



## Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,



das neue Jahr ist bereits einige Wochen alt und wir wollen Sie deshalb wieder einmal mit Neuigkeiten aus der Erlanger HNO-Klinik versorgen. So dürfen wir Ihnen in dieser Ausgabe unseres Newsletters das neu gegründete Schädelbasiszentrum des Uniklinikums Erlangen vorstellen. In dieser interdisziplinären Einrichtung behandeln wir zusammen mit den hiesigen Kolleginnen und Kollegen der Neurochirurgischen Klinik und der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgischen Klinik Patientinnen und Patienten mit Erkrankungen dieser komplexen anatomischen Region.

Auch aus dem Bereich des Hörens gibt es Erfreuliches zu vermelden: Das CICERO wurde 2022 erfolgreich von der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Halschirurgie rezertifiziert. Die Auszeichnung bestätigt,

dass unsere Klinik – als eine von wenigen Einrichtungen in Deutschland – nun für alle Prozesse der CI-Versorgung bei Kindern und Erwachsenen zertifiziert ist. Des Weiteren wollen wir Ihnen aktuelle onkologische Studien näherbringen, die wir in der Erlanger HNO-Klinik durchführen, um noch bessere Therapieergebnisse zu erzielen. Lassen Sie sich außerdem von uns erklären, was es mit unserem Mittelohrlabor MERLE auf sich hat und wie groß das Anwendungsgebiet von Botulinumtoxin in der HNO-Heilkunde ist.

Ich wünsche Ihnen ein gesundes, glückliches Jahr 2023 und viel Vergnügen bei der Lektüre dieses Newsletters.

Ihr Prof. Dr. Dr. h. c. Heinrich Iro

## Neues Schädelbasiszentrum eröffnet: HNO-Klinik ist tragende Säule

Die Erlanger HNO-Klinik war die treibende Kraft für die Gründung des neuen Schädelbasiszentrums des Uniklinikums Erlangen. Die Einrichtung ist bereits von der Gesellschaft für Schädelbasischirurgie e. V. zertifiziert. In interdisziplinärer Zusammenarbeit behandeln die Mitarbeitenden der HNO-Klinik, der Neurochirurgischen Klinik sowie der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgischen Klinik des Uniklinikums Erlangen Patientinnen und Patienten mit Erkrankungen in dieser anatomisch komplexen Region. Dabei sind die zu behandelnden Erkrankungen sehr heterogen: von Fehlbildungen über Traumata bis hin zu verschiedensten gut- und bösartigen Tumoren. Eine individualisierte und optimale Therapie ist hierbei nur möglich, wenn in interdisziplinärer Zusammenarbeit alle Ärztinnen und Ärzte der beteiligten Fachbereiche ihre Expertise bündeln und sie zielgerichtet für die einzelne Patientin bzw. den einzelnen Patienten einsetzen.

Für ein umfassendes Angebot modernster operativer Therapien stehen alle derzeit verfügbaren technischen Voraussetzungen jederzeit zur Verfügung – dazu gehören z. B. Endo-, Exo- und Mikroskope, Neuromonitoring, Navigation, fluoreszenzgestützte Resektionsverfahren, intraoperative Ultraschall- bzw. MR-Bildgebung. HNO-typisch besteht eine besondere Expertise bei der Behandlung von Schädelbasistumoren über kleinsten Zugängen, bei rekonstruktiven Verfahren nach Tumorsek-

tionen und Verletzungen sowie bei der Wiederherstellung des Gesichtsnerven und der Hörfähigkeit. Auch in diesem Gebiet profitieren die Patientinnen und Patienten dabei von der bewährten guten Zusammenarbeit der genannten Einrichtungen mit der Erlanger Strahlenklinik, die ihre hochmodernen Bestrahlungsmöglichkeiten mit der Chirurgie bei entsprechenden Fällen kombinieren. Das interdisziplinäre Schädelbasiszentrum stellt somit einen Meilenstein bei der optimalen Behandlung dieser hochkomplexen Patientengruppe dar.

**Kontakt: [schaedelbasiszentrum@uk-erlangen.de](mailto:schaedelbasiszentrum@uk-erlangen.de)**



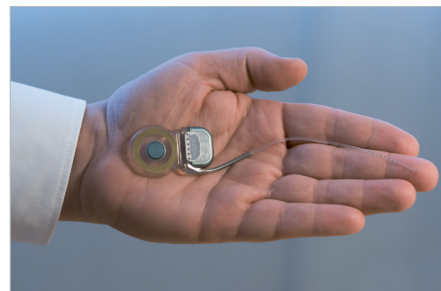
Sind stolz auf das neue Schädelbasiszentrum (v. l. n. r.): Prof. Dr. Dr. Marco Kesting (Direktor/MKG-Chirurgie), PD Dr. Dr. Manuel Weber (Oberarzt/MKG-Chirurgie), Prof. Dr. Dr. h. c. Heinrich Iro (Direktor/HNO-Klinik), PD Dr. Antoniu-Oreste Gostian (Zentrumssprecher, geschäftsf. Oberarzt/HNO-Klinik), Prof. Dr. Michael Buchfelder (Direktor/Neurochirurgie) und Dr. Sven Schlaffer (Oberarzt/Neurochirurgie).

