Sprache und Sprachpolitik

Den Spracherwerb gehörloser Kinder sichern: Was Sprachwissenschaftler tun können

VON TOM HUMPHRIES, POORNA KUSHALNAGAR, GAURAV MATHUR, DONNA JO NAPOLI, CAROL PADDEN UND CHRISTIAN RATHMANN

Die Eltern junger gehörloser Kinder brauchen Anleitung und Unterstützung, wenn sie zu Hause und in der Schule Umgebungen schaffen sollen, die einen normalen Spracherwerb ermöglichen. Deshalb wenden sie sich häufig an Ärzte und Geistliche bzw. recherchieren zunehmend im Internet. Diese Quellen verfügen aber unter Umständen nicht über hinreichende Informationen zu entscheidenden Fragen, wie z. B. zur Plastizität des Gehirns in Zusammenhang mit der Gefahr der sprachlichen Verarmung, oder über den Zusammenhang zwischen sprachlichen Fähigkeiten und Verzögerungen bzw. Unterbrechungen in der Entwicklung der kognitiven Kompetenz. Wir haben ein Expertenteam aus Pädagogen, Linguisten, Kinderärzten und Psychologen gebildet, das zeitweise durch Theologen und Juristen verstärkt wird. Dieses Expertenteam vertritt die Ansicht, dass man gehörlosen Kindern in ihren ersten Lebensjahren eine Gebärdensprache beibringen sollte. Das bedeutet nicht den Ausschluss von Sprech- und Hörtraining oder Hörgeräten und anderer unterstützender Technik. Mit einer gefestigten Erstsprache (einer Gebärdensprache) kann das Kind zweisprachig werden (mit der Schriftform und vielleicht auch der gesprochenen Form der umgebenden Lautsprache) und so der Vorteile der Zweisprachigkeit habhaft werden. Wir haben Artikel in medizinischen Fachzeitschriften veröffentlicht, die sich an Kinder- und Hausärzte richten, in einer Zeitschrift mit einer Leserschaft aus Geistlichen sowie in einer Zeitschrift für Gesundheitsrecht. Zurzeit entstehen Artikel für Mediziner in Lehre und Praxis. Die Mitglieder des Expertenteams stellen die Befunde auf Tagungen vor, bemühen sich im Nationalen Gehörlosenverband der USA um Lobbyarbeit und neue Gesetzgebung und verbreiten die Team-Agenda auf Konferenzen, die von unseren Zielgruppen besucht werden. Wir geben unsere Arbeiten in Form von Word-Dokumenten weiter, damit sie jeder auf einfache Weise für unsere gemeinsamen Interessen nutzen kann. Einer unserer Artikel wurde bereits über 27.000 Mal heruntergeladen (Stand April 2014) und wir erhalten Anfragen zur Zusammenarbeit mit Komitees anderer Länder, wenn sie nationale Gesetze entwerfen.

Der Beitrag ist ursprünglich erschienen unter dem Titel „Language and Public Policy – Ensuring language acquisition for deaf children: What linguists can do" in: Language *90/2 (2014), e31–e52; http://www.swarthmore.edu/SocSci/dnapoli1/lingarticles/Ensuring%20Language%20Acquisition.pdf (25. 10. 2014). Der Artikel ist unter dem zuvor angegebenen Link frei verfügbar. Der Nachdruck in* Das Zeichen *erfolgt auf Bitten der AutorInnen. Übersetzung aus dem Englischen: Trixi Bücker*

1. Das Problem aktueller Verfahrensweisen

Wir sind der Ansicht, dass die Annahmen unzureichend informierter Fachleute zu Laut- und Gebärdensprachen ernsthafte Folgen haben: Man rät Eltern zu Entscheidungen bei der Gestaltung der heimischen und schulischen Umgebung, die sich auf den normalen Spracherwerb gehörloser Kinder auswirken. In den USA werden etwa 96 % der gehörlosen Kinder als Kinder hörender Eltern geboren (Moores 2001), in deren Familien es keinerlei Gebärdensprachtradition gibt. Die übrigen 4 % werden in gehörlose Familien hineingeboren, in denen die Erstsprache meist, wenn auch nicht immer, eine Gebärdensprache ist. Viele hörende Eltern sind anfangs über grundlegende Sprachfragen unzureichend informiert und wenden sich an die Ärzteschaft, das Internet, ihre Geistlichen und/oder ihre Freunde und Familien, um sich beraten zu lassen, welche Sprache sie für ihre Kinder wählen sollen (Luterman 1979; Gregory 1995; Porter & Edirippulige 2007). Viel zu oft sind aber diejenigen, an die sie sich wenden, im Hinblick auf die Sprachbedürfnisse gehörloser Kinder unzureichend oder falsch informiert (Meader & Zazove 2005). Man sagt den Eltern häufig, dass ihr Kind die Lautsprache am besten erwerben wird, wenn sie es ohne Gebärdensprache aufwachsen lassen. In vielen Fällen rät man ihnen, Gebärdensprache nur als allerletztes Hilfsmittel einzusetzen (Petitto 1998; Johnston 2006), und stattdessen viel Mühe in den Lautspracherwerb zu investieren. Da diese Eltern hörend sind und wenig vom Leben Gehörloser oder von Gebärdensprachen wissen, entscheiden sich viele für die herkömmliche orale bzw. aurale Richtung (ausschließlich Lautsprache und Hören).

Zusätzlich erhalten 80 % der gehörlosen Kinder in den entwickelten Ländern ein Cochlea-Implantat (CI) – Tendenz steigend (Boyes Braem & Rathmann 2010). Das CI ist heute in der medizinischen Wissenschaft das Mittel der Wahl für die meisten Kinder mit einem sensorineuralen Hörverlust (SNHV) (Niparko 2009), und Gebärdensprache wird als Hindernis für den Lautspracherwerb und Symptom einer fehlgeschlagenen Behandlung gesehen (Broesterhuizen & Leuven 2008). Die häufigste Empfehlung lautet, gehörlose Kinder während

Beitrag aus: DAS ZEICHEN 98/2014 • Zeitschrift für Sprache und Kultur Gehörloser
(http://www.idgs.uni-hamburg.de/de/forschung/publikationen/daszeichen.html)

der wichtigen Jahre des Erstspracherwerbs von gebärdensprachlichen Umgebungen fernzuhalten (Wrigley 1997; Padden & Humphries 2005; The Canadian Hearing Society 2005; Krausneker 2008).

Das CI hat aber im Hinblick auf die langfristige Sprachentwicklung eine stark schwankende Erfolgsrate. (Statt die Diskussion hier durch eine lange Aufzählung zu unterbrechen, haben wir die relevante Literatur im Literaturverzeichnis mit einem Doppelsternchen gekennzeichnet.) Welche Faktoren den Erfolg eines CI beeinflussen, wissen wir noch nicht genau, auch wenn bereits gezeigt werden konnte, dass das Alter bei der Implantation (Tomblin et al. 2005; Vermeire et al. 2005; Nicholas & Geers 2007; nebst vielen anderen), das Alter bei Auftreten des Hörverlusts (Leung et al. 2005; Green et al. 2007), Kodierungsstrategien (Skinner et al. 2002), der sozioökonomische Status der Familie (Svirsky et al. 2004; Szagun 2008) und die chirurgische Methode (Meshik et al. 2010) dabei eine Rolle spielen. Selbst unter optimalen Bedingungen kann eine CI-Implantation den Erstspracherwerb nicht garantieren. Viele implantierte Kinder, die gehörlos geboren wurden oder in den ersten Lebensjahren ertaubten, haben durch das CI wenig bis keinen Erfolg im Lautspracherwerb und wenden sich dann erst nach der frühen kritischen Spracherwerbsphase der Gebärdensprache zu. Bedauerlicherweise laufen diese Kinder deshalb Gefahr, weder Laut- noch Gebärdensprache jemals fließend zu beherrschen.

Zudem kann es der psychosozialen Gesundheit der Kinder schaden, ihren Sprachbedürfnissen nicht zu entsprechen, und sie der Gefahr von Depressionen, Verhaltensauffälligkeiten, sozialen Störungen und Jugendkriminalität auszusetzen (Northern & Downs 2002; Andrews et al. 2003; Schick et al. 2006; Leigh 2009). Sie werden sich in ihrem späteren Leben mit höherer Wahrscheinlichkeit kriminell verhalten (Kleimenov & Shamkov 2005; Miller et al. 2005), eher diversen Misshandlungen zum Opfer fallen (Sullivan & Knutson 2000; Knutson et al. 2004; Kvam 2004) und eher auf Sozialhilfe angewiesen sein. Langfristig gesehen ist der Zugang zu einem Sprachangebot entscheidend für die Teilnahme gehörloser Menschen an gesundheitlichen Vorsorgeprogrammen und Gesundheitsdienstleistungen (Iezzoni et al. 2004; McKee, Barnett et al. 2011; McKee, Schlehofer et al. 2011), für ihre Teilhabe am Arbeitsplatz (Rashid et al. 2011; Haynes & Linden 2012) und ihre sozialen Beziehungen (Gerich & Fellinger 2012).

Wird in den ersten Lebensjahren keine Sprache erworben, führt das zudem zu Verzögerungen oder Unterbrechungen in der Entwicklung der kognitiven Fähigkeiten, die mit dem Sprachvermögen eng verknüpft sind. Solche Kinder haben Probleme mit verbaler Gedächtnisorganisation (Rönnberg 2003), dem Erlernen von Lesen, Schreiben und Rechnen (MacSweeney 1998) und höheren kognitiven Verarbeitungsprozessen wie den exekutiven Funktionen und Theory of Mind (Courtin 2000; 2010; Courtin & Melot 2005; Morgan & Kegl 2006; Schick et al. 2007; Courtin et al. 2008; Figueras et al. 2008; Marschark & Hauser 2008; Remmel & Peters 2009).

Global gesehen ist der SNHV einer der häufigsten Geburtszustände, die die Medizin als „Defekte" einstuft. Ein hochgradiger SNHV tritt bei zwei bis drei von 1.000 Neugeborenen in Nordamerika auf (National Institutes of Health 2011) und liegt je nachdem, welche Hörschwellen die jeweilige Studie ansetzt und ob auch einseitige Hörverluste berücksichtigt werden, bei bis zu drei Promille (Spivak 2007; Kozak et al. 2009). In Deutschland tritt ein hochgradiger SNHV bei ein bis drei von 1.000 Neugeborenen auf (Schnell-Inderst et al. 2006). In Nigeria beträgt der Anteil der Neugeborenen mit bleibenden genetischen und früh erworbenen Hörverlusten erstaunliche 28 von 1.000 (Olusanya et al. 2008). Armut produziert – in Kombination mit vielen anderen Faktoren – höhere Raten von SNHV: Die weltweiten Gebiete mit einer niedrigeren Sozialökonomie beherbergen die anteilmäßig größten Zahlen von Menschen mit SNHV (für Kanada vgl. Bowd 2005; für Indien vgl. Reddy et al. 2006; für Malawi vgl. van Hasselt & van Kregten 2002; für Pakistan vgl. Musani et al. 2011; für die USA vgl. diverse Autoren, vor allem Oghalai et al. 2002 und Prince et al. 2003). Die meisten gehörlosen und schwerhörigen Kinder leben in Entwicklungsländern (Jauhiainen 2001; Tucci et al. 2010). Aber ein immer größerer Anteil der gehörlosen Kinder in Entwicklungsländern erhält ein CI, und die Ärztezunft ruft laut nach finanzieller Unterstützung für CIs (Garg et al. 2011; Saunders & Barrs 2011). Zu den Ursachen eines postnatalen SNHV gehören bakterielle Meningitis, Sepsis durch beta-hämolisierende Streptokokken, Toxine, Trauma und Spätertaubungen durch Genmutationen (Paqarkar et al. 2006). Bei Erreichen des schulpflichtigen Alters haben sechs bis sieben von 1.000 Kindern einen dauerhaften Hörverlust, in den meisten Fällen einen SNHV (Bamford et al. 2007).

Beitrag aus: DAS ZEICHEN 98/2014 • Zeitschrift für Sprache und Kultur Gehörloser
(http://www.idgs.uni-hamburg.de/de/forschung/publikationen/daszeichen.html)

Angesichts dieser Häufigkeitsraten und des Trends zu ausschließlich lautsprachlich orientierter Förderung in medizinischen Kreisen ist klar, dass vermutlich eine erhebliche Anzahl von Kindern in der Welt mit einem CI versehen werden und in den ersten Lebensjahren von Gebärdensprache ferngehalten werden wird und daher deutlich Gefahr läuft, sprachliche Verarmung und die damit verbundenen kognitiven Defizite zu erleiden.

2. Für diese Diskussion relevante sprachwissenschaftliche Befunde

Bevor wir uns mit den sprachwissenschaftlichen Befunden befassen, müssen wir zunächst die nicht-wissenschaftlichen Debatten zur Sprachwahl für gehörlose Kinder berücksichtigen. Die amerikanische Bundesbehörde zur Überwachung von Nahrungs- und Arzneimitteln (Food and Drug Administration, FDA) gab 1984 den Einsatz von CIs für Erwachsene frei, 1990 für Kinder ab zwei Jahren und 2000 für Kinder ab 12 Monaten. Während dieses gesamten Zeitraums gab es eine Kontroverse zu der Frage, ob ein Kind durch ein CI aus der Gehörlosengemeinschaft herausgenommen würde und die Gehörlosengemeinschaften somit schließlich vom Aussterben bedroht wären (Winefield 1987; Grant 2008). Es gab auch viele ethische Diskussionen im Zusammenhang mit dem CI, die über sprachwissenschaftliche Fragen und Operationsrisiken weit hinausgingen (Christiansen & Leigh 2002). Diese Debatten lassen wir hier beiseite, nicht weil sie fehlgeleitet wären, sondern weil sie dazu angetan sind, die sprachwissenschaftlichen Fragestellungen zu verschleiern, die für sich genommen völlig klar und überzeugend sind.

