

INTERNATIONALE STIFTUNG NEUROBIONIK



STAATLICH GENEHMIGTE, GEMEINNÜTZIGE STIFTUNG DES BÜRGERLICHEN RECHTS

Jahresbericht 2023

INTERNATIONALE STIFTUNG NEUROBIONIK • RUDOLF-PICHLMAYR-STRASSE 4 • 30625 HANNOVER

TELEFON 0511 – 270 92 761 • FAX: 0511 – 270 92 762

E-Mail: info@Neurobionik-Stiftung.de • INTERNET: www.Neurobionik-Stiftung.de

PRÄSIDENT DES SENATS: PROF. DR. MED. DR. H. C. MULT. MADJID SAMII

VORSTAND: PROF. DR. DR. H. C. KLAUS E. GOEHRMANN (VORSITZENDER) • DR. H. C. MANFRED BODIN (STELLV.)

HERBERT FLECKEN • ANDREAS SCHOBER • DR. DIETRICH VIEREGGE (SCHATZMEISTER)

SPENDENKONTO

NR. 101 474 484 • BLZ 250 500 00 • NORD / LB HANNOVER

IBAN: DE 2325 0500 000 1014 744 84 • SWIFT-CODE: NOLADE 2 H XXX

Inhalt des Jahresberichts 2023

Geleitwort des Senatspräsidenten	4
Bericht des Vorstandes zur Entwicklung der Internationalen Stiftung Neurobionik	5
Forschungsaktivitäten der Internationalen Stiftung Neurobionik	6
Vergebene International Neurobionic Awards	7
Jahresabschluss und Organisation.	8
Jahresversammlung am 19.01.2024	9
Neurobionik-Award – Preis der Internationalen Stiftung Neurobionik	10
Zwischenbericht vom 01.12.2023	11
Forschungsprojekte der Internationalen Stiftung Neurobionik.	12
Satzung der Internationalen Stiftung Neurobionik	21
Der Förderverein der Internationalen Stiftung Neurobionik e.S. schärft die Sinne einer interessierten Öffentlichkeit	25
Content – English version	27
Eindrücke von der Jahresversammlung am 19. Januar 2024.	40
Gremien sowie Verzeichnis der Gönner und Förderer der Internationalen Stiftung Neurobionik	46

Geleitwort des Senatspräsidenten

Auch im Verlauf des Jahres 2023 hat sich die Internationale Stiftung Neurobionik sehr für Ziele und Anliegen der neurowissenschaftlichen Forschung engagiert. Natürlich waren durch die bekannten Rahmenbedingungen auf den Finanz- und Kapitalmärkten die finanziellen Möglichkeiten der Stiftung begrenzt. Wesentliches Element der Stiftungsaktivitäten ist aber ohnehin das persönliche Engagement der handelnden Personen im Hinblick auf Kontakte, Herstellung von Verbindungen, Nutzung ihres Netzwerkes, um Menschen und Projekte, Qualifikationen und Ressourcen zusammenzuführen, die wiederum das Fundament für forschenden Einsatz auf dem Gebiet der Neurowissenschaften ermöglichen. Wichtig ist und bleibt, dass die bislang von der Stiftung finanzierten und unterstützten Forschungsprojekte Fortschritte in der Form gebracht haben, dass darauf aufbauend wiederum weitere Forschungsergebnisse erzielt wurden, die im Sinne der Ziele und Anliegen der Stiftung sind. Wichtig ist ferner, dass die Stiftung jungen Studierenden die Möglichkeiten gibt, in praktischer Laborarbeit im Rahmen von Forschungsprojekten eigene Ansätze für wissenschaftliche Arbeiten zu finden. Darauf aufbauend konnten sich junge Wissenschaftler promovieren oder gar habilitieren.

Ein Dank geht an die Internationale Stiftung Neurobionik für die stets gegebene Aufgeschlossenheit gegenüber dem INI. Tatsächlich dauert sie jetzt über schon zwanzig Jahre an. Am 21. Juli 2025 werden wir das 25jährige Jubiläum der Eröffnung des INI im Expo-Jahr 2000 feierlich begehen können.

Auch im Verlauf des Jahres 2023 hat die Internationale Stiftung Neurobionik sich sowohl ideell als auch ehrenamtlich personell in die Realisierungsphase der internationalen Ausweitung des Konzeptes des International Neuroscience Institute eingebracht. Dort werden wissenschaftliche Forschungsprojekte in Angriff genommen, die dem Gedankengut und den Zielsetzungen der Internationalen Stiftung Neurobionik entsprechen.

Auch in die Projekte Clinical Fellow-Ship/PhD-Program Clinical Neuroscience und in das Projekt "Africa 100" geht viel Gedankengut und Humankapital der Stiftung ein. So bildet die Stiftung ein umfassendes Fundament für die Fortentwicklung der Neurowissenschaften, insbesondere der Forschung auf diesem Gebiet, der experimentellen Arbeiten und der klinischen Validisierung.

Für diese – neben dem originären Stiftungszweck und deren Finanzierung – umfassende ideelle und substantielle Unterstützung der Stiftung im Jahr 2023 bin ich sehr dankbar. Den Mitgliedern von Senat, Vorstand, Kuratorium sowie dem Förderverein danke ich persönlich sehr herzlich. Ihr Engagement kann nicht hoch genug bewertet werden. Allen Stiftern und Spendern gilt mein Dank für ihre finanzielle Unterstützung. Allen Gremien-Mitgliedern danke ich aufrichtig für ihre Ideen, gedanklichen Anstöße, Hilfestellungen und ihren Arbeitseinsatz.

Am 19. Januar 2024 hatte ich im Rahmen der Jahresversammlung der Internationalen Stiftung Neurobionik Gelegenheit, meinen Dank und meine Anerkennung persönlich zum Ausdruck zu bringen und in der vielfältigen Begegnung unserer Gemeinsamkeit im Sinne der Visionen, Ziele und Aktivitäten der Stiftung zu unterstreichen.

Mit allen guten Wünschen, insbesondere für Ihre Gesundheit bin ich
Ihr

Prof. Dr. med. Dr. h.c. mult. Madjid Samii
Präsident des Senats

Bericht des Vorstandes zur Entwicklung der Internationalen Stiftung Neurobionik

Ausgangslage und Ziele der Stiftung

Bei Erkrankungen im zentralen und peripheren Nervensystem sind in diesem Jahrhundert und speziell in den letzten drei Jahrzehnten wesentliche Fortschritte in der Diagnostik und Behandlung erzielt worden. Durch subtile, diagnostische Verfahren können pathologische Veränderungen rechtzeitig und für den Operateur übersichtlich dargestellt werden. Dank der Vergrößerung unter dem Operationsmikroskop können winzige Nervenstrukturen beurteilt und Läsionen in komplizierten Regionen in Gehirn und Rückenmark erfolgreich operiert werden. Die modernen Anästhesieverfahren haben diese Fortschritte unterstützt und zum Teil erst ermöglicht.

Wenngleich die Errungenschaften der modernen Neurochirurgie vielen Patienten zur Heilung oder wenigstens Fortführung eines lebenswerten Lebens verhelfen, sind die Bemühungen zur Behandlung von Verletzungen an Gehirn, Rückenmark und Nervenwurzeln bisher vergeblich geblieben. Wird beispielsweise nach einem Unfall die Diagnose einer kompletten Querschnittslähmung gestellt, so bedeutet dies für den Patienten heute einen lebenslangen Dauerzustand, mit dem er sich abzufinden hat. Jährlich werden in Deutschland ca. 60.000 Verkehrsunfälle mit Gehirn- und Rückenmarksverletzungen registriert: darunter ist jährlich mit 2.000 neuen Querschnittsgelähmten zu rechnen, die keine Verbesserung ihrer erloschenen Funktionen erwarten können und die die Gesellschaft sozial und wirtschaftlich zu versorgen hat. Trotz ständiger Berichte über bislang ungeahnte Entwicklungen in Technologie und Biologie wurden bisher keine Lösungen gefunden. Das Gleiche gilt für Defekte von Hirnnerven, die durch Unfälle entstanden sind. Ebenso fehlen grundlegende, ursächliche Behandlungsmöglichkeiten für die sogenannten degenerativen Hirnerkrankungen wie Morbus Parkinson, Multiple Sklerose, Morbus Alzheimer, etc. Allerdings sind einzelne Fortschritte erzielt worden, so zum Beispiel bei Patienten, die ihr Hörvermögen durch einen Innenohrschaden verloren haben und dieses mittels des sogenannten Cochlear Implant, eines kleinen, elektronischen Prozessors, teilweise wiedererlangen können; oder bei bestimmten Formen der Blasenlähmung, die durch Einpflanzung von Stimulationselektroden mit nützlichen Ersatzfunktionen behandelt wird. Das Arbeitsgebiet der Neurobionik stellt seinem Wesen nach eine Synthese / Verbindung aller Fächer dar, die an Fragen der Biologie und Technologie im Zusammenhang mit dem Nervensystem beteiligt sind. Damit kann die Neurobionik ihrer Aufgabe dienen, fachübergreifend Grundlagenforschung zu fördern und neue Wege für Behandlungsmöglichkeiten zu entwickeln. Der Stiftungszweck ist in § 2 der Satzung klar definiert.

Folgende Ziele stehen im Vordergrund:

- Verbesserung der diagnostischen Verfahren des zentralen und peripheren Nervensystems hinsichtlich ihrer Struktur und ihrer Funktion.
- Grundlagenforschung über die Regeneration, Erholungsvorgänge im zentralen Nervensystem.
- Erforschung und Herstellung von funktionstüchtigen biotechnologischen Kontakten, also Verbindungen zwischen natürlichen biologischen und technologischen Strukturen
- Verbesserung der Neurorehabilitation, d.h. sämtliche Verfahren, die teilweise wiedergewonnene Nervenfunktionen positiv unterstützen.

Die interdisziplinäre Zusammenarbeit der oben genannten Fächer und vor allem auch im Bereich der Molekularbiologie, Immunologie und Gentechnologie wird uns in überschaubarer Zeit den genannten Zielen der Neurobionik schrittweise näher bringen. Bei der Realisierung dieser Ziele ist die Berücksichtigung ethischer Aspekte integraler Bestandteil der Arbeit der Stiftung. Ein herzliches Dankeschön allen Beteiligten, insbesondere den Kollegen in Senat und Vorstand.

Der Stiftung Neurobionik gelingt es, durch Öffentlichkeitsarbeit und Schaffung finanzieller Möglichkeiten Forschungsprojekte zu unterstützen, die sich mit der Thematik der Neuroregeneration in Gehirn und Rückenmark sowie der Entwicklung biotechnologischer Verbindungen befassen.

Forschungsaktivitäten 2023

Bekannterweise hat sich die Situation an den Finanzmärkten, der damit verbundenen Zinserträge auf das Stiftungskapital verbessert. Nach wie vor betreibt der Vorstand eine sehr vorsichtige Anlagepolitik. Der Vorstand ist deshalb außerordentlich sorgfältig in der Prüfung von Anträgen und weiterhin bestrebt, möglichst Anschlag-, Brücken- oder Restfinanzierungen zu genehmigen, die zusätzlich größere Finanzierungsbeiträge z. B. durch Drittmittel eröffnen. Die mit Unterstützung von Fachleuten der Nord/LB, der Sparkassen-Stiftung und VGH-Experten erarbeitete und in mehreren Sitzungen im Vorstand erörterte Strategie zur Stabilisierung der Ertragslage der Stiftung war wie bislang von dem Grundgedanken geleitet, eine Struktur für ein Konzept für die Kapitalanlagestrategie zu definieren und umzusetzen. Dabei wurde im Abgleich mit der WP-Gesellschaft festgestellt, dass eine mit einem ggfs. Risiko behaftete Anlagestrategie satzungskonform ist, sofern eine etwaige Verlusthöhe definiert ist; dabei wurden eventuelle Abschreibungsnotwendigkeiten und vorrangig Erhalt des Stiftungskapitals berücksichtigt.

Die Stiftung hat durch Zinserträge aus dem Stiftungskapital und zahlreiche Spenden eine solide Finanzbasis. Diese hat die Kontinuität der Finanzierung der durch die Stiftung Neurobionik geförderten Forschungsprojekte gesichert.

Den Entscheidungen zur Vergabe von Forschungsgeldern lagen jeweils positive Stellungnahmen des wissenschaftlichen Beirats sowie auf sorgfältige Erörterungen und Beratungen gegründete Vorstandsentscheidungen zugrunde.

