

: Perspektiven

Gemeinsam Großes erreichen

Neue Abteilung am HIH

Prof. Dr. Dr. Tabatabai zur neuen Direktorin ernannt

Die Zukunft gehört den individualisierten Therapien

Prof. Dr. Thomas Gasser im Gespräch

Netzhaut sorgt für stabiles Sehen

Untersuchung zur Steuerung der Bildstabilisierung



Prof. Dr. Johannes Dichgans,
Vorsitzender des Vereins

Liebe Leserinnen und Leser

Die Welt scheint aus den Fugen geraten zu sein. Die aktuelle Sars-CoV-2-Pandemie ist ein epochales Ereignis, das vor wenigen Wochen noch gänzlich unmöglich schien. Wer hätte gedacht, dass Social Distancing einmal das Gebot der Stunde sein wird. Wir können heute noch nicht vorhersagen, wo wir am Ende der Pandemie stehen werden, als Gesellschaft, als Staatengemeinschaft und ganz persönlich. Wir können auch noch nicht sagen, wie viele Todesopfer zu beklagen sein werden und wann diese Krise vorüber sein wird. Aber eines steht fest: Gelöst wird sie im Labor. Die Welt wartet händeringend auf einen Impfstoff oder eine wirkungsvolle Medizin. Nie war offensichtlicher, wie wichtig Forschung und die schnelle Umsetzung der Ergebnisse in die klinische Praxis sind. Vielleicht können die Prozesse, die zum Erfolg führen werden, einmal als Blaupausen für eine gute translationale Forschung dienen. Hoffen wir, dass die internationalen Bemühungen schnell zum Erfolg führen werden. Das HIH verfolgt die immer offensichtlicher werdenden neurologischen Symptome und eventuellen Spätfolgen sehr aufmerksam.

Bleiben Sie gesund!

Prof. Dr. Johannes Dichgans

Das HIH in der Coronakrise

„Wir haben die Forschung umstrukturiert, aber nicht eingestellt.“

Wie weiterarbeiten bei einem bundesweiten Kontaktverbot? Mit dieser Frage hat sich das HIH in den vergangenen Wochen intensiv beschäftigt. „Uns war von Anfang an klar, dass die Umsetzung des Kontaktverbots oberste Priorität haben muss, dass die Lösung für die Coronavirus-Pandemie aber auch aus dem Labor kommen wird“, sagt Dr. Astrid Proksch, Geschäftsführerin des HIH und des Programmbereichs „Gehirn erforschen“ der Gemeinnützigen Hertie-Stiftung. „Daher war es keine Option, die Forschung einfach einzustellen. Wir haben sie stattdessen umstrukturiert“. Das bedeutete Home-Office auf der einen Seite und Schichtbetrieb unter strengen Auflagen im Labor auf der anderen Seite. Ergebnisse wurden im Home-Office gesichtet, auch Veröffentlichungen und Forschungsanträge wurden dort geschrieben. Für den Labor-



betrieb gab es ein Rotationssystem, so dass immer nur wenige Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gleichzeitig im Labor waren und die notwendigen Arbeiten sicher, aber mit dem nötigen Abstand fortgeführt werden konnten. „Mit dieser Strategie sind wir bisher gut durch die Coronakrise gekommen und werden die Forschung jetzt in dem Maße hochfahren, wie es die Umstände erlauben“, sagt Dr. Proksch. Allerdings musste das HIH auf Zweierlei verzichten: auf den sonst üblichen Umfang der akademischen Lehre und den informellen Austausch auf dem Campus. ■

Neue Abteilung am HIH

Seit Anfang des Jahres hat das HIH eine neue, sechste Abteilung: die Abteilung für Neurologie mit interdisziplinärem Schwerpunkt Neuroonkologie. Geleitet wird sie von Prof. Dr. Dr. Ghazaleh Tabatabai, die damit die erste Frau unter den HIH-Direktoren ist. Prof. Tabatabai hat sich einen internationalen Namen auf dem Gebiet der molekulargenetischen und molekularbiologischen Charakterisierung von Hirntumoren gemacht. Je mehr ein Hirntumor von seinen Stärken und Schwächen preisgibt, desto präziser kann er im besten Fall behandelt werden. In der Forschung wird sie sich daher um Fragen kümmern, welche Biomarker für die Therapieentscheidung hilfreich sind, welche innovativen Therapien auf der Basis dieser Marker möglich sind und warum viele Tumore mit der Zeit resistent gegenüber diesen Behandlungen werden. Am Universitätsklinikum ist sie Ärztliche Direktorin der gleichnamigen bettenführenden Abteilung. Prof. Tabatabai hat in Düsseldorf und an der Harvard Medical School Medizin studiert, ihre

