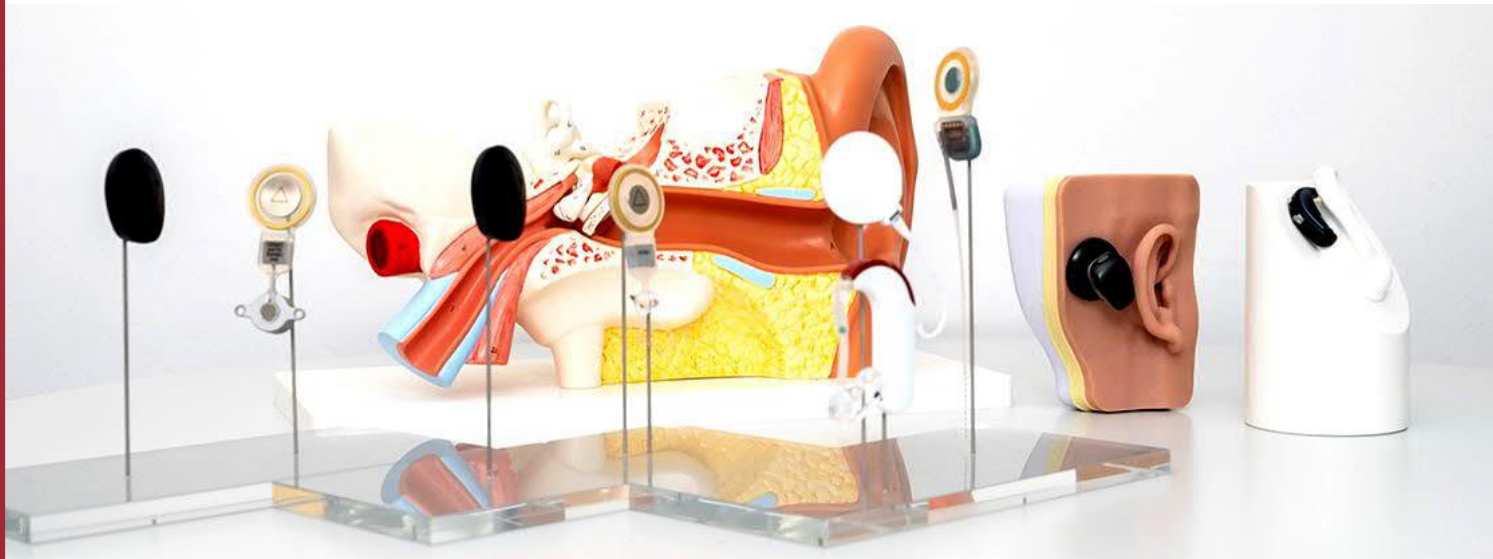


# Informationen zur Hörimplantatversorgung

## Hör- und ImplantCentrum Halle (Saale)



# Inhalt

## 3..... Begrüßung

## 4..... Das Cochlea-Implantat

*Was ist ein Cochlea-Implantat?*

*Wie funktioniert ein CI?*

## 6..... Ablauf der CI-Versorgung

*Der Weg (zurück) zum Hören*

*Wie läuft die Implantation ab?*

*Was geschieht nach der Operation?*

*In welchem Alter kann ein CI implantiert werden?*

*Die Programmierung des Audioprozessors*

*Das Hörtraining*

*Cochlea-Implantate bei Kindern*

## 14... Elektroakustische Stimulation

## 16... Knochenleitungsimplantate

*Das Prinzip der Knochenleitung*

*Knochenverankerte implantierbare Hörgeräte*

*Knochenleitungsimplantate mit induktiver  
Energieübertragung*

## 20... Mittelohrimplantate

## 22... Hirnstammimplantate

## 23... Zur Geschichte

## 24... Unser Team

## 25... Forschung

## 26... Kontakte

## 27... Anreise und Lageplan



## Liebe Patientin, lieber Patient!

Gern geben wir Ihnen mit dieser Broschüre einen Einblick in das Leistungsspektrum und die Abläufe des Halleschen Hör- und ImplantCentrums.

Als Direktor der Universitätsklinik für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde, Kopf- und Halschirurgie freue ich mich besonders, damit an die über 150-jährige Tradition innovativer Ohrenheilkunde an der Universität Halle anknüpfen zu können.

Zusammen mit meinem Team stehe ich Ihnen für Ihre speziellen Anliegen rund um das Hören gern zur Verfügung.

Vielleicht kommen Sie auch von weit her, um sich in unserem von der Deutschen Gesellschaft für Audiologie (DGA) zertifizierten Zentrum behandeln zu lassen. Wir heißen Sie in Halle an der Saale herzlich willkommen und laden Sie ein, sich in der lebendigen Studenten- und Kulturstadt umzusehen und vielfältige Hör- und Klangeindrücke mit nach Hause zu nehmen.