Die in den Vorgaben genehmigten und finanzierten wissenschaftlichen Forschungsprojekte wurden dem Zweck der Stiftung entsprechend, die Forschung auf dem Gebiet der Neurobionik zu fördern, weitergeführt bzw. zu Ende gebracht. Über die Forschungsergebnisse wurde in verschiedenen Gremien vorgetragen. Der Vorstand und der wissenschaftliche Beirat haben sich sehr intensiv mit der Berichterstattung über den Forschungsfortschritt befasst und dem Senat berichtet. Es erfolgten öffentliche Anerkennungen und Würdigungen sowie Veröffentlichungen in wissenschaftlichen Publikationen. Die klinischen Erprobungen nehmen ihren Fortgang, werden weiter verfolgt und dienen medizinischen Heilungserfolgen.

Mit der Unterstützung von Stipendien freut sich die Stiftung, in Zukunft wieder junge Menschen bei ihren Forschungsvorhaben im Rahmen von Dissertation bzw. Habilitation und damit der Gestaltung ihrer Zukunft helfen zu können.

Die Stiftung unterstützt auch die Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaft in der Neurochirurgie e.V. in den Projekten „AFRICA100“ und „Post Graduate“ Stipendien ideell, ehrenamtlich personell, aber nicht finanziell..

Vergebene International Neurobionic Awards

- 1998** Dr. William Hitselberger (USA)
Hirnstammimplantate zur Erlangung des Hörvermögens bei völlig tauben Patienten.
- 2000** Prof. Dr. Jean Siegfried (Schweiz) und Prof. Alim-Louis Benabid (Frankreich)
Entdeckung zur Behandlung der Parkinsonschen Erkrankung durch Implantation von Elektroden im Hirnstamm.
- 2002** Prof. Pierre Rabischong (Universität Montpellier, Frankreich)
Wiederherstellung der Gehfähigkeit bei Rückenmarksverletzungen und technische Entwicklung und Implantation von komplizierten Elektroden bei Querschnittsgelähmten.
- 2004** Prof. Dr. João Lobo Antunes (Hospital de Santa Maria, Portugal)
Wiederherstellung des Sehnervs.
- 2006** Prof. Dr.-Ing. Erich R. Reinhardt (Vorsitzender des Bereichsvorstandes
Medizinische Technik der Siemens AG, Erlangen)
Technische Realisierung der bildgebenden Verfahren (Kernspinresonanztomographie)
- 2011** Prof. Robert Thomas Knight, University of California, Berkeley Brain Machine Interface
- 2014** Prof. Abdeslam El Khamlichi, M.D., Department of Neurosurgery
Hôpital des Spécialités Rabat, Morocco
Aesculap AG, Tuttlingen, Germany
Carl Zeiss AG, Oberkochen, Germany
- 2017** Prof. Dr. Andres Lozano
Chairman of Neurosurgery, University of Toronto
Deep Brain Stimulation in Alzheimer's disease
- 2023** Prof. Dr. Erwin und Frau PD Dr. Ingeborg Hochmair
Innsbruck/Österreich

Jahresabschluss und Organisation

Die Stiftung hat in ihrer Geschäftsführung die besonderen Bestimmungen der Stiftungssatzung und des § 6 des Niedersächsischen Stiftungsgesetzes sorgfältig beachtet. Das Grundstockvermögen der Stiftung ist in seinem Bestand ungeschmälert erhalten geblieben. Die wirtschaftliche Tätigkeit bewegte sich streng im Rahmen des Stiftungszweckes.

Die PricewaterhouseCoopers AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft hat die Jahresrechnung der Internationalen Stiftung Neurobionik e.S., Hannover, zum 31. Dezember 2023 geprüft. Es werden keine Einwände erhoben. Wir werden den Prüfungsbericht mit dem uneingeschränkten Bestätigungsvermerk erhalten. Für die relevanten zurückliegenden Zeiträume wurden uns seitens der Finanzbehörden Freistellungsbescheide erteilt.

Alle, den satzungsgemäßen Zielen der Stiftung verpflichteten Persönlichkeiten, waren ehrenamtlich tätig.

Die der Stiftung zur Verfügung stehenden finanziellen Mittel fließen dem Stiftungszweck zu. Für administrative und organisatorische Tätigkeiten sowie Infrastruktur des Ehrenamtes erfolgt keine Honorierung oder Auslagenerstattung. Kosten fallen lediglich an: in geringem Maße Bürokosten, Porto, Steuerberatung und administrative Kleinausgaben. Diese finden zum Großteil aber durch zweckgebundene Spenden bzw. Sachspenden oder Unterstützung durch den Förderverein ein Äquivalent.

Der Vorstand dankt dem Senat für seine Unterstützung, dem Kuratorium für Rat und Tat, der Geschäftsstelle mit Frau Birgit Lerg für die gute Kooperation und dem Kreis der Gönner und Förderer für seine Loyalität und Unterstützung.

Dem Förderverein der Stiftung dankt der Vorstand für seine materielle und motivatorische Unterstützung.

Prof. Dr. Dr. h.c. Klaus E. Goehrmann
Vorsitzender des Vorstandes

Jahresversammlung am 19.01.2024

Am 19. Januar 2024 fand die Jahresversammlung der Internationalen Stiftung Neurobionik statt.

In dem Zusammenhang fand auch die Kuratoriums-Sitzung statt, an der Senat und Vorstand teilnehmen.

Es wird hier auf die Berichterstattung über die Veranstaltung im weiteren Verlauf dieses Berichts verwiesen.

Das Programm der Jahresversammlung umfasste:

Musikalischer Auftakt

Bericht über das Stiftungsjahr 2023

Prof. Dr. Klaus Goehrmann

Bericht über das Forschungsprojekt

„Die Regulation des neurosekretorischen Peptidhormons Prolaktin bei Peripartum Kardiomyopathie – die Interaktion zwischen dem neuronalen und kardiovaskulärem System“

Frau PD Dr. Melanie Ricke-Hoch

Abtl. Kardiologie und Angiologie der MHH Hannover

Ausführungen von Prof. Dr. med. Dr. h.c. mult. Madjid Samii zum INI – International Neuroscience Institute und seinen Projekten

Musikalischer Ausklang

Einladung zum Get-together

Neurobionik – Award – Preis der Internationalen Stiftung Neurobionik

Die Internationale Stiftung Neurobionik unterstützt Forschungsvorhaben, die technologische und biologische Möglichkeiten zum Ersatz ausgefallener Funktionen des Nervensystems zum Ziel haben.

Der Neurobionik-Award wird im Grundsatz jedes zweite Jahr verliehen. Er wurde in den Jahren 2020/22 Coronabedingt nicht vergeben.

Im Jahr 2023 wurde er im Rahmen des 30. Schädelbasischirurgie-Kongresses vor internationalem Fachpublikum vergeben an das Wissenschaftler-Ehepaar Prof. Dr. Erwin und Frau PD Dr. Ingeborg Hochmair aus Innsbruck/Österreich.

Mit dem Award sollen Arbeiten oder Verdienste auf dem Gebiet der biomedizinischen Technologie oder aus dem neurobiologischen Bereich ausgezeichnet werden, die der Rehabilitation, dem Ersatz oder der Wiederherstellung neurologischer Funktionen gelten.

Es können insbesondere solche Projekte berücksichtigt werden, welche die Erstellung von Biomaterialien für eine Gewebe-Biomaterial-Schnittstelle, Neuro-Implantate oder auch künstliche neuronale Netze oder neuronale Informations-Technologie zum Thema haben.

Der Preis ist mit 20.000,-- € dotiert.

Bewerbungen mit entsprechenden Manuskripten und Curriculum vitae können an Herrn Prof. Dr. Klaus E. Goehrmann, Vorsitzender des Vorstandes der Internationalen Stiftung Neurobionik, Rudolf-Pichlmayr-Str. 4, 30625 Hannover, gerichtet werden.

Forschungsprojekte der Internationalen Stiftung Neurobionik

Zwischenbericht vom 01.12.2023

Projektleiterinnen:

PD. Dr. Isabel Gugel

Klinik für Neurochirurgie und Zentrum für Neurofibromatosen Universitätsklinikum Tübingen

PD. Dr. Maria Breun

Klinik für Neurochirurgie Universitätsklinikum Würzburg

Projekt:

Individualized molecular profiling and (immunological) targeting in patients with NF2 associated VS: a pilot grant approach focusing on whole genome sequencing and an ex vivo 3D cell culture model.

Finanzierung:

Kofinanzierung Internationale Stiftung Neurobionik

Projektskizze:

Insbesondere bei der Neurofibromatose Typ 2 (NF2) sind die Krankheitsverläufe und die individuelle Ausprägung der Erkrankung sehr variabel, auch ist der genaue molekulargenetische Hintergrund und der Zusammenhang zwischen Genotyp und Phänotyp nicht zur Gänze verstanden. Jedoch wird ein systemischer Therapieansatz, der die Vestibularisschwannome einschließt, dringend benötigt.

Ziel des geförderten Projektes ist es hierbei insbesondere eine komplette genetische Aufarbeitung mit möglicher Identifikation von pharmakologisch angehbaren Genen/Signalwegen bei allen NF2-assoziierten Tumoren langfristig durchzuführen. Diese sollen in einem patientennahen ex vivo 3D-Slice Modell, einschließlich CAR-T-Zellen geprüft und getestet werden.

Erreichte Milestones des Projektes:

Milestone 1: Etablierung und Publikation des Tumorslice-Modells

Paper s.Anhang (Submission bei Journal of Neuroscience Methods im November 2023)

Milestone 2: Produktion von CAR-T-Zellen gegen ADAM9 und B7H3

Sowohl B7H3, ein Check Point Protein, als auch ADAM9, ein Zelloberflächenprotein mit diversen Funktionen unter anderem einer Metalloproteinase, konnten deutlich überexprimiert im Vestibularisschwannom nachgewiesen werden und eignen sich somit prinzipiell als Targets für CAR-T-Zellen. Die Expression schwankt jedoch interindividuell stark, sodass die Expression für jeden Patienten nachgewiesen werden muss, bevor ein Therapieansatz mit entsprechenden CAR-T-Zellen evaluiert werden kann.

Abb. 1: Evaluation verschiedener potenzieller Targets einer CAR-T-Zell Therapie

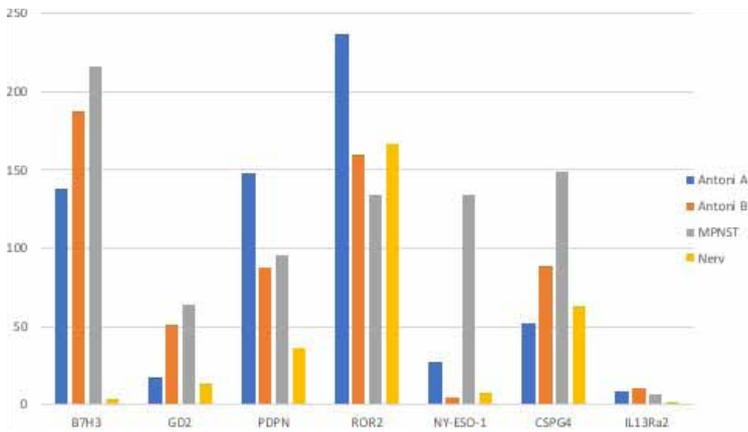
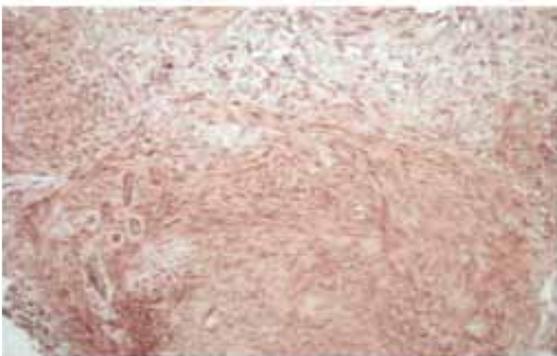
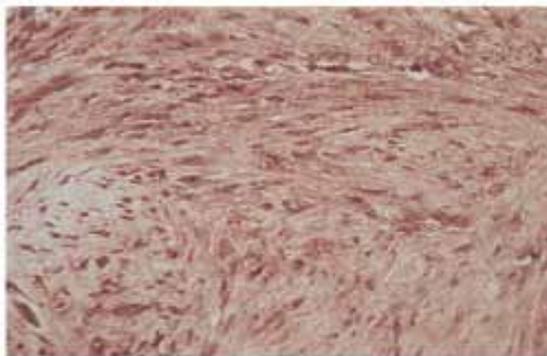


