

Aktuelle Entwicklungen in der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde

Neuigkeiten aus der Klinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde

Ausgabe 7 | 1. Quartal 2026



Themen dieser Ausgabe

03 | EDITORIAL

Auf ein Wort

04 | HNO AKTUELL

Neues aus unserer Klinik

05 | REKONSTRUKTIVE CHIRURGIE

Nasenrekonstruktion nach ablativer Tumorchirurgie

08 | SYSTEMISCHE TUMORTHERAPIE

Perioperative Immuntherapie bei Kopf-Hals-Tumoren

10 | MEDIZINISCHE PRÄZISIONSTECHNOLOGIE

Robotik in der Cochlea-Implantation

12 | PERSONALIA

Neue Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

13 | TERMINTICKER

Veranstaltungshinweise



Das Wohl jeder Patientin und jedes Patienten steht stets im Mittelpunkt all unseres medizinischen Handelns. Wir sind für Sie da:

Kompetent, verantwortungsbewusst und rund um die Uhr mit vollem Engagement.

Klinik und Poliklinik für
Hals-Nasen-Ohrenheilkunde
des LMU Klinikums
Direktor der Klinik:
Prof. Dr. med.
Dr. h. c. Martin Canis

Campus Großhadern
Marchioninstr. 15
D-81377 München
Tel. +49 (0)89 4400-73889
Fax +49 (0)89 4400-76869

Campus Innenstadt
Pettenkoferstr. 4a, 1. Stock
D-80336 München
Tel. +49 (0)89 4400-53643
Fax +49 (0)89 4400-54560

Impressum

Herausgeber: Prof. Dr. med. Dr. h. c. Martin Canis, Direktor der Klinik und Poliklinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde des LMU Klinikums München.

Konzept und Redaktion: Ursula Kloyer-Heß, pi-ar GmbH, www.pi-ar.de. Autoren: Prof. Dr. med. Dr. h. c. Martin Canis, Dr. med. Sarah Draut, Prof. Dr. med. John-Martin Hempel, Dr. med. Fatemeh Kashani. Fotografie: AdobeStock 198449530, 447333805 (Cover), 298740805 (S. 5), 628660707 (S. 9) sowie LMU Klinikum. Grafik und Layout: Antje Heidenwag. 1. Ausgabe 2026. Alle Beiträge und Fotos sind urheberrechtlich geschützt. Weitere Quellenangaben und Literaturhinweise sind beim jeweiligen Autor erhältlich.

Besonderer Hinweis:

Zur besseren Lesbarkeit werden an einigen Stellen vereinfachte und ausdrücklich alle Geschlechter bezeichnende Formulierungen verwendet.



Liebe Leserinnen und Leser,

komplexe Verfahren der Nasenchirurgie, neue Möglichkeiten der systemischen Tumorthherapie und der Einsatz modernster Technologien im Bereich der Ohrchirurgie stehen im Fokus dieser Ausgabe. Drei Themen, die auf den ersten Blick ganz verschiedene Bereiche der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde betreffen und doch gleichermaßen vor Augen führen: Der Transfer des medizinischen Fortschritts in den Klinik-

alltag ist eine immer komplexere, auch strukturelle Herausforderung. Erst wenn alle erforderlichen Kompetenzen, Maßnahmen, Abläufe und Verfahren optimal ineinandergreifen, ist es möglich, höchstmögliche Behandlungsqualität nach neuesten Standards sicher zu gewährleisten.

Erfahren Sie mehr über die Nasenrekonstruktion nach ablativer Tumorchirurgie, die perioperative Immuntherapie bei lokal fortgeschrittenen Kopf-Hals-Tumoren sowie Roboter-assistierte Cochlea-Implantationen. Wir wünschen Ihnen eine anregende Lektüre.

Ihr

A handwritten signature in blue ink that reads "Martin Canis". The signature is fluid and cursive, with the first name "Martin" and the last name "Canis" clearly distinguishable.