Im Hinblick auf die sprachwissenschaftlichen Befunde können wir zwei Dinge festhalten: Einmal die Tatsache, dass sowohl die oral-auditive als auch die manuell-visuelle Sprachmodalität den Sprachmechanismus des Gehirns nährt, und zweitens die Erkenntnis, dass die Plastizität des Gehirns im Hinblick auf den Erstspracherwerb Veränderungen unterworfen ist.

2. 1. Zwei Sprachmodalitäten

Anfangs sind Sprache und Gehirn in Bezug auf die Modalität flexibel. Dass sowohl Laut- als auch Gebärdensprachen zur Hirnentwicklung beitragen können, hat die umfangreiche Forschung zur Struktur bestimmter Laut- und Gebärdensprachen sowie universeller Spracheigenschaften gezeigt (s. eine Vielzahl von Veröffentlichungen in zahlreichen linguistischen Fachzeitschriften wie z. B. *Sign Language & Linguistics* und *Sign Language Studies* sowie in letzter Zeit auch in Fachzeitschriften, die sich nicht auf Gebärdensprachen konzentrieren, wie *Language*; s. auch verschiedenste umfassende Buchpublikationen, z. B. Sandler & Lillo-Martin 2006; Brentari 2010; Pfau et al. 2012), ebenso wie Forschung zum Spracherwerb (Newport & Meier 1985; Meier & Newport 1990; Petitto & Marentette 1991; Lillo-Martin 1999; nebst vielen anderen), zur Neurolinguistik (Poizner et al. 1987; Neville 1995; nebst vielen anderen), zu Sprachpathologien (Corina 1998; nebst vielen anderen) und zum Zweitspracherwerb (Newport 1990). (Wir haben uns hier dafür entschieden, grundlegende Werke zu zitieren, die das Fundament für einen Großteil späterer Forschung gelegt haben.)

In der einschlägigen medizinischen Literatur begegnen wir trotz eines halben Jahrhunderts wissenschaftlicher Erforschung der Gebärdensprachen zu häufig der vagen Ansicht, dass Sprache mit Sprechen gleichzusetzen sei. Betrachten wir bspw. diese Aussage von Kral und O'Donoghue (2011, 485): „Nichtsdestoweniger legen die verfügbaren Befunde den Schluss nahe, dass Frühförderung durch sensorische Wiederherstellung die hoffnungsträchtigste Methode dafür ist, die verderblichen Auswirkungen einer Hörschädigung auf zahlreiche Ebenen der Hirnfunktion zu mildern." Die Autoren erkennen, dass das Fehlen des Gehörs zum Fehlen einer Sprache und dies wiederum zu kognitiven Defiziten führen kann, aber sie sehen die „sensorische Wiederherstellung" (d. h. auditive Wiederherstellung) als einzigen Weg, um Sprache sicherzustellen und die kognitiven Defizite zu verhindern, die aus dem Fehlen von sprachlichem Input resultieren. Dieses Zitat ist repräsentativ für das grundlegende Missverständnis, das Sprache und Sprechen gleichsetzt. Zu den von Verbänden und offiziellen Stellen ausgesprochenen Empfehlungen für gehörlose Kinder gehören Früherkennung, Frühförderung, eine genaue und fortlaufende Überwachung der kommunikativen, sprachlichen, motorischen, kognitiven und sozial-emotionalen Entwicklung des Kindes und die Respektierung des Rechts von Kleinkind und Familie, durch ausreichend gute Informationen selbst eine fundierte Wahl oder Entscheidung treffen bzw. Zustimmung erteilen zu können (Early Hearing Detection and Intervention Information & Resource Center

Beitrag aus: DAS ZEICHEN 98/2014 • Zeitschrift für Sprache und Kultur Gehörloser
(http://www.idgs.uni-hamburg.de/de/forschung/publikationen/daszeichen.html)

2004; Joint Committee on Infant Hearing 2007; Department of Health and Human Services 2009 usw.). Derartige Empfehlungen erörtern häufig beinahe ausschließlich die audio-verbale Therapie (AVT) durch Gewöhnung und vokale Äußerung, auch wenn neuere Veröffentlichungen die kognitive Sprachentwicklung herausstellen und betonen, wie wichtig es ist, diese Entwicklung zu fördern und unabhängig von der Modalität mit dem Kind zu kommunizieren. Dennoch erklären Kinder- und Hausärzte, dass sie sich unwohl dabei fühlen, Folgemaßnahmen und Förderbedarf für gehörlose Neugeborene zu diskutieren, weil sie mit dem Thema Gehörlosigkeit nicht vertraut seien (Moeller et al. 2006), und überweisen die Eltern sofort zu Audiologen, deren vorrangiges Interesse das auditive Sprachangebot ist, oft ohne jede Erwähnung von Gebärdensprache oder mit einer nur halbherzigen Empfehlung, sich auch mit gebärdensprachlichen Optionen zu befassen. Oft werden die Hinweise darauf, dass es mindestens zwei Modalitäten gibt, die einen Weg zum normalen Spracherwerb bieten, nicht beachtet, sodass die Flexibilität des menschlichen Gehirns unverstanden und ungenutzt bleibt.

2.2. Erstspracherwerb und Plastizität

Das zweite sprachwissenschaftliche, für die Verfahrensweise relevante Argument lautet, dass der Erstspracherwerb am natürlichsten und erfolgreichsten in den ersten Lebensjahren verläuft: Wird einem Kind bis zu seinem fünften Lebensjahr keine zugängliche oder erlernbare Sprache angeboten – und zwar regelmäßig und häufig –, wird dieses Kind sehr wahrscheinlich niemals eine Sprache mit muttersprachlicher grammatischer Kompetenz benutzen (Lenneberg 1964; 1967; Mayberry 1994; 1998; Hall & Johnston 2009; Hudson & Newport 2009). Im Laufe der Jahre nimmt die Fähigkeit, eine Erstsprache zu erwerben, allmählich ab (man beachte, dass das Erlernen einer Zweitsprache ein ganz anderer Fall mit eigenen Gesichtspunkten ist – uns geht es hier um den Erstspracherwerb). Manche Bereiche der Grammatik sind offenbar sehr robust, d. h. sie können auch bei fehlendem frühen Sprachangebot später im Leben gemeistert werden (vgl. Goldin-Meadow 2003; 2005), wie z. B. Wortstellung, während andere Bereiche der Sprache fragiler sind und ohne ein Sprachangebot in den allerersten Lebensjahren eher nicht gemeistert werden, z. B. komplexe Morphologie wie bei der Subjekt-Verb-Übereinstimmung (Wood 2007; 2011). Hinweise auf diese sensible (bzw. kritische) Phase stammen von Kindern, deren Sprachentwicklung in irgendeiner Weise besonders ist, sowie von Kindern, die vernachlässigt und/oder misshandelt wurden.

Aphasiker, Zweisprachige und Gehörlose

Lenneberg (1967) berichtete, dass Kinder mit einer erworbenen Aphasie vollkommen geheilt werden können, Erwachsene hingegen nicht, und schloss daraus, dass es eine kritische Phase für den Spracherwerb geben muss. In späteren Forschungsarbeiten zur Aphasie wurden bei Kindern unterschiedliche Heilungsgrade festgestellt (z. B. Woods & Carey 1979); für Erwachsene war die Prognose schlechter (Martins 2004). Eine kritische Phase für den Erstspracherwerb wird auch von anderen Arbeiten zu Aphasie bestätigt (Alajouanine & Lhermitte 1965 sowie Goorhuis-Brouwer 1976, eine auf Niederländisch verfasste Studie, die in Snow & Hoefnagel-Höhle 1978 auf Englisch referiert wird.)

Auch die Befunde zum Bilingualismus sprechen für die Existenz einer sensiblen Phase. In einer Studie mit Zwanzigjährigen, in der Einsprachigkeit, frühe Zweisprachigkeit (vor dem Alter von zehn Jahren) und späte Zweisprachigkeit verglichen wurden, wiesen die einsprachigen und früh zweisprachig gewordenen Personen eine gleich hohe Kompetenz im Englischen auf, während sie bei den spät zweisprachig gewordenen geringer ausfiel. Das Alter bei Einsetzen der Zweisprachigkeit stand außerdem bei allen Zweisprachigen in negativer Korrelation zur Kompetenz im Englischen (Luk et al. 2011). Schließlich, und diese Erkenntnisse sind für uns die bedeutendsten, zeigen Studien mit gehörlosen Kindern, die erst nach der kritischen Phase Zugang zu einer Sprache hatten, weil sie keine Hörgeräte hatten (Curtiss 1994; Grimshaw et al. 1998) oder weil man ihnen eine Gebärdensprache vorenthielt (Mayberry & Fischer 1989; Emmorey & Corina 1990; Newport 1990; Emmorey 1991; Mayberry & Eichen 1991; Wood 2007; 2011, nebst vielen anderen) bei diesen Kindern eine verminderte Sprachgewandtheit auf. Gehörlose Kinder, die das erste für sie zugängliche Sprachangebot (d. h. in einer Gebärdensprache) in unterschiedlichen Altersstufen erhielten, zeigen je nach Alter unterschiedliche sprachliche Kompetenzniveaus, wobei die frühen Sprachlerner insgesamt erheblich besser abschneiden

Beitrag aus: DAS ZEICHEN 98/2014 • Zeitschrift für Sprache und Kultur Gehörloser
(http://www.idgs.uni-hamburg.de/de/forschung/publikationen/daszeichen.html)

als die späten (Newport & Supalla 1987; Johnson & Newport 1989; Newport 1990; 1991; Boyes Braem 1999; Galvan 1999; Helmuth 2001; Newport et al. 2001; Singleton & Newport 2004; Morford & Hänel-Faulhaber 2011; Wood 2011; Cormier et al. 2012; Skotara et al. 2012).

Vernachlässigte und/oder misshandelte Kinder

Weitere Belege für die erste kritische Phase kommen aus bedauerlichen Vorfällen, in denen Kinder so sehr vernachlässigt bzw. misshandelt wurden, dass sie bis zum Ende der ersten kritischen Phase gar keine Sprache erworben hatten und in Folge dieser sprachlichen Benachteiligung in ihren Interaktionen mit anderen Menschen sowie ihren kognitiven Funktionen stark eingeschränkt waren. Zu diesen Fällen zählen Kinder, die ‚wild', ohne menschliche Sprache um sich herum aufwuchsen (Shattuck 1980) ebenso wie vorsätzlich misshandelte Kinder (Curtiss 1977). Ein schwerwiegender Fall dieser Art waren die Kinder, die in völlig unterbetreuten Waisenhäusern in Rumänien zurückgelassen wurden: 1999 ging man davon aus, dass mindestens 60.000 Kinder in staatlichen Waisenhäusern vor sich hin vegetierten (Cohn 2011). Im Jahre 2000 vermittelte das Bucharest Early Intervention Project einige der Kinder in Pflegefamilien (Zeanah et al. 2003). Dann untersuchten sie die Entwicklung dreier Gruppen: Kinder, die in den Waisenhäusern verblieben, Kinder in Pflegefamilien und eine Kontrollgruppe von Kindern, die bei ihren richtigen Eltern lebten. Die Studie zeigte, dass die frühe Vernachlässigung in den Heimen zu kognitiven und sozio-emotionalen Rückständen und psychischen Störungen führte. Die Förderung in den Pflegefamilien verbesserte zwar die Entwicklung, aber einige Bereiche der neuralen Aktivität, Kognition und sozio-emotionalen Funktionen erholten sich nur, wenn diese Förderung vor dem zweiten Lebensjahr eingesetzt hatte. Auch die Sprachentwicklung gehörte zu diesen Funktionen. Diese Befunde werden durch Untersuchungen ähnlicher Waisenhäuser in China und Russland bestätigt (Nelson et al. 2007).

Eine neuere Studie des Bucharest Early Intervention Project (Drury et al. 2012) zeigt zudem, dass sich die Telomere (die Schutzkappen an den Enden der Chromosomen) der Kinder in den rumänischen Waisenhäusern immer stärker verkürzten, je länger sie dort blieben. Vernachlässigung hat mit anderen Worten biologische Folgen, sie führt vor allem zu einer Veränderung der Hirnstruktur. Damit ist zwingend belegt, dass ohne angemessene kognitive Nahrung die Hirnaktivität beschnitten wird. Insbesondere der Sprachmechanismus funktioniert dann nicht mehr richtig, sodass fließende Sprachrezeption und -produktion nicht möglich sind.