*Ihr Univ.-Prof. Dr. med. habil. Stefan K. Plontke*

Im Namen des gesamten Teams des Halleschen Hör- und ImplantCentrums

Zertifiziertes  
Audiologisches  
Zentrum

Deutsche Gesellschaft  
für Audiologie

DGA



# Das Cochlea-Implantat

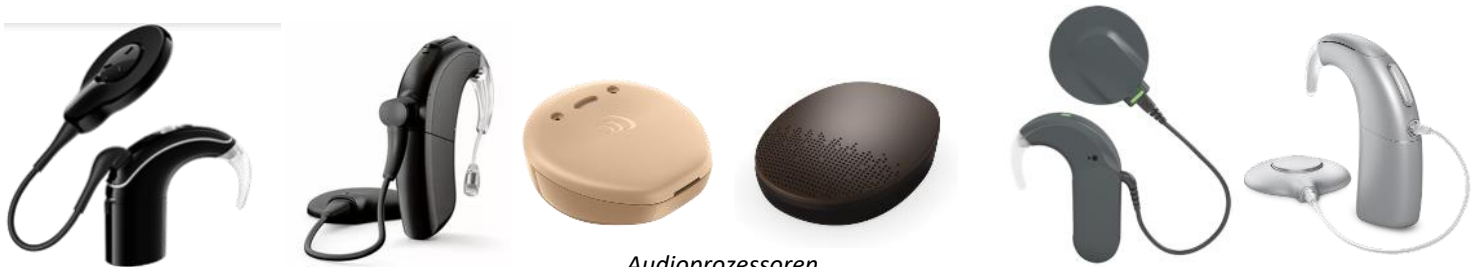


## Was ist ein Cochlea-Implantat (CI)?

Ein Cochlea-Implantat (CI) ist eine Sinnesprothese, die gehörlosen und hochgradig schwerhörigen Menschen wieder zum Hören verhilft. Dabei wird — anders als bei einem Hörgerät — der Schall nicht verstärkt, sondern elektrisch direkt an den Hörnerven gesendet. Dazu wird ein flaches Implantat unter die Kopfhaut eingepflanzt.

Ein außen am Kopf oder hinter dem Ohr getragener Audioprozessor enthält die Mikrofone und sendet die Signale drahtlos durch die Haut zum Implantat. Der Audioprozessor enthält auch die Batterien bzw. Akkus und kann durch eine Fernbedienung oder Smartphone-App gesteuert werden.

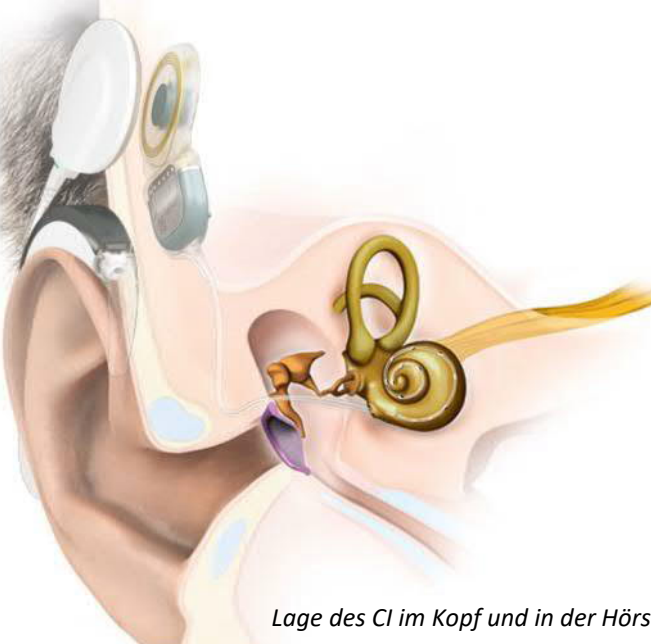
Das CI hilft bei hochgradiger Schwerhörigkeit oder Gehörlosigkeit. Diese kann einseitig oder beidseitig bestehen. Die individuelle Versorgungsvariante wird mit Ihnen ausführlich besprochen.



Audioprozessoren



*Cochlea-Implantat*



*Lage des CI im Kopf und in der Hörschnecke*

### **Wie funktioniert ein CI?**

Ein Audioprozessor nimmt den Schall mit Mikrofonen auf. Dieser verarbeitet den Schall, in dem zum Beispiel Störgeräusche entfernt werden. Eine Sendespule sendet das elektrisch verschlüsselte Signal dann drahtlos an das eigentliche Implantat unter der Kopfhaut.

Das Implantat entschlüsselt diese Signale und leitet sie an die Kontakte in der Hörschnecke weiter. Die Sendespule wird magnetisch an der Haut gehalten.

Die Kontakte in der Hörschnecke stimulieren den Hörnerven direkt und elektrisch. Damit ersetzen sie die meist funktionsunfähigen Sinneszellen in der Hörschnecke. Das Gehirn empfängt die Signale des Hörnerven und verarbeitet diese. So wird Hören wieder möglich.

Weitere technische Informationen finden Sie z.B. auf den Internetpräsentationen der Hersteller sowie der Deutsche Cochlea Implantat Gesellschaft DCIG.

## Ablauf der CI-Versorgung



### Der Weg (zurück) zum Hören

Eine CI-Versorgung ist ein vielfältiger, mehrstufiger Prozess. Nach dem Erstkontakt planen wir eine aufwändige Untersuchung, die unter anderem Hörschwellen- und Sprachverständlichkeitstests, objektive Hörprüfungen, Gleichgewichtsuntersuchungen und eine Bildgebung (Computertomographie (CT) und Magnetresonanztomographie (MRT)) umfasst. Auch audiologische und audiotherapeutische Beratungsgespräche finden statt.