*Prof. Dr. med. Dr. h. c. Martin Canis
Direktor der Klinik*

Neue BZKF-Forschungsgruppe zum Kopf-Hals-Karzinom



*Prof. Dr. med.
Christoph Reichel*

Das Bayerische Zentrum für Krebsforschung (BZKF) fördert ab 2026 erstmals eine Translationsgruppe zum Kopf-Hals-Karzinom. Unter der Leitung von Prof. Dr. med. Christoph Reichel (LMU Klinikum) entwickelt das Team gemeinsam mit der Technischen Universität München und dem Universitätsklinikum Würzburg neue Ansätze zur Prävention fortgeschrittener Tumorstadien. Ziel des BZKF ist es, onkologische Spitzenmedizin in Bayern wohnortnah und nach aktuellem wissenschaftlichem Standard verfügbar zu machen.

ESMO Merit Award



*Dr. med.
Susanne Flach*

Dr. Susanne Flach aus der Klinik und Poliklinik für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde am LMU Klinikum wurde beim Kongress der European Society of Medical Oncology (ESMO) 2025 mit dem ESMO Merit Award sowie einem Posterpreis für ihre Arbeiten zum Thema „Liquid Biopsy“ ausgezeichnet.

Alavi-Mandell-Award

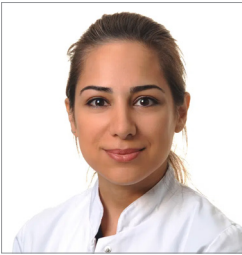


*Dr. med.
Stefan Haider*

Herr Dr. med. Stefan Haider wurde für seine Arbeit „Impact of 18F-FDG PET Intensity Normalization on Radiomic Features of Oropharyngeal Squamous Cell Carcinomas and Machine Learning-Generated Biomarkers“ mit dem Alavi-Mandell-Award der Society of Nuclear Medicine and Molecular Imaging ausgezeichnet. Der Beitrag wurde in „The Journal of Nuclear Medicine“ veröffentlicht.

Rekonstruktive Chirurgie

Autorin: Dr. med. Fatemeh Kashani



Dr. med.
Fatemeh Kashani

Nasenrekonstruktion nach ablativer Tumorchirurgie

Der Wiederaufbau der Nase zählt zu den ältesten, zugleich aber auch komplexesten Verfahren der rekonstruktiven Chirurgie. Kaum ein anderes Organ vereint funktionelle Bedeutung, ästhetische Präsenz und soziale Wahrnehmung in vergleichbarer Weise. In der modernen Hals-Nasen-Ohrenheilkunde steht die Nasenrekonstruktion nach ablativer Tumorchirurgie somit exemplarisch für das Spannungsfeld zwischen onkologischer Sicherheit, Funktionserhalt, psychologischer und kosmetischer Verantwortung.

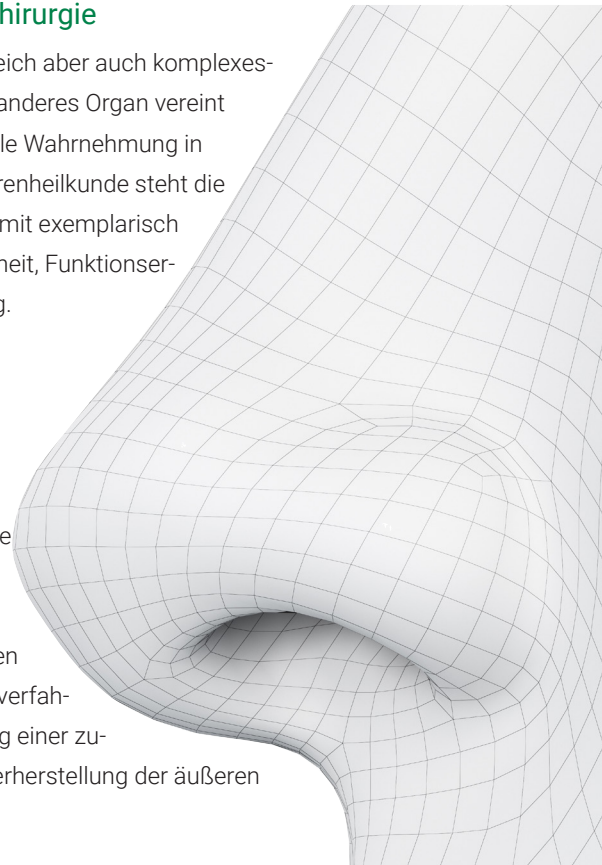
Von den historischen Ursprüngen zur modernen Präzisionschirurgie

