu analysieren, bevor sie bei Tier und Mensch eingesetzt werden“, sagt Süleyman Ergün.

Mit ihrer Hilfe wäre es deshalb möglich, die Zahl von Tierversuchen zu reduzieren. Darüber hinaus könnten die Organmodelle dazu beitragen, embryonale Entwicklungsprozesse besser zu verstehen und – da sie bereits mit einem funktionierenden Blutgefäßsystem ausgestattet sind – Gewebe zu erzeugen, die sich effizient transplantieren lassen.

Publikation

Wörsdörfer, P., Dalda, N., Kern, A., Krüger, S., Kwok, C.K., Wagner, N., Henke, E., Ergün, S. Generation of complex human organoid models including vascular networks by incorporation of mesodermal progenitor cells. *Sci Rep* 9, 15663 (2019) doi:10.1038/s41598-019-52204-7

Kontakt

Dr. Philipp Wörsdörfer, Institut für Anatomie und Zellbiologie, T: +49-931 31 80884, philipp.woersdoerfer@uni-wuerzburg.de

Perspektiven der Photo-Elektro-Katalyse

Zum Abschluss des europäischen Forschungsvorhabens DIACAT findet an der Uni Würzburg ein öffentliches Symposium statt: „Carbon Materials for Sustainable Applications – Perspectives in PhotoElectroCatalysis“.

Der steigende Kohlendioxid-Gehalt in der Atmosphäre ist für den Klimawandel mitverantwortlich. Die CO₂-Emissionen reduzieren, Wälder aufforsten – aktuell werden mehrere Ansatzpunkte diskutiert, wie man das klimaschädliche Gas in umweltfreundlicher Art und Weise wieder auf normale Werte zurückschrauben könnte.



Dieses Team treibt das DIACAT-Projekt voran. Links Projektkoordinatorin Anke Krueger, Chemieprofessorin an der Uni Würzburg. (Bild: privat)

Auf dieses Ziel arbeitet auch das Team von Professorin Anke Krueger am Institut für Organische Chemie der Julius-Maximilians-Universität (JMU) Würzburg hin. Die Idee: CO₂ aus Industrie-Emissionen abfangen und es nutzen – für die Synthese von Feinchemikalien und Kraftstoffen auf Kohlenwasserstoffbasis. So könnte CO₂ in Verwertungskreisläufe gebracht werden.

„Wir entwickeln eine völlig neue Technologie, bei der CO₂ an der Oberfläche von Diamantmaterialien mit Hilfe von Wasser und Licht ‚eingefangen‘ und als Ausgangsstoff für chemische Synthesen nutzbar gemacht wird“, sagt die JMU-Professorin. Das Projekt ist schon weit fortgeschritten: Ein erster Mikroreaktor im Labormaßstab wird voraussichtlich Ende 2019 fertiggestellt sein.

Öffentliches Symposium zum Abschluss von DIACAT

Dieser Fortschritt ist im europäischen Projektverbund DIACAT gelungen, den Anke Krueger koordiniert und der von der Europäischen Union (EU) finanziert wird. Das DIACAT-Konsortium trifft sich nun zum finalen Projektmeeting in Würzburg.

Im Rahmen des Meetings findet am Donnerstag und Freitag, 21./ 22. November 2019, das internationale Symposium „Carbon Materials for Sustainable Applications – Perspectives in PhotoElectroCatalysis“ statt. Dazu lädt das Konsortium alle Interessierten ein.

In dem Symposium werden zwölf renommierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler Ergebnisse ihrer Forschung aus den Bereichen Synthese, Charakterisierung und katalytische Anwendungen von Diamant und verwandten Materialien vorstellen. Die Vortragsprache ist Englisch. In einer Podiumsdiskussion im Anschluss wird erörtert, welche Perspektiven es für kohlenstoffbasierte Materialien in nachhaltigen Anwendungen gibt.