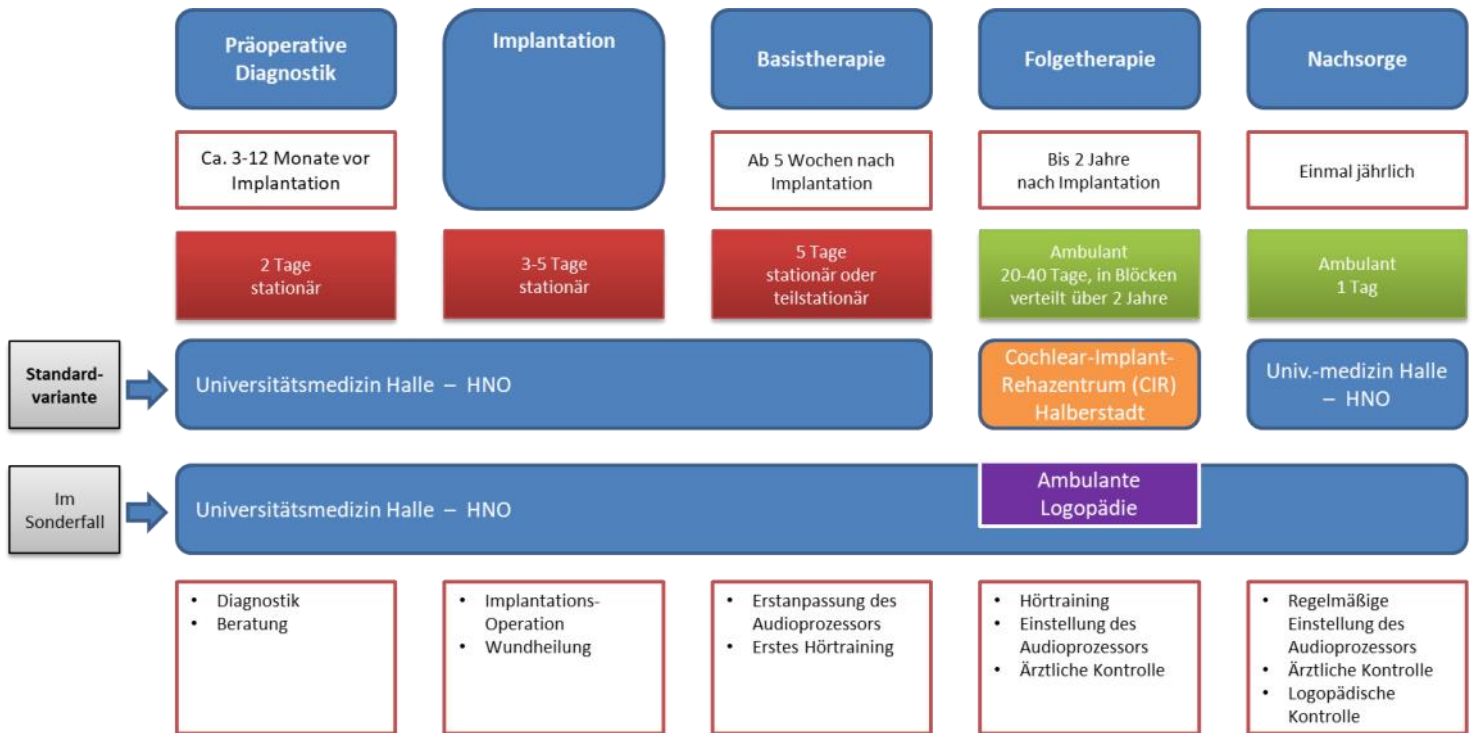
Nach der Auswertung der Untersuchungen mit Abschätzung des zu erwartenden persönlichen Hörgewinnes für Sie und der Entscheidung für das CI planen wir die Operation.

Nach der Operation schließen sich die Phasen der Erstanpassung des Audioprozessors mit Hörtraining und die Rehabilitation an. Gern übernehmen wir für Sie die Beantragung der Kostenübernahme durch Ihre Krankenkasse.

In unserem Zentrum erhalten Sie jährliche Kontrolluntersuchungen und gegebenenfalls weitere Einstellungen des Audioprozessors.



Selbsthilfegruppe  
„Cochlea-Implantat“





*HNO-Pflegeteam*

### **Was geschieht nach der Operation?**

Nach der Operation muss die Wundheilung abgewartet werden, die 2–4 Wochen dauert. Die ersten 3–5 Tage nach der Operation werden Sie noch im Krankenhaus verbringen. Nach 4–8 Wochen wird der Audioprozessor angepasst und eine erste Phase des Eingewöhnens und des Hörtrainings findet statt. Dazu werden Sie in unserer Klinik bis zu 5 Tage stationär oder teilstationär aufgenommen.

### **In welchem Alter kann ein CI implantiert werden?**

Grundsätzlich kann ein CI in jedem Lebensalter implantiert werden. Unser jüngster Patient war bisher 9 Monate alt. Der älteste Patient war 83 Jahre alt.

Der Erfolg, also das Sprachverstehen mit dem CI ist umso größer, je kürzer nach der Ertaubung die Implantation stattfindet. Aus diesem Grund wird bei gehörlos geborenen Kindern eine Implantation im ersten bis zum zweiten Lebensjahr empfohlen. Durch das Hören mit dem CI kann meist ein normaler Spracherwerb einsetzen und auf den Besuch einer Sonderschule verzichtet werden.