Bereits vor über 3000 Jahren wurden in Indien Rekonstruktionen meist strafrechtlich oder kriegsbedingt amputierter Nasen beschrieben. Hierzu kamen gestielte Stirnlappen zum Einsatz – eine Technik, die nicht nur bemerkenswerte chirurgische Präzision voraussetzt, sondern zugleich auf dieselben zentralen Ziele schließen lässt, wie sie noch heute für moderne Rekonstruktionsverfahren gelten. Dazu zählen insbesondere die Sicherstellung einer zuverlässigen Durchblutung sowie die schrittweise Wiederherstellung der äußeren Form unter Erhalt funktioneller Grundlagen.

Erst in der Kolonialzeit fand die traditionelle indische Technik der Nasenrekonstruktion über Großbritannien ihren Weg nach Europa: Britische Chirurgen wurden auf dem Subkontinent auf das Verfahren aufmerksam und überführten es in die westliche medizinische Praxis. Seither gilt die auf indischen Ursprüngen beruhende Stirnlappen-Technik in der plastischen Chirurgie als Goldstandard für die Rekonstruktion größerer Nasendefekte.

Prinzipien der modernen Nasenrekonstruktion

Zentrales Konzept ist die Einteilung der Nase in ästhetische Untereinheiten. Die Nasenoberfläche ist durch eine komplexe dreidimensionale Architektur aus konvexen und konkaven Arealen mit daraus resultierenden Licht und Schattenverläufen bestimmt. Diese wiederum machen das darunter liegende knorpelig-knöchernen Gerüst sichtbar. Wird mehr als die Hälfte einer ästhetischen Untereinheit zerstört, empfiehlt es sich, diese vollständig zu ersetzen, um möglichst harmonische Übergänge zu schaffen und Narben entlang natürlicher Grenzlinien zu platzieren.

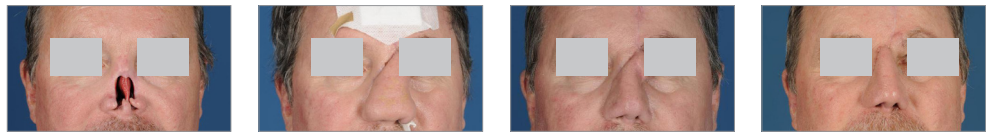


Ein weiterer Leitsatz der rekonstruktiven Chirurgie besagt, dass fehlendes Gewebe nach Möglichkeit durch gleichartiges Gewebe zu ersetzen ist. Auf funktioneller und struktureller Ebene sollen alle Maßnahmen damit folgende Ergebnisse sicher gewährleisten:

- Eine zuverlässige innere Auskleidung
- Ein stabilisierendes knorpelig-knöchernes Gerüst
- Einen passenden Hautmantel hinsichtlich Farbe, Dicke und Textur

In der klinischen Umsetzung erweisen sich diese Prinzipien angesichts begrenzt verfügbarer Gewebe, individueller Durchblutungsverhältnisse, Narbenzug auf benachbarten Strukturen wie Unterlid oder Oberlippe oder funktioneller Anforderungen an die Nasenatmung als anspruchsvoll. Eine Aufteilung auf mehrere Einzeloperationen wird dabei häufig unumgänglich.

Fallbeispiel eines subtotalen Nasendefekts



Ein Patient mittleren Alters stellte sich nach Resektion eines Plattenepithelkarzinoms der Nase vor. Zur notwendigen onkologischen Nachsorge war initial eine Nasenepithese zur temporären Defektversorgung eingesetzt worden. Erst nach mehrjähriger Tumorfreiheit entschied sich der Patient zur operativen Rekonstruktion.