Die Teilnahme am Symposium ist für alle Interessierten kostenfrei möglich; die Veranstalter bitten aber darum sich anzumelden. Weitere Informationen und der Link zur Registrierung finden sich auf der Projektwebseite von DIACAT:
<https://www.diacat.eu/dissemination/diacat-symposium/>



Die Gruppe „Betreuung ausländischer Akademiker“ bei einem Besuch des Doku-Zentrums Reichsparteitagsgelände in Nürnberg. (Bild: privat)

Programm für ausländische Gäste

Ein Nikolausessen, ein Besuch des Fastnachtmuseums in Kitzingen, ein Clubabend über eine Reise durch Georgien: Die Gruppe zur Betreuung ausländischer Akademikerinnen und Akademiker wartet mit vielen Angeboten auf.

Gastwissenschaftlerinnen und Gastwissenschaftler aus anderen Ländern kommen oft nur für Wochen oder Monate, manchmal aber auch für längere Zeit an die Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU). Unter ihnen sind zum Beispiel Professorinnen, die hier Gastdozenturen übernehmen, oder junge Forscher, die an ihren Dissertationen arbeiten. Manche bringen ihre Familien mit.

Um die Betreuung der ausländischen Gäste außerhalb der Universität kümmert sich eine Gruppe von Frauen – mit einem stets vielseitigen Programm. Es umfasst gesellige Abende im Gästehaus der JMU gleich neben der Stadtmensa, aber auch Vorträge und Ausflüge.

Der nächste Termin ist am Mittwoch, 20. November 2019: Dann steht ein Spieleabend auf dem Programm. Ausflüge führen in diesem Wintersemester zum Weihnachtsmarkt nach Sommerhausen oder ins Städelmuseum nach Frankfurt.

Ein Fischessen in einem Würzburger Spezialitätenrestaurant, ein Kegel- und ein Filmabend, ein gemeinsames Backen von Weihnachtsplätzchen: Auch das gehört zum Programm, an dem die ausländischen Gäste der JMU teilnehmen können.

Die Gruppe „Betreuung ausländischer Akademikerinnen und Akademiker“ bittet darum, ihr Programm an möglichst vielen Lehrstühlen und Instituten bekannt zu machen. Ein pdf-Dokument mit dem Programm zum Weiterverbreiten oder zum Ausdrucken und Aushängen gibt es hier sowie auf der Homepage der Gruppe:

<https://www.uni-wuerzburg.de/universitaet/gaeste-stadt-region/gaeste/akado/>



Plötzlicher Herztod

Bedrohliche Herzrhythmusstörungen und plötzlicher Herztod: Über diese Themen informieren Fachleute aus der Medizin bei einer öffentlichen Veranstaltung am Donnerstag, 21. November, im Uniklinikum Würzburg.

65.000 Menschen erleiden jedes Jahr allein in Deutschland einen plötzlichen Herztod, etwa 60.000 sterben daran. Das müsste nicht sein. Um über die Risiken, Diagnose- und Therapieverfahren aufzuklären, hat die Deutsche Herzstiftung den plötzlichen Herztod als Thema der Herzwochen 2019 gewählt, die bundesweit immer im November stattfinden.

In diesem Rahmen informieren Fachleute vom Deutschen Zentrum für Herzinsuffizienz (DZHI) und vom Universitätsklinikum Würzburg über die Ursachen bedrohlicher Herzrhythmusstörungen, wie man sie erkennt, behandelt und vermeidet. Die öffentliche Veranstaltung findet am Donnerstag, 21. November 2019, von 17 bis 20 Uhr im Hörsaal 1 des Zentrums für Innere Medizin (ZIM) in der Oberdürrbacher Straße 6 statt.

Wie es zum plötzlichen Herztod kommt

In der Regel ist der plötzliche Herztod die Folge einer bislang nicht erkannten Herzkrankheit. Umso wichtiger ist es, Gefahren vorzubeugen, sie rechtzeitig zu erkennen und konsequent zu behandeln. Wichtigste Ursache ist die koronare Herzkrankheit, die zum Beispiel durch Risikofaktoren wie Bluthochdruck, Fettstoffwechselstörungen und Diabetes sowie durch einen ungesunden Lebensstil bedingt wird.