Abb. 2: Expression von ADAM9 und B7H3 in der Immunhistochemie

ADAM9

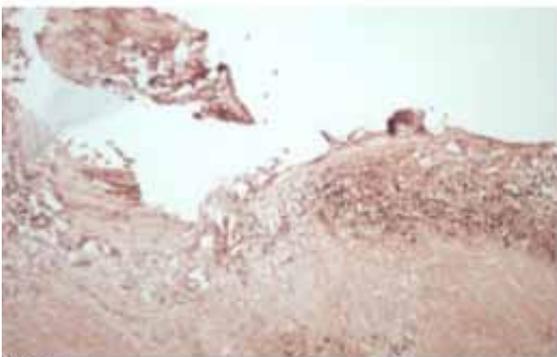


10x

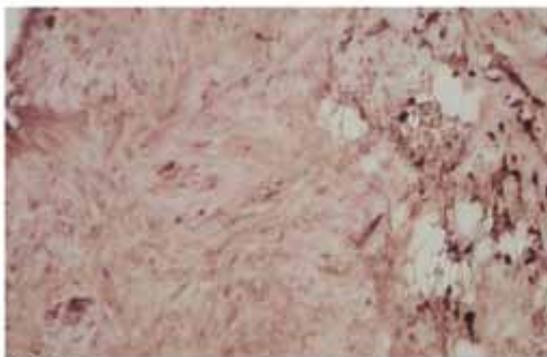


40x

B7H3



10x



40x

Milestone 3: CAR-T-Zell Therapie im Tumor-Slice-Modell

Abb. 3: Apoptoserate nach 24h/48h/72h mit der entsprechenden CAR-T-Zelle im Vgl. zur CAR-T-Zelle ohne Target (utd) und zur gänzlich unbehandelten Kontrolle. Im Slice-Modell zeigt sich gemittelt aus n=4 nur eine geringe Zunahme der Apoptoserate nach 48h bzw. 72h für beide Targets

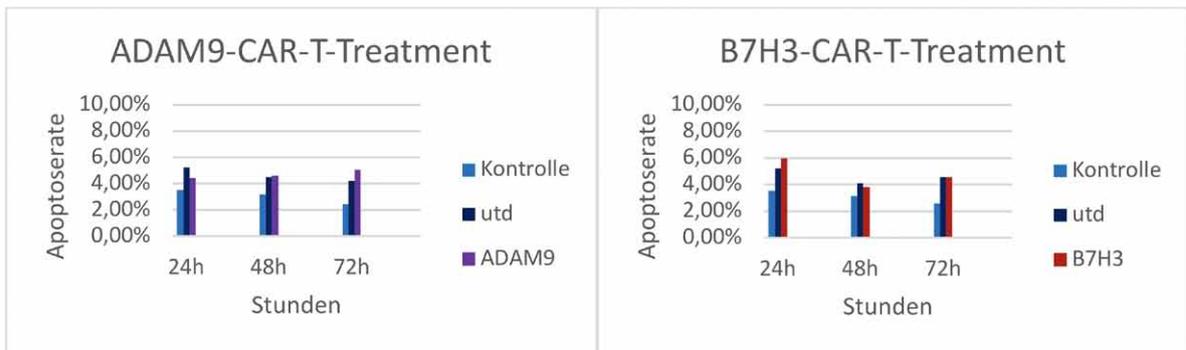
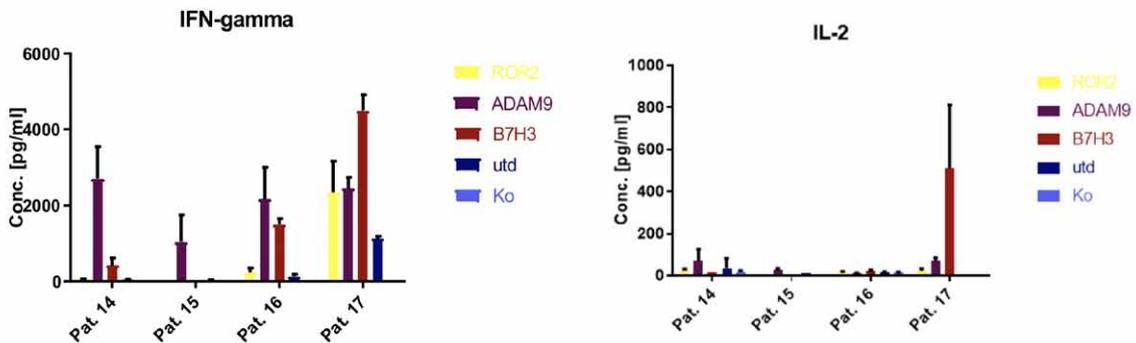
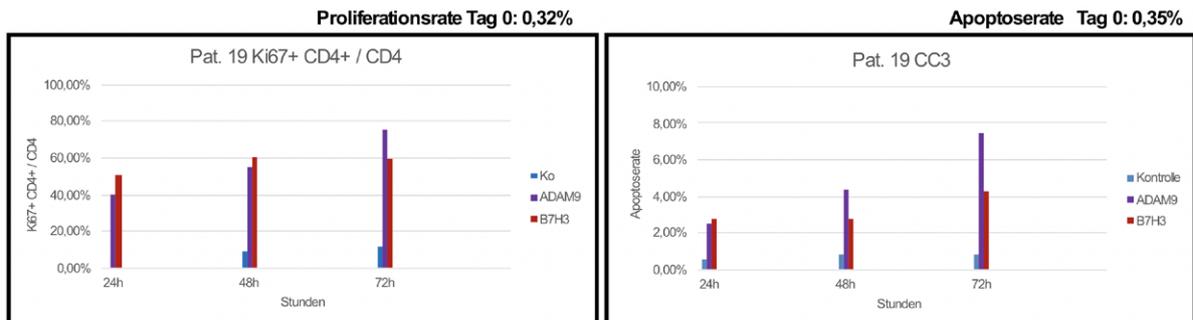


Abb. 4: Es zeigt sich jedoch v.a. unter Behandlung mit B7H3-CAR-T-Zellen eine deutliche Erhöhung von IFN γ und IL-2 als Marker für das Ansprechen der Therapie, aber mit signifikanten interindividuellen Unterschieden.



Milestone 4: Simultane CAR-T-Behandlung in der Primärzellkultur und im Slice-Modell

Slice-Modell:



Zellkultur:

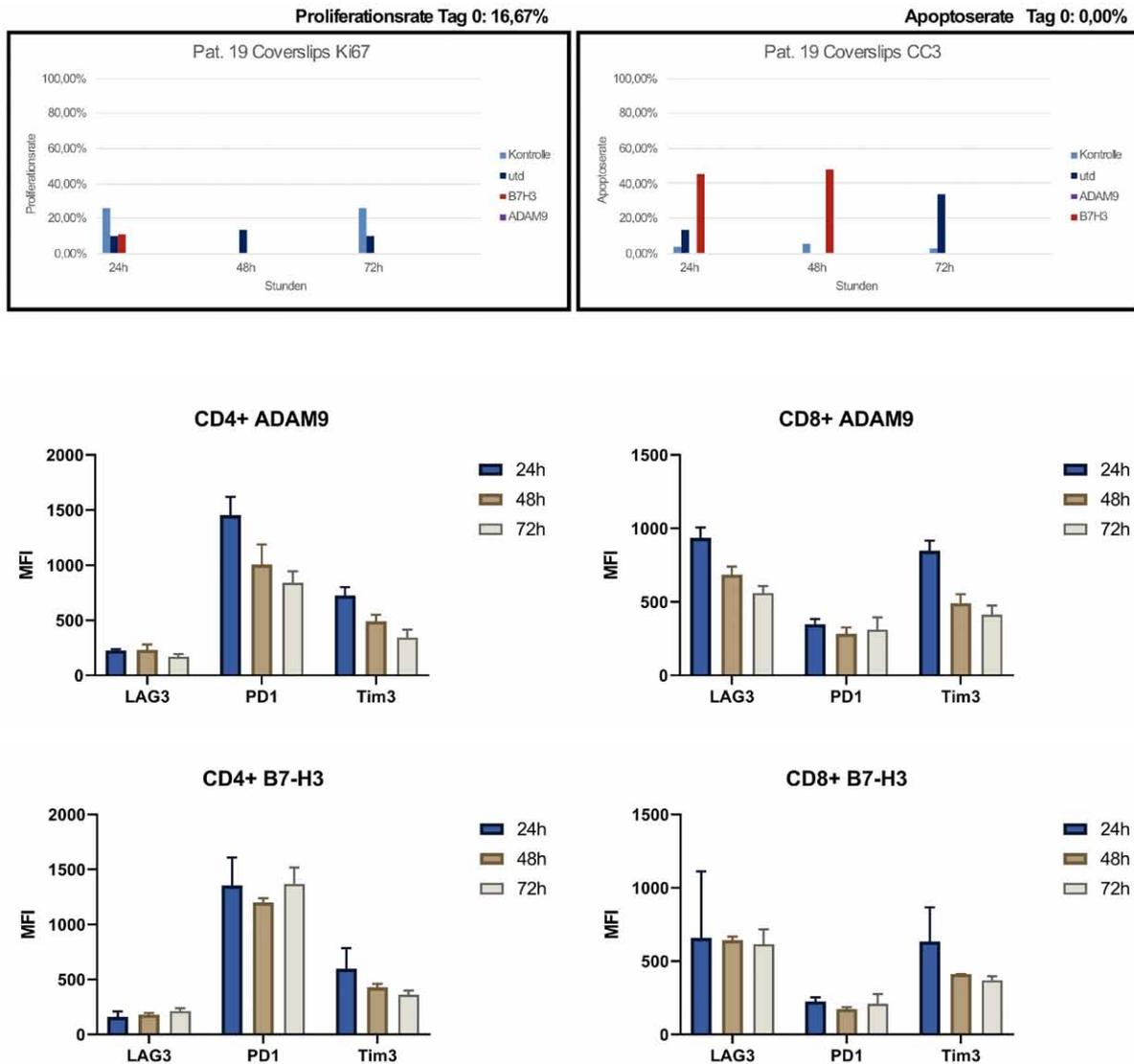


Abb. 5: In der Zellkultur zeigt sich unter Behandlung mit den CAR-T-Zellen vs. ADAM9 bereits nach 24h als auch bei der Behandlung mit CAR-T-Zellen vs. B7H3 nach 48h keine lebende Vestibularisschwannom-Zelle mehr und damit einhergehend eine deutlich erhöhte Apoptoserate im Vergleich zur Kontrolle. Derartig starke Effekte zeigen sich im Slice-Modell nicht. Dies entspricht aber unserer Erfahrung aus den Versuchen mit medikamentöser Behandlung in den beiden Tumor-Modellen. Auch bei nachweislich wirksamen Medikamenten sind die Effekte im Slice-Modell deutlich geringer/ ähnlicher der beobachteten Effekte in der Realität im Menschen.

Abb. 5: FACS Analyse der CAR-T-Zellen, mit denen die Behandlung der Slices und Kulturen durchgeführt wurde.

Milestone 5: Ausstehend ist noch die Analyse eines Tumors von der Mitantragstellerin aus Tübingen, der bereits mit CAR-T-Zellen behandelt wurde und die Behandlung sowie Analyse eines zweiten bzw. dritten Tumors aus Tübingen.

Außerdem konnte die Arbeitsgruppe eine Publikation zum Tumormikroenvironment bei Vestibularisschwannomen abschließen, die ebenfalls im November 2023 bei Frontiers eingereicht wird. Diese Arbeit beschäftigt sich vor allem mit den immunologischen Zellen des Tumormikroenvironments, um zu evaluieren, ob und welche T-Zellen im Vestibularisschwannom vorkommen. Dies war unserer Ansicht nach Voraussetzung, um eine CAR-T-Zell-Therapie sinnvoll zu versuchen. (s. Anhang)

Die genannten Arbeiten wurden mit mehreren Beiträgen sowohl auf der DGNC-Jahrestagung in Stuttgart/Tübingen 2023, als auch beim 9. Internationalen Vestibularisschwannom Kongress in Bergen (Norwegen) präsentiert und bei der Tagung der Neurofibromatose Gesellschaft in Weimar.

Milestone 5: DNA-Isolierung, DNA Qualitäts- (DIN) und Quantitätskontrolle der Blut- und Paraffinproben der Primärkohorte.

Zunächst wurden 16 Paraffinschnitte von 8 NF2 Patienten (+8 Blutproben davon) ausgewählt. Hierbei wurden 2 Patient*Innen mehrmals operiert und haben mehrere vorangegangene Bevacizumabperioden durchlaufen (Abb. 6 A und B).