2.3. Worin besteht die Relevanz dieser Befunde?

Die Kombination dieser beiden Fakten, dass sich kognitive Fähigkeiten in beiden Sprachmodalitäten entwickeln können, und dass es (unabhängig davon, ob Misshandlung oder Vernachlässigung vorliegt) eine sensible Phase für den Erstspracherwerb gibt, ist von entscheidender Bedeutung für unser Problem. Während der erste Fakt in der Literatur, die das CI favorisiert, im Allgemeinen ignoriert wird, ist der zweite Fakt seit Langem akzeptiert. Viele Studien haben gezeigt, dass bei einer früheren Implantation bessere auditive Ergebnisse erreicht werden: Das war der Ansporn, Kinder vor dem Alter von zwei Jahren und oft sogar im ersten Lebensjahr zu implantieren (Yoshinaga-Itano et al. 1998; Yoshinaga-Itano et al. 2000; Waltzman & Roland 2005; nebst vielen anderen). Das Kernproblem besteht darin, dass das technisch verstärkte Hören auch bei einer frühen Implantation alles andere als optimal ist, was den Lautspracherwerb unvollkommen und mühsam und vor allem unvorhersehbar macht (Santarelli et al. 2008). Das Problem wird noch verstärkt, wenn das Kind in einer lauten und schlecht zu verstehenden Umgebung aufwächst. Unterm Strich erwerben viele Kinder mit einem CI die Lautsprache nicht vollständig, und es lässt sich nicht mit Sicherheit vorhersagen, bei welchen Kindern das der Fall ist. Selbst in Arbeiten, die das CI explizit unterstützen, finden sich Sätze wie „es bleibt eine ungeheure und nicht erklärliche Bandbreite in den Ergebnissen einer Implantation, und es besteht weiterhin die Herausforderung, lebenslange Anwendung und lebenslangen Nutzen sicherzustellen" (Archbold & O'Donoghue 2009, 457). Aus diesem Grund bedeutet die Weigerung der relevanten medizinischen Fachkräfte, die Viabilität von Gebärdensprachen anzuerkennen, dass diese Kinder das Risiko einer sprachlichen Verarmung tragen und diese häufig genug auch tatsächlich erleben. Aber Gebärdensprachen sind funktionale menschliche Sprachen, mit genau demselben kognitiven Nutzen, den man Lautsprachen zuspricht. Gebärdensprachen sind zudem allen gehörlosen

Beitrag aus: DAS ZEICHEN 98/2014 • Zeitschrift für Sprache und Kultur Gehörloser
(http://www.idgs.uni-hamburg.de/de/forschung/publikationen/daszeichen.html)

Kindern zugänglich, selbst den taubblinden, weil es taktile Versionen der Gebärdensprachen gibt (Mesch 2001). Wenn gehörlose Kinder in den ersten Lebensjahren eine Gebärdensprache erwerben, werden sie von der Gefahr sprachlicher Verarmung und den daraus resultierenden kognitiven Defiziten nicht betroffen sein.

Viele Studien zeigen, dass gehörlose Kinder, die gebärden, bessere schulische Leistungen erzielen als nicht gebärdende gehörlose Kinder, und zwar unabhängig von anderen Faktoren (ob sie z. B. hörende oder gehörlose Eltern haben, Hörgeräte tragen oder nicht und/oder lautsprachlich erzogen wurden) (Padden & Ramsey 2000; Strong & Prinz 2000; Mayer & Akamatsu 2003; Paul 2003; Schick 2003; Allen et al. 2007; Wilbur 2008). Tatsächlich korreliert die ASL-Kompetenz stärker als andere mögliche Faktoren mit der Lesekompetenz (Chamberlain & Mayberry 2008).

Zudem ist ein gehörloses Kind, das eine Gebärdensprache erwirbt und dann die Schriftform und vielleicht auch die gesprochene Form einer Lautsprache erlernt, zweisprachig. Zweisprachigkeit bietet einem gehörlosen Kind in kognitiver, sozialer und schulischer Hinsicht große Vorteile (Wilbur 2001; Christiansen & Leigh 2002). Zweisprachige gehörlose Kinder weisen tatsächlich sowohl in der Gebärdensprache als auch in der Lautsprache eine größere syntaktische Komplexität auf als ihre einsprachigen Peers (Klatter-Folmer et al. 2006). Zudem gibt es zwingende Belege dafür, dass eine hohe Kompetenz in zwei oder mehr Sprachen zu kreativerem Denken beim Problemlösen und einer größeren geistigen Flexibilität und kognitiven Regulierung führt, die bis ins hohe Alter erhalten bleibt (Cummins & Gulustan 1974; Prinz & Strong 1998; Bialystok et al. 2004; Baker 2006; Lightbown & Spada 2006; Bialystok et al. 2007; Kushalnagar et al. 2010). Überall auf der Welt wachsen Kinder mit mehreren Sprachen auf, und der bilingual-bikulturelle Trend in der Gehörlosenerziehung ist überwältigend (Munoz-Baell et al. 2008). Die duale Kompetenz in einer Gebärdensprache, z. B. ASL, und einer Lautsprache, z. B. Englisch, verleiht dem Kind den Vorteil, sich leichter sowohl an gebärdende als auch nicht gebärdende Peergroups anpassen zu können, und führt so zu einer insgesamt besseren sozio-emotionalen und Verhaltensentwicklung (Marschark 2009). Wir hoffen, dass solche Informationen diejenigen nachdenklich stimmen werden, die sich immer noch an die Förderung der „Nur CI"-Alternative klammern.

3. Empfehlungen auf Grundlage dieser Befunde

Aus diesen Befunden folgt eine grundsätzliche Empfehlung.

Allgemeine Empfehlung: Alle gehörlosen Neugeborenen und nach der Geburt ertaubten Kleinkinder sollten, unabhängig davon, ob sie mit einem CI oder Hörgerät versorgt werden, eine Gebärdensprache lernen.

Aus dieser grundlegenden Empfehlung folgen einige stärker spezifische.

(1) Die medizinische Ausbildung muss reformiert werden und auch sprachwissenschaftliche Überlegungen einbeziehen. Medizinern sollte neuere Forschung zum Spracherwerb vermittelt werden, insbesondere in Bezug auf das Problem der sprachlichen Verarmung bei Kindern, die in dieser Hinsicht gefährdet sind, vor allem gehörlosen Kindern. Medizinische Fakultäten, Krankenpflegeschulen und sonstige Ausbildungsgänge im Gesundheitswesen sollten diese Informationen in ihre Lehrpläne aufnehmen.

(2) Die medizinische Versorgung gehörloser Kinder sollte über alle relevanten Fachleute hinweg koordiniert werden, einschließlich Audiologen, Psychologen, Chirurgen und Rehabilitationsteams. Diese Teams sollten in ständigem Kontakt mit Eltern, Gebärdensprachlehrern und Klassenlehrern stehen, und auf deren Auskünfte und Anregungen reagieren. Auf diese Weise lässt sich die Gefahr einer sprachlichen Verarmung früh diagnostizieren, sodass man entsprechende Maßnahmen ergreifen kann.

(3) Ratschläge von medizinischem Fachpersonal müssen korrekt und angemessen sein. Man sollte den Eltern gehörloser Babys und kürzlich ertaubter Kleinkinder raten, ihren Kindern Gebärdensprache beizubringen, auch wenn das Kind außerdem Hörgeräte oder ein CI verwendet. Das heißt, dass die gesamte Familie Gebärdensprache lernen sollte; und da es hierbei um die biologische Gesundheit des Sprachmechanismus geht, handelt es sich eindeutig um ein medizinisches Problem, es obliegt also den Medizinern, dies den Eltern mitzuteilen.

Wenn die gesamte Familie bspw. am Mittagstisch Gebärdensprache verwendet, hat das gehörlose Kind einen visuellen Zugang zur Sprache und kann beiläufig Informationen zu zahlreichen Themen aufschnappen. Aus entwicklungstheoretischer Sicht fördert der Einbezug des Kindes in die Familiengespräche gesunde

Beitrag aus: DAS ZEICHEN 98/2014 • Zeitschrift für Sprache und Kultur Gehörloser
(http://www.idgs.uni-hamburg.de/de/forschung/publikationen/daszeichen.html)

psychosoziale und emotionale Funktionen (Hauser et al. 2010). Das gehörlose Kind wird das Gefühl haben, an den Familiengesprächen beteiligt zu sein, und ist weniger frustriert, wie es von Situationen mit Kommunikationsbarrieren oft berichtet wird. Nach Selbstauskünften Betroffener hat dies einen bedeutenden Einfluss auf die Lebensqualität gehörloser Jugendlicher, und die Wahrnehmung einer Teilhabe an Familiengesprächen korreliert mit weniger Berichten über Depressionssymptome (Kushalnagar et al. 2011). Gehörlose Kinder, deren hörende Eltern und Geschwister, insbesondere hörende Mütter, mit ihnen gebärden, zeigen sprachliche Ausdrucksfähigkeit und Theory of Mind auf demselben Niveau wie gleichaltrige hörende Kinder (Spencer 1993; Schick et al. 2007).

(4) Wir brauchen mehr Forschung zum Zweitspracherwerb, insbesondere dem Zweitspracherwerb in einer anderen Modalität. Das Erlernen einer Zweitsprache ist für Erwachsene schwierig (Krashen 1981 und viele spätere Arbeiten von anderen), eventuell umso mehr, wenn die zweite Sprache auf einer anderen Modalität basiert. Die hörenden Verwandten eines gehörlosen Kindes benötigen Hilfe dabei, eine Gebärdensprache zu erlernen. Projekte wie z. B. VL2 an der Gallaudet University[1] sollten entsprechende finanzielle Förderung erhalten.

(5) Gehörlose Kinder sollten häufigen Kontakt zu gebärdenden gehörlosen Kindern und Erwachsenen haben. Die Familie eines gehörlosen Kindes darf nicht die Belastung tragen müssen, dem Kind ein gutes Gebärdensprachvorbild zu bieten. Wichtig ist, dass die Familienmitglieder häufig und direkt mit dem gehörlosen Kind interagieren, aber die Familie muss verstehen, dass ihre eigenen Bemühungen allein kein ausreichendes Sprachangebot darstellen. Die Eltern gehörloser Kinder sollten ihnen dabei helfen, andere gehörlose Kinder zu finden, mit denen sie in einer gemeinsamen Sprache – in einer Gemeinschaft von anderen, die so sind wie sie selbst – Kontakte knüpfen können, ohne dass ständig Erwachsene in diese Kommunikation eingreifen. Einzelne Dolmetscher, die im Klassenzimmer als Ersatzlehrer oder sogar Ersatzeltern fungieren, haben oft nur wenig Kontakt zur Gehörlosengemeinschaft. Auf diese Weise sind gehörlose Schüler für ihre Kommunikation möglicherweise auf Zweierkonstellationen eingeschränkt, die an die Reichhaltigkeit und Komplexität der Sprache, die von einer größeren Gemeinschaft benutzt wird, nicht heranreichen. Es scheint, dass die Teilnahme an Gruppengesprächen der beste Weg ist, um das benötigte Sprachangebot sicherzustellen.

Angesichts dieser Tatsache müssen die medizinischen Berater die Familie darüber informieren, dass das Kind Kontakt zu einer Gemeinschaft gehörloser Gebärdennutzer haben muss, damit es regelmäßig und häufig Zugang zu durchgehend verfügbaren und vielgestaltigen Gebärdenvorbildern hat. Die Familien müssen über die Kultur der Gehörlosen in ihrer Region informiert werden und müssen ihrem Kind (und der ganzen Familie) helfen, an Veranstaltungen Gehörloser teilhaben zu können. Es gibt gute Veröffentlichungen – wie Lane et al. 1996; Padden und Humphries 2005; Bauman 2008; Bauman und Murray 2009; Marschark 2009 sowie Marschark und Spencer 2010; 2011 –, die alle fundierte Hinweise bieten und in dieser Hinsicht hilfreich sein können.

(6) Beratung durch andere Personen als Ärzte und Audiologen muss auf der Grundlage besserer Informationen über entsprechende Sprachfragen erfolgen. Zu solchen Beratern gehören auch Geistliche, weil insbesondere die Gefahr einer Depression oder anderer psychosozialer Stresssymptome bei den gehörlosen Kindern und ihren Eltern dazu führen können, dass sie spirituellen Beistand und Rat suchen (Spahn et al. 2003; Turner et al. 2007; Mellon 2009; Kushalnagar et al. 2011). Auch theologische Fakultäten sollten daher Informationen zum Erstspracherwerb insbesondere im Hinblick auf gehörlose Kinder in ihr Curriculum aufnehmen. Auch andere Berater müssen entsprechend informiert sein.

(7) Hörenden Eltern und ihrem gehörlosen Kind muss Zugang zu Gebärdensprache ermöglicht werden. Wenn die Familie eines gehörlosen Kindes keinen leichten Zugang zu einer gebärdenden Gemeinschaft hat, muss sie eine sehr aktive Rolle dabei übernehmen, ihrem Kind eine Gebärdensprache anbieten zu können. Zunächst muss die Familie versuchen, selbst möglichst gut eine Gebärdensprache zu lernen, was unter Umständen lange Fahrtwege zu Kursen mit sich bringt. Ist die lokale Gemeinschaft klein, kann die Familie die gesamte Gemeinschaft in die Bemühungen einspannen, Gebärdensprache zu lernen und mit dem gehörlosen Kind in dieser Gebärdensprache zu kommunizieren. Eine Gemeinschaft könnte z. B. eine Anzeige für die Anstellung eines Gebärden-

[1] Vgl. http://vl2.gallaudet.edu/.

Beitrag aus: DAS ZEICHEN 98/2014 • Zeitschrift für Sprache und Kultur Gehörloser
(http://www.idgs.uni-hamburg.de/de/forschung/publikationen/daszeichen.html)

sprachlehrers aufgeben, der für längere Zeit in der Gemeinschaft leben und alle Lernwilligen unterrichten könnte. Es stehen auch etliche Webseiten und DVDs zur Verfügung, die beim Erlernen einer Gebärdensprache helfen können (s. z. B. die Webseiten von Dawn Sign Press in den USA, Forest Books in Großbritannien oder des Karin Kestner Verlags in Deutschland).[2]

In einem zweiten Schritt sollte sich die Familie nach Feriencamps für gehörlose Kinder erkundigen, in denen Gebärdensprache benutzt wird und gehörlose Kinder in die Gehörlosenkultur eingeführt und aufgenommen werden. Es gibt viele solcher Camps: In den USA sind sie über die Bundesstaaten hinweg verteilt; in Deutschland organisieren die Deutsche Gehörlosen-Jugend e. V. und die Bundesjugend – Verband junger Menschen mit Hörbehinderung e. V. jährliche Freizeiten für gehörlose und schwerhörige Kinder und Jugendliche. Manche bieten Stipendien an. Manche sind für die ganze Familie gedacht. Es gibt verschiedene Webseiten mit aktuellen Informationen zu solchen Freizeitcamps (für die USA: Summer Camps for Deaf and Hard of Hearing Children and Teens[3]; für Deutschland: Der Bundeselternverband gehörloser Kinder e.V. bietet eine Jahrestagung an, zu der Eltern, die Mitglied im Verband sind, ihre Kinder mitbringen können[4]).

