

# Wege zum CI-Audiologen

Die Versorgung mit dem Cochlea-Implantat(CI) steht in Bezug auf Vielschichtigkeit und Aufwand mit Sicherheit an der Spitze der medizinischen Behandlungen, an denen Audiologen maßgeblich mitwirken. In vorausgegangenen Ausgaben der Zeitschrift für Audiologie ([1] und [2]) wurde ausführlich begründet, weshalb Audiologen im Rahmen der CI-Versorgung eine wichtige Rolle spielen und wie entscheidend es für eine qualitativ hochwertige Therapie mit dem CI ist, dass ein exzellent ausgebildeter, im Bereich Hörprothesen spezialisierter Audiologe im Team des versorgenden Zentrums mitarbeitet. Ziel ist es, dass der akademisch qualifizierte CI-Audiologe vermöge seiner profunden und zugleich breitbandigen Kenntnisse auf Augenhöhe mit Ärzten, Pädagogen und Therapeuten in der CI-Versorgung zusammenarbeitet und selbstständig alle audiologischen Maßnahmen veranlassen und durchführen kann. Hierzu hat die Deutsche Gesellschaft für Audiologie (DGA) ein spezifisches und detailliertes Weiterbildungskonzept ausgearbeitet.

Sicher muss nicht jede technische CI-Anpassung durch einen von der DGA zertifizierten CI-Audiologen durchgeführt werden. Auch andere Experten mit entsprechender Weiterbildung können zweifellos exzellente CI-Anpasser sein und Anpassungen, Anpassungsoptimierungen und -Kontrollen in der Regel gut ausführen. Um aber alle audiologischen Aufgaben im Rahmen des Versorgungsprozesses und auch herausfordernde Einzelfälle mit besonderen Komplikationen zu beherrschen, ist ein akademisch ausgebildeter und nach einem definierten Curriculum hochspezialisierter Audiologe unverzichtbarer Bestandteil des Fachpersonals einer CI-versorgenden Einrichtung. Nur dadurch wird sichergestellt, dass Probleme wie z. B. bei den von Dziemba 2019 [3] oder Rahne et al. 2019 [4] beschriebenen Fällen, vermieden bzw. im Zusammenspiel mit medizinischen und hörtherapeutischen Maßnahmen gelöst werden und schließlich allen CI-Anpassern im Team ein kompetenter Ansprechpartner zur Verfügung steht.

Das Ziel des Weiterbildungskonzeptes der DGA besteht in der Schaffung von Standards, die ein einheitliches und ausreichendes Niveau von Kenntnissen und Fertigkeiten gewährleisten, mit deren Hilfe die CI-Audiologen in die Lage versetzt werden, auch komplexe CI-Versorgungen durchzuführen, Fehler sicher und rasch zu erkennen und so Probleme für die Patienten zu minimieren.

Die Weiterbildungsordnung der DGA (WBO [5], [2]) ist sehr umfangreich und auf den ersten Blick möglicherweise nicht in allen Einzelheiten

überschaubar. Sie wurde in Anlehnung an andere bereits existierende Weiterbildungskonzepte erstellt. Im Folgenden wird eine kurze Beschreibung der beiden zurzeit möglichen Wege zur Erlangung der Fachanerkennung als CI-Audiologe gegeben.

## 1. Regulärer Weiterbildungsweg zum CI-Audiologen

### 1.1. Anmeldung des Weiterbildungsbeginns

Der reguläre Weg, die Fachanerkennung als CI-Audiologe zu bekommen, setzt zunächst voraus, dass der Beginn der Weiterbildung bei der Weiterbildungskommission der DGA angemeldet wird. Dies erfolgt mit Hilfe des WBB-Formulars [6].

