

Pädaudiologische Empfehlungen

April 2016

Verwendung von Wireless-Zubehör für Kinder mit Cochlea-Implantaten von Advanced Bionics

Kinder mit Hörverlust sind in schwierigen Hörumgebungen häufig überfordert – selbst wenn sie die modernsten Hörgeräte oder Cochlea-Implantate (CIs) tragen. Gleichzeitig ist es besonders für Kinder wichtig, in jeder Umgebung gut hören zu können, um gute Hör- und Sprachfähigkeiten zu entwickeln.

Kinder sind ebenso wie Erwachsene einer Fülle von schwierigen Hörsituationen ausgesetzt. Anders als Erwachsene müssen sie aber das Hören und Sprechen sowie das Lernen an sich erst noch lernen. Kinder mit einem CI müssen lernen zu Hören und Geräusche zu erkennen. In vielen Hörsituationen des Alltags jedoch, können Zubehörlösungen zur drahtlosen Anbindung zu einer besseren Sprachverständlichkeit beitragen. So kann ein Roger-System für Kinder mit CI vorteilhaft sein, die sich häufig in geräuschvollen Umgebungen aufhalten oder einem Sprecher zuhören möchten, der sich nicht direkt in ihrer Nähe befindet (> 2m Distanz).

Kinder möchten in der Lage sein, auch in lauten Umgebungen uneingeschränkt einem oder mehreren Sprecher/innen zuhören, telefonieren, fernsehen oder Musik hören zu können. CI-Anwender/innen können dafür spezielles Wireless-Zubehör nutzen, das alle dafür erforderlichen akustischen Informationen einfach und klar an das CI überträgt. Mit der modernen Technologie von heute können sie in jedem Alter bestmöglich hören und mit ihren Familien und Freunden kommunizieren – selbst in schwierigsten Hörsituationen.

Die Wahl einer Zubehörlösung zur drahtlosen Anbindung des CIs hängt von mehreren Faktoren ab. So hat etwa jedes Kind seine eigenen Bedürfnisse, die sich im Laufe des Heranwachsens ändern und nicht jedes Zubehör ist für jedes Alter geeignet. Im Folgenden finden Sie einige Empfehlungen zur zeitlich richtigen Vorstellung von Wireless-Technologien bei CI-Anwender/innen im Kindes- und Jugendalter.

Roger Technologie

Roger bietet besonders in lauten Umgebungen eine signifikant bessere Sprachverständlichkeit als bisherige FM Systeme, Dynamic FM oder das CI allein.^{1,2} Diese drahtlose Mikrofontechnologie kann schon sehr früh eingesetzt werden, um das Kind bestmöglich in seiner Sprachentwicklung zu unterstützen.

Es empfiehlt sich, Roger nur in bestimmten Situationen zu verwenden. Roger ist z.B. nicht erforderlich, wenn sich das Kind mit seinen Eltern in einem ruhigen Raum, z.B. im eigenen Wohnzimmer, befindet. Wenn es hingegen viele Hintergrundgeräusche oder einen größeren Abstand zwischen Kind und Sprecher gibt, sollte Roger verwendet werden, um das Hören zu unterstützen. Typische Situationen: im Auto, im Supermarkt, Spaziergang im Freien, Essen im Restaurant usw.

Roger™-Mikrofone

Mit der Vielfalt an verfügbaren Roger-Mikrofonen und Empfängern gibt es für jede Familie das richtige Roger-System. Das audiologische Fachpersonal, das das CI-Kind und dessen Eltern betreut, sollte das Roger-Mikrofon nach den individuellen Bedürfnissen des Kindes auswählen.

Roger Touchscreen Mic

Für die Schule wird das Roger Touchscreen Mic empfohlen. Dieses Mikrofon wird von der Lehrkraft getragen oder bei Gruppenaktivitäten auf einen Tisch gestellt, sodass Kinder mit Hörverlust die Stimmen der Mitschüler und Lehrkräfte stets bestmöglich hören und verstehen können.



Roger Touchscreen Mic

Roger Clip-On Mic

Das Roger Clip-On Mic ist ein kleines und leichtes Ansteckmikrofon. Es eignet sich besonders für die Anwendung in der Familie, da mehrere Roger Clip-On Mics gleichzeitig verwendet werden können und Kinder mit CIs damit mühelos mit allen Familienmitgliedern kommunizieren können.



Roger Clip-On Mic

Roger Pen

Der Roger Pen ist ein diskretes und vielseitiges Mikrofon, das sich vor allem für ältere Kinder bzw. Jugendliche mit CI eignet und in vielen verschiedenen Situationen eingesetzt werden kann. Das Kind muss alt genug sein, um das Mikrofon richtig positionieren und bedienen, mit anderen Audioquellen verbinden und als Bluetooth-Verbindung zum Mobiltelefon verwenden zu können.



Roger Pen

Roger Empfänger

Der designintegrierte Roger 17 ist ein äußerst schlanker Empfänger für das Advanced Bionics Naida CI. Besonders für jüngere Roger-Nutzer/innen stellt er die diskreteste und einfachste Empfängeroption dar.



Roger 17

Der universelle Roger X Empfänger ist mit den meisten Cochlea-Implantat-Soundprozessoren kompatibel.



