

Sprachentwicklungsstörungen bei Kindern

Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie (gekürzte Fassung)

Katrin Neumann^{1*}, Annerose Keilmann^{2*}, Jochen Rosenfeld³,
Rainer Schönweiler⁴, Yevgen Zaretsky¹ und Christiane Kiese-Himmel⁵

¹ Schwerpunkt für Phoniatrie und Pädaudiologie, Universität Frankfurt am Main

² Schwerpunkt für Kommunikationsstörungen der Universitätsklinik
für HNO und Kommunikationsstörungen, Universität Mainz

³ Klinik für Audiologie und Phoniatrie, Charité-Universitätsmedizin Berlin

⁴ Abteilung für Phoniatrie und Pädaudiologie,
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Lübeck

⁵ Schwerpunkt für Phoniatisch/Pädaudiologische Psychologie,
Abt. Medizin. Psychologie und Medizin. Soziologie, Universitätsmedizin Göttingen

Zusammenfassung. Wesentliche Voraussetzung für eine ungestörte Kindesentwicklung ist ein regelrechter Spracherwerb. Sprachentwicklungsstörungen (SES) im Kindesalter sind häufig. Für spezifische (isolierte) Sprachentwicklungsstörungen liegt die Prävalenz bei 6–8%; hinzu kommen SES, die mit anderen Störungen assoziiert sind. Da flächendeckende Sprachstandserfassungen im Kindergartenalter, die Kinder mit einem SES-Verdacht einer Diagnostik zuführen sollen, auch in Deutschland in den Blickpunkt rücken und eine erhebliche Unsicherheit in der Diagnosestellung von SES und der Verordnungspraxis für Sprachtherapie besteht, sollen die hier in gekürzter Form vorgestellten, überarbeiteten AWMF-Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie (Neumann et al., 2008) zum Verständnis der Pathogenese von SES, ihrer Begriffsbestimmung, Diagnostik und Therapie beitragen.

Schlüsselwörter: Spracherwerb, Sprachentwicklungsstörung, spezifische Sprachentwicklungsstörung, Sprachdiagnostik, Sprachtherapie

Guidelines of the German society of phoniatics and pediatric audiology on developmental speech and language disorders of children

Abstract. An undisturbed language acquisition is a basic precondition for normal child development. Developmental speech and language disorders are frequent: the prevalence of specific language impairment is 6–8% and additional comorbidities may occur. Universal speech/language screening programs in kindergarten age have become increasingly important, also in Germany. Since there is a considerable uncertainty in both diagnosis of developmental speech and language disorders and prescription of therapy, the revised AWMF guidelines of the German Society of Phoniatrics and Pediatric Audiology (Neumann et al., 2008) are presented here to contribute to a better understanding of the pathogenesis of developmental speech and language disorders, as well as their definition, diagnostic, and therapy.

Key words: language acquisition, developmental language disorder, specific language impairment, language assessment, speech therapy

Laut- und Schriftspracherwerb bei Kindern

Lautspracherwerb

Die Sprachentwicklung des Kindes ist ein genetisch determinierter und von vielen externen Faktoren abhängiger Entwicklungsprozess mit großer individueller Variabilität. Als sprachgesund gilt ein Kind, wenn es bis zum 4. Geburtstag gelernt hat, sich in seiner Muttersprache in korrekten, grammatisch geordneten Struktu-

ren, in gut verstehtbarer, altersgemäßer Aussprache aller Laute und in altersentsprechendem Wortschatz auszudrücken sowie situationsangemessen zu kommunizieren.

Die wesentlichen sprachlichen Kompetenzen erwerben gesunde Kinder nach Neugeborenenschrei und

* Beide Autorinnen trugen gleichermaßen zum Manuskript bei. Bei den Autoren handelt es sich bis auf Y. Zaretsky um die Mitglieder der AG Kindersprache der Deutschen Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie, Sprecherin K. Neumann.

Schreiphasen in nachstehender Abfolge: (a) Gurren (ca. ab 6. Lebenswoche), (b) primäres oder marginales Lallen (ca. 3.–6. Lebensmonat), (c) sekundäres oder kanonisches Lallen sowie Lallwörter (ca. 6.–9. Lebensmonat), (d) beginnendes Wortverständen (ca. ab 9. Lebensmonat), (e) Erkennen des eigenen Namens (ca. ab 14. Lebensmonat), (f) Produktion von 1-Wort-Äußerungen (ca. ab 12. Lebensmonat), (g) Produktion von 2-Wort-Äußerungen (zwischen dem 18. und 23. Lebensmonat), (h) Produktion von 3-Wort-Sätzen (zwischen dem 20. und 25. Lebensmonat), (j) weiterer grammatischer Ausbau (Morpho-Syntax), Wortschatzzunahme, Verbesserung der Aussprache und Erwerb der grundlegenden Sprachkompetenz und Sprachperformanz bis zum 4. Geburtstag.

Im 1. Lebensjahr finden sich bedeutende Vorläufefähigkeiten der Sprache: Fähigkeit, menschliche Stimmen von anderen Geräuschen zu unterscheiden, kognitive Anpassung an die Laute der Muttersprache, Bevorzugung ihrer prosodischen Merkmale, Grundunterscheidung in Selbst und Andere, Interesse für menschliche Gesichter, mimische Verhaltensmuster, gemeinsame Aufmerksamkeitsausrichtung und Triangulieren, Reziprozität, referentielle Gesten, Intentionalität, die sich entwickelnde sensomotorische Intelligenz, Fähigkeit zur Segmentierung von Ereignissen sowie zur Klassifizierung von Objekten, Handlungen und Zuständen, vermutlich auch einige formale und substanzelle Sprachuniversalien (vgl. Nativismus-Theorie), amodale Wahrnehmung, Lernbereitschaft und Lernfähigkeit.