Drittens muss die Familie erfinderisch sein. Da es wichtig ist, dass andere mit dem gehörlosen Kind gebärden, könnte die Familie einen Gebärdensprachkurs mit anderen hörenden Eltern und Kindern ins Leben rufen. Hat die Familie Verwandte in einer Stadt mit einer lebendigen Gehörlosengemeinschaft, könnte ein Besuch oder längerer Aufenthalt dort eine bedeutende Handlung sein, die sich entscheidend auf die Entwicklung des Kindes auswirken kann. Vielleicht möchte die Familie auch einen Online-Kontakt (mithilfe der aktuellen Videotechnologien: Skype, FaceTime, gChat, ooVoo, Facebook usw.) mit jemandem knüpfen, der viele Leute in der Gehörlosengemeinschaft kennt, um herauszufinden, ob vielleicht eine gehörlose Familie Lust hätte, sie für längere Zeiträume zu besuchen. Ein gehörloses Kind im Haushalt berechtigt zur Installation von Geräten zur Nutzung eines Video-Relay-Dienstes. Alternativ kann auch Software für Videotelefonie auf einem Heimcomputer installiert werden. Mit einer solchen Ausstattung können die Familie und das gehörlose Kind über Video direkt in Gebärdensprache mit Gehörlosen kommunizieren, die sie treffen, und so engere Beziehungen aufbauen. Sogar Gebärdensprachunterricht ließe sich über Videotelefonie organisieren. Diese Ausstattung ist meist kostenlos – die Familie benötigt lediglich einen Internetanschluss. Wenn die Familie die Möglichkeit hat, im Einzugsbereich einer Stadt mit einer Gehörlosengemeinschaft zu leben, wäre nun ein guter Zeitpunkt gekommen, diese Möglichkeit in die Tat umzusetzen.

Diese Verpflichtungen können die Familie weit mehr kosten als nur Geld und Zeit. Knoors und Marschark (2012) vertreten die Ansicht, dass die Verwendung von Gebärdensprache die Dynamik einer Familie behindern kann, und das Erlernen einer Gebärdensprache vielleicht die Fähigkeit einiger Familienmitglieder, insbesondere älterer, übersteigt. Wir meinen, dass die Dynamik einer hörenden Familie durch die Geburt eines gehörlosen Kindes einfach dadurch, dass das Kind gehörlos ist, in jedem Fall beeinflusst wird, unabhängig davon, ob die Familienmitglieder eine Gebärdensprache lernen oder nicht. Zudem hat jedes gehörlose Kind das Recht, als gehörlos anerkannt und akzeptiert zu werden und seine eigene Identität als Gehörloser zu entwickeln. Die UN-Behindertenrechtskonvention (2006) fordert die Mitgliedsstaaten auf, die Rechte gehörloser Kinder zu schützen, indem sie „das Erlernen der Gebärdensprache und die Förderung der sprachlichen Identität der Gehörlosen [erleichtern]“ und sicherstellen, dass ihre „Bildung in den Sprachen und Kommunikationsformen und mit den Kommunikationsmitteln, die für den Einzelnen am besten geeignet sind, sowie in einem Umfeld vermittelt wird, das die bestmögliche schulische und soziale Entwicklung gestattet“.

Knoors und Marschark (2012) weisen weiter darauf hin, dass die bilinguale Erziehung und Bildung gehörloser Kinder nicht durchgehend erfolgreich war. Doch es besteht eindeutig weiterhin die Frage, wie ein Sprachzugang in den ersten Lebensjahren sichergestellt werden soll und wie die Erziehung gehörloser Kinder ablaufen sollte. Unabhängig davon, welche Art von Bildungsprogramm für das Kind gewählt wird (ob eines der diversen Regelschulprogramme oder eines der diversen bilingualen/bikulturellen Programme, vgl.

[2] Vgl. http://www.dawnsign.com/, http://www.forestbooks.com/, http://www.kestner.de/.

[3] Vgl. http://www.gallaudet.edu/clerc_center/information_and_resources/info_to_go/resources/summer_camps.html.

[4] http://www.gehoerlosekinder.de/.

Beitrag aus: DAS ZEICHEN 98/2014 • Zeitschrift für Sprache und Kultur Gehörloser
(http://www.idgs.uni-hamburg.de/de/forschung/publikationen/daszeichen.html)

Ramsey 1997; Stinson & Liu 1999; Oliva 2004; Marschark 2009; nebst vielen anderen), ergeben sich viele und sehr komplexe pädagogische Fragen. Wir sind sicher, dass die aktuellen und zukünftigen Bemühungen (einschließlich weiterer Forschung) besser qualifizierte Lehrkräfte hervorbringen werden, die geeignetere und effizientere Methoden und Materialien einsetzen (vgl. Humphries 2013). Doch es bleibt die Tatsache, dass die Basis in der Erstsprache der kognitive Faktor ist, der am stärksten mit der Lese- und Schreibkompetenz bei gehörlosen Kindern korreliert. Das haben viele frühere Arbeiten gezeigt, und auch neuere Befunde bestätigen diesen Zusammenhang: Davidson et al. (2014) zeigen, dass Kinder mit einem CI, die auch gebärden, bessere Ergebnisse in standardisierten Sprachtests aufweisen als Kinder mit einem CI, die keinen Kontakt zu Gebärdensprache hatten. (Auch hier möchten wir den Argumentationsfluss nicht durch eine lange Liste früherer Arbeiten unterbrechen und markieren die relevante Literatur im Literaturverzeichnis mit drei Sternchen.)

(8) Der Gebärdensprachunterricht für solche Familien muss aus Staatsgeldern finanziert werden. Jeder Mensch hat ein Recht auf Sprache (wie wir in Humphries et al. 2013 argumentieren). Deshalb sollte Gebärdensprachunterricht für alle gehörlosen Kinder und ihre Familien staatlich finanziert werden. Diese Finanzierung sollte mindestens bis zum 12. Lebensjahr andauern.

(9) Die momentan bestehenden Risiken im Zusammenhang mit CIs müssen minimiert werden. Die möglichen Gefährdungen durch ein CI sollten stärker bekannt gemacht werden und die augenblicklich bestehende hohe Gefahr sprachlicher Auswirkungen durch die ausschließliche Nutzung eines CI als Reaktion auf das Auftreten von Gehörlosigkeit in einer Familie ist unbedingt durch die parallele Nutzung von Gebärdensprache zu mindern. CIs bergen noch eine ganze Reihe weiterer Risiken über die sprachliche Verarmung hinaus. Jeder chirurgische Eingriff ist riskant, und Operationen am Gehirn können dabei besonders heikel sein. Bei einer Cochlea-Implantation können zahlreiche Komplikationen auftreten, wie bspw. eine Schädigung des Gesichtsnervs, Absterben und Zerfall des Hautlappens, Verletzung von Haarfollikeln, falsche Platzierung der Elektrode, postoperative Infektionen unter dem Hautlappen und im Mittelohr sowie Hirnhautentzündung (Cohen & Roland 2006; McJunkin & Jeyakumar 2010; Rubin & Papsin 2010; Thom et al. 2013). Es besteht weiterhin ein hohes Risiko (40 % bis 74 % der Patienten) von Schwindelgefühl, das jahrelang anhalten kann (Steenerson et al. 2001; Walker 2008).

Das Gerät kann ausfallen, was wiederholte Operationen mit denselben Risiken erforderlich macht (Borkowski et al. 2002; Marlowe et al. 2010). Weil bei vielen CI-Operationen die Cochlea stillgelegt wird (O'Reilly et al. 2008), verliert das implantierte Ohr jegliches ursprünglich noch vorhandenes Hörvermögen. Wenn also das CI dem Kind keinen Sprachzugang gewährt, steht das Ergebnis der Operation in genauem Gegensatz zur beabsichtigten Wirkung. Die durch Cochlea-Implantationen verursachten Schäden nehmen im Zuge der steigenden Beliebtheit beidseitiger Implantationen zu (Snow & Wackym 2009), während sich die angeblichen Vorteile erst noch erweisen müssen (vgl. auch die Ergebnisse in Tyler et al. 2010). Zudem erhalten manche gehörlose und schwerhörige Kinder selbst dann Implantate, wenn sie mit oder ohne Hörgerät bereits 30 % des Satzmaterials erkennen (Tobin 1995), was die Erkennungsrate vieler Kinder nach der Implantation deutlich übertrifft. Solche Kinder werden im Hinblick auf ihre Lautsprachfähigkeit möglicherweise sogar schlechter gestellt. Und zu guter Letzt bergen Hörgeräte keines der Operationsrisiken eines CI und bieten im Hinblick auf die Sprachentwicklung je nach den speziellen Bedürfnissen einzelner Kinder wahrscheinlich vergleichbare oder sogar größere Vorteile (Figueras et al. 2008). Wir sind daher überzeugt, dass kein Kind ein Implantat erhalten sollte, ohne dass die Implantation von Gebärdensprache begleitet wird, und dass durch die natürliche Neugier des Kindes auf Lautsprache und seine Motivation zum Sprechen, durch seine Bevorzugung eines auditiven Lernstils und aufgrund seiner neuralen Reaktion auf die Implantation eine sehr gute Chance besteht, dass das Kind hervorragende orale Kommunikationsfähigkeiten erwerben wird.

4. Unsere Aktivitäten bisher

Wir sind ein Team mit einer Kerngruppe von Wissenschaftlern aus der Entwicklungspsychologie, Pädiatrie, Pädagogik und Linguistik. Zeitweise wurde das Team durch Kinderärzte und Fachleute aus den Bereichen Philosophie, Theologie und Jura verstärkt. Die meisten Mitglieder der Kerngruppe waren in allen unseren Projekten aktiv.

Wir schreiben Artikel, die das Recht gehörloser Kinder sichern sollen, eine Sprache zu erwerben und so

Beitrag aus: DAS ZEICHEN 98/2014 • Zeitschrift für Sprache und Kultur Gehörloser
(http://www.idgs.uni-hamburg.de/de/forschung/publikationen/daszeichen.html)

an der menschlichen Gemeinschaft teilzuhaben (Kushalnagar, Mathur et al. 2010; Blankmeyer Burke et al. 2011; Humphries et al. 2012a+b; 2013). Manche von uns haben unsere Arbeit auf nationalen und internationalen Tagungen vorgestellt. Die meisten unserer Artikel richteten sich an die medizinischen Berufe (vgl. z. B. Humphries et al. 2014), insbesondere an Kinder- und Hausärzte, einer wandte sich an Geistliche und einer der neueren (Humphries et al. 2013) an Juristen und Gesetzgeber. Wir möchten, dass unsere Informationen in die Lehrpläne aller gesundheitsrelevanten Studien- und Ausbildungsgänge und insbesondere die der medizinischen Fakultäten und Pflegeschulen aufgenommen werden, und einer unserer Artikel zielt darauf ab, dies zu erreichen. Dadurch, dass sich unser Team aus Spezialisten für verschiedene Bereiche zusammensetzt, ergänzen wir uns gegenseitig durch unser inhaltliches und terminologisch-kulturelles Wissen aus den diversen Fachbereichen. Beispielsweise ist ein Artikel für Ärzte stilistisch anders gelagert als einer, der sich an Bioethiker oder Geistliche richtet usw.

Unsere Argumente und Empfehlungen mögen dem sprachwissenschaftlichen Leser offensichtlich erscheinen, aber für viele außerhalb unseres Fachbereichs sind sie eine große (und manchmal sehr verstörende) Überraschung. Seit unserer ersten Veröffentlichung 2010 sind viele Gruppen und Einzelpersonen aus aller Welt an uns herangetreten, die sich für den Schutz gehörloser Kinder einsetzen. 2012 gab es einen E-Mail-Austausch mit einem dänischen Komitee, das die nationale Bildungsrichtlinie hinsichtlich der Sprach- und Bildungsbedürfnisse gehörloser Kinder überarbeitete: Wir berieten sie zu Inhalt und Wortlaut der Richtlinie. 2013 wechselten wir E-Mails mit Mitgliedern der National Association of the Deaf (NAD) in den USA, die sich mit Lobby-Arbeit und Gesetzgebung befassten. Eines unserer Team-Mitglieder wurde gebeten, sich dem NAD Education Policy Committee anzuschließen und ist aktuell an der Vorbereitung eines Positionspapiers und anderer Informationsschriften (zu den Auswirkungen sprachlicher Verarmung und korrekten Informationen zu den Risiken von CIs) für diesen Verband beteiligt. Einer unserer Artikel von 2012 (Humphries et al. 2012a) wurde bereits über 27.000 Mal heruntergeladen (Stand April 2014), wir tragen also kontinuierlich dazu bei, das Problem in den öffentlichen Fokus zu stellen.