*HNO-Station im Bettenhaus 1, Ebene 7*







### Wie läuft die Implantation ab?

Die Operation dauert etwa eine bis zwei Stunden und wird unter Vollnarkose durchgeführt. Die Kopfhaut wird geöffnet und die Kopfhaut hinter der Ohrmuschel sowie die darunter liegende Knochenfläche werden freigelegt. Darin wird das Bett für das flache Implantatgehäuse geätzt. Für die Elektroden wird von dort aus ein Zugang zum Innenohr eröffnet.

Die Einführung der Elektroden in die Hörschnecke wird so schonend durchgeführt, dass das Restgehör weitestgehend erhalten werden kann.

Nach dem Einführen der Elektroden in die Hörschnecke erfolgt noch im OP-Saal ein erster audiologischer Funktionstest des Implantats. War dieser erfolgreich, wird die Wunde verschlossen und die Operation ist beendet.

*Elektrodenlage in der Hörschnecke*





Parameter eines CI-Programms

## Die Programmierung des Audioprozessors

Der Audioprozessor ist ein Hochleistungscomputer, der alle Schallsignale der Umwelt, also Sprache, Töne und Geräusche verarbeitet und für die Stimulation in der Hörschnecke vorbereitet. Während des Hörens mit dem CI verändern sich die Übertragungseigenschaften und der Höreindruck. Den Audioprozessor zu programmieren, erfordert deshalb viel Zeit.

Bei der Programmierung passen wir die zahlreichen elektrischen Einstellungen des Audioprozessors an Ihr Ohr an. Dabei überprüfen wir auch die Mikrofone, die Kabel, die Spule und die Ankopplung des Implantats an den Hörnerven. Ihr Sprachverstehen in Ruhe und im Störgeräusch messen wir in unseren modernen, schalldichten Hörkabinen.

In der Anfangsphase nach der Operation werden die Programmierungen fast täglich, danach in immer größer werdenden Abständen durchgeführt. Später sind jährliche Kontrollen notwendig.

CI-Programmierung



## Das Hörtraining

Das neue Hören mit dem CI erfordert eine gezielte Hörrehabilitation. Dabei werden die Hörerinnerungen mit den neuen Höreindrücken abgeglichen und das Verstehen von Sprache trainiert.

Diese sogenannte audioverbale Therapie erfolgt in kurzen Einheiten, verteilt über bis zu zwei Jahre. Das Ergebnis ist unterschiedlich und abhängig von der Dauer der Hörstörung und den Hörerfahrungen vor der Implantation.

Ein erstes Hörtraining, verbunden mit der Anpassung des Audioprozessors, führen wir in unserem Zentrum in Einzel- und teilweise auch Gruppentherapien durch. Sie werden hierfür tagesklinisch (ohne Übernachtung) oder stationär (mit Übernachtung auf der HNO-Station) für fünf Tage aufgenommen.

Das Training ist intensiv und wird von einem Team verschiedener Berufsgruppen durchgeführt. Erfahrene Logopäd\*innen und akademische Sprachtherapeut\*innen üben mit Ihnen das Hören.

Beginnend mit einfachen Geräuschen und Klängen bis hin zum Verstehen von Sprache werden Sie kompetent durch die Welt des Hörens geführt.

Die nachfolgende Rehabilitation erfolgt meist stationär im CIR Halberstadt. Eventuell wird ein zusätzliches ambulantes logopädisches Hörtraining in Wohnortnähe verordnet. In Einzelfällen (bestimmte medizinische Ausnahmefälle) kann die Rehabilitation im auch in unserem Zentrum in Halle (Saale) von der Krankenkasse genehmigt werden.

Das Team unseres Zentrums, welches Sie bereits aus der Zeit vor der Operation kennen, begleitet Sie dabei über die gesamte Zeit der audioverbalen Therapie.



*Hörtraining*





*Audioprocessor-Trageoptionen für Kinder*

### **Cochlea-Implantat bei Kindern — Besonderheiten bei Diagnostik und Therapie**

Seit 2009 besteht ein gesetzlicher Anspruch auf ein Neugeborenen-Hörscreening, um die Früherkennung von Hörschäden bei Neugeborenen zu gewährleisten. Bei einem auffälligen Hörscreening wird am HIC das Screening wiederholt und mit objektiven Messungen genauer überprüft. Falls sich der Verdacht einer Hörstörung bestätigt, erfolgt die Versorgung mit Hörgeräten etwa ab dem vierten Lebensmonat.

Zu diesem Zeitpunkt beginnt auch eine Frühförderung, in der Ihr Kind in seiner Hör-, Sprach- und Allgemeinentwicklung unterstützt wird. Auch eine intensive Elternberatung findet statt.

Wenn bei Ihrem Kind eine ein- oder beidseitige Ertaubung oder eine an Taubheit grenzende Schwerhörigkeit besteht, gibt es meist die Möglichkeit einer einseitigen oder beidseitigen CI-Implantation. Mit Ihnen als Eltern wird ein ärztliches, audiologisches und logopädisch/sprachtherapeutisches, jeweils ausführliches Beratungsgespräch über die veränderte Hör- und Sprachentwicklung Ihres Kindes und die Möglichkeiten der Förderung durchgeführt.

Nach der CI-Operation ist eine Hör-Rehabilitation und Programmierung des Audioprozessors notwendig, die im CIR Halberstadt mehrmals für jeweils eine Woche gemeinsam mit den Eltern stattfindet. Bei Säuglingen und Kleinkindern ist weiterhin eine Frühförderung (ggf. auch logopädische Therapie) notwendig, um die sprachlichen und motorischen Fähigkeiten sowie die Hörentwicklung des Kindes zu unterstützen.