Die präoperative Analyse ergab einen subtotalen Nasendefekt: Sämtliche ästhetische Unterheiten mit Ausnahme der Columella waren davon betroffen, Teile des Septums und der Spina nasalis hingegen erhalten. Angesichts der Komplexität des Eingriffs, bei dem aufgrund der Ausdehnung und Tiefe des Defekts auch besondere funktionelle Aspekte der Nasenatmung sowie potenzielle Narbenzüge berücksichtigt werden mussten, wurde ein schrittweises Vorgehen in mehreren Operationen geplant. Dabei kamen für die innere Auskleidung lokale Verschiebe- und Pivotlappen sowie Haut-Knorpel-Composite-Grafts zum Einsatz, während der Hautmantel mit Hilfe eines paramedianen Stirnlappens rekonstruiert und das Nasenskelett durch Knorpeltransplantate stabilisiert wurde.

Ablauf und Ergebnis

Im ersten Operationsschritt erfolgte die Wiederherstellung der inneren Auskleidung sowie die Transposition des Stirnlappens, bevor dieser im Rahmen einer zweiten Operation subkutan

ausgedünnt und das knorpelige Gerüst rekonstruiert wurde. Nach erfolgreicher Einheilung führte die abschließende Lappendurchtrennung im dritten und abschließenden Schritt zu einer funktionell stabilen, ästhetisch integrierten Nasenform.

Der Fall verdeutlicht, dass eine Nasenrekonstruktion kein singulärer Eingriff ist, sondern ein adaptiver Prozess, der chirurgische Erfahrung, präzise Planung und ein tiefes Verständnis rekonstruktiver Prinzipien erfordert. Unter günstigen Voraussetzungen und bei sorgfältiger Berücksichtigung der individuellen anatomischen und geweblichen Gegebenheiten lassen sich dabei ästhetisch wie funktional sehr gute Ergebnisse erzielen. Gleichwohl muss eine Nasenrekonstruktion nach ablativer Tumorchirurgie stets als Prozess verstanden werden, der eine realistische Zieldefinition und gegebenenfalls auch Kompromisse mit einschließt.

Perioperative Immuntherapie bei Plattenepithelkarzinomen des Kopf-Hals-Bereichs

Autor: Prof. Dr. med. Dr. h. c. Martin Canis



Prof. Dr. med. Dr. h. c.
Martin Canis

Die Immuntherapie mit Checkpoint-Inhibitoren hat die Behandlung fortgeschrittener Kopf-Hals-Tumoren in den vergangenen Jahren grundlegend verändert. Mit der seit Oktober 2025 von der Europäische Kommission zugelassenen perioperativen Gabe von Pembrolizumab bei resezierbaren, lokal fortgeschrittenen Plattenepithelkarzinomen des Kopf-Hals-Bereichs zeichnet sich ein Paradigmenwechsel ab, der weit über eine neue medikamentöse Option hinausgeht. Patientinnen und Patienten unserer Klinik steht diese neuartige Therapie mit Herbst 2025 zur Verfügung.

Von der palliativen zur kurativen Immuntherapie

Mit der Phase-III-Studie KEYNOTE-689 wurde Pembrolizumab erstmals konsequent in ein perioperatives Therapiekonzept integriert. Dabei wurde das Medikament zusätzlich zur Standardtherapie sowohl neoadjuvant als auch adjuvant – also vor und nach der chirurgischen Resektion – verabreicht und der etablierten Radio- oder Radiochemotherapie gegenübergestellt. Eingeschlossen waren Patientinnen und Patienten mit einem neu diagnostizierten, resektablen, lokal fortgeschrittenen Plattenepithelkarzinom des Kopf-Hals-Bereichs.