Sekundärer Spracherwerb (Schriftspracherwerb)

Phonologische Bewusstheit, die den korrekten Einsatz von lautlichen Elementarbausteinen, den Phonen, in der Muttersprache (oder in einer erlernten Fremdsprache) ermöglicht, ist eine Voraussetzung für den Erwerb von Schriftsprache. Der Schriftspracherwerb baut auf dem Erwerb der Lautsprache auf und wird normalerweise innerhalb von zwei Schuljahren durch Unterricht vollzogen.

Spracherwerb im mehrsprachigen Kontext

Gesunde Kinder sind in der Lage, mehrere Sprachen gleichzeitig zu erwerben, wenn die Sprachen in ausreichender Quantität und Qualität angeboten werden und die Kinder genügend Gelegenheit zur Kommunikation in diesen Sprachen erhalten. Kinder, die in einem günstigen, mehrsprachigen Umfeld aufwachsen, entwickeln nicht häufiger Sprachentwicklungsstörungen als monolingual aufwachsende Kinder (Paradis et al., 2003).

Sprachentwicklungsstörungen und weitere Auffälligkeiten des Sprech- und Spracherwerbs

Eine Sprachentwicklungsstörung (SES) liegt bei signifikanten zeitlichen und inhaltlichen Abweichungen von der normalen Sprachentwicklung im Kindesalter vor. Sprachproduktion und/oder Sprachverständnis weichen auf einer, mehreren oder allen linguistischen Ebenen (phonetisch-phonologisch, lexikalisch-semantisch, morphologisch-syntaktisch, pragmatisch) von der Altersnorm nach unten ab.

Für den angelsächsischen Sprachraum werden Prävalenzen von 3–15% angegeben (Thomson & Polnay, 2002), am häufigsten 6–8%. Schwere Störungen sollen bei etwa 1% aller Kinder auftreten. Jungen sind etwa doppelt so häufig betroffen wie Mädchen (Thomson & Polnay, 2002). Für Deutschland liegen zur Prävalenz von SES nur lokale oder regionale Untersuchungen vor, zum Beispiel 9,7% SES und 19,8% Verdachtskinder (Grimm et al., 2004).

SES treten isoliert oder im Zusammenhang mit weiteren Störungen bzw. bestimmten Primärerkrankungen auf. Sie können die Entwicklung des Kindes folgeschwer beeinträchtigen, bilden sich ohne Intervention meist nicht vollständig zurück und bedürfen einer fachspezifischen diagnostischen/differenzialdiagnostischen Abklärung und Therapie.

Umschriebene (spezifische) Sprachentwicklungsstörungen (F80) werden in der Internationalen Klassifikation der Erkrankungen (ICD-10) der Weltgesundheitsorganisation in rezeptive (F80.2) und expressive Störungen (F80.1) unterteilt (Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information, 2009). Diese Einteilung ist jedoch umstritten, da sich oftmals bei expressiv gestörten Kindern unter differenzierter Diagnostik zumindest leichte Einschränkungen im Sprachverständnis finden lassen und rezeptive Störungen in der Regel mit expressiven einhergehen (Conti-Ramsden & Botting, 1999; Grimm, 2003a). Seltener als rezeptive, also die Rezeption und Produktion betreffende Störungen, sind rein expressive Störungen. Bei rein expressiven Störungen liegt die gesprochene Sprache des Kindes (Aussprache, produktiver Wortschatz, Wortfindung, Grammatikproduktion und -qualität und/oder die Fähigkeit, Inhalte sprachlich auszudrücken) deutlich unter der seines Entwicklungsalters und unterhalb des seinem Intelligenzalter angemessenen Niveaus; das Sprachverständnis hingegen ist altersgemäß oder nur eingeschränkt.

Die Prävalenz umschriebener Entwicklungsstörung des Sprechens und der Sprache (spezifische Sprachentwicklungsstörungen – SSES) wird für den amerikanischen Sprachraum nach den ICD-Kriterien mit 6–8% angegeben (Tomblin et al., 1997). Für den deutschen

Sprachraum, für den uneinheitliche Angaben existieren (Kiese-Himmel, 2008), werden ähnliche Prävalenzen erwartet. Das Geschlechterverhältnis beträgt ca. 1,3–3:1 zu Ungunsten der Jungen (Tomblin et al., 1997).

SSES stellen die Teilmenge aller SES dar, bei denen sprachrelevante Komorbiditäten und pervasive ungünstige Bedingungen des individuellen Lebensumfeldes nicht vordergründig identifiziert werden können. Hier sind primär die normalen Muster des Spracherwerbs von frühen Entwicklungsstadien an beeinträchtigt. Sowohl bei expressiven (F80.1) als auch bei rezeptiven SSES (F80.2) gehen die zeitlichen und inhaltlichen Abweichungen im Spracherwerb nicht auf kognitive Beeinträchtigungen, neurologische Störungen, Störungen im Sprechablauf, sensorische Beeinträchtigungen, Intelligenzminderungen oder massiv ungünstige Bedingungen der individuellen Lebensumwelt zurück. SSES sind eine Ausschlussdiagnose.

SSES stellen ein Langzeitproblem für die Betroffenen dar (Conti-Ramsden & Botting, 1999). Etwa 40–80% der Kinder, die im Vorschulalter mit einer SSES diagnostiziert wurden, zeigen auch 4–5 Jahre später noch eine entsprechende Symptomatik (Aram et al., 1984). 40–75% der Kinder mit SSES haben Probleme im Schriftspracherwerb. SSES wirken sich mitunter bis in das Jugend- und Erwachsenenalter aus und beeinträchtigen den Schul- und beruflichen Werdegang. Restdefekte bei behandelten und unbehandelten SSES wurden bis zu 28 Jahre nach Erstdiagnose nachgewiesen (Felsenfeld et al., 1992).

Von einer *unspezifischen oder sekundären SES* wird gesprochen, wenn Störungen in der Sprachentwicklung infolge einer oder mehrerer weiterer Störungen oder Erkrankungen (z.B. frühkindlicher Autismus, Intelligenzminderung, Hörstörungen) auftreten (Grimm, 2003 a). Zudem können sie als symptomatische Sprachentwicklungsstörungen bei vorübergehenden Erkrankungen (z. B. Schalleitungsstörungen) vorliegen (Zorowka, 2008).