Bei Kindern ab dem 10. Lebensjahr finden die Erstanpassung des Audioprozessors sowie das Ersthörtraining in unserem Zentrum in Halle (Saale) statt. Das weitere Hörtraining erfolgt im CIR Halberstadt mit stationärem Aufenthalt eines Elternteils.



## Elektroakustische Stimulation

### Hörgerät und Cochleaimplantat bei Taubheit nur im Hochtonbereich

Bei einem ausgeprägten Hörverlust nur bei hohen Frequenzen und gleichzeitig gut erhaltenem Tiefton-Gehör steht eine spezielle Hörimplantat-Lösung zur Verfügung.

Durch Verwendung eines CI mit einer kürzeren Elektrode werden nur die für die hohen Frequenzen verantwortlichen Bereiche der Hörschnecke elektrisch stimuliert. Ein zusätzlich verwendetes Hörgerät überträgt und verstärkt die tiefen Frequenzen akustisch.

CI und Hörgerät bilden eine Einheit und werden gemeinsam über einen einzigen Audioprozessor angesteuert. Der Höreindruck von beiden Stimulationen, der elektrischen Stimulation über das CI und der akustischen Hörgerätestimulation ergänzen sich. Das Gehirn kann beide Eindrücke interpretieren und nach einer kurzen Eingewöhnungszeit wird der Unterschied nicht mehr bewusst wahrgenommen.

Die Programmierung erfolgt, wie bei der normalen CI-Versorgung auch, etwa 4–6 Wochen nach der Operation in unserem Zentrum. Danach ist ein Hörtraining notwendig. Der Ablauf und die Nachsorge entsprechen denen nach einer CI-Operation.



Tiefe Frequenzen werden über den Hörgeräteteil übertragen ...



*Kombinationen aus CI und Hörgerät*



## Knochenleitungsimplantate

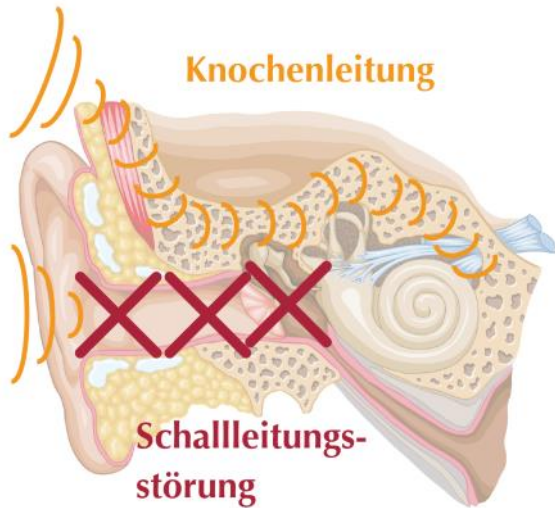


### Das Prinzip der Knochenleitung

Beim normalen Gehör wird Schall über den Gehörgang zum Trommelfell geleitet, von wo aus er über die Gehörknöchelchen des Mittelohres zur Hörschnecke gelangt. Ist dieser Übertragungsweg gestört, entsteht eine Schallleitungsschwerhörigkeit.

Schall kann auch über Schwingungen des Schädelknochens zur Hörschnecke gelangen. Das Hören über diese so genannte Knochenleitung umgeht den Gehörgang und das Mittelohr.

Spezielle Hörgeräte oder Implantate können an den Schädelknochen angekoppelt werden und diesen in Schwingungen versetzen. Patienten mit einer Schallleitungsschwerhörigkeit können somit wieder hören. Voraussetzung ist ein normales oder nur geringgradig schwerhöriges Innenohr (Hörschnecke).





## Knochenverankerte implantierbare Hörgeräte

Wenn eine ausgeprägte Schalleitungsschwerhörigkeit therapiert werden soll, stehen Implantate zur Verfügung, die in den Schädelknochen implantiert werden. Diese Implantate nutzen die natürliche Fähigkeit des Körpers, Geräusche über den Knochen zu übertragen.

Schall wird über einen Audioprozessor (außen am Kopf) aufgenommen und durch diesen der Schädelknochen in Schwingungen versetzt. Der Schall umgeht dadurch das gestörte Mittelohr und erreicht dann das Innenohr (Hörschnecke).

Die Befestigung des Audioprozessors kann entweder durch eine direkte Verbindung durch die Kopfhaut (perkutan) oder magnetisch an der Stelle des Implantats erfolgen (transkutan).

Die Befestigung des Audioprozessors kann entweder durch eine direkte Verbindung durch die Kopfhaut (perkutan) oder magnetisch an der Stelle des Implantats erfolgen (transkutan).



*Audioprozessoren für  
Knochenleitungsimplantate*



## **Knochenleitungsimplantate mit induktiver Energieübertragung**

Diese Systeme besteht aus einem extern am Kopf getragenen Audioprozessor und einem vollständig unter der Kopfhaut befindlichen Implantat.

Der Audioprozessor wird durch Magnetkraft an der besten Position über dem Implantat gehalten. Die Energieübertragung durch die Kopfhaut erfolgt jedoch ohne mechanische Druckausübung auf die Kopfhaut. Die Informationen werden über elektromagnetische Wellen, also induktiv zum Implantat übertragen.