Wir gehen auch auf andere zu, indem wir an Tagungen teilnehmen, auf denen sich die Chance bietet, Einfluss auf interessierte Personen zu nehmen, die uns bei unserer Mission helfen könnten. Beispielsweise sammelten wir auf der jährlichen Health Law Professors Conference, die im Juni 2013 von der American Society of Law, Medicine & Ethics veranstaltet wurde, die Kontaktdaten von Professoren für Gesundheitsrecht und Bioethik und sandten ihnen dann Kopien unserer Artikel mit Vorschlägen, wie sie diese in ihren Seminaren einsetzen könnten. Wenn wir unsere Botschaft unter den Kollegen in Deaf Studies, insbesondere denen aus anderen Ländern verbreiten, stellen wir ihnen Microsoft-Word-Versionen unserer Artikel zur Verfügung statt PDF-Dateien, damit sie ohne Probleme Passagen daraus kopieren und so in ihren Arbeiten weiterverwenden können, wie es ihrer Meinung nach unserem gemeinsamen Anliegen am besten dient.

Über die Artikel hinaus haben wir einen gemeinsamen Entscheidungsleitfaden für Ärzte und Patienten veröffentlicht, den wir „option grid“ (Optionsraster) nennen. Diese „grids“ bieten eine zusammenfassende Tabelle, die es erlaubt, die Optionen, zwischen denen sich ein Patient (bzw. die Familie des Patienten) entscheiden muss, gegeneinander abzuwägen, indem sie häufig gestellte Fragen mit sehr knappen Antworten auflisten, ergänzt von einem Dokument mit Belegen und Literaturangaben für eingehendere Lektüre. Üblicherweise liest ein Patient erst dieses „grid“ und berät sich danach mit dem Arzt, um zu einer endgültigen Entscheidung zu gelangen. Es konnte gezeigt werden, dass solche „option grids“ das Selbstvertrauen von Patienten selbst bei Entscheidungen über sehr komplexe Fragen verbessern und die Beteiligung der Patienten an ihrer eigenen Behandlung steigern (Elwyn et al. 2013). Unser „option grid“ heißt „Language Options for Deaf Newborns“. Es ist auf der Website http://www.optiongrid.org/ verfügbar, die am Dartmouth College von einem Kollektiv von Fachleuten aus dem Gesundheitswesen verwaltet wird. Wir sind offen für Vorschläge von Lesern und teilen gern unsere Materialien und unser Wissen, das auf unseren Erfahrungen damit basiert, was funktioniert und was nicht: Sei es beim Aufbau eines Aktivistenteams, bei der Teamarbeit oder bei der Auswahl von Plattformen für Veröffentlichungen. Wir müssen noch viel lernen und haben viel Arbeit vor uns, aber die bisherigen Ergebnisse sind ermutigend, und wir haben nicht nachgelassen: Eher haben wir das Tempo angezogen.

Beitrag aus: DAS ZEICHEN 98/2014 • Zeitschrift für Sprache und Kultur Gehörloser
(http://www.idgs.uni-hamburg.de/de/forschung/publikationen/daszeichen.html)

Literatur

Alajouanine, Théophile & François Lhermitte (1965): „Acquired aphasia in children". In: *Brain* 88, 653–662.

Allen, Shannon; Doreen De Luca & Donna Jo Napoli (2007): „Societal responsibility and linguistic rights: The case of deaf children". In: *Journal of Research in Education* 17, 41–53.

Andrews, Jean F.; Irene W. Leigh & Mary T. Weiner (2003): *Deaf people: Evolving perspectives from psychology, education, and sociology*. Boston: Allyn & Bacon.

Archbold, Sue & Gerard M. O'Donoghue (2009): „Cochlear implantation in children: Current status". In: *Paediatrics and Child Health* 19, 457–463.

Baker, Colin (2006): *Foundations of bilingual education and bilingualism*. 4. Aufl. Clevedon: Multilingual Matters.

Bamford, John; Heather M. Fortnum; K. Bristow; J. Smith; G. Vamvakas; Linda Davies; Rod S. Taylor; P. Watkin; Sarita Fonseca; Adrian Davis & Sally E. Hind (2007): „Current practice, accuracy, effectiveness, and cost-effectiveness of the school-entry hearing screen". In: *Health Technology Assessment* 11, 1–168.

Bauman, H-Dirksen L. (Hg./2008): *Open your eyes: Deaf studies talking*. Minneapolis: University of Minnesota Press.

Bauman, H-Dirksen L. & Joseph J. Murray (2009): „Reframing: From hearing loss to Deaf gain". In: *Deaf Studies Digital Journal* 1; http://dsdj.gallaudet.edu/index.php?issue=1&section_id=2&entry_id=19 (19. 10. 2014).

Bialystok, Ellen; Fergus I. M. Craik ; Raymond Klein & Mythili Viswanathan (2004): „Bilingualism, aging, and cognitive control: Evidence from the Simon Task". In: *Psychology and Aging* 19, 290–303.

Bialystok, Ellen; Fergus I. M. Craik & Morris Freedman (2007): „Bilingualism as a protection against the onset of symptoms of dementia". In: *Neuropsychologia* 45, 459–464.

Blankmeyer Burke, Teresa; Poorna Kushalnagar; Gaurav Mathur; Donna Jo Napoli; Christian Rathmann & Kirk Vangilder (2011): „The language needs of deaf and hard-of-hearing infants and children: Information for spiritual leaders and communities". In: *Journal of Religion, Disability & Health* 15, 272–295.

Borkowski, Gerd; Henning Hildmann & Thomas Stark (2002): „Surgical aspects of cochlear implantation in young and very young children". In: Takeshi Kubo; Y. Takahashi & Takako Iwaki (Hg.): *Cochlear implants: An update*. The Hague: Kugler, 223–226.

Bowd, Alan D. (2005): „Otitis media: Health and social consequences for aboriginal youth in Canada's north". In: *International Journal of Circumpolar Health* 64, 5–15.

Boyes Braem, Penny (1999): „Rhythmic temporal patterns in the signing of deaf early and late learners of Swiss German Sign Language". In: *Language and Speech* 42, 177–208.

Boyes Braem, Penny & Christian Rathmann (2010): „Transmission of sign languages in Northern Europe". In: Diane Brentari (Hg.): *Sign languages*. Cambridge: Cambridge University Press, 19–45.

Brentari, Diane (Hg./2010): *Sign languages*. Cambridge: Cambridge University Press.

Broesterhuizen, Marcel & K. U. Leuven (2008): „Worlds of difference: An ethical analysis of choices in the field of deafness". In: *Ethical Perspectives: Journal of the European Ethics Network* 15, 103–131.

**Burkholder, Rose A. & David B. Pisoni (2006): „Working memory capacity, verbal rehearsal speed and scanning in deaf children with cochlear implants". In: Patricia E. Spencer & Marc Marschark (Hg.): *Advances in the spoken language development of deaf and hard-of-hearing children*. Oxford: Oxford University Press, 328–357.

***Chamberlain, Charlene & Rachel I. Mayberry (2008): „American Sign Language syntactic and narrative comprehension in skilled and less skilled readers: Bilingual and bimodal evidence for the linguistic basis of reading". In: *Applied Psycholinguistics* 29, 367–388.

Christiansen, John B. & Irene W. Leigh (2002): *Cochlear implants in children: Ethics and choices*. Washington, DC: Gallaudet University Press.

Cohen , Noel L. & J. Thomas Roland, Jr. (2006): „Complications of cochlear implant surgery". In: Susan B. Waltzman & J. Thomas Roland, Jr. (Hg.): *Cochlear implants*. 2. Aufl. New York: Thieme Medical Publishers, 205–213.

Cohn , Jonathan (2011): „The two year window: The new science of babies and brains – and how it could revolutionize the fight against poverty". In: *The New Republic* vom 09.11.2011; http://www.newrepublic.com/article/economy/magazine/97268/the-two -year-window (12. 09. 2012).

Corina, David (1998): „The processing of sign language: Evidence from aphasia". In: Harry A. Whitaker & Brigitte Stemmer (Hg.): *Handbook of neurolinguistics*. San Diego: Academic Press, 313–329.

Cormier, Kearsy; Adam Schembri; David Vinson & Eleni Orfanidou (2012): „First language acquisition differs from second language acquisition in prelingually deaf signers: Evidence from sensitivity to grammaticality judgement in British Sign Language". In: *Cognition* 124, 50–65.

Beitrag aus: DAS ZEICHEN 98/2014 • Zeitschrift für Sprache und Kultur Gehörloser
(http://www.idgs.uni-hamburg.de/de/forschung/publikationen/daszeichen.html)

Courtin, Cyril (2000): „The impact of sign language on the cognitive development of deaf children: The case of theories of mind". In: *Journal of Deaf Studies and Deaf Education* 5, 266–276.

Courtin, Cyril (2010): „A critical period for the acquisition of the theory of mind? Clues from homesigners". In: Gaurav Mathur & Donna Jo Napoli (Hg.): *Deaf around the world: The impact of language*. Oxford: Oxford University Press, 184–193.

Courtin, Cyril & Anne-Marie Melot (2005): „Metacognitive development of deaf children: Lessons from the appearance – Reality and false belief tasks". In: *Developmental Science* 8. 16–25.

Courtin, Cyril; Anne-Marie Melot & Denis Corroyer (2008): „Achieving efficient learning: Why theory of mind is essential for deaf children ... and their teachers". In: Marc Marschark & Peter C. Hauser (Hg.): *Deaf cognition: Foundations and outcomes*. New York: Oxford University Press, 102–130.

**Crouch, Robert A. (1999): „Letting the deaf be deaf: Reconsidering the use of cochlear implants in prelingually deaf children". James Lindemann Nelson & Hilde Lindemann Nelson (Hg.): *Meaning and medicine: A reader in the philosophy of health care*. London: Routledge, 360–370.

Cummins, Jim & M. Gulustan (1974): „Bilingual education and cognition". In: *Alberta Journal of Educational Research* 20, 259–266.

Curtiss, Susan (1977): *Genie: A psycholinguistic study of a modern-day,wild child'*. New York: Academic Press.

Curtiss, Susan (1994): „Language as a cognitive system: Its independence and selective vulnerability". In: Noam Chomsky: *Critical assessments*. Bd. 4. Hrsg. von Carlos Otero. London: Routledge: 211–255.

Davidson, Kathryn; Diane Lillo-Martin & Deborah Chen Pichler (2014): „Spoken English language development among native signing children with cochlear implants". In: *Journal of Deaf Studies and Deaf Education* 19.2, 238–250.

Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, Early Hearing Detection & Intervention (EHDI) Program (2009): *Organizational recommendations and screening guidelines*; http://www.cdc.gov/NCBDDD/ehdi/ddscreen.htm (05. 09. 2009).

Drury, Stacy S.; Katherine P. Theall; M.M. Gleason; Anna T. Smyke; Immaculata De Vivo; J. Y. Y. Wong; N. A. Fox; Charles H. Zeanah & Charles A. Nelson (2012): „Telomere length and early severe social deprivation: Linking early adversity and cellular aging". In: *Molecular Psychiatry* 17, 719–727.

Early Hearing Detection and Intervention Information & Resource Center, National Center for Hearing Assessment & Management (2004): *2004 State EHDI survey*; http://www.infanthearing.org/survey/2004statesurvey/index.html (10. 06. 2008).

Elwyn, Glyn; Amy Lloyd; Natalie Joseph-Williams; Emma Cording; Richard Thomson; Marie-Anne Durand & Adrian Edwards (2013): „Option grids: Shared decision making made easier". In: *Patient Education and Counseling* 90, 207–212.

Emmorey, Karen (1991): „Repetition priming with aspect and agreement morphology in American Sign Language". In: *Journal of Psycholinguistic Research* 20, 365–388.

Emmorey, Karen (2001): *Language, cognition and the brain: Insights from sign language research*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Emmorey, Karen & David Corina (1990): „Lexical recognition in sign language: Effects of phonetic structure and morphology". In: *Perceptual and Motor Skills* 71, 1227–1252.

Figueras, Berta; Lindsey Edwards & Dawn Langdon (2008): „Executive function and language in deaf children". In: *Journal of Deaf Studies and Deaf Education* 13, 362–377.

**Fink, Nancy E.; Nae- Yuh Wang; Jiovani Visaya; John K. Niparko; Alexandra Quittner; Laurie S. Eisenberg & Emily A. Tobey (2007): „Childhood development after cochlear implantation (CDaCI) study: Design and baseline characteristics". In: *Cochlear Implants International* 8, 92–116.

***Fischer, Susan (1998): „Critical periods for language acquisition: Consequences for deaf education". In: Amatzia Weisel (Hg.): *Issues unresolved: New perspectives on language and deaf education*. Washington, DC: Gallaudet University Press, 9–26.

Galvan, Dennis (1999): „Differences in the use of American Sign Language morphology by deaf children: Implication for parents and teachers". In: *American Annals of the Deaf* 144, 320–324.

Garg, Suneela; Ritesh Singh; Shelly Chadha & Arun Kuman Agarwal (2011): „Cochlear implantation in India: A public health perspective". In: *Indian Journal of Medical Sciences* 65, 116–120.

** Geers, Ann E. (2006): „The process and early outcomes of cochlear implantation by three years of age". In: Patricia E. Spencer & Marc Marschark (Hg.): *Advances in the spoken language development of deaf and hard-of-hearing children*. Oxford: Oxford University Press, 271–297.

**Geers, Ann E.; Emily Tobey; Jean Moog & Chris Brenner (2008): „Long-term

Beitrag aus: DAS ZEICHEN 98/2014 • Zeitschrift für Sprache und Kultur Gehörloser
(http://www.idgs.uni-hamburg.de/de/forschung/publikationen/daszeichen.html)

outcomes of cochlear implantation in the preschool years: From elementary grades to high school". In: *International Journal of Audiology* 47, 21–30.

Gerich, Joachim & Johannes Fellinger (2012): „Effects of social networks on the quality of life in an elder and middle-aged deaf community sample". In: *Journal of Deaf Studies and Deaf Education* 17, 102–115.