Die Prävalenz von unspezifischen SES ist nicht genau bekannt; konservativ wird sie auf ca. 3% geschätzt (Kany & Schöler, 2007). Allerdings werden für „Schallleitungs schwerhörigkeit durch Tubenventilationsstörung“ bereits Prävalenzen von etwa 10–20% (Vorschulalter) und 5–10% (Schulalter) angegeben (Northern & Downs, 2002). Eine Koinzidenz mit SES ist zwar bekannt, aufgrund divergierender Studienresultate kann hier aber derzeit keine Quantifizierung vorgenommen werden.

Das Landau-Kleffner-Syndrom (F80.3; Verlust der altersgemäß entwickelten Sprache in der Periode der primären Sprachentwicklung bei nicht sicher zu klärender Ursache) wird ebenfalls den umschriebenen Entwicklungsstörungen des Sprechens und der Sprache zuge rechnet.

Tritt bei *mehrsprachig aufwachsenden Kindern* eine SES auf, betrifft diese alle Sprachen (Paradis et al., 2003).

Der Erwerb mehrerer Sprachen erschwert den Erwerb bei simultan bilingualen Kindern mit SSES nicht, sondern scheint sogar eher eine förderliche Anregung für die Ausbildung von Sprache zu sein (Paradis et al., 2003). Mehrsprachige Kinder mit SSES erzielen allerdings in einigen Sprachtests schlechtere Ergebnisse als monolinguale Kinder mit SSES; sie zeigen in einigen Bereichen dieselben grammatischen Auffälligkeiten wie monolinguale Kinder mit SSES, in anderen hingegen nicht.

Reine Aussprachestörungen bilden die größte Störungsgruppe unter den kindlichen Kommunikationsstörungen (Broomfield & Dodd, 2004). In der ICD-10 werden isolierte Aussprachestörungen unter „Artikulationsstörung“ (F80.0) als umschriebene Entwicklungsstörung definiert, bei der die Artikulationsfähigkeit eines Kindes unterhalb seines Intelligenzalters liegt, seine übrigen sprachlichen Fähigkeiten jedoch der Norm entsprechen und sensorische, organische oder neurologische Störungen als Ursache für die Sprechstörung ausgeschlossen werden können. Unter F80.0 werden sowohl phonetische als auch phonologische Störungen gefasst, isoliert oder in Kombination. Sie nehmen eine Zwischenstellung zwischen SES und anderweitigen Defiziten im primären Spracherwerb ein, da einige dieser Störungen zu den SES zählen, andere nicht. Isolierte phonetische Störungen, d. h. die mangelnde Fähigkeit, einen Laut altersgemäß peripher sprechmotorisch zu bilden (Artikulationsstörungen) gehören nicht zu den SES, da sie keine gravierenden Erwerbsstörungen des Sprachsystems darstellen, sprachliche Fertigkeiten im Normbereich voraussetzen und eine andere Ätiologie, Therapierbarkeit und Prognose als SES zeigen. Phonetische Störungen treten auch im Zusammenhang mit Komorbiditäten auf, zum Beispiel bei Spaltbildungen und Hocthonverlust. Bei phonologischen Störungen, die immer zu den SES zählen, ebenso bei phonetisch-phonologischen Störungen kann der Sprachlaut nicht adäquat im sprachlichen Kontext eingesetzt werden.

Sprachentwicklungsverzögerungen („Späte Sprecher“). Von SES sind Sprachentwicklungsverzögerungen (SEV) abzugrenzen, bei denen es sich um moderate zeitliche Abweichungen um mindestens 6 Monate von der Altersnorm der Sprachentwicklung nach unten handelt. Kinder ohne erkennbare Primärbeeinträchtigungen, die bis zum Ende des 2. Lebensjahrs weniger als 50 Wörter oder keine Wortkombinationen produzieren, werden als „späte Sprecher“ (Late Talker) bezeichnet. Prävalenzen wurden für den angelsächsischen Sprachraum mit 2,0–17,5% angegeben (Horwitz et al., 2003), für den deutschen mit 13–20% (Grimm, 2003 a). Das Geschlechterverhältnis fällt zu Ungunsten der Jungen aus (1,5:1). Ein Teil dieser Kinder holt seinen Rückstand zwischen dem 2. und 3. Geburtstag auf (Late Bloomer). Jedoch ist auch eine scheinbare Normalisierung mit erneuten Problemen kurz vor der Einschulung möglich. Angaben zur Rate von Kindern, die den Rückstand bis zum 36. Lebensmonat nicht vollständig aufholen, reichen von 50–65% (Kauschke, 2003). In

einer neueren Untersuchung von Late Talkern (Buschmann et al., 2008) hatten 6% der Kinder mit dieser Symptomatik im Alter von 24 Monaten einen nonverbal-kognitiven Entwicklungsrückstand, 12% grenzwertige nonverbal-kognitive Fähigkeiten, und 4% erfüllten die diagnostischen Kriterien für einen frühkindlichen Autismus. Der Erwerb von Sprechen und Sprache kann durch andere Auffälligkeiten, z. B. temporäre Sprechunflüssigkeiten oder Störungen wie Stottern, Poltern oder Mischformen, beeinträchtigt werden. Hierauf wird nicht näher eingegangen.

Ätiologie

Genetische Faktoren sind für einen erheblichen Teil der Varianz von Sprachstörungen verantwortlich und für einen geringeren Teil der Varianz von Sprachfähigkeiten bei sprachlich nicht gestörten Personen (Hayiou-Thomas, 2008). **Umwelteinflüsse** haben einen deutlich kleineren Einfluss auf die Entstehung von SSES, und der Einfluss der geteilten (familienspezifischen) Umwelt ist, abgesehen vom Umfang des Vokabulars, anscheinend vernachlässigbar. Allerdings ist eine Gen-Umwelt-Kovariation nahe liegend.