Das Implantat ist im Schädelknochen fest verankert und wandelt die empfangenen Signale in mechanische Schwingungen um, die an den umgebenden Knochen weitergeleitet werden. Dieser leitet diese Schwingungen an das Innenohr weiter, wo sie ähnlich dem Vorgang des natürlichen Hörens als Impulse an den Hörnerv weitergegeben werden.

*Computer-assistierte  
3D-Planung der  
BONEBRIDGE-  
Implantation am  
Halleschen Hör- und  
ImplantCentrum*



Eine Schalleitungsschwerhörigkeit oder kombinierte Schwerhörigkeit (Innenohr- und Mittelohrkomponente) kann möglicherweise sehr gut mit der BONEBRIDGE oder dem Osia-Implantat versorgt werden. Hierzu zählen insbesondere Patientinnen oder Patienten mit einer chronischen Mittelohrentzündung, ohne Gehörgang oder mit einer einseitigen Gehörlosigkeit — immer dann, wenn Hörgeräte nicht getragen werden können.

Die Implantation erfordert dann — insbesondere bei Kindern und Fehlbildungen — eine aufwändige radiologische Planung der Operation, die wir in unserem Zentrum in jedem Fall durchführen.

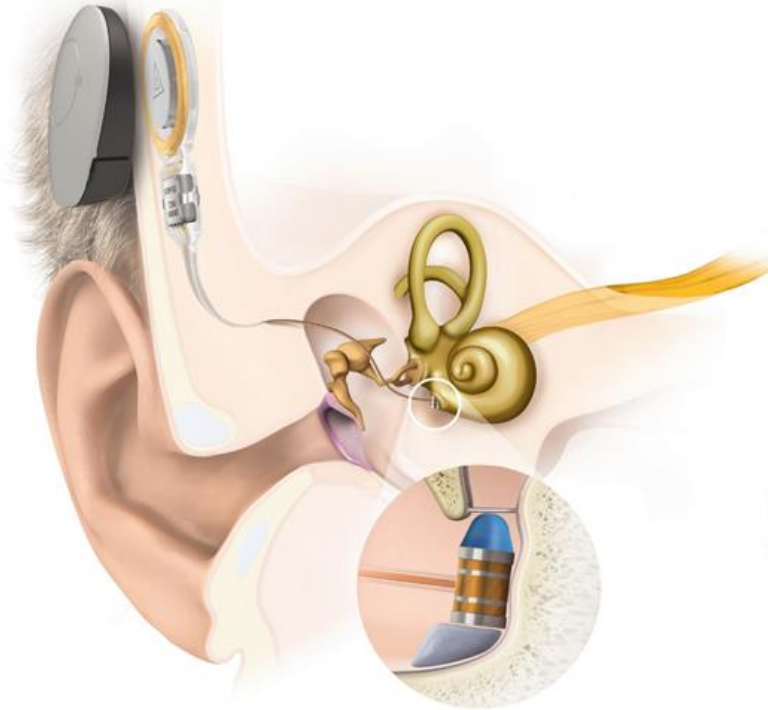


**BONEBRIDGE (Med-EI)**



**Osia (Cochlear)**

## Mittelohrimplantate



### Das Mittelohrimplantatsystem SOUNDBRIDGE

Bei mit mittel- oder hochgradiger Innenohrschwerhörigkeit und zusätzlich bei allen Ausprägungen der Mittelohrschwerhörigkeit eignet sich das SOUNDBRIDGE-Mittelohrimplantat.

Es ist ein implantierbares Hörgerät, welches im Rahmen eines operativen Eingriffes in Vollnarkose durch einen Zugang hinter dem Ohr eingesetzt wird.

Der Schall wird durch den extern am Kopf sitzenden Audioprozessor aufgenommen und verarbeitet. Dieser sendet das Signal drahtlos durch die Kopfhaut an das Implantat. Daran befestigt ist ein winzig kleiner und leichter Stimulator (25 mg), der das verstärkte Schallsignal an die Gehörknöchelchen oder direkt an das Innenohr abgibt.



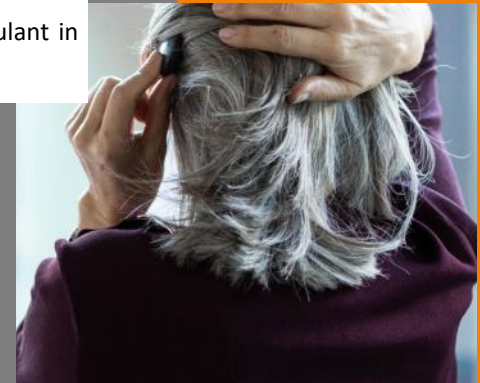
*SOUNDBRIDGE-Implantat (Med-El)*

Der außen am Kopf getragene Audioprozessor beinhaltet die Mikrofone und die Batterie und wird magnetisch über dem Implantat gehalten.

Der Gehörgang bleibt bei dieser Versorgungsform offen, was insbesondere bei chronischen Entzündungen des Gehörgangs und bei bereits operierten Ohren von Vorteil ist.

Die Einstellung des Audioprozessors erfolgt etwa 4—6 Wochen nach der Operation in unserem Zentrum. Das Hören ist mit dem eines Hörgeräts vergleichbar.

Eine Kontrolle der Einstellungen wird jährlich empfohlen und ebenfalls ambulant in unserem Zentrum durchgeführt.