Roger X

Ältere Kinder, die eine T-Spule in ihrem Soundprozessor haben, können auch den Roger MyLink verwenden. Für Kleinkinder sind Geräte mit Induktionsschleufe grundsätzlich nicht geeignet. Phonak bietet für Kinder, die alt genug sind, um eine Induktionsschleufe zu tragen, zwei verschiedene Längen an.



Roger MyLink

Streaming-Zubehör

Die technologischen Fortschritte der letzten Jahrzehnte haben auch die Mittel und Methoden in der Lehre verändert. Viele Schulen arbeiten z.B. regelmäßig mit elektronischen Lehrbüchern und setzen dafür bei den Schülern die Nutzung von Tablets voraus. Mit dem Phonak Streaming-Zubehör erhalten auch Kinder mit CIs Zugang zu allen Informationen und Methoden, die für das moderne Lernen und Kommunizieren erforderlich sind.

Phonak ComPilot

Dieser drahtlose Streamer wird um den Hals getragen und ermöglicht CI-Anwender/innen (z.B. Naída CI Q), verschiedene Bluetooth-Produkte zu nutzen, wie z.B. MP3-Player und Mobiltelefone. Der ComPilot überträgt Audiosignale binaural (für bilaterale CI-Anwender) als auch bimodal (für Anwender, die ein CI und ein Phonak Hörgerät tragen) und ermöglicht dem Kind dadurch bestes Hören und Verstehen beim Telefonieren und bei der Nutzung von Unterhaltungselektronik. Der ComPilot kann auch mit einer Reihe anderer Wireless-Geräte verwendet werden. Streamer mit Induktionsschleife, wie z.B. der ComPilot, sind nur für Kinder geeignet, die mit dem Gerät umgehen können und seine unterschiedlichen Einsatzmöglichkeiten kennen. Der ComPilot kann auch als Schnittstelle für den Roger X genutzt werden.



Phonak ComPilot

Phonak TVLink II

Dieses praktische kleine Bluetooth-Gerät kann mit dem ComPilot gekoppelt werden, um das TV-Audiosignal klar zu hören. Das TV-Signal wird drahtlos über den ComPilot an das CI übertragen.



Phonak TVLink II

Phonak RemoteMic

Dieses drahtlose Ansteckmikrofon ermöglicht CI-Anwender mühelose Kommunikation mit einer Person in einer ruhigen oder wenig geräuschvollen Umgebung, sowie über Distanz. Dieses Zubehör muss gemeinsam mit dem ComPilot verwendet werden. Es sollte daher nur bei Kindern angewendet werden, die alt genug sind, um damit umgehen zu können. Es ist nicht zur Verwendung in der Schule geeignet.

Damit ein Kind mit Hörminderung die Lehrkraft im Klassenzimmer optimal hören und verstehen kann, muss dieses sowohl ein Richtmikrofon als auch ein Mikrofon-Sender (z.B. Roger Touchscreen Mic oder Roger inspiro) verwenden, um die adaptive Verstärkung im Empfänger bereitzustellen, die notwendig ist, um das CI an die unterschiedlichen Geräuschpegel eines Schultags anzupassen.



Phonak RemoteMic

Phonak DECT Phone

Dieses Schnurlostelefon sieht wie ein normales Telefon aus und kann auch von Normalhörenden benutzt werden. CI-Anwender/ Naída CI Q können es dank seiner drahtlosen Übertragungsfunktion einfach an ihr Ohr halten, um Anrufe ohne weitere Zusatzgeräte binaural oder bimodal zu hören.



Phonak DECT Phone

Phonak EasyCall

Dies ist ein neuer drahtloser Adapter für alle Mobiltelefone mit Bluetooth. Er ermöglicht CI-Anwender/innen (Naída CI Q), Anrufe vom Mobiltelefon binaural oder bimodal zu hören, ähnlich wie das DECT Phone.



Phonak EasyCall

Empfohlenes Wireless-Zubehör nach Altersgruppe

	Roger in der Vorschule / Schule	Roger zu Hause	Drahtlose Anbindungsmöglichkeiten für zu Hause
Säuglinge und Kleinkinder	Roger Touchscreen Mic	Roger Clip-On Mic	Phonak DECT Phone Phonak EasyCall
Schulkinder	Roger Touchscreen Mic	Roger Clip-On Mic Roger Pen	Phonak ComPilot Phonak TVLink II Phonak DECT Phone Phonak EasyCall
Teenager	Roger Touchscreen Mic Roger Pen	Roger Clip-On Mic Roger Pen	Phonak ComPilot Phonak TVLink II Phonak DECT Phone Phonak EasyCall Phonak RemoteMic

Referenzen

Thibodeau, L (2014). Comparison of speech recognition with adaptive digital and FM remote microphone hearing assistance technology by listeners who use hearing aids. American Journal of Audiology, Vol. 23, 201–210.

Wolfe, J et al. (2013). Evaluation of speech recognition of cochlear implant recipients using a personal digital adaptive radio frequency system. Journal of the American Academy of Audiology/Volume 24, Number 8.

Autoren

Angela Pelosi, Global Head of Pediatrics, Phonak AG, Switzerland
 Stacey Rich, Global Pediatric Audiology Manager, Phonak AG, Switzerland
 Lauren Sandberg, Senior Product Development Audiologist, AB LLC
 Sarah Downing, Sr. Manager, Clinical Development and Education, AB LLC
 Mandy Ramsum, Product Manager, AB LLC
 Cheryl Garma, Manager, Comm. Web Et Creative Services, AB LLC