Der sozio-ökonomische Status der Eltern erwies sich in mehreren großen Studien nicht als Einflussfaktor für SSES, im Gegensatz zu mütterlicher Sensitivität, Depression und dem Umstand, ob die Mutter verheiratet war.

Untersuchungen über den Zusammenhang von Qualität und Quantität der sprachlichen Anregung und SSES erbrachten widersprüchliche Ergebnisse (Grimm, 2003 a). Unbestritten scheint zu sein, dass Heimkinder, mit denen wenig sozial interagiert wird, Zwillingsskinder, die häufig auf sich allein gestellt sind, und Kinder aus kinderreichen Familien, vorzugsweise sozial schwacher Schichten, gehäuft in ihrer Sprachentwicklung gestört sind (Grimm, 2003 a).

Für SSES wird allgemein die Hypothese einer polygen/multifaktoriellen Vererbung mit Beteiligung eines „Major“-Gens bei geschlechtsspezifischem Schwellenwert favorisiert. Innerhalb der letzten Jahrzehnte vermehrten sich die Hinweise, dass genetische Faktoren eine bedeutende Rolle bei der Entstehung der SSES spielen. Es konnten Zusammenhänge zwischen der SSES und Genorten auf 16q und 19q sowie Zusammenhänge zu den Genorten auf Chromosom 13q und 2p festgestellt werden.

Aus *neurolinguistischer Perspektive* wird angenommen, dass die Entstehung von SSES entweder durch die mangelhafte auditive Verarbeitung des sprachlichen Inputs (*input processing deficit*, Tallal et al., 1996) oder durch die Unfähigkeit, grammatisch korrekte Äußerungen zu produzieren (*grammar-specific deficit*), erklärt werden kann (Clahsen et al., 1997).

Darüber hinaus können andere Ursachen als Erklärung der Sprachauffälligkeiten, wie zum Beispiel tiefgreifende Entwicklungsstörungen, permanente oder fluktuierende periphere Hörstörungen oder Intelligenzminde rung, in Betracht kommen; auf diese kann jedoch an dieser Stelle nicht näher eingegangen werden.

Symptomatik

Augenfällig in der Symptomatik von SSES ist die Diskrepanz zwischen sprachlichen und nicht sprachlichen Entwicklungsbereichen. Dementsprechend weisen Kinder mit einer SSES eine primär normale physische, kognitive und sozio-emotionale Entwicklung auf. Nicht selten werden aber auch weitere Entwicklungsauffälligkeiten, wie zum Beispiel motorische Ungeschicklichkeiten oder Verhaltens- und emotionale Störungen, berichtet. Es handelt sich hierbei um komorbide Störungen bzw. Begleitsymptome, die nicht als Ursache der Sprachstörung in Betracht gezogen werden. Zumeist entstehen psychische Symptome als Folgen der SESS, die entweder in der Kindheit verschwinden (i. d. R. nach einer Therapie) bzw. abgeschwächt oder in veränderter Form bestehen bleiben. Zudem ist im weiteren Verlauf mit dem Auftreten umschriebener Entwicklungsstörungen schulischer Fertigkeiten zu rechnen.

Auffälligkeiten in den sprachlichen Bereichen bestehen darin, dass Kinder mit SSES einen wesentlich höheren Anteil an Fehlern in ihrem Sprechen als normal entwickelte Kinder ausweisen und in Sprachtests signifikant schlechter abschneiden. Charakteristisch sind nach Grimm (2003 a): verspäteter Sprechbeginn, verlangsamter Spracherwerb mit möglicher Plateaubildung, stärkere Störungen von Syntax/Morphologie als von Semantik/Pragmatik, mangelnde Textrepräsentation, fragmentarische produktive Sprache. Nach Kiese-Himmel (2008) ist die Sprachentwicklung bei Kindern mit SSES in den meisten Fällen bereits von Geburt an, also auch in der präverbalen Entwicklungsphase, beeinträchtigt.

Kinder mit einer SSES machen zudem unterschiedliche Fehler in der Sprachproduktion. Solche Fehler haben in vorausgehenden Entwicklungsphasen häufig keinen pathologischen Wert, sondern werden physiologisch durchlaufen. So muss ein zweijähriges Kind noch keine Subjekt-Verb-Kongruenz oder Verbzweitstellung herstellen können, ein dreijähriges Kind muss noch keine Nebensätze bilden können. All diese Leistungen müssen mit vier Jahren aber beherrscht werden. Weiterhin gibt es Fehler, die in der normalen Sprachentwicklung nicht physiologisch vorkommen, z. B. eine fragmentarische Sprache mit stereotypen Phrasen oder eine mangelhafte Objektkategorisierung bzw. Zuordnung von Konzepten zu Kategorien. Die Symptome von SSES stellen sich altersabhängig unterschiedlich dar (z. B. im 1. Lebensjahr

als vermindertes Lallen, im 2. Lebensjahr als verminderter Wortschatz, im 3. Lebensjahr als verminderte Äußerungslänge). Bei einer manifesten SSES sind insbesondere die Verarbeitung lingualer Merkmale bzw. die Verbflexion gestört. Monolinguale, etwa vierjährige Kinder mit einer SSES zeigen im Deutschen in Satzstruktur und Verbflexion (vgl. z.B. Clahsen et al., 1997) folgende Auffälligkeiten: Schwierigkeiten mit Finitheit und Subjekt-Verb-Kongruenz, kein Zusammenhang im Erwerb von Subjekt-Verb-Kongruenz und generalisierter Verbzweitstellung, Bevorzugung von finiten Verben in Verbendstellung, Ersetzung finiter Verbformen durch nicht-finite Verben in Verbzweitstellung.

Andere Fehlerklassifikationen unterscheiden zwischen Auslassungsfehlern und Abweichungsfehlern. Auslassungsfehler betreffen Affixe, Partikel (Präpositionen, Konjunktionen, Adverbien, Antwortpartikel, Modal- oder Abtönungspartikel, Interjektionen, Negationspartikel), Artikel, Auxiliare oder Hilfsverben und Pronomen. Abweichungsfehler sind vor allem Übergeneralisierungen, Wortstellungs- und Kasusfehler. Auch andere Klassifikationen der SSES-typischen Symptome entsprechend den betroffenen linguistischen Ebenen sind gebräuchlich.