*Am Kopf getragener  
Audioprozessor*

## Hirnstammimplantate

Wenn der Hörnerv nicht vorhanden oder gestört ist, können keine Nervenimpulse von der Hörschnecke zum Gehirn geleitet werden. In solchen seltenen Fällen kann ein Hirnstamm- oder Mittelhirnimplantat verwendet werden.

Ähnlich wie bei einem Cochlea-Implantat werden Elektroden in die entsprechenden Strukturen im Gehirn eingesetzt.

Die Programmierung des Audioprozessors ist bei diesen Implantaten besonders aufwändig.



*Hirnstammimplantatsystem*



*Elektrodenträger eines  
Hirnstammimplantats*

## Über 150 Jahre Tradition und Innovation

Bereits im Jahr 1863 eröffnete Herrman Schwartze, ein Pionier der Ohrchirurgie und einer der ersten Professoren auf dem Gebiet der Ohrenheilkunde in Europa, in der Universität Halle seine erste Ohrenklinik neben dem Dom.

Auch in den Folgejahren und bis heute sind Ohrenheilkunde und Audiologie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg national und international hoch anerkannt.

Bereits seit den 1980er Jahren werden in unserem Hause Patient\*innen mit Cochleaimplantaten versorgt. 1998 wurde durch Initiative unseres Zentrums in Halle der CI-Selbsthilfverband Sachsen-Anhalt (heute CIV Mitteldeutschland) gegründet.

Das Hör- und ImplantCentrum wurde gegründet, um die Kompetenz und Interdisziplinarität auf den Gebieten der Ohrenheilkunde und der Hörimplantate zu bündeln und weiter zu entwickeln.

Die Funktionsabteilung wurde in den Jahren 2011 und 2021 grundlegend erneuert. Damit steht unseren Patient\*innen und Mitarbeitenden eines der modernsten Diagnostik-Zentren zur Verfügung.

## Zur Geschichte



## Unser Team

In unserem Zentrum finden Sie zahlreiche engagierte Mitarbeitende aus den Berufsgruppen Medizin, Logopädie und Naturwissenschaften sowie dem medizinisch-technischen Funktionsdienst.

Eine enge Zusammenarbeit, regelmäßige Teambesprechungen sowie viele Weiterbildungen sichern den aktuellen Wissensstand und die Weitergabe aktuellster Erkenntnisse an unsere Patientinnen und Patienten.

Spezielle Fragestellungen werden im „Implant-Board“, einem Gremium aus vielen Berufsgruppen, beraten. So werden alle Patientinnen und Patienten vielseitig betreut und auch schwierige Situationen können bewältigt werden.

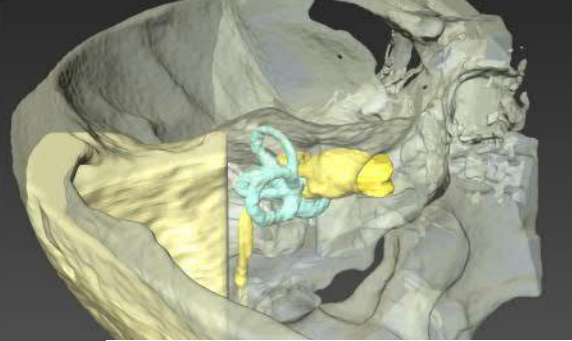
Wir arbeiten sowohl mit Hörgeräteakustikern, Frühförderstellen, der Landesberatungsstelle für Hörbehinderte Sachsen-Anhalt als auch mit HNO- und Kinderarzniederlassungen zusammen.

Selbstverständlich ist für uns auch die Kooperation mit allen Fachabteilungen des Universitätsklinikums.

Weitere Expertise steht durch unsere enge Kooperation mit den naturwissenschaftlichen und geisteswissenschaftlichen Fakultäten der Universität zur Verfügung.







## Forschung

### Grundlagen- und Versorgungsforschung

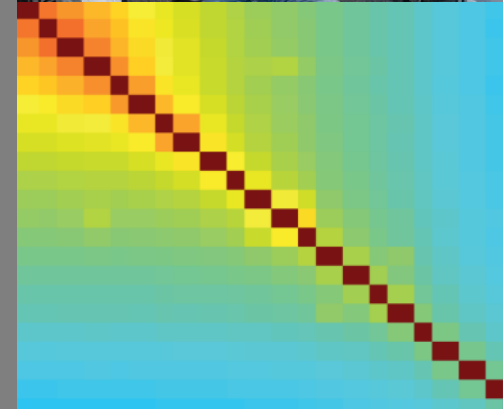
Die Therapie von Hörstörungen mit Hörimplantaten und den neuesten Technologien rund um das Hören erfordert eine ständige Weiterbildung und Orientierung am Stand der Forschung.

Dies gelingt auch, weil Mitarbeitende in unserem Zentrum selbst an der Weiterentwicklung von Hörimplantaten forschen. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Grundlagenforschung zu den Themen Hören und Gleichgewicht.

Dem interdisziplinären Team aus den Bereichen Medizin, Biologie, Medizinphysik und Sprechwissenschaften und Forschenden weiterer Spezialgebiete stehen moderne Labore zur Verfügung. In zahlreichen klinischen Studien wird der Erfolg neuester Hörlösungen und Therapieverfahren untersucht.

Einen großen Anteil am Forschungserfolg haben auch einige unserer Patientinnen und Patienten, die auf freiwilliger Basis ihre Zeit für die Hör- und Implantatforschung durch ihre Bereitschaft für zusätzliche Messungen investieren. Somit wird der Fortschritt auf diesem Gebiet der Medizin unterstützt.