Über die hiesige Pathologie erfolgten zunächst die DNA-Isolierung sowie eine Quantifizierung der DNA-Menge und Bestimmung des Tumorzellgehaltes. Hier musste bereits eine Probe (N1157/19-II) ausgeschlossen werden (Abbildung 7).

Im hiesigen Institut für Medizinische Genetik und Angewandte Genomik wurden die isolierte DNA einer Qualitäts- (DNA Integrity Number, DIN-Normwerte → Gut: \geq DIN 8; Medium: \geq DIN 6; Fraglich: $<$ DIN 6) sowie einer Quantitätskontrolle ($<$ 100ng als nicht verwertbar, $<$ 200 ng als fraglich verwertbar angesehen) für die geplante WES unterzogen. Folgend mussten 8 Proben (und damit ein Patient komplett) definitiv ausgeschlossen werden. Bei diesen Proben handelte es sich allesamt um geringe Resektionsausmaße bzw. sehr kleinen Tumormengen (höherhaltend oft nur sehr wenig Tumormaterial zu gewinnen). Exemplarisch ist ein ausgeschlossener Kasus in Abbildung 8 illustriert.

Aus dieser ersten Überprüfung blieben somit nur 5 Patienten und 8 Paraffinproben übrig für eine weitere Analyse.

Milestone 6: DNA-Isolierung, DNA Qualitäts- (DIN) und Quantitätskontrolle der Blut- und Paraffinproben der Sekundärkohorte.

Aufgrund der Reduktion der Kohorte wurde eine Nachrekrutierung von 13 Paraffinschnitten (=Tumore) von 11 Patienten durchgeführt und eine DNA-Isolierung sowie erneute Qualitäts- und Quantitätskontrolle durchgeführt (Abbildung 9), die erfreulicherweise bis zum jetzigen Stand keinen Ausschluss brachte. Folglich sind aktuell 16 Patienten und 21 Tumorproben/Paraffinschnitte eingeschlossen, die nun im Rahmen der Whole Exome Analyse analysiert werden. Das durchschnittliche Alter bei Operation lag bei diesen Patienten bei 19.6 ± 5.1 , range 11-34 (\pm SD, min-max) Jahre. Davon waren 14 Proben nativ ohne Bevacizumab bei Operationszeitpunkt und 7 Proben unter Bevacizumab. Von den nativen Proben wurde eine Off-Label Therapie mit Bevacizumab bei 10 Patienten abgeschlossen und bei den weiteren verbleibenden 4 Patienten/Proben ist diese im weiteren Verlauf sehr wahrscheinlich. Alle Proben befinden sich aktuell in der WES und diese wird voraussichtlich im Januar/Februar 2024 abgeschlossen sein.

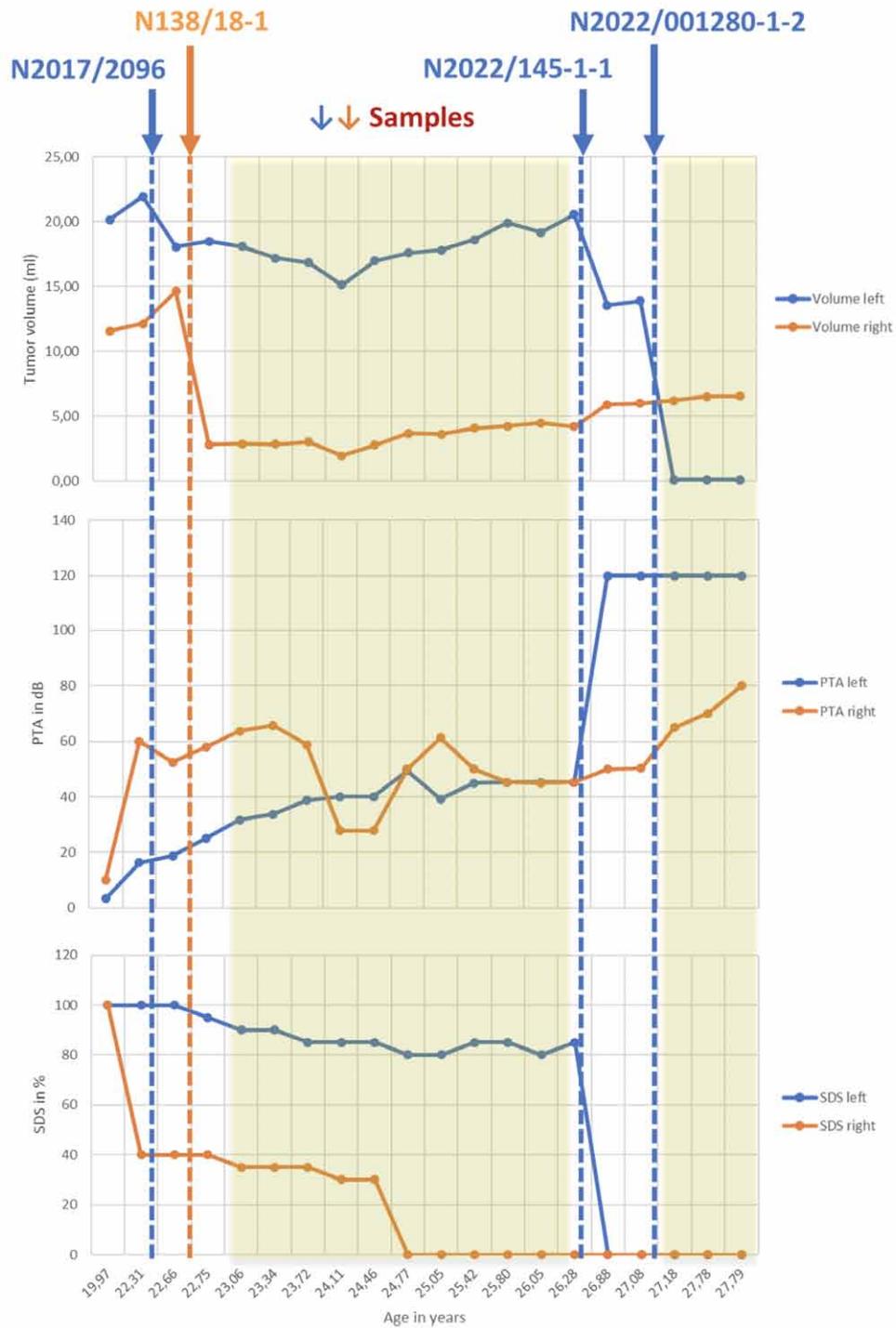


Abb. 6 A. Patient*IN 162.

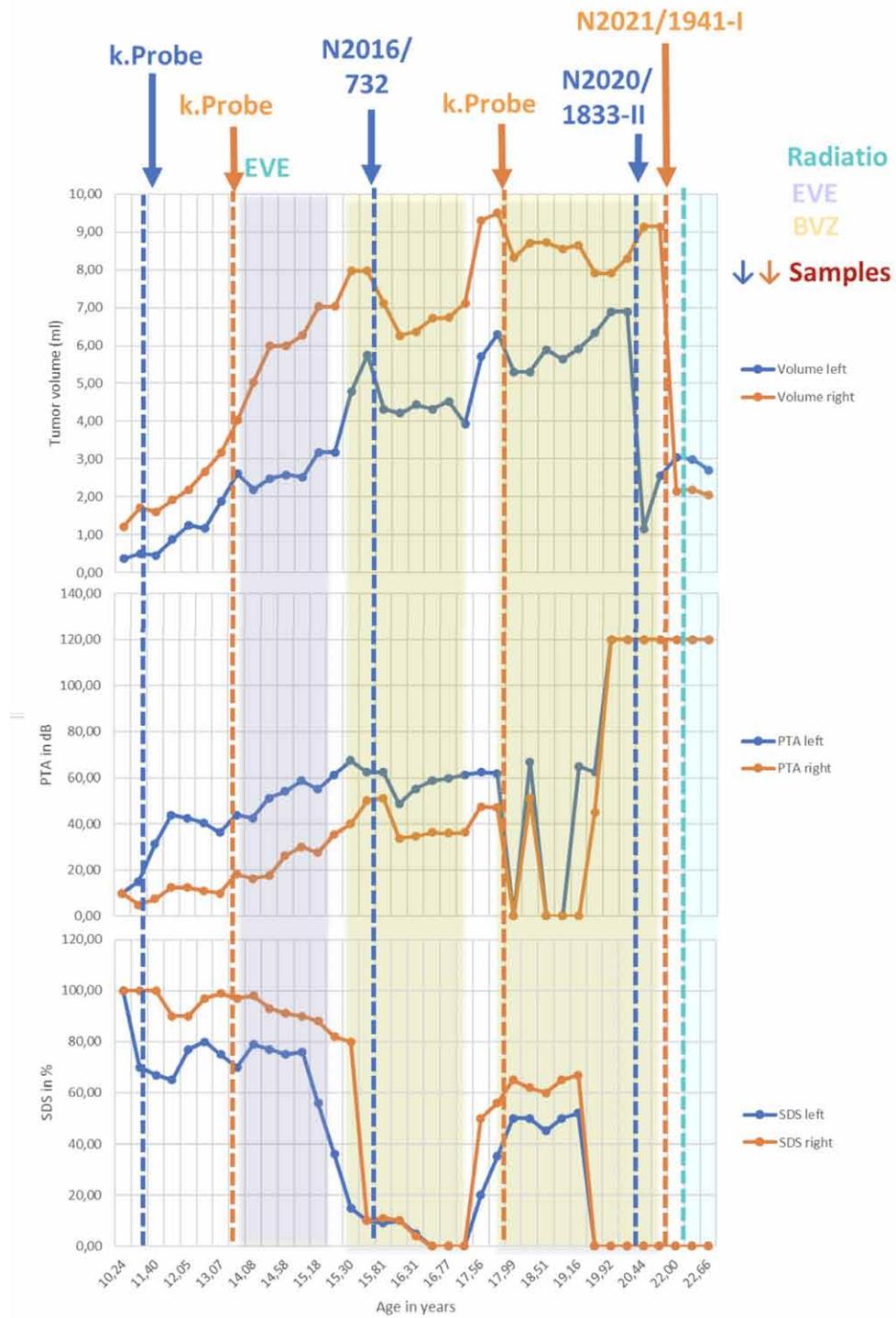


Abb. 6 B. Patient*IN 3.

#	Sample ID	Date and Time	Nucleic Acid	Unit	A260 (Abs)	A280 (Abs)	260/280	260/230	Sample Type	Factor
9	N1348/19	28.02.2023 11:29:43	484,5	ng/µl	9,691	4,816	2,01	2,22	DNA	50,00
12	N138/18-1	28.02.2023 11:33:28	1140,5	ng/µl	22,811	11,392	2,00	2,22	DNA	50,00
13	N1833/20-II	01.03.2023 15:37:31	321,8	ng/µl	6,436	3,186	2,02	2,05	DNA	50,00
14	N592/21-II	01.03.2023 15:38:20	332,5	ng/µl	6,650	3,248	2,05	1,95	DNA	50,00
15	N29/18	01.03.2023 15:39:03	227,3	ng/µl	4,545	2,221	2,05	1,89	DNA	50,00
16	N304/20	01.03.2023 15:39:37	493,5	ng/µl	9,869	4,870	2,03	2,19	DNA	50,00
17	N1280/22-1.2	01.03.2023 15:40:13	77,5	ng/µl	1,549	0,773	2,00	2,02	DNA	50,00
18	N1157/19-II	01.03.2023 15:40:55	4,5	ng/µl	0,090	0,040	2,23	1,38	DNA	50,00

aliquotiert
 10 µl
 10 µl
 10 µl
 10 µl
 10 µl
 10 µl
 40 µl
 50 µl Gesamtvolumen

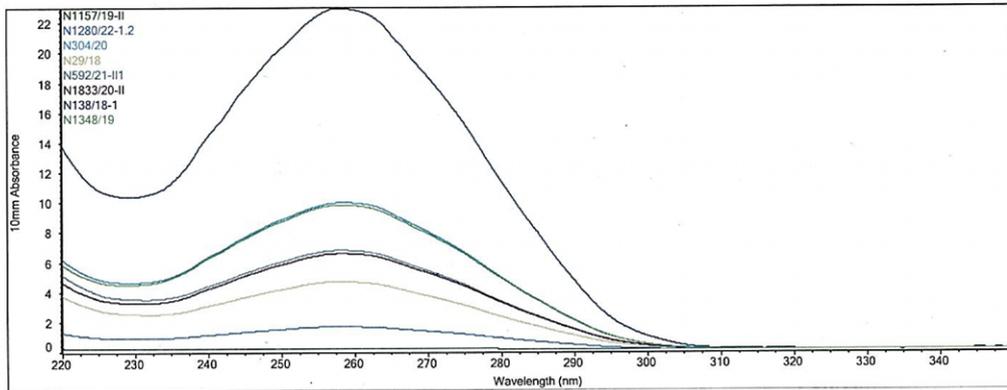


Abb.7 DNA Isolierung, Paraffinschnitte aus der primär ausgewählten Kohorte (16 Proben von 8 Patienten)

*Notiz: Die Probe N1157/19-II (unterste Kurve) musste aufgrund der zu geringen DNA Menge ausgeschlossen werden. Die restlichen Proben konnten zunächst weiter für die DIN Kontrolle weiter analysiert werden.