Die Ergebnisse zeigen eine signifikante Verbesserung des ereignisfreien Überlebens durch die zusätzliche Immuntherapie. So sank laut Studie das Risiko für Rezidiv oder Tod in der Gesamtpopulation um 27 %, wobei der Effekt bei Patientinnen und Patienten mit höherer PD-L1-Expression mit 34 % weniger Fällen gegenüber Standardtherapie besonders stark ausgeprägt war. Schwerwiegende therapiebedingte Nebenwirkungen traten dabei mit vergleichbarer Häufigkeit auf wie im Rahmen der Standardtherapie. In Bezug auf das Gesamtüberleben zeigte sich bisher jedoch keine signifikante Auswirkung.

Klinische Bedeutung und chirurgische Implikationen

Die Studienergebnisse deuten darauf hin, dass durch die neoadjuvante Behandlung der Anteil ungünstiger pathologischer Risikokonstellationen reduziert werden kann, zu denen knappe oder positive Resektionsränder (R1, R0<1 mm) sowie extranodales Tumorwachstum (ECS) gehören. Dies wirkt sich nicht nur auf die Tumorchirurgie, sondern möglicherweise auch auf den Umfang der adjuvanten Therapien aus.

Gleichzeitig wirft das neue Therapiekonzept auch neue Fragen auf, die bislang erst unzureichend beantwortet sind. Beispielsweise muss die pathologische Response nach neoadjuvanter Immuntherapie neu bewertet und die chirurgische Resektionsstrategie gegebenenfalls neu angepasst werden. Auch unterscheidet die Datenlage bislang nicht zwischen verschiedenen Lokalisationen, insbesondere für Tumoren des Oropharynx lassen sich derzeit noch keine abschließenden Schlüsse ziehen.



Anforderungen an Zentren und interdisziplinäre Strukturen

Die perioperative Immuntherapie erfordert eine enge und verlässliche Zusammenarbeit zwischen HNO-Chirurgie, Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie, Onkologie und Radioonkologie. Sie sollte daher ausschließlich in zertifizierten Kopf-Hals-Tumorzentren erfolgen.

Auch die Indikationsstellung sowie die postoperative Bewertung und Festlegung der adjuvanten Therapie sollen zwingend im interdisziplinären Tumorboard erfolgen. Verzögerungen zwischen den einzelnen Therapieschritten gelten als kritischer Risikofaktor und müssen durch klar definierte institutionelle Abläufe vermieden werden.

Die perioperative Immuntherapie markiert damit einen Wendepunkt: Sie erweitert das therapeutische Spektrum, stellt aber zugleich hohe Anforderungen an interdisziplinäre Zusammenarbeit, Strukturqualität und klinische Erfahrung. Ihr erfolgreicher Einsatz wird weniger von der Verfügbarkeit des Medikaments abhängen als von der Fähigkeit medizinischer Hochleistungszentren, sie als neues therapeutisches Gesamtkonzept konsequent und koordiniert umzusetzen.

Quelle:

Uppaluri R, Haddad RI, Tao Y, Le Tourneau C, Lee NY, Westra W, Chernock R, et al.; KEYNOTE-689 Investigators. Neoadjuvant and adjuvant pembrolizumab in locally advanced head and neck cancer. *N Engl J Med.* 2025;393(1):37–50. doi:10.1056/NEJMoa2415434

Robotik in der Cochlea-Implantation

Autoren: Prof. Dr. med. John-Martin Hempel, Dr. med. Sarah Draut



Prof. Dr. med.
John-Martin Hempel

Die Cochlea-Implantation hat sich in den vergangenen Jahrzehnten von einer therapeutischen Maßnahme für vollständig ertaubte Patientinnen und Patienten zu einer differenzier- ten Behandlung für immer breitere Zielgruppen entwickelt. Damit einhergehend ist auch der Anspruch an den bestmöglichen strukturellen Erhalt des Innenohres deutlich gestiegen.