Die Symptomatik von sekundären SES ist grundsätzlich vergleichbar mit der der SSES. Darüber hinaus lassen sich bei einem zeitgleichen Auftreten von SES und den nachfolgenden Störungen bzw. Defiziten weitere Auffälligkeiten der sprachlichen Entwicklung feststellen:

Blindheit/Restsichtigkeit wirken sich insgesamt weniger gravierend (weil nur vorläufig verzögernd) auf die Sprachentwicklung aus, in einigen Fällen ist jedoch eine gestörte Sprachentwicklung möglich.

Orofaziale Motorikstörungen: Störungen der Primär-(Saugen, Beißen, Kauen, Schlucken) und/oder der Sekundärfunktion (Phonation, Artikulation), ursächlich Zahn- und Kieferstellungsanomalien, Mundatmung sowie sensorische und/oder motorische Störungen der Artikulationsstelle und/oder des Artikulationsorgans; ad-dentale, interdentale und laterale Fehlbildungen der Sibilanten, wie beim Sigmatismus und Schetismus, sowie der alveolaren Laute /t/, /d/, /l/ und /n/ als häufige Störungen.

Dysglossien (Artikulationsstörungen durch organische Veränderungen der Artikulationsorgane oder ihrer peripheren Nerven): labiale, dentale, palatale, mandibuläre, maxilläre, linguale, pharyngeale, velare und nasale Lautfehlbildungen.

Grundsätzlich können bei sekundären SES zusätzlich auch die Ursachen für SSES vorliegen, sodass streng genommen der Begriff der sekundären SES nur dann gerechtfertigt ist, wenn Letzteres nicht der Fall ist. Im Folgenden sollen nun charakteristische Merkmale in der

sprachlichen Entwicklung bei den wichtigsten Störungen vorgestellt werden, aus den sekundären SES resultieren können:

Intelligenzminderung: gestörter Erwerb der Konzeptbildung und kommunikativ-pragmatischen Kompetenz; gestörte oder fehlende Sprachkommunikation; stereotype Verhaltens- und Sprachmuster; Abstimmung des thematischen Bezugs der Äußerung und Mitteilung inhaltlich notwendiger Informationen sind unzureichend.

Periphere Hörstörungen: gestörte Perzeption, fehlendes Feedback für Laute, Lautverbindungen und prosodische Sprachelemente

Binaurale Hörstörungen von > 35 dB HL: ursächlich für SES, größere Defizite in der Sprachperzeption als in der Sprachproduktion; besonders gravierende Auswirkungen auf die Sprachentwicklung bei angeborenen oder kurz nach der Geburt auftretenden Hörstörungen; Beeinträchtigung der sich anbahnenden Sprachentwicklung bereits in der vorgeburtlichen Phase, vor allem melodische, rhythmische und/oder dynamische Akzententstellungen und Dysprosodien; Auffälligkeiten in der Schreiperiode; Verstummung gehörloser Kinder beim Übergang von der ersten in die zweite Lallphase; gestörte Entwicklung von Begriffsbildung und Bedeutungsdifferenzierung und nachfolgend Semantikstörungen mit reduziertem passivem und aktivem Wortschatz; aktiver Wortschatz primär aus Substantiven mit konkretem Inhalt, verzögerter Erwerb von Verben, Adjektiven, Adverbien, mehr noch von Funktionswörtern; persistierende Einwort- und Zweiwortäußerungen oder einfache Sätze; fehlerhafte Syntax und Morphologie (bei vielen hör-gestörten Kindern auch nach Abschluss der Sprachentwicklung, Unsicherheit hinsichtlich Satzstellung, Flexions- und Kasusmarkierungen), oft verwaschen wirkende Aussprache infolge einer Reduktion von Konsonant-Konsonant-Verbindungen, Lautelisionen und -substitutionen sowie der Verwechslung ähnlich klingender Laute; phonetisch-phonologisch bedingte Aussprachestörungen wie addentale Form bei Zischlauten als Ausdruck der Hörminderung in den hohen Frequenzen (Keilmann et al., 2008; Schönweiler et al., 1998). Widersprüchliche Beurteilung der Folgen rekurrender Mittelohrentzündungen mit Sekretbildung für die Sprachentwicklung: keine oder nur schwache Effekte in den nicht umstrittenen Metaanalysen (Casby, 2001).

Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen (AVWS): Störung der Analyse der in akustischen Signalen enthaltenen Frequenz-, Zeit-, Intensitäts- und Phaseninformation; als Folge davon fehlerhafte Schallquellenlokalisierung, eingeschränkte Spracherkennung im Störgeräusch und/oder Probleme beim Sprachverstehen in Gruppensituationen im Alltag; Einschränkungen beim Verstehen von veränderten Sprachsignalen (z.B. zeit-komprimierter Sprache oder unvollständigen Sprachsignalen, z.B. bei Störgeräuschen), im Verstehen gespro-

chener Instruktionen oder in der Unterscheidung, der Identifizierung bzw. der Synthese und Analyse von Sprachlauten; optionale sekundäre Folgen: Beeinträchtigungen der rezeptiven und expressiven Sprachentwicklung, des Schriftspracherwerbs, der Aufmerksamkeit, der Schulleistungen, der psychosozialen Kompetenz, des Bildungsniveaus, der Persönlichkeitsentwicklung sowie der emotionalen und sprachlich-kognitiven Entwicklung (Nickisch et al., 2006).

Tiefgreifende Entwicklungsstörungen (z.B. Autismus), Verhaltens- und emotionale Störungen mit Beginn in der Kindheit und Jugend und Mehrfachbehinderungen: Symptomatik der Sprachstörung von Art, Ausprägungsform, Schweregrad, Zahl und Kombination der Störungen bzw. Behinderungen bzw. abhängig; von leichteren SES bis zum ausbleibenden Spracherwerb (Beispiel Autismus: Defizite in sozialer Interaktion und Kommunikation; Störungen bis hin zur Unmöglichkeit, mit anderen Menschen lautsprachlich zu kommunizieren, Gesagtes richtig zu interpretieren, Mimik und Körpersprache einzusetzen; Asperger-Syndrom: formell und pedantisch wirkende Sprache, eigenartige Prosodie).