Prof. Dr. Dr.
Ghazaleh Tabatabai



Weiterbildung zum Facharzt Neurologie am Universitätsklinikum Tübingen absolviert und anschließend als Oberärztin an der Klinik für Neurologie am Universitätsspital Zürich gearbeitet. Im Jahr 2014 wurde sie als W3-Professorin an die Eberhard Karls Universität Tübingen berufen. Sie ist Gründungsmitglied des Exzellenzclusters „iFit“, Sprecherin des Else Kröner Forschungskollegs, Mitglied im „Guideline-Committee“ der Europäischen Neuroonkologie-Gesellschaft und seit 2020 im DFG-Fachkollogium Neurowissenschaften. ■

Karriere gefällig

Das HIH gehört neben fünf anderen Standorten in der Bundesrepublik zum neuen Forschungs- und Karrierenetzwerk der Hertie-Stiftung.

Exzellente Forschung braucht kluge Köpfe, die zusammen gefördert werden müssen. Deshalb gibt es seit einigen Monaten das „Hertie Network of Excellence in Clinical Neuroscience“, mit dem die Gemeinnützige Hertie-Stiftung die translationale Forschung in Deutschland stärkt.

5 Millionen Euro investiert die Stiftung in sechs ausgewählte Standorte, zu denen neben dem Standort Tübingen Einrichtungen in Berlin, Bonn, Hamburg, Heidelberg/Mannheim und München gehören. Die durch das Netzwerk angestoßenen Strukturveränderungen und strategischen Partnerschaften sollen neue Therapien schneller zu den Kranken bringen – eine Aufgabe, die das HIH seit seiner Gründung konsequent verfolgt und deren Wichtigkeit nie offensichtlicher war als in der aktuellen Coronavirus-Pandemie.

Das Exzellenznetzwerk der Hertie-Stiftung ist aber nicht nur ein Forschungs-, sondern auch ein Karrierenetzwerk, was in dieser Kombination ein Alleinstellungsmerkmal ist. Die Medizin braucht Talente, die mit Klinik und Grundlagenforschung gleichermaßen vertraut sind und die bereit sind, Verantwortung für beide Bereiche zu übernehmen. Deshalb werden an jedem Standort auch vier Talente im Rahmen der „Hertie Academy of Clinical Neuroscience“ systematisch auf Führungsaufgaben vorbereitet. Aus Tübingen sind dabei: Dr. Stefanie Hayer (HIH), Dr. Dr. Randolph Helfrich (HIH), Dr. Marion Inostroza (Institut für Medizinische Psychologie und Verhaltensneurobiologie), sowie Dr. Jonas Neher (HIH und DZNE).

Dr. Hayer ist angehende Fachärztin für Neurologie und promovierte Neurobiologin. Sie sucht nach einer Gentherapie für eine seltene neurodegenerative Erkrankung. Dr. Helfrich ist ebenfalls angehender Facharzt für Neurologie, promovierter kognitiver Neurowissenschaftler und Nachwuchsgruppenleiter am HIH. Er wird untersuchen, wie neurologische Erkrankungen die Funktion von Gedächtnisnetzwerken beeinträchtigen. Dr. Inostroza ist Psychologin und Neurowissenschaftlerin und erforscht bei Ratten die Konsolidierung von Erinnerungen im Schlaf und wie dieser Prozess durch frühe Lebensereignisse beeinflusst wird. Dr. Neher ist Neuroimmunologe und Gruppenleiter am DZNE. Er untersucht, welchen Einfluss epigenetische Veränderungen des Immunsystems beim Altern und bei der Alzheimer-Demenz haben. ■