#### 1.1.1. Eingangsvoraussetzung

Den Antrag auf Beginn der Weiterbildung zum CI-Audiologen (DGA) können Personen mit audiologisch orientierter Qualifikation stellen, beispielsweise als Bachelor in einem audiologischen, naturwissenschaftlichen, pädagogischen oder technischen Fach oder Personen mit einem dem Bachelor äquivalenten Abschluss im Sinne des „General Audiologist“ (EFAS). Selbstverständlich können auch audiologisch interessierte Ärzte den Beginn der Weiterbildung zum CI-Audiologen anzeigen. Der Nachweis von Erfahrungen und Kenntnissen im CI-Bereich ist bei der Anmeldung des Weiterbildungsbeginns noch nicht erforderlich.

#### 1.1.2. Mentor

Für die Anmeldung des Weiterbildungsbeginns ist außerdem die Nennung eines Mentors erforderlich. Dieser Mentor muss die Weiterbildungs-ermächtigung der DGA besitzen. Eine Liste der Weiterbildungsermächtigten ist auf der DGA-

Homepage zu finden. Sie nennt zurzeit acht CI-Audiologen, die an Audiologischen Zentren arbeiten. Diese sind über die gesamte Republik verteilt. Der Mentor unterstützt den Audiologen während der Weiterbildung. Nach Abschluss des Kenntniserwerbs bestätigt er die Vollständigkeit der Weiterbildung und erstellt ein qualifizierendes Zeugnis über den praktischen Teil dieser Ausbildung.

### 1.2. Durchführung der Weiterbildung

Die Durchführung ist gekoppelt an eine mindestens einjährige praktische Tätigkeit des Mentees unter Begleitung eines Weiterbildungsermächtigten an einem CI-Zentrum. In der Regel arbeitet der Mentee in derselben Einrichtung wie der Mentor. Die Tätigkeit soll dabei alle Bereiche der CI-Audiologie umfassen. Dies schließt insbesondere die audiologischen Leistungen zur Indikationsstellung bei Kindern und Erwachsenen, die während der Operation notwendigen audiologischen Messungen, die Durchführung von CI-Erst- und Folgeanpassungen bei Kindern und Erwachsenen und die interdisziplinäre Arbeitsweise ein. Parallel dazu oder in einem getrennten Studium soll der angehende CI-Audiologe Fachwissen in den Gebieten des Themenkataloges für die Ausbildung zum CI-Audiologen (Anhang I WBO) erwerben. Hierfür steht bereits heute ein weiter Bereich von Möglichkeiten zur Verfügung. Von spezialisierten Masterstudiengängen über den Besuch von Seminaren, Fortbildungsveranstaltungen der CI-Hersteller und Kongressen bis hin zum Selbststudium werden Alternativen für den Kenntniserwerb im Anhang II der WBO aufgezeigt.

### 1.3. Antrag auf Fachanerkennung

Der Antrag auf Fachanerkennung wird bei der Weiterbildungskommission der DGA unter Ver-



Abbildung 1: Weiterbildung zum CI-Audiologen und Fortbildung. Qualifikationsniveaus entsprechend dem European Qualification Framework (EQF).

(Modifiziert nach Abb. 1 Weiterbildungsordnung zur Fachanerkennung in Medizinischer Physik der DGMP; 2015 [9])

| Modul | Titel   | LP |
|-------|---|----|
| 1     | Medizinische Grundlagen   | 14 |
| 2     | Physikalische und technische Grundlagen                               | 16 |
| 3     | Grundlagen der Medizintechnik, Medizinischen Informatik und Statistik | 9  |
| 4     | Audiologie  | 28 |
| 5     | Hörstörungen und ihre Behandlung                                      | 11 |
| 6     | Aufbau und Funktion von Hörsystemen                                   | 24 |
| 7     | Messung / Verifikation von Hörsystemen                                | 13 |
| 8     | Aufbau und Funktion von CI-Systemen                                   | 29 |
| 9     | Spezielle Aspekte der elektrischen Stimulation des Hörsinnes          | 21 |
| 10    | Ablauf der CI-Versorgung  | 48 |
| 11    | Anpassung und Kontrolle von CI-Systemen                               | 36 |
| 12    | Anpassung und Kontrolle von aktiven implantierbaren Hörsystemen       | 30 |
| 13    | Hörgerichtete Förderung und Hörrehabilitation                         | 19 |
| 14    | Rechtliche Grundlagen   | 4  |
| 15    | Einweisung durch Herstellerfirmen                                     | 10 |