Erweiterte Indikationen und neue Anforderungen

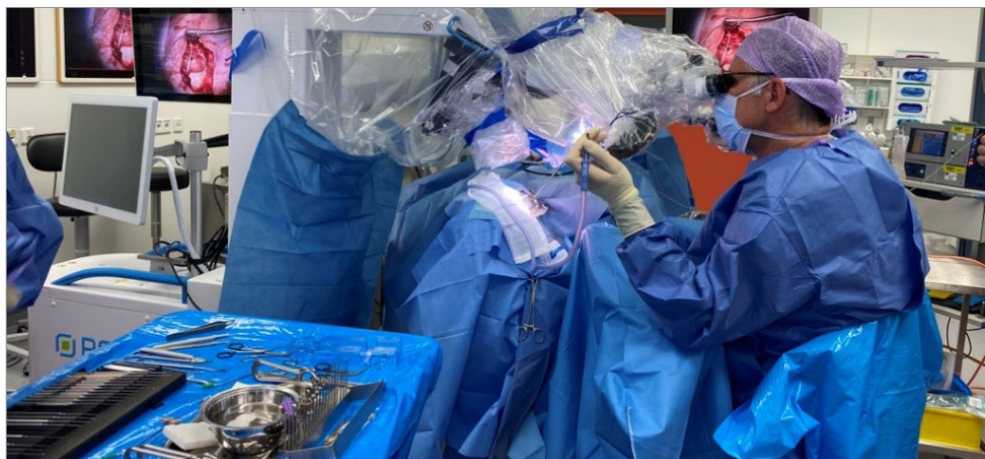
Während Cochlea-Implantate ursprünglich primär bei bilateraler Taubheit eingesetzt wurden, rücken heute Patientinnen und Patienten mit Restgehör, einseitiger Taubheit oder hochgradigen Hochtonverlusten zunehmend in den Fokus. Für sie ist der bestmögliche Erhalt cochleärer Strukturen durch atraumatische Elektrodeninsertionen essentiell, um ein optimales funktionelles Ergebnis zu erzielen. Dabei zeigen experimentelle und klinische Untersuchungen, dass langsame, gleichmäßige Insertionsgeschwindigkeiten mit einer Reduktion des intracochleären Drucks einhergehen. Im Gegenzug führen manuelle Insertionsmanöver zwangsläufig zu Kraft- und Druckschwankungen, die das empfindliche Innenohr belasten können. Genau an diesem Punkt setzt die robotische Assistenz an.



Dr. med.
Sarah Draut

Technische Prinzipien der Roboter-assistierten Insertion

Robotische Systeme erlauben, Elektrodeninsertionen standardisiert mit kontrollierter Geschwindigkeit und reproduzierbaren Bewegungsabläufen durchzuführen. Dabei kommen in der klinischen Anwendung unterschiedliche Systeme zum Einsatz, die entweder den Bohrvor- gang, die Elektrodeninsertion oder auch beide Schritte unterstützen



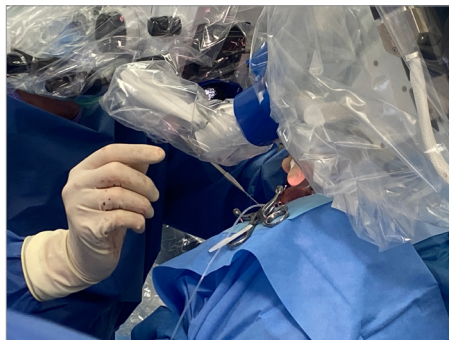
Am Beispiel Roboter-assistierter Insertionssysteme wie RobOtol® oder der im Rahmen der RoboMUC-Studie eingesetzten Robotersysteme zeigt sich, dass Insertionsgeschwindigkeiten im Bereich von wenigen Zehntelmillimetern pro Sekunde zuverlässig realisiert werden können. Die chirurgische Kontrolle verbleibt dabei vollständig beim Operateur, während der Roboter die Feinmotorik übernimmt, die manuell nur eingeschränkt reproduzierbar ist. Der Mehrwert liegt daher nicht in der Automatisierung des Eingriffs, sondern in der präzisen Roboter-gestützten Assistenz des chirurgischen Handelns.

Klinische Ergebnisse und Lernkurven

Wie die bislang vorliegenden klinischen Daten zeigen, konnten in den untersuchten Patientenkohorten reproduzierbare Insertionszeiten, stabile Operationsabläufe und eine klare Lernkurve der Operateure nachgewiesen werden. Bereits nach einer begrenzten Anzahl von Eingriffen stabilisierten sich die Roboterzeiten, was auf eine gute Integrierbarkeit der Technologie in den chirurgischen Workflow hinweist.