Die Vertreter der Standorte und der Vorsitzende des Auswahlkomitees (vlnr): Prof. Dr. Anja Schneider, Bonn / Prof. Dr. Manuel Friese, Hamburg / Prof. Dr. Sarah Shoichet, Berlin / Prof. Dr. Martin Giese, Tübingen / Prof. Dr. Otmar D. Wiestler, Juryvorsitzender / Prof. Dr. Christian Gerloff, Hamburg / Prof. Dr. Michael Platten, Mannheim / Dr. Astrid Proksch, Gemeinnützige Hertie-Stiftung / Prof. Dr. Martin Dichgans, München / Prof. Dr. Wolfgang Wick, Heidelberg / Prof. Dr. Matthias Endres, Berlin

Die Zukunft gehört den individualisierten Therapien

Prof. Dr. Thomas Gasser,
Leiter der Abteilung Neurologie mit Schwerpunkt
neurodegenerative Erkrankungen

George H.W. Bush, Frank Elstner, Neil Diamond und Otfried Fischer verbindet eines: ihre Parkinson-Erkrankung. Prof. Thomas Gasser, Ärztlicher Direktor der Abteilung Neurologie mit Schwerpunkt Neurodegenerative Erkrankungen am HIH über den Behandlungsalltag bei Parkinson, seine Visionen und die Tatsache, dass Raucher seltener erkranken.

Professor Gasser, was fasziniert Sie an Parkinson und wie gehen Sie damit um, dass man die Krankheit nicht heilen kann?

Wir können die Erkrankung zwar nicht heilen, aber wir können sie schon ziemlich gut behandeln und die Symptome lindern. Ehrlich gesagt, habe ich jede Woche, wenn ich auf der Parkinson-Station oder in der Ambulanz tätig bin, Erfolgserlebnisse, weil ich das Gefühl habe, dass ich den Patienten und Patientinnen helfen kann. Vor allem durch die tiefe Hirnstimulation, bei der ein Hirnschrittmacher Symptome wie das Zittern lindert. Die Ergebnisse sind zum Teil spektakulär und für mich als Arzt sehr erfüllend.

Woran forschen Sie zurzeit?

Unsere Arbeit ist im Wesentlichen darauf ausgerichtet, auf der Basis unserer genetischen Untersuchungen eine personalisierte Therapie zu entwickeln. Wir wollen also über die reine Symptombehandlung hinaus zu einer wirklich ursachenbezogenen Therapie gelangen. Dafür gibt es im Moment tatsächlich eine große Chance. Wir sehen das bei einer Gruppe von Parkinson-Kranken, die wir am HIH behandeln. Diese Patienten und Patientinnen haben eine bestimmte Genmutation, die sogenannte GBA-Mutation, die das Parkinsonrisiko um das 3- bis 15-fache erhöht – je nach Variante. Möglicherweise könnte es uns in den kommenden Jahren gelingen, zumindest für diese Patienten eine Therapie zu entwickeln, die den Krankheitsverlauf tatsächlich verlangsamt. Ich bin immer vorsichtig, wenn es um Vorhersagen geht, aber ich denke, wir können optimistisch sein.

Wenn Gene das Parkinsonrisiko erhöhen, können Ärzte dann vorhersagen, ob jemand erkranken wird?

Das können wir schon jetzt, aber eben noch nicht mit hinreichender Präzision, insbesondere was den Zeitpunkt anbelangt. Es nützt



nichts, wenn man sagt, dass ein Mensch mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit in 20 Jahren oder auch schon in fünf Jahren Parkinson bekommen wird, aber wir wissen nicht genau wann. Das reicht nicht für eine Vorab-Therapie. Wir müssen Marker finden, die uns sagen, an welcher Stelle sich jemand im präsymptomatischen Krankheitsprozess befindet. Das ist etwas, woran wir ebenfalls arbeiten.

Das bedeutet, dass jemand mit erhöhtem Parkinsonrisiko derzeit nicht medikamentös vorbeugen kann?

Genau – zumindest nicht mit der erforderlichen Wahrscheinlichkeit, dass das Medikament auch tatsächlich wirkt. Das ist auch der Punkt, weshalb wir mit einer solchen Therapie noch sehr zurückhaltend sind. Dennoch versuchen wir, Menschen zu gewinnen, die bereit sind, an Studien teilzunehmen, damit wir herausfinden können, ob sie wegen bestimmter Genmutationen ein erhöhtes Risiko haben. Diese Menschen geben uns die Chance zu ermitteln, ob es Möglichkeiten gibt, die Krankheit in einem frühen Stadium aufzuhalten.