**Giraud, Anne- Lise & Hyo-Jeong Lee (2007): „Predicting cochlear implant outcome from brain organization in the deaf". In: *Restorative Neurology and Neuroscience* 25, 381–390.

Goldin-Meadow, Susan (2003): *The resilience of language: What gesture creation in deaf children can tell us about how all children learn language*. New York: Psychology Press.

Goldin- Meadow, Susan (2005): „What language creation in the manual modality tells us about the foundations of language". In: *The Linguistic Review* 22, 199–225.

Goorhuis- Brouwer, Sieneke M. (1976): „Enkele opmerkingen over afasie bij kinderen". In: *Logopedie en Foniatrie* 48, 69–77.

Grant, Susan E. (2008): *The silent debate: The controversy over the cochlear implant and how it is changing the Deaf community*. Los Angeles: University of Southern California Press.

**Green, Kevin M. J.; Y. M. Bhatt; Deborah J. Mawman; Martin P. O'Driscoll; Shakeel R. Saeed; Richard T. Ramsden & M. W. Green (2007): „Predictors of audiological outcome following cochlear implantation in adults". In: *Cochlear Implants International* 8, 1–11.

Gregory, Susan (1995): *Deaf children and their families*. New York: George Allen & Unwin.

Grimshaw, Gina M.; Ana Adelstein; M. Philip Bryden & G. E. Mac Kinnon (1998): „First-language acquisition in adolescence: Evidence for a critical period for verbal language development". In: *Brain and Language* 63, 237–255.

Hall, James W. & Kristin N. Johnston (2009): „Diagnostic audiology, hearing instruments and aural habilitation". In: James B. Snow Jr. & P. Ashley Wackym (Hg.): *Ballenger's otorhinolaryngology 17: Head and neck surgery*. Shelton, CT: People's Medical Publishing House., 115–130.

Hauser, Peter C.; Amanda O'Hearn; Michael Mc Kee; Anne Steider & Denise Thew (2010): „Deaf epistemology: Deafhood and deafness". In: *American Annals of the Deaf* 154, 486–492.

Haynes, Scott & Maureen Linden (2012): „Workplace accommodations and unmet needs specific to individuals who are deaf or hard of hearing". In: *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology* 7, 408–415.

Helmuth, Laura (2001): „From the mouths (and hands) of babes". In: *Science* 293, 1758–1759.

***Hermans, Daan; Harry Knoors; Ellen Ormel & Ludo Verhoeven (2008): „The relationship between the reading and signing skills of deaf children in bilingual education programs". In: *Journal of Deaf Studies and Deaf Education* 13, 518–530.

**Hicks, Candace B. & Anne Marie Tharpe (2002): „Listening effort and fatigue in school age children with and without hearing loss". In: *Journal of Speech, Hearing, and Language Research* 45, 573–584.

Hudson, Carla & Elissa Newport (2009): „Getting it right by getting it wrong: When learners change languages". In: *Cognitive Psychology* 59, 30–66.

Humphries, Tom (2013): „Schooling in American Sign Language: A paradigm shift from a deficit model to a bilingual model in deaf education". In: *Berkeley Review of Education* 4, 7–33.

Humphries, Tom; Poorna Kushalnagar; Gaurav Mathur; Donna Jo Napoli; Carol Padden; Christian Rathmann & Scott Smith (2012a): „Language acquisition for deaf children: Reducing the harms of zero tolerance to the use of alternative approaches". In: *Harm Reduction Journal* 9/16; http://www.harmreductionjournal.com/content/9/1/16 (23. 09. 2014) [Deutsche Fassung: „Spracherwerb für gehörlose Kinder: Minderung der durch fehlende Toleranz entstehenden Schäden – hin zum Einsatz alternativer Ansätze". In: *Das Zeichen* 91/2012, 334–347].

Humphries, Tom; Poorna Kushalnagar; Gaurav Mathur; Donna Jo Napoli; Carol Padden; Christian Rathmann & Scott Smith (2012b): „Cochlear implants and the right to language: Ethical considerations, the ideal situation, and practical measures toward reaching the ideal". In: Cila Umat & Rinze Anthony Tange (Hg.): *Cochlear implant research updates*. Rijeka: InTech, 193–213; http://cdn.intechopen.com/pdfs-wm/36348.pdf (23. 09. 2014).

Humphries, Tom; Raja Kushalnagar; Gaurav Mathur; Donna Jo Napoli; Carol Padden; Christian Rathmann & Scott Smith (2013): „The right to language. The Journal of Law, Medicine & Ethics". In: *Human Rights and Disability* (Special issue: Symposium) 41, 872–484.

Humphries, Tom; Poorna Kushalnagar; Gaurav Mathur; Donna Jo Napoli; Carol Padden; Christian Rathmann & Scott Smith (2014): „Bilingualism: A pearl to overcome certain perils of cochlear implants". In: *Journal of Medical Speech-Language Pathology* 21, 107–125.

Beitrag aus: DAS ZEICHEN 98/2014 • Zeitschrift für Sprache und Kultur Gehörloser
(http://www.idgs.uni-hamburg.de/de/forschung/publikationen/daszeichen.html)

Iezzoni , Lisa I.; Bonnie L. O'Day; Mary Killeen & Heather Harker (2004): „Communicating about health care: Observations from persons who are deaf or hard of hearing". In: *Annals of Internal Medicine* 140, 356–362.

Jauhiainen, Tapani (2001): „Hearing impaired children in developing countries". In: *Scandinavian Audiology* 30, 83–84.

Johnson, Jacqueline S. & Elissa L. Newport (1989): „Critical period effects in second language learning: The influence of maturational state on the acquisition of English as a second language". In: *Cognitive Psychology* 21, 60–99.

Johnston, Trevor A. (2006): „Response to comment". In: *Sign Language Studies* 6, 225–243.

Joint Committee on Infant Hearing (2007): „Year 2007 position statement: Principles and guidelines for early hearing detection and intervention programs". In: *Pediatrics* 120, 898–921.

Klatter-Folmer, Jetske; Roeland van Hout; Esther Kolen & Ludo Verhoeven (2006): „Language development in deaf children's interactions with Deaf and hearing adults: A Dutch longitudinal study". In: *Journal of Deaf Studies and Deaf Education* 11, 238–251.

Kleimenov, Mikhail & Stanislav Shamkov (2005): „Criminal transportation of persons: Trends and recommendations". In: Sally Stoecker & Louise Shelley (Hg.): *Human traffic and transnational crime: Eurasian and American perspectives*. Lanham, MD: Rowman & Littlefield, 29–46.

Knoors, Harry & Marc Marschark (2012): „Language planning for the 21st century: Revisiting bilingual language policy for deaf children". In: *Journal of Deaf Studies and Deaf Education* 17, 291–305.

Knutson, John F.; Christina R. Johnson & Patricia M. Sullivan (2004): „Disciplinary choices of mothers of deaf children and mothers of normally hearing children". In: *Child Abuse & Neglect* 28, 925–937.

Kozak, Frederick K.; Juan C. Ospina & Marcela Fandino (2009): „Investigation of sensorineural hearing loss". Paper presented at Curso Internacional de Otorinolaringologia Pediatrica; http://www.cpnlac.org/memoriasacademicasinteramericano2009/files/Frederick%20K.%20Kozak%20-%20Investigation%20of%20SNHL%20Monterey%20Talk%20Jul.pdf (23.09.2014).

Kral, Andrej & Gerard M. O'Donoghue (2011): „Profound deafness in childhood". In: *The New England Journal of Medicine* 364, 485.

Krashen, Stephen D. (1981): *Second language acquisition and second language learning*. Oxford: Pergamon.

Krausneker, Verena (2008): *The protection and promotion of sign languages and the rights of their users in Council of Europe member states: Needs analysis*. Strasbourg: Council of Europe; http://www.coe.int/t/DG3/Disability/Source/Report_Sign_languages_final.pdf (23.09.2014) [Deutsche Fassung: „Bericht über den Schutz und die Förderung der Gebärdensprachen und über die Rechte der GebärdensprachbenutzerInnen in den Mitgliedsstaaten des Europarats: Bedarfsanalyse" In: *Das Zeichen* 82/2009, 214–225].

Kushalnagar, Poorna; H. Julia Hannay & Arturo E. Hernandez (2010): „Bilingualism and attention: A study of balanced and unbalanced deaf users of American Sign Language and English". In: *Journal of Deaf Studies and Deaf Education* 15, 263–273.

Kushalnagar, Poorna; Gaurav Mathur; Christopher J. Moreland; Donna Jo Napoli; Wendy Osterling; Carol Padden & Christian Rathmann (2010): „Infants and children with hearing loss need early language access". In: *Journal of Clinical Ethics* 21, 143–154.

Kushalnagar, Poorna; Tari D. Topolski; Brenda Schick; Todd Edwards; Anne Skalicky & Donald L. Patrick (2011): „Mode of communication, perceived level of understanding and perceived quality of life in youth who are deaf or hard-of-hearing". In: *Journal of Deaf Studies and Deaf Education* 16, 512–523.

Kvam, Marit Hoem (2004): „Sexual abuse of deaf children: A retrospective analysis of the prevalence and characteristics of childhood sexual abuse among Deaf adults in Norway". In: *Child Abuse & Neglect* 28, 241–251.

Lane, Harlan; Robert Hoffmeister & Benjamin Bahan (1996): *A journey into the Deaf-world*. San Diego: Dawn Sign.

Leigh, Irene W. (2009): *Identity and deafness*. Oxford: Oxford University Press.

Lenneberg, Eric (1964): „The capacity of language acquisition". In: Jerry Fodor & Jerry Katz (Hg.): *The structure of language*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 579–603.

Lenneberg, Eric (1967): *Biological foundations of language*. New York: Wiley.

**Leung, Janice; Nae-Yuh Wang; Jennifer D. Yeagle; Jill Chinnici; Stephen Bowditch; Howard W. Francis & John K. Niparko (2005): „Predictive models for cochlear implantation in elderly candidates". In: *Archives of Otolaryngology – Head and Neck Surgery* 131, 1049–1054.

Lightbown, Patsy & Nina Spada (2006): *How languages are learned*. 3. Aufl. Oxford: Oxford University Press.

Lillo-Martin, Diane (1999): „Modality effects and modularity in language acquisition: The acquisition of

Beitrag aus: DAS ZEICHEN 98/2014 • Zeitschrift für Sprache und Kultur Gehörloser
(http://www.idgs.uni-hamburg.de/de/forschung/publikationen/daszeichen.html)

American Sign Language". In: William C. Ritchie & Tej K. Bhatia (Hg.): *Handbook of child language acquisition*. San Diego: Academic Press, 531–567.

Luk, Gigi; Eric De Sa & Ellen Bialystok (2011): „Is there a relation between onset age of bilingualism and enhancement of cognitive control?". In: *Bilingualism: Language and Cognition* 14, 588–595.

Luterman, David (1979): *Counseling parents of hearing-impaired children*. Boston: Little, Brown & Co.

***MacSweeney, Mairead (1998): „Cognition and deafness". In: Susan Gregory; Pamela Knight; Wendy McCracken; Stephen Powers & Linda Watson (Hg.): *Issues in deaf education*. London: David Fulton, 20–27.

Marlowe, Andrea L.; Jill E. Chinnici; Alejandro Rivas; John K. Niparko & Howard W. Francis (2010): „Revision cochlear implant surgery in children: The Johns Hopkins experience". In: *Otology & Neurotology* 31, 74–82.

Marschark, Marc (2009) *Raising and educating a deaf child: A comprehensive guide to the choices, controversies, and decisions faced by parents and educators*. Oxford: Oxford University Press.

Marschark, Marc & Patricia E. Spencer (Hg./2003): *The Oxford handbook of deaf studies, language, and education*. Oxford: Oxford University Press.

**Marschark, Marc; Cathy Rhoten & Megan Fabich (2007): „Effects of cochlear implants on children's reading and academic achievement". In: *Journal of Deaf Studies and Deaf Education* 12, 269–282.

Marschark, Marc & Peter C. Hauser (Hg./2008): *Deaf cognition: Foundations and outcomes*. New York: Oxford University Press.

**Marschark, Marc; Thomastine Sarchet; Cathy Rhoten & Megan Zupan (2010): „Will cochlear implants close the reading achievement gap for deaf students?". In: Marc Marschark & Patricia E. Spencer (Hg.): *The Oxford handbook of deaf studies, language, and education*. Bd. 2. 2. Aufl. Oxford: Oxford University Press, 127–143.

Marschark, Marc & Patricia E. Spencer (Hg./2010): *The Oxford handbook of deaf studies, language, and education*. Bd. 1. 2. Aufl. Oxford: Oxford University Press.

Marschark, Marc & Patricia E. Spencer (Hg./2011): *The Oxford handbook of deaf studies, language, and education*. Bd. 2. 2. Aufl. Oxford: Oxford University Press.

**Martin, Daniela; Yael Bat-Chava; Anil Lalwani & Susan B. Waltzman (2010): „Peer relationships of deaf children with cochlear implants: Predictors of peer entry and peer interaction success". In: *Journal of Deaf Studies and Deaf Education* 16, 108–120.

Martins, Isabel P. (2004): „Persistent acquired childhood aphasia". In: Franco Fabro (Hg.): *Neurogenic language disorders in children*. Amsterdam: Elsevier, 231–251.

Mayberry, Rachel (1994): „The importance of childhood to language acquisition: Evidence from American Sign Language". In: Judith Goodman & Howard C. Nusbaum (Hg.): *The development of speech perception: The transition from speech sounds to words*. Cambridge, MA: MIT Press, 57–90.