Sample: 23024a012
 Well Location: A12
 Created: Friday, April 21, 2023 1:03:45 PM

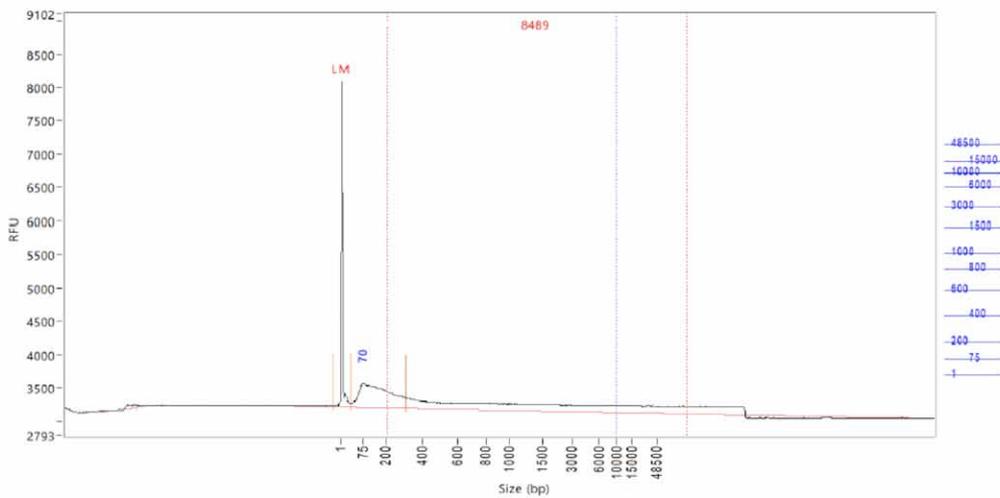


Abb. 8. Aufgrund von zu geringer DNA Menge (Quantitätsanalyse) ausgeschlossener Patient (166.1, 13.9 ng DNA).

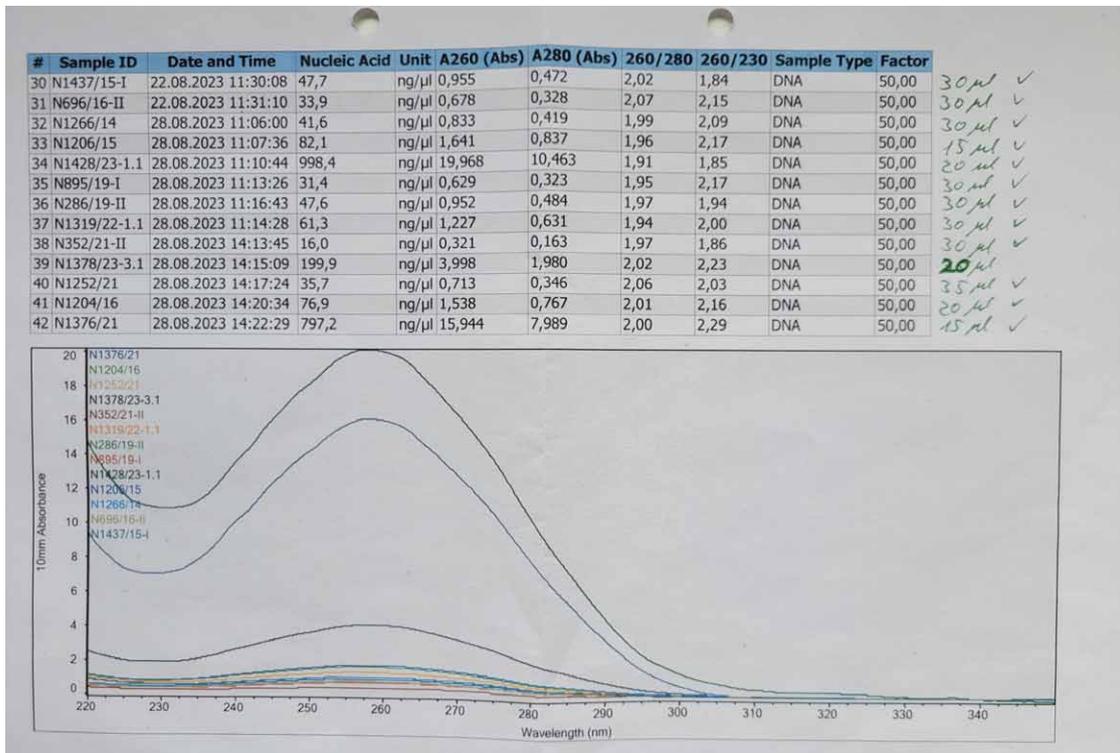


Abb. 9 DNA Isolierung, Paraffinschnitte aus der sekundär ausgewählten Kohorte (13 Proben von 11 Patienten)
 Hier musste bisher keine Probe ausgeschlossen werden.

Satzung der Internationalen Stiftung Neurobionik

§ 1 Name, Rechtsform, Sitz der Stiftung

Die Stiftung führt den Namen „Internationale Stiftung Neurobionik“ (nachstehend Stiftung genannt). Sie ist eine rechtsfähige Stiftung des bürgerlichen Rechts mit Sitz in Hannover.

§ 2 Stiftungszweck/Gemeinnützigkeit

Zweck der Stiftung ist die Förderung der Forschung auf dem Gebiet der Neurobionik. Die Stiftung verfolgt ausschließlich und unmittelbar gemeinnützige Zwecke im Sinne des Abschnitts „steuerbegünstigte Zwecke“ der §§ 51 bis 68 AO. Der Stiftungszweck soll insbesondere verwirklicht werden durch:

- a) Vergabe von wissenschaftlichen Forschungsaufträgen auf dem Gebiet der Neurobionik inklusive Stipendien.
- b) Durchführung wissenschaftlicher Veranstaltungen.
- c) Vergabe von Preisen für hervorragende wissenschaftliche Leistungen auf dem Gebiet der Neurobionik.
- d) Herausgabe wissenschaftlicher Veröffentlichungen.
- e) Klinische Erprobung der Forschungsergebnisse in der Diagnose, Therapie und Rehabilitation.

§ 3 Selbstlosigkeit

- (1) Die Stiftung ist selbstlos tätig, sie verfolgt nicht in erster Linie eigenwirtschaftliche Zwecke.
- (2) Die Mittel der Stiftung dürfen nur für ihre satzungsgemäßen Zwecke verwendet werden. Es darf keine Person durch Ausgaben, die dem Stiftungszweck fremd sind, oder durch unverhältnismäßig hohe Vergütungen oder sonstige Vermögenszuwendungen begünstigt werden.

§ 4 Stiftungsvermögen

- (1) Das Stiftungsvermögen beträgt zunächst DM 850.000,-. Im Interesse des langfristigen Bestandes der Stiftung ist es ungeschmälert und in seinem Substanzwert zu erhalten. Vermögensumschichtungen sind zulässig.
- (2) Dem Stiftungsvermögen wachsen solche Zuwendungen der Stifter oder Dritter zu, die ausdrücklich dazu bestimmt sind (Zustiftungen).
- (3) Die Stiftung kann Rücklagen in steuerlich zulässiger Höhe bilden (§ 58 Nr. 6 und 7a AO).

§ 5 Mittelverwendung, Geschäftsjahr

- (1) Die Stiftung erfüllt ihren Zweck aus den Erträgen des Stiftungsvermögens und aus dazu bestimmten Zuwendungen der Stifter bzw. Dritter (Spenden).
- (2) Ein Rechtsanspruch auf Gewährung von Stiftungsleistungen besteht nicht.
- (3) Das Geschäftsjahr ist das Kalenderjahr.

§ 6 Stiftungsorgane

- (1) Organe der Stiftung sind der Senat, der Vorstand und der wissenschaftliche Beirat.
- (2) Die Mitglieder der Stiftungsorgane sind ehrenamtlich tätig. Sie haben Anspruch auf Ersatz angemessener Auslagen.

§ 7 Der Senat

- (1) Der Senat besteht aus bis zu 24 Mitgliedern, deren Amtszeit 5 Jahre beträgt. Wiederwahl (auch mehrmalige) ist zulässig.
- (2) Die ersten Mitglieder des Senats werden von den Stiftern einstimmig berufen. Spätere Nachfolger werden vom Senat gewählt. Dabei stimmen die ausscheidenden Mitglieder mit.

Satzung der Internationalen Stiftung Neurobionik

- (3) Die Nachfolger vorzeitig ausscheidender Mitglieder werden für die restliche Amtszeit berufen.
- (4) Der Senat wählt aus seiner Mitte jeweils für 5 Jahre einen Präsidenten und einen Vizepräsidenten.
- (5) Der Senat ist vom Präsidenten schriftlich unter Mitteilung der Tagesordnung und unter Einhaltung einer Frist von 4 Wochen nach Bedarf, jedoch mindestens einmal im Kalenderjahr, einzuberufen. Er ist beschlussfähig, wenn einschließlich des Präsidenten und/oder des Vizepräsidenten mindestens die Hälfte der satzungsgemäß berufenen Mitglieder anwesend ist. Er beschließt, soweit diese Satzung nichts anderes vorschreibt, mit der Mehrheit der abgegebenen Stimmen. Bei Stimmengleichheit entscheidet die Stimme des Präsidenten, bei dessen Abwesenheit die des Vizepräsidenten. Über die in den Sitzungen gefassten Beschlüsse ist eine Niederschrift zu fertigen. Sie ist vom Präsidenten oder vom Vizepräsidenten und vom Protokollführer zu unterzeichnen und den Mitgliedern des Senats zu übersenden.

§ 8 Aufgaben des Senats

- (1) Der Senat wacht über die Einhaltung des Stifterwillens. Er berät den Vorstand.
- (2) Vorbehaltlich des § 9 Abs. 1 Satz 3 obliegt ihm die Berufung sowie die Abberufung der Mitglieder des Vorstandes sowie die Bestellung des Vorsitzenden und des stellvertretenden Vorsitzenden des Vorstandes.
- (3) Er beruft die Beiratsmitglieder.
- (4) Er nimmt die Jahresabrechnung, die Vermögensübersicht und den Bericht über die Erfüllung des Stiftungszwecks entgegen, die ihm vom Vorstand vorgelegt werden, und beschließt über die Entlastung des Vorstandes.
- (5) Er berät den Vorstand insbesondere bei der Vergabe der Stiftungserträge. Vor der Vergabe von Fördermitteln ist er vom Vorstand zu hören. Er kann entscheiden, dass für bestimmte Förderungen die Zustimmung des Senats erforderlich ist. Der Senat kann diese Rechte auf den wissenschaftlichen Beirat (§ 12) übertragen.
- (6) Er beschließt über Satzungsänderungen, die Aufhebung der Stiftung und die Zusammenlegung mit einer anderen Stiftung (§ 16).

§ 9 Vorstand

- (1) Der Vorstand besteht aus 5 Mitgliedern, nämlich dem Vorsitzenden, seinem Stellvertreter und drei weiteren Mitgliedern. Die Amtszeit der Vorstandsmitglieder beträgt 5 Jahre. Wiederberufung (auch mehrmalige) ist zulässig. Die ersten Mitglieder des Vorstandes werden von den Stiftern einstimmig berufen; diese bestellen auch den ersten Vorsitzenden und seinen Stellvertreter. Die nachfolgenden Mitglieder des Vorstandes werden durch den Senat berufen.
- (2) Mit Ausnahme des Vorstandsvorsitzenden dürfen Mitglieder des Vorstandes nicht gleichzeitig Mitglieder des Senats und/oder des wissenschaftlichen Beirats sein.
- (3) Vorstandsmitglieder können vom Senat jederzeit abberufen werden.
- (4) Die Nachfolger ausscheidender oder abberufener Mitglieder werden für die restliche Amtszeit berufen.
- (5) Der Vorstand wird vom Vorstandsvorsitzenden unter Einhaltung einer Frist von 2 Wochen einberufen. Der Vorstand ist beschlussfähig, wenn einschließlich des Vorsitzenden oder des stellvertretenden Vorsitzenden mindestens 3 Mitglieder anwesend sind. Er beschließt mit der Mehrheit der abgegebenen Stimmen. Bei Stimmengleichheit entscheidet die Stimme des Vorsitzenden, bei dessen Abwesenheit die des stellvertretenden Vorsitzenden. Über die in den Sitzungen gefassten Beschlüsse ist eine Niederschrift zu fertigen. Sie ist vom Vorsitzenden oder stellvertretenden Vorsitzenden und vom Protokollführer zu unterzeichnen und den Mitgliedern des Vorstandes zu übersenden.