Sie forschen auch zu Umweltfaktoren, die Parkinson begünstigen. Welche sind das?

Es gibt recht wenig, was man sicher weiß. Aber eigenartigerweise schützt das Rauchen vor Parkinson. Das ist natürlich keine Empfehlung, mit dem Rauchen zu beginnen, aber es ist eine Beobachtung, die man in vielen Studien gemacht hat, und die niemand mehr anzweifelt. Es ist allerdings unklar, warum das so ist.

Kurios – schützt Biertrinken auch?

(Lacht) Nein, aber Kaffeetrinken. Kaffee schützt auch vor Parkinson. Man versucht nun wie beim Rauchen herauszufinden, was dahintersteckt. Vielleicht findet man dann eine Möglichkeit, den Mechanismus zu nutzen ohne die schädlichen Nebenwirkungen des Rauchens in Kauf zu nehmen. Ansonsten gibt es nur wenig, was schützt, außer Bewegung.

Haben Sie eine Vision?

Ich denke, dass alle, die an neurodegenerativen Erkrankungen arbeiten, erreichen wollen, dass Patienten und Patientinnen erst gar nicht mehr erkranken. Das ist das große Ziel. Heilung wird vielleicht gar nicht möglich sein, weil es schwierig ist, Schäden im Gehirn zu reparieren. Unsere große Hoffnung ist, und die ist nicht ganz unrealistisch, dass wir die Prozesse im Gehirn so verlangsamen können, dass Risikopatienten erst gar nicht erkranken, wenn man rechtzeitig mit der Therapie beginnt.

Das wäre dann eine Therapie mit Medikamenten oder eine Impfung?

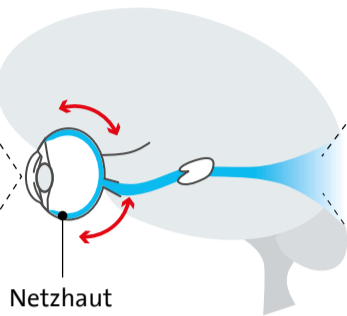
Das könnte eine Kombination aus verschiedenen Maßnahmen sein, weil es für diese Erkrankung nicht nur eine einzige Ursache gibt. Das können Medikamente oder Impfungen sein, aber auch gentherapeutische Maßnahmen, die den Nervstoffwechsel wieder so zurechtrücken, dass die Schäden korrigiert werden.

Dieser Text basiert auf einem Gespräch, das Rena Beeg am 23. März für die Gemeinnützige Hertie-Stiftung geführt hat und das in ganzer Länge unter www.ghst.de nachzulesen ist.

HIH Aktuell

Netzhaut sorgt für stabiles Sehen

Netzhaut-Bild



Wahrnehmung



Wer schon einmal ein Video aufgenommen hat, weiß, dass man die Kamera ruhig halten muss, damit die Bildsequenzen nicht verwackeln. Während des natürlichen Sehvorgangs nehmen wir jedoch immer ein stabiles Bild wahr, obwohl sich die Augen bei der Suche nach neuen Eindrücken ständig hin und her bewegen. Weil das Sehen dabei für Millisekunden unterdrückt ist, wird dieses Wackeln nicht wahrgenommen. Professor Ziad M. Hafed vom HIH und CIN und Dr. Thomas Münch vom Forschungsinstitut für Augenheilkunde und vom CIN haben untersucht, wie diese Bildstabilisierung gesteuert wird. Dabei stellten sie fest, dass das Signal für die kurze Sehunterdrückung direkt von der Netzhaut ausgeht, nicht von den Hirnzentren, die die Augenbewegung auslösen. Damit ist die Netzhaut nicht nur für scharfes, sondern auch für stabiles Sehen verantwortlich. Die Studienergebnisse sind auch für die Medizin relevant, weil sie vielleicht dazu beitragen Menschen zu helfen, die ihre Welt krankheitsbedingt nicht mehr stabil sehen können.