Abbildung 2: Module des Themenkataloges für die Ausbildung zum CI-Audiologen. Die mindestens notwendigen Leistungspunkte (LP) können auf unterschiedliche Weise erworben werden. Eine Tabelle mit Kategorien und Richtwerten findet sich hierzu im Anhang II der WBO.

wendung des FAK-Antragsformulars [3] gestellt, wenn die im Folgenden aufgezählten Kriterien erfüllt sind.

**1.3.1. Voraussetzung**

Für den Antrag auf Fachanerkennung ist zunächst ein Masterabschluss in Audiologie, medizinischer Physik oder einem anderen im Rahmen der audiologischen CI-Versorgung relevanten Fachgebiet beziehungsweise ein vergleichbarer Diplom-Abschluss notwendig.

**1.3.2. Gutachten des Mentors**

Darüber hinaus muss der Mentor eine Empfehlung aussprechen und die mindestens einjährige

erfolgreiche Tätigkeit mit Arbeiten in allen Bereichen der audiologischen Untersuchungen und Versorgungen bestätigen.

**1.3.3. Nachweis des Kenntniserwerbs**

Außerdem muss der Erwerb der Kenntnisse auf den Gebieten des Themenkataloges entsprechend dem Anhang I der WBO nachgewiesen werden.

**1.3.4. Fachgespräch**

Abschließend muss der Antragsteller diese Kenntnisse in einem mindestens einstündigen Fachgespräch mit zwei von der Weiterbildungskommission beauftragten Prüfern bestätigen.

**1.4. Erteilung der Fachanerkennung**

Die Fachanerkennung als CI-Audiologe wird durch eine Urkunde bestätigt und gilt für fünf Jahre. Verlängerungen für weitere fünf Jahre erfordern jeweils den Nachweis regelmäßiger Fortbildungen.

**2. Übergangsregelung**

Die Übergangsregelung wurde eingeführt, um Audiologen, die seit vielen Jahren in allen Bereichen der CI-Versorgung von Kindern und Erwachsenen eigenverantwortlich tätig sind und sich auch wissenschaftlich mit der CI-Versorgung beschäftigt haben, einen einfachen Zugang zur Fachanerkennung als CI-Audiologe zu ermöglichen. Die Anforderungen wurden hier bewusst hoch gesetzt, um aufwändige Einzelprüfungen zu vermeiden und die Fachanerkennung auf diesem vereinfachten Weg nur an hochqualifizierte, sehr erfahrene Audiologen zu vergeben. Die Übergangsregelung gilt in der Startphase des Anerkennungsverfahrens für einen Zeitraum von zwei Jahren. Die Fachanerkennung als CI-Audiologe wird im Rahmen der Übergangsregelung mit dem FAKÜ-Formular [4] beantragt. Die im Folgenden beschriebenen vier Kriterien müssen von den Bewerbern erfüllt werden.

**2.1. Ausbildungsvoraussetzung**

Medizinphysiker, die die Fachanerkennung der DGMP mit Spezialgebiet Audiologie besitzen, können Anträge auf Fachanerkennung als CI-Audiologe im Rahmen der Übergangsregelung stellen. Antragsteller, die einen vergleichbaren akademischen Abschluss haben und die Kenntnisse in den Bereichen des Themenkatalogs entsprechend dem Anhang I der WBO glaubhaft nachweisen, können ebenfalls berücksichtigt werden. Als vergleichbar werden z.B. ein Masterabschluss, eine Promotion oder Habilitation in einem für die CI-Versorgung relevanten Studienfach, aber auch das medizinische Staatsexamen angesehen.

**2.2. Mehrjährige Tätigkeit**

Die Bewerber müssen über einen Zeitraum von mindestens fünf Jahren eigenverantwortlich im audiologischen Bereich einer CI-versorgenden Einrichtung tätig gewesen sein.