Satzung der Internationalen Stiftung Neurobionik

§ 10 Aufgaben des Vorstandes

- (1) Der Vorstand vertritt die Stiftung gerichtlich und außergerichtlich; er hat die Stellung eines gesetzlichen Vertreters und handelt durch seinen Vorsitzenden oder den stellvertretenden Vorsitzenden jeweils zusammen mit einem weiteren Vorstandsmitglied.
- (2) Der Vorstand verwaltet die Stiftung und führt den Willen der Stifter aus. Dazu gehören insbesondere
 - a) die Verwaltung des Stiftungsvermögens,
 - b) die Beschlussfassung über die Vergabe der Stiftungserträge,
 - c) die Erstellung der Jahresabrechnung, der Vermögensübersicht und des Berichts über die Erfüllung des Stiftungszwecks
 - d) und sofern erforderlich, nach Zustimmung des Senats die Bestellung eines/einer hauptamtlichen Generalsekretärs/Generalsekretärin sowie weiterer Hilfskräfte.

§ 11 Wissenschaftlicher Beirat

- (1) Der Senat kann einen wissenschaftlichen Beirat berufen.
- (2) Der Beirat besteht aus bis zu 15 Mitgliedern, die vom Senat auf 5 Jahre berufen werden. Wiederberufung (auch mehrmalige) ist zulässig.
- (3) Beiratsmitglieder können vom Senat jederzeit abberufen werden.
- (4) Die Nachfolger ausscheidender oder abberufener Mitglieder werden für die restliche Amtszeit berufen.
- (5) Der Beirat wählt aus seiner Mitte jeweils für 5 Jahre einen Vorsitzenden und einen stellvertretenden Vorsitzenden.
- (6) Der Beirat wird vom Beiratsvorsitzenden schriftlich unter Einhaltung einer Frist von 4 Wochen mindestens einmal im Kalenderjahr einberufen. Der Beirat ist beschlussfähig, wenn einschließlich des Vorsitzenden oder des stellvertretenden Vorsitzenden mindestens die Hälfte der Mitglieder anwesend sind. Er beschließt mit der Mehrheit der abgegebenen Stimmen. Bei Stimmgleichheit entscheidet die Stimme des Vorsitzenden. Über die in den Sitzungen gefassten Beschlüsse ist eine Niederschrift zu fertigen. Sie ist vom Vorsitzenden oder stellvertretenden Vorsitzenden und vom Protokollführer zu unterzeichnen und den Mitgliedern des Beirats zu übersenden.

§ 12 Aufgaben des wissenschaftlichen Beirats

Der Beirat berät den Vorstand und den Senat.

§ 13 Das Kuratorium

- (1) Der Vorstand kann in Abstimmung mit dem Senat ein Kuratorium berufen.
- (2) Das Kuratorium berät den Vorstand und Senat. Für das Kuratorium gelten die satzungsgemäß festgelegten Aufgaben und Regularien.
- (3) Das Kuratorium setzt sich aus einer vom Vorstand festzulegenden Anzahl von Kuratoriumsmitgliedern (mindestens aber 12) zusammen. Die Mitglieder des Kuratoriums werden auf drei Jahre bestellt; Wiederbestellung zum Kuratoriumsmitglied – auch mehrmalige Wiederbestellung – ist zulässig.
- (4) Das Kuratorium wählt aus seiner Mitte den Vorsitzenden des Kuratoriums und zwei Stellvertreter.
- (5) Mindestens einmal jährlich findet eine Kuratoriumssitzung statt. Die Einladung zu dieser Sitzung erfolgt durch den Kuratoriumsvorsitzenden mit einem vierwöchigen Vorlauf. Über die Sitzung des Kuratoriums soll ein Protokoll gefertigt werden.

Satzung der Internationalen Stiftung Neurobionik

- (6) An den Sitzungen des Kuratoriums können Mitglieder des Vorstandes teilnehmen. Das Kuratorium ist beschlussfähig, wenn einschließlich des Vorsitzenden oder der stellvertretenden Vorsitzenden mindestens 12 Mitglieder anwesend sind.
- (7) Das Kuratorium beschließt mit der Mehrheit der abgegebenen Stimmen. Bei Stimmgleichheit entscheidet die Stimme des Vorsitzenden. Bei dessen Abwesenheit die des sitzungsleitenden, stellvertretenden Vorsitzenden.

§ 14 Aufgaben des Kuratoriums

- (1) Die in das Kuratorium berufenen Persönlichkeiten sollen Senat und Vorstand der Stiftung durch ihre persönliche Qualifikation und mit ihren beruflich-institutionellen Möglichkeiten konstruktiv-kritisch begleiten, beraten und fördern.
- (2) Die Kuratoriumsmitglieder sollen ferner in der Realisierung der Aufgabenstellungen des Senats und Vorstandes durch persönlich, organisatorischen und koordinierende Tätigkeiten mitwirken, den Stiftungszweck optimal zu verfolgen.

§ 15 Jahresabrechnung, Prüfung

Die vom Vorstand erstellte Jahresabrechnung einschließlich Vermögensbericht (§ 10 Abs. 2c) ist jährlich durch einen vereidigten Wirtschaftsprüfer oder eine Wirtschaftsprüfungsgesellschaft zu prüfen.

§ 16 Satzungsänderungen, Aufhebung, Zusammenlegung

- (1) Für Satzungsänderungen ist eine Mehrheit von 3/4 der satzungsgemäß berufenen Mitglieder des Senats erforderlich. Die Änderung des Stiftungszwecks, die Aufhebung der Stiftung und ihre Zusammenlegung mit einer anderen Stiftung können nur mit den Stimmen aller satzungsgemäß berufenen Mitglieder des Senats beschlossen werden.
- (2) Bei Aufhebung der Stiftung oder bei Wegfall steuerbegünstigter Zwecke ist das Stiftungsvermögen zu steuerbegünstigten Zwecken zu verwenden, die der Zielsetzung des § 2 (1) möglichst nahekommen. Beschlüsse über die künftige Verwendung des Stiftungsvermögens dürfen erst nach Einwilligung des Finanzamtes ausgeführt werden.

(Fassung vom 14. August 2007)

Der Förderverein der Internationalen Stiftung Neurobionik e.S. schärft die Sinne einer interessierten Öffentlichkeit

Um ihre Sinne für das vielfältige Themenspektrum der Neurobionik zu schärfen, die Öffentlichkeit für die erreichten Erfolge in der Gegenwart und die Chancen in der Zukunft zu sensibilisieren, wurde der Förderverein der „Internationalen Stiftung Neurobionik“ gegründet. Es gilt die Arbeit der Forscher, Wissenschaftler und Mediziner langfristig zu sichern, dafür bedarf es der finanziellen Unterstützung durch Privatpersonen, der Politik und der Wirtschaft.

Der Förderverein sieht eine wesentliche Aufgabe auch darin, die Stiftung von all den Kosten zu entlasten, die das Stiftungsbudget für die Förderung von Forschungsvorhaben auf dem Gebiet der Neurobionik schmälern. So tendieren die Kosten für Administration, Organisation und Kommunikation gegen null, alle finanziellen Mittel der Stiftung aus Kapitalerträgen und Spenden kommen zielgerichtet und kontrolliert den Forschungsvorhaben zugute.

Der Förderverein, mit seinem neuen Vorstand, Heinz Franke (Vorsitzender), Dr. Christian Ahrens, (stellv. Vors.) und dem Schatzmeister Senator Karsten Höhns, bemüht sich seit Ende 2021 intensiv um eine Neuausrichtung. Nicht nur der neugestaltete Internetauftritt schärft die Sinne einer interessierten Öffentlichkeit. Mit gemeinsamen, attraktiven Aktivitäten für die Unterstützer und Förderer der Internationalen Stiftung Neurobionik, aber vor allem auch durch hochinteressante Informationsveranstaltungen für Mitglieder und Freunde der Neurobionik, versucht der Verein das Interesse für die Arbeit der „Internationalen Stiftung Neurobionik“ zu wecken und die Teilnehmer derartiger Veranstaltungen zu motivieren, sich persönlich einzubringen und als Förderer zu engagieren.

Konto Nummer des Fördervereins:
IBAN DE20 2505 0180 0000 7892 24

Kontakt:
Tel.: 05155 281 565
E-Mail: neurobionik@franke-invest.de
Internet: www.neurobionik-stiftung.de



Annual Report 2023

INTERNATIONALE STIFTUNG NEUROBIONIK • RUDOLF-PICHLMAYR-STRASSE 4 • 30625 HANNOVER

TEL.: +49 - (0)511 – 270 92 761 • FAX: +49 - (0)511 – 270 92 762

E-MAIL: info@Neurobionik-Stiftung.de • INTERNET: www.Neurobionik-Stiftung.de

PRESIDENT OF THE SENATE: PROF. DR. MED. DR. H. C. MULT. MADJID SAMII

BOARD OF DIRECTORS: PROF. DR. DR. H. C. KLAUS E. GOEHRMANN (Chairman)

DR. H. C. MANFRED BODIN (Deputy chairman) • HERBERT FLECKEN • ANDREAS SCHOBER

• DR. DIETRICH VIEREGGE (TREASURER)

DONATION ACCOUNT

Acc. No. 101 474 484 • Bank Code No. 250 500 00 • NORD / LB HANNOVER

IBAN: DE 2325 0500 000 1014 744 84 • Swift-Code: NOLADE 2 H XXX

Content of the annual report 2023

Report of the Executive Board on the development of the International Neurobionics Foundation	30
Research activities of the Foundation	31
The Neurobionics – Award – of the International Neurobionics Foundation	32
Organization and annual statement of accounts	33
Annual general meeting	34
Neurobionik – Award – of the International Neurobionics Foundation.....	35
Charter of the International Neurobionics Foundation	36
Impressions of the Annual Meeting on January 19th, 2024	40
Directory of Bodies and Patrons and Sponsors of the International Neurobionics Foundation	46

Report of the Executive Board on the development of the INTERNATIONAL NEUROBIONICS FOUNDATION

Origins, aims and options of the foundation remain as in recent years

During this century and particularly during the past three decades considerable advancements have been made in the diagnosis and treatment of diseases of the central and peripheral nervous system. By means of subtle diagnostic techniques it is now possible to identify pathological changes at an early stage and make these clearly visible to the surgeon. Thanks to the magnification provided by surgical microscopes it is now possible to assess minute nerve structures and successfully operate lesions in complicated regions of the brain and spinal cord.

Modern anesthesia methods have supported these advancements, and in some cases, have even made them possible.

Despite the fact that the achievements of modern neurosurgery have helped to heal many patients or at least made their lives worth living, all efforts to treat injuries to the brain, spinal cord and nerve roots have so far been unsuccessful. If, for example, total paraplegia is diagnosed following an accident, this presently implies a life-long permanent condition which the patient has to come to terms with. Each year, approx. 60,000 car accidents resulting in brain and spinal cord injuries are registered in Germany: of this total, 2000 new paraplegia patients may be expected annually. These patients have no hope of regaining their lost functions and must be cared for by society in both social and economic terms. Despite continuous reports on previously unimaginable developments in technology and biology, no solutions have so far been found. The same applies to brain nerve defects resulting from accidents. Similarly, basic causal methods of treatment are not available for so-called degenerative brain diseases such as Parkinson's disease, multiple sclerosis, Alzheimer's disease, etc. A number of advancements have been made, however, e.g. in the case of patients who have lost their sense of hearing due to inner ear damage and have been able to partially regain their hearing ability by a so-called cochlear implant consisting of a small electronic processor; or, in the case of particular forms of bladder paralysis, which may be treated by the implantation of stimulation electrodes with useful replacement functions. The field of neurobionics essentially represents a synthesis/link between all disciplines dealing with questions relating to biological and technological aspects of the nervous system. Neurobionics is thus able to serve the task of promoting interdisciplinary basic research and developing new methods of treatment.