Symptome sonstiger, nicht SES-assozierter Auffälligkeiten des Erwerbs von Sprechen und Sprache

Isolierte phonetische Störungen treten bei deutschsprachigen Kindern häufig als Sigmatismus, Schetismus, multiple Interdentalität, Chitismus, Gammazismus, Kapazismus und Rhotazismus auf. Differenzialdiagnostisch sind sie von gleichartigen phonologischen Störungen abzugrenzen.

Eine mangelhafte Beherrschung der Umgangssprache, ohne dass eine Sprachentwicklungsstörung vorliegt, kann aufgrund unzureichender Sprachanregung zustande kommen. Für Kinder, deren Muttersprache die Verkehrssprache ist, sind die hauptsächlichen Ursachen für eine nicht ausreichende Sprachbeherrschung anregungsarme Entwicklungsbedingungen aufgrund eines bildungsfernen Umfeldes und eines niedrigen sozialen Status der Bezugspersonen. Kinder mit Migrationshintergrund, für die die Verkehrssprache nicht identisch mit der Muttersprache ist, erleben häufig eine mangelnde Sprachanregung in der Zweitsprache und beherrschen diese infolgedessen nur unzureichend. Sie können aber in der Regel neue Sprachformen gut erlernen, insbesondere wenn die Zweitsprache innerhalb der ersten vier Lebensjahre angeboten wird. Augenfällig ist das weitgehende Beherrschen phonologischer Strukturen, auch in der Verkehrssprache, oder ihr rasches Erlernen. Kinder mit mangelhafter Beherrschung lediglich der Zweitsprache können daher Nonsenswörter in der Regel gut nachsprechen, wohingegen die schwierigere Produktion oder Reproduktion grammatischer Strukturen (z.B. Nachsprechen von Sätzen) deutlich abfällt. Bei vorliegender SES hingegen treten Symptome in beiden Sprachen auf.

Screening und Diagnostik

Wegen der großen Variabilität der Lautsprachentwicklung im Kindesalter ist die Feststellung von Sprachauffälligkeiten nicht trivial. Die Sprachentwicklung bedarf einer Evaluation (1) zur frühen Identifikation von Kindern mit Spracherwerbsproblemen (Screening) und (2) zur Bestimmung von Art, Schweregrad und Komorbiditäten der Spracherwerbsprobleme, sodass eine adäquate Intervention (Förderung und/oder Therapie) eingeleitet werden kann.

Screening

In Deutschland werden derzeit in mehreren Bundesländern flächendeckende Sprachscreenings bei Kindern im Kindergarten- und Vorschulalter eingeführt, zum Beispiel in Nordrhein-Westfalen, Hessen und Baden-Württemberg. Solche Screenings sind:

- Elternfragebögen ELFRA 1+2 (Grimm & Doil, 2006); ELAN (Bockmann & Kiese-Himmel, 2006); SBE-2-KT (von Suchodoletz & Sachse, 2008); FRA-KIS (Szagun et al., 2009) für Kinder, die noch nicht sprechen oder erst wenige Wörter beherrschen
- Screening zur Feststellung von Störungen in der Grammatikentwicklung (Penner, 1999); für 2;6 Jahre
- Kindersprachscreening (KiSS; Euler et al., Manuskript eingereicht; Neumann et al., Manuskript eingereicht); Untertests Pragmatik; Sprachverständnis; Sprachproduktion; Aussprache; Wortschatz, Wort- und Satzgrammatik, Nachsprechen von Kunstwörtern und Sätzen; für 4- bis 4;5-Jährige
- Sprachscreening für das Vorschulalter (SSV, Grimm, 2003 b) mit Untertests für das Alter 3 Jahre: „Phonologisches Arbeitsgedächtnis für Nichtwörter“ und „Morphologische Regelbildung“ und für das Alter von 4 und 5 Jahren: „Phonologisches Arbeitsgedächtnis für Nichtwörter“ und „Satzgedächtnis“
- Heidelberger Auditives Screening in der Einschulungsuntersuchung (HASE; Brunner & Schöler, 2002): Nachsprechen von Sätzen, Zahlenfolgen, Kunstwörtern und Erkennen von Wortfamilien; für 5- bis 6-Jährige
- Delfin 4 (Fried, 2007): Sätze Nachsprechen, Kunstwörter Nachsprechen, Handlungsanweisungen Ausführen und Bilderzählung; Anwendung zwei Jahre vor der Einschulung

Diagnostik

Ziel einer Sprachentwicklungsdiagnostik ist, Art und Ausmaß der Störung festzustellen und mögliche Ursachen

chen bzw. Komorbiditäten zu erkennen (Differenzialdiagnostik). Eine Einschätzung des Sprachentwicklungsstandes ist durch Befragung (Anamnese, standardisiert, teilstandardisiert oder unstandardisiert), zum Beispiel der Eltern, und/oder durch systematische oder nicht systematische Verhaltensbeobachtung im Alltag möglich. Die Diagnostik von Sprachleistungen erfolgt hingegen durch Spontansprachanalysen, informelle Prüfmittel oder Tests.

Die Anamnese

- gibt Hinweise auf mögliche Ursachen von Sprachentwicklungsdefiziten aufgrund der Analyse von Risikofaktoren wie (a) Erkrankungen der Mutter während der Schwangerschaft, (b) Geburtsverlauf, (c) schwerwiegende Erkrankungen des Kindes, lange Krankenhausaufenthalte, (d) motorische Entwicklungsstörungen, (e) Hörstörungen, insbesondere Perioden mit Schallleitungsschwerhörigkeiten, (f) familiäre SES, Lese-, Rechtschreibstörungen und andere Sprachdefizite in der Familie, (g) familiäre Situation (berufliche und Beziehungs-Situation der Eltern, Familienkonstellation, Betreuungssituation des Kindes), (h) Kommunikationsstil in der Familie einschließlich des Umgangs mit der Sprachstörung des zu untersuchenden Kindes
- indiziert weiterführende Untersuchungen
- dokumentiert den Verlauf eventueller bisheriger Behandlungen und Förderungen.