## Gesicherte Qualität in der CI-Versorgung: erfolgreiche Rezertifizierung

Die Versorgung mit Cochlea-Implantaten (CIs) ist seit vielen Jahren in der Erlanger HNO-Klinik etabliert. Die Verbesserungen der Technologie, der chirurgischen Methoden und der Anpassung haben zu einer stetigen Zunahme der Patientenzahlen geführt. Inzwischen betreuen wir über 1.500 CI-Trägerinnen und -Träger in unserer Einrichtung. Im Cochlear-Implant-Centrum CICERO arbeiten über vierzig Mitarbeitende aus dem ärztlichen, technischen und therapeutischen Bereich in der Vordiagnostik und der CI-Nachsorge bei Kindern und Erwachsenen. Um diesem interdisziplinären und komplexen Versorgungsprozess gerecht zu werden, ist eine Reihe von qualitätssichernden Maßnahmen erforderlich. Seit Jahren arbeiten wir daran, den Versorgungsprozess zu standardisieren und zu optimieren. Die Deutsche Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Halschirurgie hat ein Zertifizierungssystem für CI-versorgende Einrichtungen etabliert, das die notwendigen Qualitätskriterien für die Strukturen, die Prozesse und die Ergebnisse der gesamten CI-Versorgung definiert. Die Erlanger HNO-Klinik hat nun nach einem erfolgreichen Audit die Rezertifizierung als eine der ersten Einrichtungen in Deutschland erfolgreich abgeschlossen.

In einem ersten Schritt wurden die vorhandenen Strukturen beurteilt, in einem zweiten die Prozesse eingehend überprüft

und die Abläufe in der Klinik von Fachexperten beurteilt. Eine weitere Voraussetzung war die Teilnahme an einem deutschlandweiten CI-Register, in dem alle Operationen, Komplikationen und Hörergebnisse inklusive der Verbesserung der Lebensqualität der Patientinnen und Patienten über viele Jahre dokumentiert werden. Mittelfristig sollen dadurch auch das frühzeitige Erkennen von Problemen und Vergleiche der Ergebnisqualität möglich sein. Voraussichtlich ab 2026 soll dieses CI-Register verbindlich sein. Als eine der wenigen Einrichtungen in Deutschland ist die Erlanger HNO-Klinik nun für alle Prozesse der CI-Versorgung bei Kindern und Erwachsenen zertifiziert. Unser Ziel ist es, weiterhin modernste Technologien zu nutzen, um die Lebensqualität von Menschen mit hochgradigen Hörverlusten zu verbessern.



*Ein Cochlea-Implantat umgeht die defekten Haarzellen und sendet die Schallinformationen in Form von elektrischen Impulsen an den Hörnerv bzw. das Gehirn.*

## HNO-Klinik führt zahlreiche Studien in der Kopf-Hals-Onkologie durch

Als eine der größten HNO-Kliniken in Deutschland und dem Kopf-Hals-Tumorzentrum, das jährlich die meisten Neu-diagnosen an Kopf-Hals-Tumoren in der Bundesrepublik therapiert, trägt die Erlanger HNO-Klinik dank einer Vielzahl klinischer und vorklinischer Studien maßgeblich zum wissenschaftlichen Fortschritt im Bereich der Kopf-Hals-Onkologie bei. Die bedeutendsten Studien haben wir im Folgenden für Sie zusammengestellt:

Vergangenes Jahr konnte die von Erlanger Forschenden geleitete „CheckRad“-Studie (ClinicalTrials.gov ID: NCT03426657) mit kurativem Ansatz in Phase II erfolgreich abgeschlossen werden. Dabei zeigte eine vor der Therapie durchgeführte Chemo-Immun-Induktionstherapie mit anschließender definitiver Radioimmuntherapie ein sehr gutes Zweijahres-Gesamtüberleben von 86 %, was rund 15 % über den Ergebnissen bisheriger multimodaler Therapien bei fortgeschrittenen Kopf-Hals-Karzinomen lag (doi: 10.1136/jito-2021-003747). Die Reaktion des lokalen und peripheren Immunsystems auf die chirurgische und konservative Therapie von Kopf-Hals-Karzinomen wird in der prospektiven, multizentrischen ImmunBio-KHT-Studie aus Erlangen (ClinicalTrials.gov ID: NCT05375266) anhand verschiedener Biomaterialien vor und nach der Therapie fortgeschrittener Kopf-Hals-Tumoren untersucht.