Schwierige Therapiestudie vorbereitet

Ein internationales Netzwerk unter Führung von Prof. Dr. Matthis Synofzik vom HIH und vom DZNE in Tübingen hat die Voraussetzungen für die Suche nach einer wirkungsvollen Therapie bei der COQ8A-Ataxie geschaffen. Diese Erkrankung ist eine seltene angeborene Koordinationsstörung, unter der in Deutschland nur rund achtzig Betroffene leiden. Das stellt die Medizin vor erhebliche Probleme, weil es unter diesen Umständen kaum möglich ist, aussagekräftige klinische Studien zu organisieren und eine wirkungsvolle Therapie zu entwickeln. Das Netzwerk um Synofzik hat jetzt erstmals alle wesentlichen Informationen zum Verlauf der COQ8A-Ataxie zusammengetragen und genügend Patienten und Patientinnen für eine klinische Studie rekrutiert. Zudem fanden die Forscher erste Hinweise darauf, welche Substanzklasse zur Behandlung eingesetzt werden kann: das in jedem Drogeriemarkt erhältliche Nahrungsergänzungsmittel Coenzym Q10.



Prof. Dr. Matthis Synofzik

Kurz und knapp

■ Unterstützung in der Krise

Das HIH hilft dem DRK-Blutspendedienst während der Corona-Krise mit freien Seminarräumen aus. Damit kann für größtmögliche Distanz zwischen den Blutspendern gesorgt werden.

■ Hohe Arbeitgeber-Attraktivität

Das HIH gehört laut einer Befragung der Zeitung „Die Welt“ zu Deutschlands attraktivsten Arbeitgebern im Raum Tübingen. Die HIH-Geschäftsführerin Dr. Astrid Proksch zeigte sich hocheifrig, weil die Zufriedenheit der Mitarbeitenden die Grundlage für jeden Erfolg ist.

■ Nachwuchs auf Besichtigungstour

55 Stipendiatinnen und Stipendiaten der Studienstiftung des Deutschen Volkes erhielten im Februar einen Einblick in die Hirnforschung am HIH. Auf dem Programm standen Präsentationen, Laborführungen und Einzelgespräche mit den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern.

■ In der Kürze liegt die Würze

Am 4. TNC Elevator Pitch, dem neuen Veranstaltungsformat des TübingenNeuroCampus, nahm vom HIH zuletzt Dr. Amarender Bogadhi teil. Die Aufgabe bestand darin, Forschungsideen in der Dauer einer Aufzugfahrt zu präsentieren und sich dann den Fragen des Publikums zu stellen.

■ Hochkarätiges Treffen

Im März fand im HIH das Junior Research Group Selection Symposium statt. Die Vorträge hielten: Raymundo Báez-Mendoza (Massachusetts General Hospital), Jordi Bonaventura (Baltimore), Daniel Merk (HIH), Nicolas Snaidero (TU München) und Andrew Watrous (Universität Texas).

Impressum

Herausgeber

Professor Dr. Johannes Dichgans (V.i.S.d.P)
Vorsitzender des Vereins
Forschen.Fördern.Leben.
Förderverein des Hertie-Instituts für
klinische Hirnforschung e.V.

c/o Hertie-Institut für klinische Hirnforschung
Otfried-Müller-Str. 27
72076 Tübingen
www.forschen-foerdern-leben.de

Redaktion: Dr. Hildegard Kaulen, Silke Dutz

Gestaltung: Rankin Identity, Carolin Rankin

Bildrechte: unsplash Jose Carlos Ichiro,
iStock Photo Getty Images, HIH

Gemeinsam können wir mehr erreichen

Eine starke Hirnforschung beruht nicht auf Einzelkämpfern. Helfen Sie uns, Grundlagen für neue Therapien und Perspektiven für Patienten zu schaffen. Mit Ihrer Spende unterstützen Sie die Forschung am Hertie-Institut für klinische Hirnforschung.

Spendenkonto

Forschen. Fördern. Leben. Förderverein des Hertie-Instituts
für klinische Hirnforschung. e. V.

Deutsche Bank Tübingen
IBAN: DE34 6407 0024 0106 6661 00
BIC: DEUTDEDB640