Mayberry, Rachel (1998): „The critical period for language acquisition and the deaf child's language comprehension: A psycholinguistic approach". In: *Bulletin d'Audiophonologie: Annales Scientifiques de L'Université de Franche-Comte* 15, 349–358.

Mayberry, Rachel & Susan Fischer (1989): „Looking through phonological shape to lexical meaning: The bottleneck of non-native sign language processing". In: *Memory and Cognition* 17, 740–754.

Mayberry, Rachel, & Ellen B. Eichen (1991): „The long-lasting advantage of learning sign language in childhood: Another look at the critical period for language acquisition". In: *Journal of Memory and Language* 30, 486–512.

***Mayer, Connie & C. Tane Akamatsu (2003): „Bilingualism and literacy". In: Marc Marschark & Patricia E. Spencer (Hg.): *The Oxford handbook of deaf studies, language, and education*. Oxford: Oxford University Press, 136–150.

***Mc Guinness, Diane (2006): *Language development and learning to read: The scientific study of how language development affects reading skill*. Cambridge, MA: MIT Press.

McJunkin, Jonathan & Anita Jeyakumar (2010): „Complications in pediatric cochlear implants". In: *American Journal of Otolaryngology* 31, 110–113.

McKee, Michael M.; Steve L. Barnett; Robert C. Block & Thomas A. Pearson (2011): „Impact of communication on preventive services among deaf American Sign Language users". In: *American Journal of Preventive Medicine* 41, 75–79.

McKee, Michael M.; Deirdre Schlehofer; Jessica Cuculick; Matthew Starr; Scott Smith & Nancy P. Chin (2011) „Perceptions of cardiovascular health in an underserved community of deaf adults using American Sign Language". In: *Disability and Health Journal* 4, 192–197.

Meader, Helen E. & Philip Zazove (2005): „Health care interactions with Deaf culture". In: *Journal of the American Board of Family Practice* 18, 218–222.

Beitrag aus: DAS ZEICHEN 98/2014 • Zeitschrift für Sprache und Kultur Gehörloser
(http://www.idgs.uni-hamburg.de/de/forschung/publikationen/daszeichen.html)

Meier, Richard & Elissa Newport (1990): „Out of the hands of babes: On a possible sign advantage". In: *Language* 66, 1–23.

Mellon, Nancy K. (2009): „Parental response to the diagnosis of hearing loss". In: John K. Niparko (Hg.): *Cochlear implants: Principles & practices*. 2. Aufl. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 147–149.

Mesch, Johanna (2001): *Tactile sign language: Turn taking and questions in signed conversations of deaf-blind people*. Hamburg: Signum.

Meshik, Xenia; Timothy A. Holden; Richard A. Chole & Timothy E. Hullar (2010): „Optimal cochlear implant insertion vectors". In: *Otology & Neurotology* 31/1, 58–63.

Miller, Katrina R.; Mc Cay Vernon & Michele E. Capella (2005): „Violent offenders in a deaf prison population". In: *Journal of Deaf Studies and Deaf Education* 10, 417–425.

**Miyamato, Richard T.; Karen Iler Kirk; Amy M. Robbins; Susan Todd; Allison Riley & David B. Pisoni (1997): „Speech perception and speech intelligibility in children with multichannel cochlear implants". In: *Advances in Otorhinolaryngology* 52, 198–203.

Moeller, Mary Pat; Karl R. White & Lenore Shisler (2006): „Primary care physicians' knowledge, attitudes, and practices related to newborn hearing screening". In: *Pediatrics* 118, 1357–1370.

Moores, Donald (2001): *Educating the deaf: Psychology, principles, and practices*. Boston: Houghton Mifflin.

Morford, Jill & Barbara Hänel-Faulhaber (2011): „Homesigners as late learners: Connecting the dots from delayed acquisition in childhood to sign language processing in adulthood". In: *Language and Linguistics Compass 5*, 535–537.

Morgan, Gary & Judy Kegl (2006): „Nicaraguan Sign Language and theory of mind: The issue of critical period and abilities". In: *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 47, 811–819.

Munoz- Baell, Irma M.; Carlos Alvarez-Dardet; Maria Teresa Ruiz; R. Ortiz; M. L. Esteban & Emilio Ferreiro (2008): „Preventing disability through understanding international megatrends in deaf bilingual education". In: *Journal of Epidemiology and Community Heath* 62, 131–137.

Musani, Mohammed Ayub; Faheem Ahmed Khan; Abdul Rauf & Murtaza Ahsan (2011): „Frequency and causes of hearing impairment in tertiary care center". In: *Journal of Pakistan Medical Association* 61, 141–144.

National Institutes of Health (May 2011): „It's important to have your baby's hearing screened". (NIH publication no. 11-4968.) Bethesda, MD: National Institute on Deafness and Other Communication Disorders; https://www.nidcd.nih.gov/health/hearing/pages/screened.aspx (23.09.2014).

Nelson, Charles; Nathan Fox; Charles Zeanah & Dana Johnson (2007): „Caring for orphaned, abandoned and maltreated children: Bucharest Early Intervention Project". Presentation at the Better Care Network Discussion Day, Washington, DC, 10. Januar 2007; http://www.unicef.bg/public/images/tinybrowser/upload/PPT%20BEIP%20Group%20for%20website.pdf (23. 09. 2014).

Neville, Helen (1995): „Developmental specificity in neurocognitive development in humans". In: Michael S. Gazzaniga (Hg.): *The cognitive neurosciences*. Cambridge, MA: MIT Press, 219–231.

Newport, Elissa L. (1990): „Maturational constraints on language learning". In: *Cognitive Science* 14, 11–28.

Newport, Elissa L. (1991): „Contrasting conceptions of the critical period for language". In: Susan Carey & Rochel Gelman (Hg.): *The epigenesis of mind: Essays on biology and cognition*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, 111–130.

Newport, Elissa L. & Richard Meier (1985): „The acquisition of American Sign Language". In: Dan Slobin (Hg.): *The crosslinguistic study of language acquisition*. Bd. 1. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, 881–938.

Newport, Elissa L. & Ted Supalla (1987): *A critical period effect in the acquisition of a primary language*. Rochester: University of Rochester.

Newport, Elissa L.; Daphne Bavelier & Helen J. Neville (2001): „Critical thinking about critical periods: Perspectives on a critical period for language acquisition". In: Emmanuel Dupoux (Hg.): *Language, brain and cognitive development: Essays in honor of Jacques Mehler*. Cambridge, MA: MIT Press, 481–502.

**Nicholas, Johanna Grant & Ann E. Geers (2007): „Will they catch up? The role of age at cochlear implantation in the spoken language development of children with severe to profound hearing loss". In: *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 50, 1048–1062.

Niparko, John K. (Hg./2009): *Cochlear implants: Principles & practices*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Northern, Jerry L. & Marion P. Downs (2002): *Hearing in children*. 6. Aufl. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Oghalai, John S.; Lei Chen; Megan L. Brennan; Ross Tonini & Spiros Manolidis (2002): „Neonatal hearing loss in the indigent". In: *The Laryngoscope* 112, 281–286.

Oliva, Gina A. (2004): *Alone in the mainstream: A Deaf woman remembers*

Beitrag aus: DAS ZEICHEN 98/2014 • Zeitschrift für Sprache und Kultur Gehörloser
(http://www.idgs.uni-hamburg.de/de/forschung/publikationen/daszeichen.html)

public school. Washington, DC: Gallaudet University Press.

Olusanya, Bolajoko O.; Sheila L. Wirz & Linda M. Luxon (2008): „Community-based infant hearing screening for early detection of permanent hearing loss in Lagos, Nigeria: A cross-sectional study". In: *Bulletin of the World Health Organization* 86, 956–963.

**O'Reilly, Robert C.; Amanda J. Mangiardi & H. Timothy Bunnell (2008): „Cochlear implants". In: Doreen DeLuca; Irene W. Leigh; Kristin A. Lindgren & Donna Jo Napoli (Hg.): *Access: Multiple avenues for deaf people*. Washington, DC: Gallaudet University Press, 38–74.

***Padden, Carol & Claire Ramsey (2000): „American Sign Language and reading ability in deaf children". In: Charlene Chamberlain, Jill P. Morford & Rachel Mayberry (Hg.): *Language acquisition by eye*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 165–189.

Padden, Carol & Tom Humphries (2005): *Inside Deaf culture*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

**Papsin, Blake C.; Claudine Gysin; Nina Picton; Julian Nedzelski & Robert V. Harrison (2000): „Speech perception outcome measures in prelingually deaf children up to four years after cochlear implantation". In: *Annals of Otology, Rhinology, and Laryngology* 109, 38–42.

Paqarkar, Waheeda; Maria Bitner-Glindzicz; Jeffrey Knight & Tony Sirimanna (2006): „Late postnatal onset of hearing loss due to GJB2 mutations". In: *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* 70, 1119–1124.

***Paul, Peter V. (2003): „Processes and components of reading". In: Marc Marschark & Patricia E. Spencer (Hg.): *The Oxford handbook of deaf studies, language, and education*. Oxford: Oxford University Press, 97–109.

**Peterson, Nathaniel R.; David B. Pisoni & Richard T. Miyamoto (2010): „Cochlear implants and spoken language processing abilities: Review and assessment of the literature". In: *Restorative Neurology and Neuroscience* 28, 237–250.

Petitto, Laura- Ann (1998): „On the biological, environmental and neurogenetic factors determining early language acquisition: Evidence from signed and spoken languages". In: Bulletin D'Audiophonologie 14, 337–348.

Petitto, Laura- Ann & Paula F. Marentette (1991): „Babbling in the manual mode: Evidence for the ontogeny of language". In: *Science* 251, 1493–1496.

Pfau, Roland; Marcus Steinbach & Bencie Woll (Hg./2012): *Sign language: An international handbook*. Berlin: De Gruyter Mouton.

**Pisoni, David B. & Miranda Cleary (2003): „Measures of working memory span and verbal rehearsal speed in deaf children after cochlear implantation". In: *Ear and Hearing* 24, 106S–120S.

**Pisoni, David B. & Miranda Cleary (2004): „Learning, memory, and cognitive processes in deaf children following cochlear implantation". In: Fan-Gang Zeng, Arthur N. Popper & Richard R. Fay (Hg.): *Cochlear implants: Auditory prostheses and electrical hearing*. New York: Springer, 377–426.

**Pisoni, David B.; Miranda Cleary; Ann E. Geers & Emily A. Tobey (2000): „Individual differences in effectiveness of cochlear implants in prelingually deaf children: Some new process measures of performance". In: *Volta Review* 101, 111–164.

**Pisoni, David B. & Ann E. Geers (2001): „Working memory in deaf children with cochlear implants: Correlations between digit span and measures of spoken language processing". In: *Annals of Otology, Rhinology & Laryngology* 109, 92–93.

**Pisoni, David B.; Christopher M. Conway; William G. Kronenberger; David L. Horn; Jennifer Karpicke & Shirley C. Henning (2008): „Efficacy and effectiveness of cochlear implants in deaf children". In: Marc Marschark & Peter C. Hauser (Hg.): *Deaf cognition: Foundations and outcomes*. New York: Oxford University Press, 52–101.

Poizner, Howard; Edward Klima & Ursula Bellugi (1987): *What the hands reveal about the brain*. Cambridge, MA: MIT Press.

Porter, Ann & Sisira Edirippulige (2007): „Parents of deaf children seeking hearing loss-related information on the internet: The Australian experience". In: *Journal of Deaf Studies and Deaf Education* 12, 518–529.

Prince, Cheryl B.; Lloyd Miyashiro; Yusnita Weirather & Patricia Heu (2003): „Epidemiology of early hearing loss detection in Hawaii". In: *Pediatrics* 111, 1202–1206.

Prinz, Philip M. & Michael Strong (1998): „ASL proficiency and English literacy within a bilingual deaf education model of instruction". In: *Topics in Language Disorders* 18, 47–60.

Ramsey, Claire L. (1997): *Deaf children in public schools: Placement, context and consequences*. Bd. 3. Washington, DC: Gallaudet University Press.

Rashid, Khadijat; Poorna Kushalnagar & Raja Kushalnagar (2011): „How deaf adult signers experience implants: Some preliminary conclusions". In: Raylene Paludneviciene & Irene Leigh (Hg.): *Cochlear implants: Evolving perspectives*. Washington, DC: Gallaudet University Press, 45–59.

Beitrag aus: DAS ZEICHEN 98/2014 • Zeitschrift für Sprache und Kultur Gehörloser
(http://www.idgs.uni-hamburg.de/de/forschung/publikationen/daszeichen.html)

Reddy, M. Vishnu Vardhan; L. Hema Bindu; P. Usha Rani & P. P. Reddy (2006): „Post-natal risk factors of congenital hearing impairment: Otitis media, head injuries, and convulsions". In: *International Journal of Human Genetics* 6, 191–193.

Remmel, Ethan & Kimberly Peters (2009): „Theory of mind and language in children with cochlear implants". In: *Journal of Deaf Studies and Deaf Education* 14, 218–236.

**Robbins, Amy Mc Conkey; Mario Svirsky & Karen Iler Kirk (1997): „Children with implants can speak, but can they communicate?". In: *Otolaryngology – Head and Neck Surgery* 117, 115–160.

Rönnberg, Jerker (2003): „Working memory, neuroscience, and language: Evidence from deaf and hard-of-hearing individuals". In: Marc Marschark & Patricia E. Spencer (Hg.): *The Oxford handbook of deaf studies, language, and education*. Oxford: Oxford University Press, 478–490.

Rubin, Lorry G. & Blake Papsin (2010): „Cochlear implants in children: Surgical site infections and prevention and treatment of acute otitis media and meningitis". In: *Pediatrics* 126, 381–391.