Im Rahmen der neoadjuvanten Immuntherapie nimmt die Erlanger HNO-Klinik auch an der weltweiten Studie

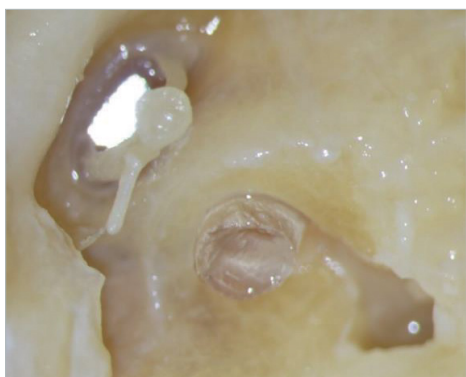
der MSD Sharp & Dohme GmbH teil (ClinicalTrials.gov ID: NCT03765918). Zudem werden vielfältige Ansätze bei der Erstlinientherapie von Kopf-Hals-Tumoren verfolgt. In einer randomisierten, doppelblinden, placebokontrollierten Phase-III-Studie wird die bisher sehr erfolgreiche Kombination von Xevinapant, dem ersten Antagonisten von Apoptose-Inhibitoren, in Zusammenhang mit platinbasierter Radiochemotherapie bei nicht resektablen fortgeschrittenen Kopf-Hals-Karzinomen evaluiert. Bei metastasierten Tumoren wird in Kooperation mit der Erlanger Strahlenklinik die Therapie mit Pembrolizumab und einer lokalen Bestrahlung im Rahmen einer offenen, randomisierten, prospektiven, multizentrischen klinischen Phase-II-Studie bei Patientinnen und Patienten mit rezidiviertem und/oder metastasiertem Kopf-Hals-Karzinom nach Fortschreiten einer platinbasierten Therapie untersucht (ClinicalTrials.gov ID: NCT03386357).

Weitere experimentelle Studien mit dem Ziel eines zukünftigen klinischen Einsatzes bestehen im Rahmen von Kooperationen mit dem Institut für Funktionelle und Klinische Anatomie der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU), der Sektion für experimentelle Onkologie und Nanomedizin an der Erlanger HNO-Klinik und des hiesigen Pathologischen Instituts. Der Einsatz von künstlicher Intelligenz wird derzeit in einem vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Projekt mit dem Department Artificial Intelligence in Biomedical Engineering der FAU beleuchtet.

## Experimentelle Forschung auf Spitzenniveau im Mittelohrlabor MERLE

Seit 2021 führen wir im „Middle Ear Research Laboratory Erlangen“ (MERLE) mit einem interdisziplinären Team aus Ärzten und Technikern experimentelle Studien aus dem Bereich des Mittel- und des Innenohres durch. Die Messungen erfordern einen hohen technischen Aufwand. Daher ist das Labor mit zwei Mikroskopen, einem sogenannten Laser-Doppler-Vibrometer, speziellen Lautsprechern und Mikrofonen sowie einem Kraft- und Wegmesser ausgestattet. Die Versuche erfordern zudem eine chirurgisch präzise Präparation.

Durch akustische Anregung des Ohres über den Gehörgang oder direkt über das ovale oder runde Fenster können der Einfluss verschiedenster Szenarien auf die Stimulation des Mittel- und Innenohres simuliert und studiert werden. Die Übertragungseffizienz misst dabei ein Laser-Doppler-Vibrometer, das in der Lage ist, kleinste mechanische Schwin-



Reflektorfolie auf der Stapesfußplatte sowie Coupler-Prototyp an der Rundfenstermembran.

gungen darzustellen. Das erste Forschungsvorhaben – die experimentelle Evaluation der in Erlangen entwickelten U-Feder-Tympanoplastik – hat das MERLE-Team schon erfolgreich abgeschlossen. Die neuen Erkenntnisse fanden bereits in einem internationalen Journal Anklang und stießen auf Kongressen im In- und Ausland auf großes Interesse.

Für das aktuelle Forschungsprojekt – den Vergleich von unterschiedlichen Formen der Ankopplung eines Mittelohrimplantats an das runde Fenster – wurde ein eigens designeder Coupler-Prototyp mittels 3-D-Druck hergestellt. Die Messungen mit dem neuartigen Coupler konnten kürzlich abgeschlossen werden. Zudem gewannen wir für weitere Forschungsarbeiten den weltweit führenden Anbieter von Mittelohrimplantaten als Projektpartner.



Ausrichten des am Mikroskop befestigten Lasers auf das Präparat.