Die Forschenden unseres Zentrums arbeiten zudem in zahlreichen nationalen und internationalen Forschungsprojekten und sind eng in die Medizinische Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg eingebunden.



## Kontakte

### Patientenservice

Tel: 0345 / 557 - 1695 (Fax: - 5415)

E-Mail: [hno@uk-halle.de](mailto:hno@uk-halle.de)

### Hörtraining

Tel: 0345 / 557 - 1365 (Fax: - 1859)

E-Mail: [ci-training@uk-halle.de](mailto:ci-training@uk-halle.de)

### Spezialsprechstunde Audiologie und Hörimplantate

Tel: 0345 / 557 - 4056 (Fax: - 5415)

E-Mail: [hno@uk-halle.de](mailto:hno@uk-halle.de)

### Postanschrift

Universitätsklinikum Halle (Saale)  
Hals-Nasen-Ohrenheilkunde  
Ernst-Grube-Straße 40, 06120 Halle (Saale)

### Technik / Einstellung von Audioprozessoren

Tel: 0345 / 557 - 1660 (Fax: - 1859)

E-Mail: [ci-einstellung@uk-halle.de](mailto:ci-einstellung@uk-halle.de)

### Internetseiten

[www.uk-halle.de/hno](http://www.uk-halle.de/hno)

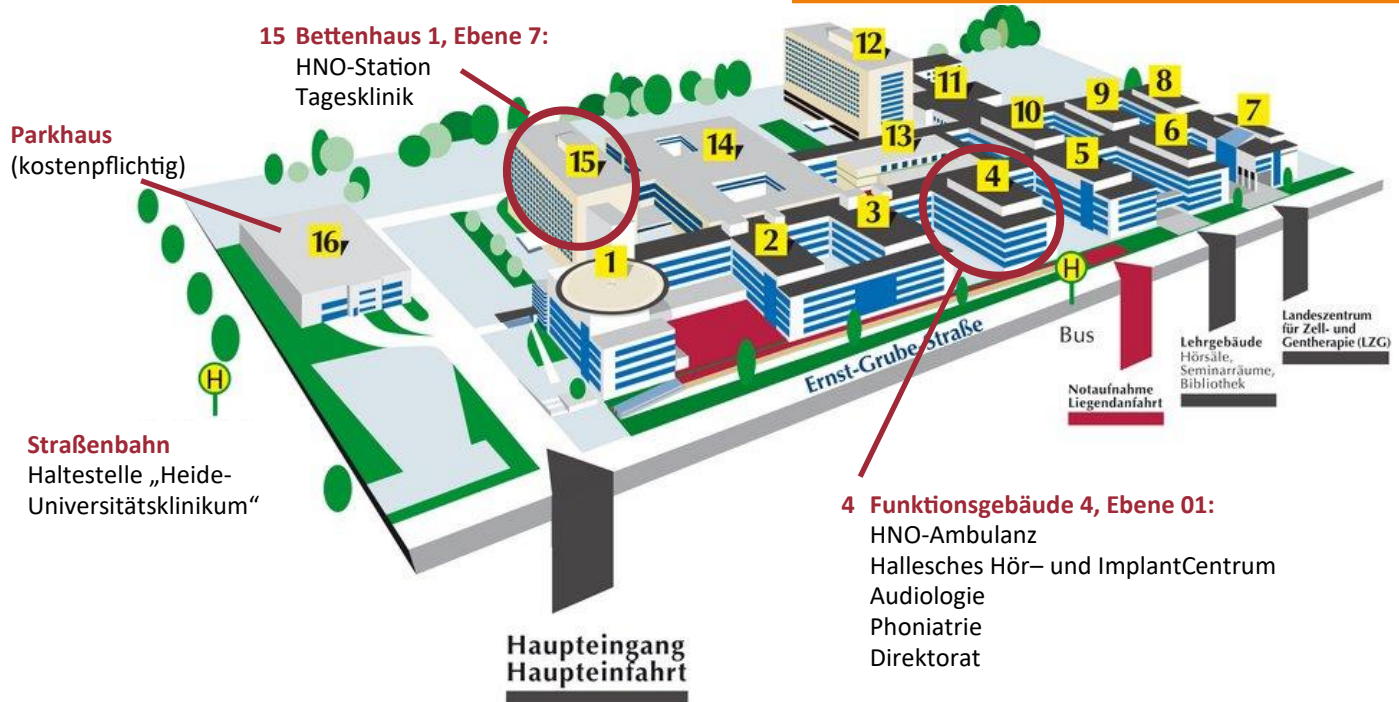
## Anreise

Mit den Straßenbahnlinien 4 und 5 erreichen Sie das Universitätsklinikum mit Ausstieg an der Haltestelle „Heide-Universitätsklinikum“.

Am Universitätsklinikum steht ein Parkhaus zur Verfügung.

Sie finden uns im Funktionsgebäude 4, Ebene 01.

## Anreise und Lageplan



## **Impressum**

Version 5.0, Stand: 25.05.2021

Verantwortlich für den Inhalt: Universitätsklinikum Halle (Saale)

Layout: Torsten Rahne

Druck: wirmachendruck.de

Fotos: Universitätsklinikum Halle (Saale), Advanced Bionics, Cochlear, Med-El, Oticon