**2.3. Klinische Erfahrung in der CI-Versorgung**

Der Antragsteller soll alle audiologischen Aufgaben bei der CI-Versorgung einer ausreichenden Anzahl (> 100) von Erwachsenen und Kindern unter eigener Verantwortung wahrgenommen haben. Zu diesen Tätigkeiten zählen insbesondere die audiologischen Maßnahmen zur Unterstützung der Indikationsstellung, audiologische Untersuchungen während der Implantation, der Erst- und Folgeanpassungen sowie bei den Erfolgskontrollen.

**2.4. Wissenschaftliche Tätigkeit**

Der Nachweis der wissenschaftlichen Tätigkeiten auf dem Gebiet der CI-Versorgung erfolgt durch mindestens fünf Veröffentlichungen in Zeitschriften mit Peer-review-Verfahren, darunter zwei Arbeiten mit Erstautorenschaft.

In den ersten zwei Monaten nach Inkrafttreten der Weiterbildungsordnung der DGA zur Fachanerkennung als CI-Audiologe konnte bereits 15 Audiologen die Fachanerkennung erteilt werden. Es wurden auch schon mehrere Weiterbildungszentren und Mentoren akkreditiert. Damit sind wesentliche Voraussetzungen für die Etablierung des CI-Audiologen (DGA) erfüllt.

**Literatur**

- [1] Z Audiol 2018; 57(2) 77-78
- [2] Z Audiol 2019; 58(2) 57-60
- [3] Dziemba O Referenzwerte elektrisch evozierter Potentiale zur objektiven Diagnostik des peripheren auditorischen Systems nach Cochlea-Implantat-Versorgung. 2019; [https://pub.ub.uni-greifswald.de/frontdoor/deliver/index/docId/2680/file/2019-05-23\\_Dissertation-Dziemba.pdf](https://pub.ub.uni-greifswald.de/frontdoor/deliver/index/docId/2680/file/2019-05-23_Dissertation-Dziemba.pdf)
- [4] Rahne T, Hocke T, Strauß C, Kösling S, Fröhlich L, Plontke S (2019) Perioperative Recording of Cochlear Implant Evoked Brain Stem Responses After Removal of the Intralabyrinthine Portion of a Vestibular Schwannoma in a Patient with NF2. Otol Neurotol 2019; 40: e20-e24
- [5] WBO; [https://www.dga-ev.com/fileadmin/daten/downloads/CI-Audiologe/1\\_Weiterbildungsordnung.pdf](https://www.dga-ev.com/fileadmin/daten/downloads/CI-Audiologe/1_Weiterbildungsordnung.pdf)
- [6] WBB Antrag; [https://www.dga-ev.com/fileadmin/daten/downloads/CI-Audiologe/5\\_WBB-Antrag\\_CI-Audiologe.pdf](https://www.dga-ev.com/fileadmin/daten/downloads/CI-Audiologe/5_WBB-Antrag_CI-Audiologe.pdf)
- [7] FAK Antrag; [https://www.dga-ev.com/fileadmin/daten/downloads/CI-Audiologe/6\\_FAK-Antrag\\_CI-Audiologe.pdf](https://www.dga-ev.com/fileadmin/daten/downloads/CI-Audiologe/6_FAK-Antrag_CI-Audiologe.pdf)
- [8] FAKÜ Antrag; [https://www.dga-ev.com/fileadmin/daten/downloads/CI-Audiologe/9\\_FAKUE-Antrag\\_CI-Audiologe\\_im\\_Rahmen\\_UEbergangsregelung.pdf](https://www.dga-ev.com/fileadmin/daten/downloads/CI-Audiologe/9_FAKUE-Antrag_CI-Audiologe_im_Rahmen_UEbergangsregelung.pdf)
- [9] Weiterbildungsordnung zur Fachanerkennung in Medizinischer Physik der DGMP; 2015; <https://www.dgmp.de/media/document/1075/WBO2015.pdf>

Joachim Müller-Deile, Ulrich Hoppe, Sebastian Hoth