## Breites Anwendungsfeld: Botulinumtoxin in der HNO-Heilkunde

Botulinumtoxin findet schon seit vielen Jahren durch seinen weitläufigen Nutzen Anwendung in der Medizin. Auch in der HNO-Heilkunde kommt es regelmäßig und bei vielen unterschiedlichen Krankheitsbildern zum Einsatz. Botulinumtoxin A ist ein Protein, das durch seine Wirkung an den Nervenzellen zu einer Hemmung der Erregungsübertragung führt. Dieser Effekt kann zum einen zu einer Hemmung der Muskelaktivität führen, zum anderen zu einer Verminderung der Schweiß- und der Speichelproduktion. Die Wirkung ist reversibel und hält zwischen vier und sechs Monaten an. Der Behandlungseffekt tritt in den meisten Fällen nach 48 bis 72 Stunden ein, der Maximaleffekt wird nach 1 bis 2 Wochen erreicht.

In der HNO-Heilkunde wenden wir Botulinumtoxin unter anderem beim Bruxismus (Zähneknirschen) an, beim Frey-Syndrom (gustatorisches Schwitzen), bei einer Bewegungsstörung der Gesichtsmuskulatur (z. B. hemifazialer Spasmus), bei Kopfschmerzen (z. B. stressinduzierter Spannungskopfschmerz) und Migräne, bei Syn- und Dyskinesien im Gesichtsbereich (unwillkürliche Bewegungsstörung bzw. unphysiologische Bewegungsabläufe der Gesichtsmusku-

latur), bei spasmodischer Dysphonie (laryngeale Dystonie oder Sprechkrampf) und bei einer Hypertrophie des oberen Ösophagusphinkters mit daraus resultierender Schluckstörung. Außerdem findet Botulinumtoxin – auch im Sinne einer ästhetischen Therapie – Anwendung zur Behandlung von mimischen Falten, vorrangig im Bereich der Stirn, der Augen (Krähenfüße) und der Nasenwurzel (Zornesfalte). Im Rahmen der spasmodischen Dysphonie wird das Botulinumtoxin in Lokalanästhesie injiziert. Zur Behandlung der Hypertrophie des oberen Ösophagusphinkters wird das Botulinumtoxin im Rahmen einer Intubationsnarkose eingespritzt. Bei allen anderen Indikationsbereichen ist keine Betäubung notwendig.

Unerwünschte Nebenwirkungen einer Botulinumtherapie sind rar und in aller Regel reversibel; selten kommt es lokal zu Blutergüssen, Schwellungen und Entzündungen. Zu Beginn einer Behandlung mit Botulinumtoxin steht zunächst immer ein ausführliches Beratungsgespräch, in dem zusammen wir mit der Patientin bzw. dem Patienten die Ziele und Wünsche der Therapie definieren, aber auch potenzielle Risiken und Nebenwirkungen erläutern.

## Personalia



**Jessica Graef**  
Assistenzärztin



**Dr. Julia Werz**  
Fachärztin, Phoniatrie



**Danijela Miloradovic**  
Patientenverwaltung



**Tatjana Nidens-Fischer**  
Patientenverwaltung

## TERMINVORSCHAU

<b>11. Februar 2023</b>	56. Hausfortbildung	<b>08. – 09. Juli 2023</b>	Sonografie-Abschlusskurs
<b>15. – 17. Februar 2023</b>	4. Schädelbasiskurs	<b>07. – 08. Oktober 2023</b>	Sonografie-Grundkurs
<b>11. – 12. März 2023</b>	Sonografie-Aufbaukurs	<b>18. – 21. Oktober 2023</b>	19. Speicheldrüsenkurs
<b>11. – 13. Mai 2023</b>	17. Allergologiekurs		

## IHR DRAHT ZU UNS

Wir sind gern bei allen Angelegenheiten für Sie da! Die Hotline für niedergelassene Kolleginnen und Kollegen ist montags bis freitags von 10.00 bis 14.00 Uhr unter **09131 85-40127** erreichbar.

### Impressum:

**Herausgeber:**  
Hals-Nasen-Ohren-Klinik –  
Kopf- und Halschirurgie  
Waldstraße 1  
91054 Erlangen  
Telefon: 09131 85-33156  
hno@uk-erlangen.de

**V. i. S. d. P.:** Prof. Dr. Dr. h. c. Heinrich Iro  
**Redaktion:** Alessa Sailer,  
Uniklinikum Erlangen  
**Gestaltung:** Uniklinikum Erlangen/  
Kommunikation  
**Abbildungen:** Uniklinikum Erlangen,  
Rainer Windhorst (S. 1);

Zur besseren Lesbarkeit verwenden wir an manchen Stellen bei der Bezeichnung von Personengruppen die kürzere, männliche Form. Selbstverständlich sprechen wir alle Geschlechter gleichberechtigt an.

Wenn Sie künftig keine Informationen mehr aus der HNO-Klinik des Uniklinikums Erlangen erhalten wollen, wenden Sie sich bitte an **hno@uk-erlangen.de**.