Unmittelbar ausgelöst wird der plötzliche Herztod fast immer durch Kammerflimmern. Entsprechend groß ist die Verunsicherung bei Patienten mit Herzrhythmusstörungen. Professor Christoph Maack, Sprecher des DZHI, wird über die Ursachen und die Häufigkeit des plötzlichen Herztods referieren und Fragen zu Herzrhythmusstörungen beantworten.

Defibrillatoren und Herzschrittmacher

Eine sehr wirkungsvolle Therapie gegen lebensgefährliche schnelle Rhythmusstörungen besteht in der Implantation eines kleinen Defibrillators, auch ICD genannt. Am Universitätsklinikum Würzburg wurden zum Beispiel im vergangenen Jahr 124 Defibrillatoren und 168 Herzschrittmacher implantiert. Professor Wolfgang Bauer wird hier die verschiedenen Möglichkeiten vorstellen. Für Erfahrungsberichte stehen Mitglieder der ICD-Selbsthilfegruppe Würzburg zur Verfügung.

Wie man sich mit etablierten medikamentösen Therapien vor dem plötzlichen Herztod schützen kann, erklärt Dr. Thomas Fischer. Ferner berichtet der Privatdozent über die modernen Katheter- und Navigationstechniken, mit denen krankhafte Bereiche im Herzmuskel gezielt verödet werden können.

Wenn die Seele mitleidet

Ein weiteres, nicht zu vernachlässigendes Thema ist die Seele. Denn viele Herzerkrankungen gehen mit Ängsten und Depressionen einher. Dr. Stefan Schulz wird Ansätze vorstellen, wie man das Leben von Herzkranken langfristig verbessern und Ängste reduzieren kann. Eine Lösung kann die Teilnahme an einem ICD-Forum sein, einem sechswöchigen, moderierten Internet-Training mit Hilfe zur Selbsthilfe.

Manchmal liegt es in den Genen

Abschließend wird Professorin Brenda Gerull über das Risiko des plötzlichen Herztods bei angeborenen Herzerkrankungen sprechen. Vor allem das Auftreten des plötzlichen Herztodes in jungen Jahren ist typisch für eine erblich bedingte Herzrhythmusstörung oder Herzmuskelkrankung. Daher plädiert die Kardiogenetikerin für eine detaillierte Ursachenklärung bei herzbedingten Todesfällen vor dem 45. Lebensjahr. So können in manchen Fällen Familienangehörige frühzeitig erfahren, ob sie möglicherweise dieselbe genetische Störung und ein hohes Risiko für eine Herzerkrankung haben.

Gespräche nach den Vorträgen

Moderiert werden die Vorträge mit anschließender Sprechstunde von Professor Ulrich Hofmann. Nach den Vorträgen gibt es die Möglichkeit, mit den Ärzten zu sprechen und sich über Defibrillatoren und Herzschrittmacher, aber auch über Erste-Hilfe-Maßnahmen zu informieren.

Personalia vom 19. November 2019

Hier lesen Sie Neuigkeiten aus dem Bereich Personal: Neueinstellungen, Dienstjubiläen, Forschungsfreisemester und mehr.

Hartmut Fenn, Bibliotheksoberspektor, Universitätsbibliothek, ist mit Wirkung vom 15.11.2019 zum Bibliotheksamtmann ernannt worden.

Dr. **Barbara Ventarola**, Privatdozentin für das Fachgebiet „Romanische Philologie/Allgemeine und Vergleichende Literaturwissenschaft“ an der Philosophischen Fakultät der Universität Würzburg, ist am 25.10.2019 verstorben.

Dienstjubiläen

25 Jahre: Prof. Dr. **Laurens Molenkamp**, Physikalisches Institut, am 01.11.2019

Freistellung für Forschung im Sommersemester 2020 bekamen bewilligt:

Prof. Dr. **Jörn Steuding**, Institut für Mathematik