The following objectives are of prime interest:

- Improvement of diagnostic methods for the central and peripheral nervous systems regarding their structure and function.
- Basic research on regeneration and recovery processes in the central nervous system.
- Research on and manufacture of successfully functioning biotechnological contacts, i.e. connections between natural biological and technological structures.
- Improvement of neuro-rehabilitation, i.e. all methods that positively support partially restored nerve functions.

By way of publicity work and the acquisition of financing partners the Neurobionics Foundation is able to support research projects concerned with neuro-regeneration in the brain and spinal cord as well as the development of biotechnological connections.

The Senate and Executive Board as well as a Board of Trustees and a Scientific Advisory Board comprised of distinguished personalities and specialists are engaged in these tasks.

The tremendous achievements of modern high-powered technologies should not only be applied for industrial purposes in the future, but also increasingly in the field of human medicine. The rift between these fields must be overcome. Interdisciplinary cooperation in the above-mentioned disciplines and especially in the fields of molecular biology, immunology and genetic engineering will gradually bring us closer to the defined aims of neurobionics in the foreseeable future. In realizing these aims, a consideration of ethical aspects forms an integral part of the work of the Foundation.

Very many thanks to all involved especially all colleagues in the board.

Research activities in 2023

The interest earned from the Foundation's capital as well as numerous donations have all contributed towards a solid financial basis. This has secured the continuity of financing research projects sponsored by the Neurobionics Foundation. The worldwide financial crisis however left its footprints in the Foundation's financial status, has however recovered in 2023.

The approved and financed scientific research projects have been have come to finalization in accordance with the Foundation's objectives of promoting research in the field of neurobionics. The research findings have been presented at various meetings of experts and published in scientific journals. The Executive Board has been intensively engaged in the reporting of scientific progress and has notified the Senate accordingly. Clinical tests are going on.

With regard to the wellknown situation in the financial markets and the therewith given low interest of the foundation's capital and a very careful asset management only limited money is available to support scientific projects. The decisions to support research projects were based on positive votes of the scientific council as well as intensive discussions and evaluations of the management board.

The Board will be happy to finance the support of students and therewith young people who with their scientific activities build their future.

The Foundation also supports the Society for the promotion of Sciences in the field of neurosurgery with its projects "AFRICA100" and "Post Graduate" Program ideally motivating but not financially.

International Neurobionic Awards since 1998

- 1998** Dr. William Hitselberger (USA)
Hirnstammimplantate zur Erlangung des Hörvermögens bei völlig tauben Patienten.
- 2000** Prof. Dr. Jean Siegfried (Schweiz) und Prof. Alim-Louis Benabid (Frankreich)
Entdeckung zur Behandlung der Parkinsonschen Erkrankung durch Implantation von Elektroden im Hirnstamm.
- 2002** Prof. Pierre Rabischong (Universität Montpellier, Frankreich)
Wiederherstellung der Gehfähigkeit bei Rückenmarksverletzungen und technische Entwicklung und Implantation von komplizierten Elektroden bei Querschnittsgelähmten.
- 2004** Prof. Dr. João Lobo Antunes (Hospital de Santa Maria, Portugal)
Wiederherstellung des Sehnervs.
- 2006** Prof. Dr.-Ing. Erich R. Reinhardt (Vorsitzender des Bereichsvorstandes
Medizinische Technik der Siemens AG, Erlangen)
Technische Realisierung der bildgebenden Verfahren (Kernspinnresonanztomographie)
- 2011** Prof. Robert Thomas Knight, University of California, Berkeley
Brain Machine Interface
- 2014** Prof. Abdeslam El Khamlichi, M.D., Department of Neurosurgery
Hôpital des Spécialités Rabat, Morocco
Aesculap AG, Tuttlingen, Germany
Carl Zeiss AG, Oberkochen, Germany
- 2017** Prof. Dr. Andres Lozano
Chairman of Neurosurgery, University of Toronto
Deep Brain Stimulation in Alzheimer's disease
- 2023** Prof. Dr. Erwin und Frau PD Dr. Ingeborg Hochmair
Innsbruck/Österreich

Organization and annual statement of accounts

With regard to management the Foundation has carefully observed the special economic provisions of the Foundation charter as well as § 6 of the “Niedersächsische Stiftungsgesetz” (Lower Saxony law governing foundations). The basic stock assets of the Foundation have remained intact. Business activities have been strictly limited to the aims and objectives of the Foundation.

The “PricewaterhouseCoopers AG WPG” auditing company has completed its audit of the annual statement of accounts of the International Neurobionics Association, Hannover, as per 31 December 20123. The audit report will include the qualified audit certificate.

All funds available to the Foundation are invested in the aims and objectives of the Foundation. No fees or reimbursement of expenses are paid for administrative and organizational duties or for office infrastructure. Further cost are only evident for mailing and administrative smaller expenditures, which are covered partly however by adequate donations.

The Executive Board would like to thank the Senate for its valuable support, the Board of Trustees for their advice and assistance, and Mrs. Birgit Lerg handling the Foundation Office for her excellent cooperation.

The Senate and Executive Board express their thanks to the Foundation’s Promotion Society for their material support and encouragement.

Prof. Dr. Dr.-Ing. Dr. h.c. Klaus E. Goehrmann
Chairman of the Executive Board

Annual general meeting

The annual general meeting of the International Neurobionics Foundation took place on January 19th, 2024.

The program of the annual meeting contained:

Musikalischer Auftakt

Bericht über das Stiftungsjahre 2023

Prof. Dr. Klaus Goehrmann

Bericht über das Forschungsprojekt

„Die Regulation des neurosekretorischen Peptidhormons Prolaktin bei Peripartum Kardiomyopathie – die Interaktion zwischen dem neuronalen und kardiovaskulärem System“

Frau PD Dr. Melanie Ricke-Hoch

Abtl. Kardiologie und Angiologie der MHH Hannover

Ausführungen von Prof. Dr. med. Dr. h.c. mult. Madjid Samii

zum INI – International Neuroscience Institute
und seinen Projekten

Musikalischer Ausklang

Einladung zum Get-together

The Trustees meeting took place together with Senate and the Executive Board at the same date.

Neurobionik – Award – of the International Neurobionics Foundation

The “Internationale Stiftung Neurobionik” (International Neurobionics Foundation) supports research projects aimed developing technological and biological replacements for impaired functions of the nervous system.

In principal, the Neurobionics Award is bestowed every two years. The Award was not presented in the years 2020/2022.

In the year 2023 the Award was presented to Prof. Dr. Erwin and Mrs. PD Dr. Ingeborg Hochmair, Innsbruck/Austria.

The Award is intended to acknowledge outstanding research work and rewards in the field of biomedical technology or neurobionics-related research dedicated to the rehabilitation, replacement or regeneration of neurological functions. Particular emphasis is being placed on projects dealing with the creation of biomaterials for a tissue-to-biomaterial interface, neural implants, artificial neuronal networks or neuronal information technology.

The value of the award is € 20.000,-.

For further information and inquiries please contact Prof. Dr. Goehrmann, International Neurobionics Foundation, Rudolf-Pichlmayr-Str. 4 in 30625 Hannover.

Charter of the International Neurobionics Foundation

1 Name, legal form, registered office

The foundation is called the „Internationale Stiftung Neurobionik“ (International Neurobionics Foundation). In the following it is referred to as the Foundation. The Foundation has legal capacity in civil law and has its registered office in Hannover.

2 Purpose of the Foundation/non-profit making character

The purpose of the Foundation is to promote research in the field of neurobionics. The Foundation is exclusively non-profit making within the meaning of Section „Entitlement to tax concessions“ of the Tax Code, paragraphs 51 to 68. The Foundation’s purpose is achieved primarily by:

- a) Awarding scientific research contracts in the field of neurobionics including grants.
- b) Holding scientific events.
- c) Awarding prizes for outstanding scientific work in the field of neurobionics.
- d) Publishing scientific papers.
- e) Clinical testing of research results in diagnosis, therapy and rehabilitation.

3 Selflessness

- (1) The Foundation acts selflessly; its prime objective is not its own economic furtherance.
- (2) The Foundation’s funds may be used solely for purposes complying with the Foundation’s charter. No person may profit from expenditures that do not comply with the Foundation’s aims or from inappropriately high remuneration or other transfer of assets.

4 Assets of the Foundation

- (1) The Foundation’s assets are initially DM 850000. In the interests of a long and continued existence of the Foundation, these assets are to be maintained at this tangible value. Redistribution of assets is permissible.
- (2) Donations from donors are added to the Foundation’s assets if they have been expressly earmarked for this.
- (3) The Foundation may create reserve funds up to the maximum tax limit (Tax Code, paragraph 58 nos 6 and 7a).

5 Use of funds, financial year

- (1) The Foundation achieves its aim using the earnings from its assets and donations expressly earmarked for this.
- (2) There is no legal right to receive support from the Foundation.
- (3) The financial year is the calendar year.

6 Administrative bodies in the Foundation

- (1) The Foundation comprises the bodies: Senate, Executive Board and Scientific Advisory Board.
- (2) The members of the Foundation bodies work in an honorary capacity. They have a right to compensation for reasonable expenses.

7 The Senate

- (1) The Senate consists of up to 24 members, who remain in office for 5 years. Re-election is permissible (unlimited number of times).

Charter of the International Neurobionics Foundation

- (2) The initial members of the Senate are appointed unanimously by the founding members. Subsequent members are voted in by the Senate. Retiring members can also vote.
- (3) The successors of prematurely retiring members are appointed for the remaining term of office.
- (4) The members of the Senate vote for a president and vice-president, who remain in office for 5 years.
- (5) The President must call a Senate meeting at least once a year by inviting the Senate members in writing, giving at least 4 weeks' notice. The invitation must include the agenda. The Senate has a quorum when, including the President and/or Vice-president, at least half the appointed members are present. Resolutions are passed by majority vote, so long as this Charter prescribes nothing to the contrary. If the number of votes for and against are the same, then the President's vote decides, or in his absence that of the Vice-president. Minutes are to be recorded of the resolutions made during the meeting. The minutes are to be signed by the President or Vice-president as well as the keeper of the minutes and sent to the members of the Senate.

8 Duties of the Senate

- (1) The Senate ensures that the intentions of the founders are complied with. It advises the Executive Board.
- (2) Subject to paragraph 9, clause 1, 3rd sentence, it is the Senate's responsibility to appoint to as well as recall from office members of the Executive Board as well as to appoint the Chairman and Vice-chairman of the Executive Board.
- (3) The Senate appoints the Advisory Board members.
- (4) The Senate accepts the annual statement of accounts, the summary of assets and liabilities and the report on the fulfilment of the Foundation's aims, and decides on the formal approval of the actions of the Executive Board.
- (5) The Senat advises the Executive Board particularly with regard to allocating Foundation earnings. Before granting funds to a project the Executive Board must hear the views of the Senate. The Senate can mandate that its approval is necessary in certain cases. The Senate can transfer this right to the Scientific Advisory Board (paragraph 12).
- (6) The Senate decides on changes to the Charter, the dissolution of the Foundation or amalgamation with another Foundation (paragraph 14).

9 Executive Board

- (1) The Executive Board consists of 5 members, that is the Chairman, the Vice-chairman and three other members. The term of office for Board members is 5 years. Re-appointment (unlimited number of times) is permissible. The first members of the Executive Board are appointed unanimously by the founding members, who also appoint the first Chairman and his Vice-chairman. Subsequent members of the Executive Board are appointed by the Senate.
- (2) With the exception of the Chairman, Executive Board members may not at the same time be members of the Senate and/or the Scientific Advisory Board.
- (3) The Senate can recall Executive Board members from office at any time.
- (4) The successors of retiring or recalled members are appointed for the remaining term of office.
- (5) To call a meeting the Chairman must invite the Board members giving at least 2 weeks' notice. The Executive Board ist qualified to decide by vote when, including the Chairman and/or Vice-chairman, at least three members are present. Resolutions are passed by the majority vote. If the number of votes for and against are the same, then the Chairman's vote decides, or in his absence that of the Vice-chairman.

Charter of the International Neurobionics Foundation

Minutes are to be recorded of the resolutions made during the meeting. The minutes are to be signed by the Chairman or Vice-chairman as well as the keeper of the minutes and sent to the members of the Executive Board.

10 Duties of the Executive Board

- (1) The Executive Board represents the Foundation judicially and extrajudicially; it assumes the role of a legal representative and acts through its Chairman or Vice-chairman, in both cases together with one other member of the Executive Board.
- (2) The Executive Board manages the Foundation and carries out the intentions of the founders. In particular this includes:
 - a) Managing the Foundation's assets.
 - b) Passing of resolutions with regard to allocating Foundation earnings.
 - c) Preparing the annual statement of accounts, the summary of assets and liabilities and the report on the fulfilment of the Foundation's aims.
 - d) To the extent required, after agreement by the Senate, appointing a full-time secretary general as well as other assistants.