Sandler, Wendy & Diane Lillo- Martin (2006): *Sign language and linguistic universals*. Cambridge: Cambridge University Press.

Santarelli, Rosamaria; Roberta De Filippi; Elisabetta Genovese & Edoardo Arslan (2008): „Cochlear implantation outcome in prelingually deafened young adults". In: *Audiology and Neuro-Otology* 13, 257–265.

**Sarant, Julia Z.; Peter J. Blamey; Richard C. Dowell; Graeme M. Clark & W. P. R. Gibson (2001): „Variation in speech perception scores among children with cochlear implants". In: *Ear and Hearing* 22, 18–28.

Saunders, James & David Barrs (2011): „Cochlear implantation in developing countries as humanitarian service: Physician attitudes and recommendations for best practice". In: *Otolaryngology – Head and Neck Surgery* 145, 74–79.

***Schick, Brenda (2003): „The development of American Sign Language and manually coded English systems". In: Marc Marschark & Patricia E. Spencer (Hg.): *The Oxford handbook of deaf studies, language, and education*. Oxford: Oxford University Press, 219–231.

Schick, Brenda; Marc Marschark & Patricia Spencer (2006): *Advances in the sign language development of deaf children*. New York: Oxford University Press.

Schick, Brenda; Peter de Villiers; Jill de Villiers & Robert Hoffmeister (2007): „Language and theory of mind: A study of deaf children". In: *Child Development* 78, 376–396.

Schnell-Inderst, Petra; Silke Kunze; Franz Hessel; Eva Grill; Uwe Siebert; Andreas Nickisch; Hubertus von Voß & Jürgen Wasem (2006): *Hörscreening für Neugeborene – Update*. Cologne: Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information (Schriftenreihe health technology assessment; 47).

Shattuck, Roger (1980): *The forbidden experiment: The story of the wild boy of Aveyron*. New York: Farrar, Straus and Giroux.

Singleton, Jenny & Elissa Newport (2004): „When learners surpass their models: The acquisition of American Sign Language from inconsistent input". In: *Cognitive Psychology* 49, 370–407.

Skinner, Margaret W.; Laura K. Holden; Lesley A. Whitford; Kerrie L. Plant; Colleen Psarros & Timothy A. Holden (2002): „Speech recognition with the nucleus 24 SPEAK, ACE, and CIS speech coding strategies in newly implanted adults". In: *Ear and Hearing* 23, 207–223.

Skotara, Nils; Uta Salden; Monique Kügow; Barbara Hänel-Faulhaber & Brigitte Röder (2012): „The influence of language deprivation in early childhood on L2 processing: An ERP comparison of deaf native signers and deaf signers with a delayed language acquisition". In: *BMC Neuroscience* 13, 44.

Snow, Catherine & Marian Hoefnagel-Höhle (1978): „The critical period for language acquisition: Evidence from second language learning". In: *Child Development* 49, 1114–1128.

Snow, James B., Jr. & P. Ashley Wackym (Hg./2009): *Ballenger's otorhinolaryngology 17: Head and neck surgery*. Shelton, CT: People's Medical Publishing House.

Spahn, Claudia; Bernhard Richter; Thorsten Burger; Erwin Löhle & Michael Wirsching (2003): „A comparison between parents of children with cochlear implants and parents of children with hearing aids regarding parental distress and treatment expectations". In: *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* 67, 947–955.

Spencer, Patricia E. (1993): „The expressive communication of hearing mothers and deaf infants". In: *American Annals of the Deaf* 138, 275–283.

Spencer, Patricia E. & Marc Marschark (Hg./2006): *Advances in the spoken language development of deaf and hard-of-hearing children*. Oxford: Oxford University Press.

Spivak, Lynn G. (2007): „Neonatal hearing screening, follow-up, and diagnosis". In: Ross J. Roeser; Michael Valente & Holly Hosford-Dunn (Hg.):

Beitrag aus: DAS ZEICHEN 98/2014 • Zeitschrift für Sprache und Kultur Gehörloser
(http://www.idgs.uni-hamburg.de/de/forschung/publikationen/daszeichen.html)

Audiology diagnosis. 2. Aufl. New York: Thieme Medical Publishers, 497–513.

Steenerson, Ronald Leif; Gaye W. Cronin & Lucinda B. Gary (2001): „Vertigo after cochlear implantation". In: *Otology & Neurotology* 22, 842–843.

Steinberg, Annie G.; Vicki Joy Sullivan & Ruth C. Loew (1998): „Cultural and linguistic barriers to mental health service access: The deaf consumer's perspective". In: *American Journal of Psychiatry* 155, 982–984.

Stinson, Michael S. & Yufang Liu (1999): „Participation of deaf and hard-of-hearing students in classes with hearing students". In: *Journal of Deaf Studies and Deaf Education* 4, 191–202.

***Strong, Michael & Philip Prinz (2000): „Is American Sign Language skill related to English literacy?" In: Charlene Chamberlain; Jill Morford & Rachel Mayberry (Hg.): *Language acquisition by eye*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 131–142.

Sullivan, Patricia M. & John F. Knutson (2000): „Maltreatment and disabilities: A population-based epidemiological study". In: *Child Abuse & Neglect* 24, 1257–1273.

Svirsky, Mario A.; Su Wooi Teoh & Heidi S. Neuburger (2004): „Development of language and speech perception in congenitally, profoundly deaf children as a function of age at cochlear implantation". In: *Audiology and Neuro-Otology* 9, 224–233.

Szagun, Gisela (2008): „The younger the better? Variability in language development of young German-speaking children with cochlear implants". In: Theodoros Marinis; Angeliki Papangeli & Vesna Stojanovik (Hg.): *Proceedings of the Child Language Seminar 2007—30th Anniversary*. Reading: University of Reading Press, 183–194.

The Canadian Hearing Society (2005): „Response of the Canadian Hearing Society to the Standing Committee on Social Affairs, Science and Technology: Challenges facing deaf, deafened, and hard of hearing individuals with mental health issues". Toronto: The Canadian Hearing Society; Online: http://www.deafontario.ca/article-2011-03-13-CI-by-snoddon.html (23. 09. 2014).

Thom, Joshua J.; Matthew L. Carlson; Michael D. Olson; Brian A. Neff; Charles W. Beatty; George W. Facer & Colin L.W. Driscoll (2013): „The prevalence and clinical course of facial nerve paresis following cochlear implant surgery". In: *The Laryngoscope* 123, 1000–1004.

**Thoutenhoofd, Ernst D.; Sue Archbold; Sue Gregory; Mark E. Lutman; Thomas Nikolopoulos & Tracey H. Sach (2005): *Paediatric cochlear implantation: Evaluating outcomes*. London: Whurr.

**Tobey, Emily A.; Ann E. Geers; Chris Brenner; Dianne Altuna & Gretchen Gabbert (2003): „Factors associated with development of speech production skills in children implanted by the age of five". In: *Ear and Hearing* 24, 36S–46S.

Tobin, Henry (Hg./1995): *Rehabilitation research and development service: Practical hearing aid selection and fitting*. Baltimore: Department of Veterans Affairs.

Tomblin, J. Bruce; Brittan A. Barker; Linda J. Spencer & Xuyang Zhang (2005): „The effect of age at cochlear implant initial stimulation on expressive language growth in infants and toddlers". In: *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 48, 853–867.

Tucci, Debara L.; Michael H. Merson & Blake S. Wilson (2010): „A summary of the literature on global hearing impairment: Current status and priorities for action". In: *Otology & Neurotology* 31, 31–41.

Turner, Oliver; Kirsten Windfuhr & Navneet Kapur (2007): „Suicide in deaf populations: A literature review". In: *Annals of General Psychiatry* 6, 26.

**Tyler, Richard S.; Holly F. B. Teagle; Danielle M. R. Kelsay; Bruce J. Gantz; George G. Woodworth & Aaron J. Parkinson (2000): „Speech perception by prelingually deaf children after six years of cochlear implant use: Effects of age at implantation". In: *Annals of Otology, Rhinology & Laryngology* 109, 82–84.

Tyler, Richard S.; Shelley A. Witt; Camille C. Dunn; Ann Perreau; Aaron J. Parkinson & Blake S. Wilson (2010): „An attempt to improve bilateral cochlear implants by increasing the distance between electrodes and providing complementary information to the two ears". In: *Journal of the American Academy of Audiology* 21, 52–65.

United Nations (2006): *Convention on the Rights of Persons with Disabilities*; http://www.un.org/disabilities/convention/conventionfull.shtml (24. 09. 2014) [Deutsche Fassung: Übereinkommen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen; http://www.institut-fuer-menschenrechte.de/?id=467 (23. 09. 2014)].

**Uziel, Alain S.; Martine Sillon; Adrienne Vieu; Françoise Artieres; Jean-Pierre Piron; Jean-Pierre Daures & Michel Mondain (2007): „Ten year follow-up of a consecutive series of children with multichannel cochlear implants". In: *Otology & Neurotology* 28, 615–628.

van Hasselt, Piet & Eric van Kregten (2002): „Treatment of chronic suppurative otitis media with ofloxacin in hydroxypropyl methylcellulose

Beitrag aus: DAS ZEICHEN 98/2014 • Zeitschrift für Sprache und Kultur Gehörloser
(http://www.idgs.uni-hamburg.de/de/forschung/publikationen/daszeichen.html)

ear drops: A clinical/bacteriological study in a rural area of Malawi". In: *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* 63, 49–56.

Vermeire, Katrien; Jan P. Brokx; Floris L. Wuyts; Ellen Cochet; Anouk Hofkens & Paul H. Van de Heyning (2005): „Quality-of-life benefit from cochlear implantation in the elderly". In: *Otology & Neurotology* 26, 188–195.

Walker, Grace (2008): „A conversation with Grace Walker: Personal experiences with a cochlear implant". In: Doreen DeLuca; Irene W. Leigh; Kristin A. Lindgren & Donna Jo Napoli (Hg.): *Access: Multiple avenues for deaf people*. Washington, DC: Gallaudet University Press, 140–145.

Waltzman, Susan B. & J. Thomas Roland, Jr. (2005): „Cochlear implantation in children younger than 12 months". In: *Pediatrics* 115, e487–e493.

***Wilbur, Ronnie (2001): „Sign language and successful bilingual development of deaf children". In: *Journal of the Institute for Social Research* 56, 1039–1079.

***Wilbur, Ronnie (2008): „How to prevent educational failure". In: Kristin A. Lindgren; Doreen DeLuca & Donna Jo Napoli (Hg.): *Signs & voices: Deaf culture, identity, language and arts*. Washington, DC: Gallaudet University Press, 117–138.

Winefield, Richard (1987): *Never the twain shall meet: Bell, Gallaudet, and the communication debate*. Washington, DC: Gallaudet University Press.

Wood, Sandra (2007): „Degrees of resiliency in acquisition of language". In: *Nanzan Linguistics* (Special issue 3) 1, 315–330.

Wood, Sandra (2011): „Acquisition of topicalization in very late learners of LIBRAS: Degrees of resilience in language". In: Gaurav Mathur & Donna Jo Napoli (Hg.): *Deaf around the world: The impact of language*. Oxford: Oxford University Press, 164–183.

Woods, Bryan T. & Susan Carey (1979): „Language deficits after apparent clinical recovery from childhood aphasia". In: *Annals of Neurology* 6, 405–409.

Wrigley, Owen (1997): *The politics of deafness: Family handbook on adult hearing loss*. Washington, DC: Gallaudet University Press.

**Yoshinaga- Itano, Christine (2006): „Early identification, communication modality, and the development of speech and spoken language skills: Patterns and considerations". In: Patricia E. Spencer & Marc Marschark (Hg.): *Advances in the spoken language development of deaf and hard-of-hearing children*. Oxford: Oxford University Press, 298–327.

Yoshinaga-Itano, Christine; Allison L. Sedey; Diane K. Coulter & Albert L. Mehl (1998): „Language of early- and later-identified children with hearing loss". In: *Pediatrics* 102, 1161–1171.

Yoshinaga-Itano, Christine; Diane K. Coulter & Vickie Thomson (2000): „The Colorado hearing screening program: Effects on speech and language for children with hearing loss". In: *Journal of Perinatology* 20, s132–s142.

Zeanah, Charles H.; Charles A. Nelson; Nathan A. Fox; Anna T. Smyke; Peter Marshall; Susan W. Parker & Sebastian Koga (2003): „Designing research to study the effects of institutionalization on brain and behavioral development: The Bucharest Early Intervention Project". In: *Development and Psychopathology* 15, 885–907.

Prof. Dr. Tom Humphries, Department of Communication, University of California San Diego

E-Mail: thumphries@ucsd.edu

Dr. Poorna Kushalnagar, National Center for Deaf Health Reserch, University of Rochester

E-Mail: poorna.kushalnagar@gmail.com

Dr. Gaurav Mathur, Assistant Professor, Department of Linguistics, Gallaudet University, Washington D. C.

E-Mail: gaurav.mathur@gallaudet.edu

Prof. Dr. Donna Jo Napoli, Department of Linguistics, Swarthmore College, Swarthmore

E-Mail: donnajonapoli@gmail.com

Prof. Dr. Carol Padden, Department of Communication, University of California San Diego

E-Mail: cpadden@ucsd.edu

Prof. Dr. Christian Rathmann, Institut für Deutsche Gebärdensprache, Universität Hamburg

E-Mail: christian.rathmann@sign-lang.uni-hamburg.de

Beitrag aus: DAS ZEICHEN 98/2014 • Zeitschrift für Sprache und Kultur Gehörloser
(http://www.idgs.uni-hamburg.de/de/forschung/publikationen/daszeichen.html)