Die *Spontansprachanalyse* (a) ergänzt Sprachtests, (b) basiert auf der Beobachtung des Kindes beim gelenkten Spiel oder beim Dialog, (c) dient der Protokollierung von sprachlichem Verhalten und Äußerungen des Kindes, ggf. durch Videoaufzeichnung, (d) liefert Aussagen zu phonetisch-phonologischen, semantisch-lexikalischen, morphologisch-syntaktischen und pragmatisch-kommunikativen Fähigkeiten des Kindes sowie zu seinem Sprechantrieb und seiner Sprechflüssigkeit. Die *Untersuchung mit informellen Verfahren* (einfache Prüfmittel wie Bildkarten) und nicht *standardisierte Beurteilung* dient beispielsweise der Ausspracheprüfung oder der Einschätzung grammatischer Fähigkeiten.

Ein *standardisierter diagnostischer Sprachtest* hingegen soll sprach- sowie testtheoretischen Standards genügen, aktuell normiert sein und dem gegenwärtigen Forschungsstand entsprechen, was in praxi allerdings nicht jeder Test leistet. Testverfahren erlauben – sofern eine hinreichende Normierung vorliegt – eine valide und verlässlichere Aussage über Sprachentwicklungsmerkmale eines Kindes und erhöhen damit die diagnostische Sicherheit. Grundsätzlich wird zwischen allgemeinen Sprachtests zur Beurteilung des allgemeinen Sprachentwicklungsstandes sowie speziellen Sprachtests zur Beurteilung einzelner Merkmalsbereiche gemäß den linguistischen Ebenen unterschieden. Eine Synopsis gegenwärtig im deutschen Sprachraum verwendeter Tests findet sich in der Vollversion dieser Leitlinien (Neumann et al., 2008).

Therapie

Frühe, die Sprech-/Sprachentwicklung fördernde Interventionen sollen ungünstigen Folgen wie SES, kognitiven, emotionalen, sozialen, kommunikativen Störungen und späteren Schulleistungsstörungen präventiv entgegenwirken und die Entwicklungsprognose für ein Kind insgesamt verbessern. Ein verspäteter Sprechbeginn korrigiert sich häufig nicht von selbst (Kauschke, 2003). Daher sollte bei Late Talkern in jedem Fall sowohl eine *individuelle Elternberatung* erfolgen, ggf. auf einer Analyse der Mutter-Kind-Interaktionen basierend, als auch eine Beratung zu allgemein sprachfördernden Verhaltensweisen, etwa durch dialogisches Vorlesen, Bildbenennungen, Lieder singen oder in Gestalt von Merkblättern. *Strukturierte Elterntrainings* (z. B. *Hanen-Early Language Parent Program*, Manolson, 1995; *Heidelberger Elterntraining zur frühen Sprachförderung*, Buschmann & Joos, 2007) haben gegenüber der einmaligen Beratung den Vorteil, dass die Eltern durch Schulung in inhaltlich aufeinander aufbauenden Sitzungen zu angemessenen, die Sprach- und Kommunikationsentwicklung fördernden Verhaltensweisen angeleitet werden. Als *flankierende, sprach- und kommunikationsanregende Maßnahme* ist die Integration des Late Talkers in eine Kindergruppe zu empfehlen, vor allem, wenn dort die Teilnahme an strukturierten Sprachförderprogrammen als Gruppenarbeit angeboten wird. Regelmäßig stattfindende diagnostische Verlaufskontrollen zur Beurteilung des Sprachentwicklungsstandes eines Kindes sind zu vereinbaren. Wenn einem Late Talker basale Fähigkeiten der Kommunikation fehlen, ist eine *Frühtherapie* indiziert.

Eine *Sprachtherapie* ist indiziert, wenn bei einem Kind ausgeprägte und inhaltliche Abweichungen von der normalen Sprach- und Kommunikationsentwicklung mit Krankheitswert vorliegen. Sie ist bei Aussprachestörungen, bei SSES, bei SES im Rahmen weiterer Erkrankungen bzw. Störungen oder sonstigen Auffälligkeiten des Erwerbs von Sprechen und Sprache ärztlich zu ordnen, sofern nicht sonderpädagogische Maßnahmen geboten sind. Die Therapieindikation ist stets abhängig von den Störungsursachen bzw. auf dem Hintergrund von Komorbidität zu beurteilen. Dabei haben medizinische Behandlungsverfahren, ggf. die Versorgung mit apparativen hörverbessernden Techniken bei hörgestörten Kindern oder verhaltenstherapeutisch orientierte Therapieverfahren Priorität. Die Möglichkeiten einer kausalen Therapie von ggf. vorhandenen Mitursachen sollten ausgeschöpft werden.

Für die Einleitung einer krankenkassenfinanzierten Sprach- und Sprechbehandlung gelten die Heilmittelrichtlinien (Gemeinsamer Bundesausschuss, 2004). Die Sprachtherapie muss mit ausreichender Therapiefrequenz erfolgen, da eine zu selten angebotene Therapie weniger wirksam ist (Barratt et al., 1992). Sprachthera-

pien sollten in begrenzten, überschaubaren Zeiträumen, ggf. mit Therapiepausen, erfolgen. Spätestens zur Einschulung sollte die Behandlung erfolgreich beendet sein. Die Auswertung von Therapiestudien mit Schulkindern ist nur bedingt zufriedenstellend. Nach der Pubertät ist die Behandlung von SES in der Regel nicht mehr Erfolg versprechend.