11 Scientific Advisory Board

- (1) The Senate can appoint a Scientific Advisory Board.
- (2) The Advisory Board consists of up to 15 members, who are appointed for a period of 5 years. Re-appointment is permissible (unlimited number of times).
- (3) The Senate can recall Advisory Board members at any time.
- (4) The successors of retiring or recalled members are appointed for the remaining term of office.
- (5) The members of the Advisory Board vote for a Chairman and Vice-chairman, who remain in office for 5 years.
- (6) The Chairman must call an Advisory Board meeting at least once a year by writing to the Advisory Board members giving 4 weeks' notice. The Advisory Board has a quorum when, including the Chairman and/or Vice-chairman, at least half the members are present. Resolutions are passed by the majority vote. If the number of votes for and against are the same, then the Chairman's vote decides. Minutes are to be recorded of the resolutions made during the meeting. The minutes are to be signed by the Chairman or Vice-chairman as well as the keeper of the minutes and sent to the members of the Advisory Board.

12 Duties of the Scientific Advisory Board

The Advisory Board advises the Executive Board and the Senate.

13 The Board of Trustees

- (1) In coordination with the Senate, the Executive Board can appoint a Board of Trustees.
- (2) The Board of Trustees works in an advisory capacity for the Executive Board and the Senate. The Board of Trustees is subject to the responsibilities and regulations set down in this Charter.
- (3) The Board of Trustees is made up of no less than 12 members, to be determined by the Executive Board. The members of the Board of Trustees are appointed for a period of three years. Consecutive terms of membership are permitted.

Charter of the International Neurobionics Foundation

- (4) The Board of Trustees shall elect a Chairman of the Board and two deputy chairmen from among its members.
- (5) A meeting of the Board of Trustees shall be held at least once a year. The Chairman of the Board of Trustees must issue invitations to the meeting at least four weeks in advance. Minutes of the meeting are to be recorded.
- (6) Members of the Executive Board or of the Senate are at liberty to attend the meetings of the Board of Trustees.
A quorum of the Board of Trustees consists of at least 12 members, including the Chairman or one of the deputy chairmen.
- (7) The Board of Trustees makes its decisions via majority vote. In the event of a tie vote, the Chairman shall have the deciding vote; in his absence, the deputy chairman chairing the meeting shall decide.

14 Duties of the Board of Trustees

- (1) Based on their personal qualifications and their professional-institutional means, the members of the Board of Trustees are to advise and support the Senate and the Executive Board of the Foundation, offering their constructive counsel and criticism.
- (2) Furthermore, the members of the Board of Trustees are to support the work of the Senate and the Executive Board in pursuing the aims of the Foundation by their personal, organizational and coordinating contributions.

15 Annual statement of accounts, audit

The annual statement of accounts including the assets report prepared by the Executive Board (paragraph 10, clause 2c) is to be audited annually by a certified auditor or auditing company.

16 Changes in the Charter, dissolution, amalgamation

- (1) A change in the Charter requires a 3/4 majority of all appointed members of the Senate. An alteration of the Foundation's aims, the dissolution of the Foundation and the amalgamation with another Foundation can be passed only when all appointed members of the Senate are in favour.
- (2) If the Foundation is dissolved or if specific tax privileges are abolished, then the Foundation's assets are to be used for purposes which are entitled to tax privileges and which correspond as closely as possible to the aims given in paragraph 2. Resolutions concerning the future use of the Foundation's assets may be implemented only after consent is given by the tax authorities.

(August 14th 2007 version)

Eindrücke von der Kuratoriums-Sitzung am 19. Januar 2024



Eindrücke von der Kuratoriums-Sitzung am 19. Januar 2024



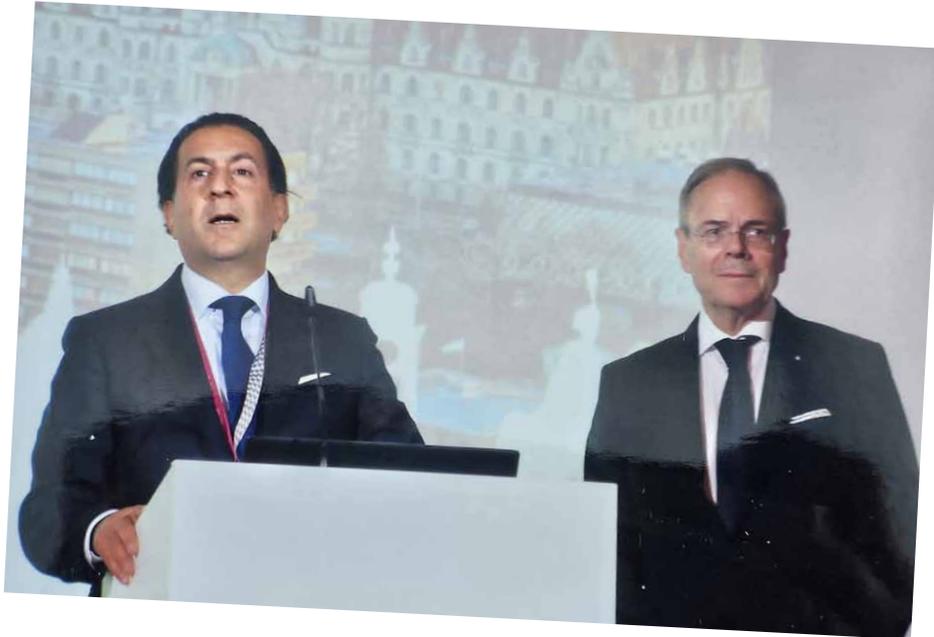
Impressions of the Board of Trustees on January 19th, 2024



Kuratoriums-Sitzung



Eindrücke von der Verleihung des Internationalen Neurobionik Awards



Impressions of the presentation of the International Neurobiionic Award



Eindrücke von der Verleihung des Internationalen Neurobionik Awards

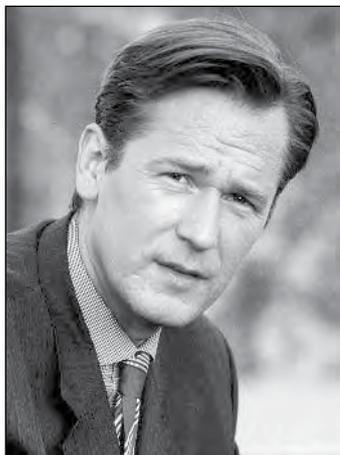


Senat/Senate



Präsident/President

Prof. Dr. med Dr. h.c. mult.
Madjid Samii
Präsident der International Neuroscience
Institute INI, Hannover



Dr. Mathias Döpfner
Vorsitzender des Vorstandes
Axel Springer AG
Hamburg



Dr. Michael Frenzel
Vorsitzender des Vorstandes
TUI AG a. D.
Hannover



Prof. Dr. Dr. h.c.
Klaus E. Goehrmann
Vorsitzender des Vorstandes
Internationale Stiftung Neurobionik
Hannover



Dr. Friedhelm Haak
Haak & Compagnie
Gesellschaft für Beteiligungen mbH
Hannover



Thomas Mang
Präsident des Niedersächsischen
Sparkassenverbandes Hannover



Dr. Robert Pohlhausen
Vorsitzender des Vorstandes a.D.
VGH Versicherungen
Hannover



Hermann Kasten
Vorsitzender des Vorstandes
VGH Versicherungen a. D.
Hannover

Vorstand/ Executive Board



Vorsitzender/Chairman

Prof. Dr. Dr. h.c. Klaus E. Goehrmann
Vorsitzender des Vorstandes
Internationale Stiftung Neurobionic



stv. Vorsitzender/Vice-Chairman

Dr. h.c. Manfred Bodin
Vorsitzender des Vorstandes
Nord/LB Girozentrale a. D.
Hannover



Schatzmeister/Treasurer
(ab 01.01.2023)

Dr. Dietrich Vieregge
Mitglied des Vorstandes
Provinzial Krankenversicherung
Hannover AG



Herbert Flecken
Vorsitzender des Aufsichtsrates
Madsack Mediengruppe Hannover



Andreas Schober
Vorsitzender des Vorstandes
Hannover Finanz a.D.

Ehrensensoren/ HonorarySenators

- SKH Prinz Ernst August von Hannover
- Dr. Wolfgang Plinke
- Klaus Rathert

Geschäftsstelle/ Office



Birgit Lerg
Leiterin der Geschäftsstelle
Head of office

Kuratorium/The Board of Trustees

as per 31.12.2022



Vorsitzender/Chairman

Dr. Michael Frenzel
Vorsitzender des Vorstandes
TUI AG i.R.
Hannover

RA Dr. Christian Ahrens
Hannover

Prof. Dr. med. Helmut Bertalanffy
Direktor des Zentrums für
Vaskuläre Neurochirurgie am INI
Hannover

Prof. Dr. med. Hans-Werner Bothe
Neurochirurgische Klinik
der Wilhelms Universität
Münster

Prof. Dr. med. Reinhard Dengler
Ärztlicher Direktor MHH a.D.
Neurologe am INI
Hannover

Frau Dr. Rita Dobmeyer
Galenus – G.H.AG
Basel, Schweiz

Thomas Düffert
Vorsitzender der
Konzerngeschäftsführung
Madsack Mediengruppe
Hannover

Prof. Dr. med. Rudolf Fahlbusch
Direktor des Zentrums für
Endokrine Neurochirurgie am INI
Hannover

Heinz Franke
Vorstandsvorsitzender des
Fördervereins der Internationalen
Stiftung Neurobionik
Emmerthal

Ulrich Gehrke
Geschäftsführender Gesellschafter
Gehrke Econ
Steuerberatungsgesellschaft mbH
Hannover

Prof. Dr. Horst Günter
TU Braunschweig
Abt. Volkswirtschaft
Braunschweig

Dr. Christian Haferkorn
Vorstandsvorsitzender Stiftung
Zuversicht für Kinder
Hannover

Prof. Dr. med. Hans-Joachim Heinze
Otto-von-Guericke Universität
Direktor der Klinik für Neurologie II
Magdeburg

Frank Hilbert
Sprecher des Vorstandes
Hannoversche Lebensversicherung AG

Dr. Heinrich Jagau
Vorsitzender des Vorstandes
Sparkasse Hannover i.R.
Hannover

Dr. Jochen Köckler
Vorsitzender des Vorstandes
Deutsche Messe AG
Hannover

Moritz Meyer
Wirtschaftsprüfer
PricewaterhouseCoopers AG
Hannover

Günter Papenburg
Vorsitzender des Vorstandes
Papenburg Unternehmensgruppe
Hannover

Prof. Dr. Klaus E. Pollmann
Rektor der
Otto-von-Guericke-Universität i.R.
Magdeburg

Prof. Dr.-Ing. Erich Reinhardt
Vorsitzender des Vorstandes
Medical Valley Europäische
Metropolregion Nürnberg e.V.
Erlangen

Uwe Reuter
Vorsitzender des Vorstandes
VHV Versicherungsgruppe a.D.
Hannover

Günter Rohlf
Mitglied des Vorstandes i.R.
Stadtsparkasse Hannover
Hannover

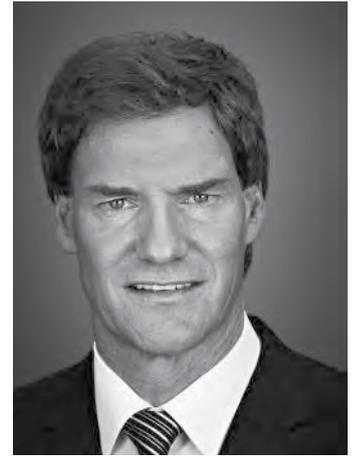
Prof. Dr. med. Amir Samii
Stellv. Direktor INI
International Neuroscience Institute
Hannover

Prof. Dr. Jens Strackeljan
Rektor der
Otto-von-Guericke-Universität
Magdeburg

Dirk von der Crone
Mitglied der Geschäftsleitung Swiss Life
Deutschland
Hannover

Prof. Dr.-Ing. Klaus Weber
Vorstandsvorsitzender
Alt hilft Jung Wirtschaftssenioren i.R.
Hannover

Dr. Wilhelm Zeller
Vorsitzender des Vorstandes
Hannover Rückversicherungs AG i.R.
Hannover



Stellv. Vors./Deputy Chairman

Senator E.h. Dr. h.c. Carsten Maschmeyer
Vorsitzender des Vorstandes
Maschmeyer Group
Hannover/München