Auch funktionelle Ergebnisse unterstreichen deren klinische Relevanz. So belegen audiometrische Daten tendenziell bessere Restgehörerraten im Vergleich zu manuellen Insertionen, insbesondere bei Verwendung längerer Elektroden. Vestibuläre Nebenwirkungen treten dabei nicht häufiger auf als bei konventionellen Verfahren.

Robotik als Grundpfeiler zukünftiger Therapien



Eine besondere Bedeutung kommt der Robotik in der Cochlea-Implantation jedoch auch im Hinblick auf weitere innovative Therapien und Medizin von morgen zu. Gentherapeutische Ansätze, Haarzellregeneration und zellbasierte Therapiekonzepte setzen zwingend den Erhalt cochleärer Strukturen voraus, während jede zusätzliche Traumatisierung des Innenohrs ihr Erfolgspotenzial maßgeblich reduziert.

Roboter-gestützte Präzisionschirurgie wird damit verstärkt zur therapiestrategischen Notwendigkeit. Sie kann dazu beitragen, operative Variabilität zu reduzieren und standardisierte Bedingungen zu schaffen, unter denen zukünftige biologische Therapien erst sinnvoll zum Einsatz kommen können. Die Roboter-assistierte Cochlea-Implantation markiert somit keinen Bruch mit etablierten chirurgischen Standards, sondern deren konsequente Weiterentwicklung: Hörgeräte und Cochlea-Implantate bleiben der Goldstandard der Hörrehabilitation. Gleichzeitig eröffnet die Verbindung aus chirurgischer Präzision, robotischer Assistenz und biologischer Forschung neue therapeutische Optionen und definiert zugleich den bestmöglichen Strukturerehalt als entscheidende Voraussetzung für wegweisende Behandlungskonzepte von morgen.

Neue Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter



Dr. med. univ. Vincent Holtmann
Wissenschaftlicher Assistent



Dr. med. Katharina Aziza El-Shabrawi
Wissenschaftliche Assistentin



Dr. med. Elias Korbinian Jokisch
Wissenschaftlicher Assistent



Dr. med. univ. Aline Jung
Wissenschaftliche Assistentin



Dr. med. univ. Leonie Sophia Morski
Wissenschaftliche Assistentin



Juliane Scholl
Wissenschaftliche Assistentin



Philipp Teupe
Wissenschaftlicher Assistent

Veranstungshinweise

2026

3rd International Botulinum Toxin and Facial Injectables Course with Live Injections

Termin: 17.04.2026, 08:45 Uhr, 18.04.2026, 12:30 Uhr

Ort: LMU-Klinikum, Campus Großhadern

Veranstalter: ORL Gesellschaft zu München e.V.

[Weitere Informationen, Programm und Anmeldung ONLINE](#)

MFA Master Class 2026

10.6.2026 von 14:00–17:00 Uhr:

Audiologie Step 1: Subjektive Audiometrie, Prof. Dr.-Ing. Tobias Rader

17.6.2026 von 14:00–17:00 Uhr:

Audiologie Step 2: Objektive Audiometrie, Maike Neuling

Anmeldung:

Iva-Martina Bura

Tel: +49 (89) 44 00 78 685

Fax: +49 (89) 44 00 74 716

Mail: info@orl-muenchen.de

www.orl-muenchen.de

Ort:

LMU Klinikum Großhadern, Marchioninstr. 15, 81377 München, Kursraum HNO

Treffpunkt: HNO Poliklinik, IK Ebene 01

SAVE THE DATE

Die **HNO Jahrestagung 2026** findet statt am 05.12.2026 am LMU Klinikum in Großhadern

[Weitere Informationen demnächst auf www.lmu-klinikum.de/hals-nasen-ohrenheilkunde.de](http://www.lmu-klinikum.de/hals-nasen-ohrenheilkunde.de)