Voraussetzung einer Sprachtherapie ist die Diagnose einschließlich exakter Beschreibung und Quantifizierung der individuellen Symptomatik, da es vorab folgende Therapieplanung zu treffen gilt: (a) ein- oder mehrdimensional angelegtes Therapiekonzept, (b) Abstimmung mit der Therapie anderer Entwicklungsauffälligkeiten bzw. nicht sprachlicher Begleitsymptome, (c) Therapie nicht sprachlicher Auffälligkeiten vor oder nach der Sprachtherapie, (d) Frequenz der Sprachtherapie, (e) Zeitdauer einer Therapieeinheit, (f) Einzel- oder Gruppentherapie (ggf. Kombination), (g) ambulante, teilstationäre oder stationäre Therapie.

Sprachtherapie orientiert sich an der Entwicklungschronologie der ungestörten Sprachentwicklung. Unter Bezug auf das Entwicklungsalter eines Kindes und auf die individuelle Symptomatik unter Einschluss des Schweregrades wird das Therapieziel festgesetzt (entwicklungsproximale Therapie), das in einen gestuften Übungskatalog aufeinander aufbauender Ziele zerlegt wird. Falls im Einzelfall nötig, gehen Aufbau von Kommunikationsbereitschaft und Wecken von Sprechfreude der Arbeit an den einzelnen linguistischen Ebenen voraus. Üblicherweise werden rezeptive vor den produktiven Sprachleistungen behandelt. Im therapeutischen Denken hat sich ein Paradigmenwechsel von individuell störungsorientierten Ansätzen zu solchen vollzogen, die die individuellen Ressourcen und Personmerkmale berücksichtigen und integrieren. Für die auszuwählende Vorgehensweise bzw. Methode sind auch Belastbarkeit und Motivation eines Kindes zu berücksichtigen. Sprachtherapie schließt immer Elternberatung bzw. Arbeit mit den Eltern ein. Die Wiederholung einer altersbezogenen Sprachentwicklungsdiagnostik dient der Verlaufsdokumentation des Behandlungserfolgs und der weiteren Therapieplanung.

Im Vorschul-, insbesondere jedoch im Schulalter, sind pädagogische Sprachbehandlungskonzepte unter der Prämisse des sonderpädagogischen Förderbedarfs zu berücksichtigen. Bei Kindern, die unter einer gravierenden Sprachentwicklungsstörung leiden, bietet sich als therapeutische Alternative die Aufnahme in einen *Spracheheilkindergarten* an (teilstationäre Maßnahme). Ab dem Alter von 5 Jahren ist auch eine *stationäre Therapiemaßnahme* möglich. Zeigt ein Kind bis zum Alter von 6 Jahren noch keine altersentsprechenden Sprachleistungen, ist bei Fortsetzung, ggf. auch Intensivierung der Sprachtherapie (evtl. unter anderen Bedingungen wie Therapeutenwechsel, Gruppen- statt Einzeltherapie)

die Rückstellung vom Schulbesuch bei Aufnahme in eine Vorschuleinrichtung zu empfehlen. Bei Kindern mit einer nicht gravierenden SES ist die Einschulung in eine Regelklasse mit zusätzlicher pädagogischer Förderung im Rahmen einer Einzelintegration anzuraten. Für Kinder mit schweren SSES, die sich in den anderen Entwicklungsbereichen gut entwickelt haben, steht die *Sonderschule mit dem Förderschwerpunkt Sprache* zur Verfügung. Als mögliche Nachteile einer Sprachtherapie sind die Entwicklung eines Störungsbewusstseins beim Kind und die Belastung von Eltern und Kind durch unwirksame Therapien anzusehen.

Für die Therapie sukzessiv mehrsprachiger Kinder gibt es bislang keine systematischen Untersuchungen darüber, ob eine Therapie in der Erst- oder Zweisprache Erfolg versprechender ist. Wenn man nur an einer Sprache arbeiten kann, dann sollte das jedoch die Sprache sein, die im Alltag des Kindes von größerer Relevanz ist. Liegen bei einem mehrsprachigen Kind nur Defizite in der Zweisprache vor, dann handelt es sich in der Regel nicht um eine SES, sondern um eine mangelnde Anregung in der Zweisprache, sodass nur Fördermaßnahmen indiziert sind.

Grundsätzlich ist die Begleitung therapeutischer Prozesse von Sprachförderung wünschenswert. Kinder mit SSES scheinen mehr von Sprachtherapie als von Sprachförderung zu profitieren, SES-Kinder mit der komorbiiden Bedingung einer Lernstörung hingegen mehr von sonderpädagogischer Intervention (Goorhuis-Brouwer & Knijff, 2002). Eine Metaanalyse von Law et al. (2003) auf der Basis von 25 Studien zeigte, dass eine Sprachtherapie hinsichtlich Phonetik/Phonologie sowie Wortschatz effektiv ist. Weniger Hinweise fanden sich dafür, dass Sprachtherapie bei rezeptiven Beeinträchtigungen der Sprache wirkungsvoll ist. Beziiglich der Effektivität von Interventionen der expressiven Syntax waren die Ergebnisse uneinheitlich. Auf den Forschungsbedarf zu Behandlungskonzepten rezeptiver Sprachschwierigkeiten wurde hingewiesen.

Literatur

- Aram, D. M., Ekkelman, B. L. & Nation, J. E. (1984). Preschoolers with language disorders: 10 years later. *Journal of Speech and Language Research*, 27, 232–244.
- Barratt, J., Littlejohns, P. & Thompson, J. (1992). Trial of intensive compared with weekly speech therapy in preschool children. *Archives of Disease in Childhood*, 67, 106–108.
- Bockmann, A.-K. & Kiese-Himmel, C. (2006). *ELAN – Eltern Antworten. Elternfragebogen zur Wortschatzentwicklung im frühen Kindesalter*. Göttingen: Beltz.
- Broomfield, J. & Dodd, B. (2004). Children with speech and language disability: caseload characteristics. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 39, 303–324.

- Brunner, M. & Schöler, H. (2002). *HASE – Heidelberger Auditives Screening in der Einschulungsuntersuchung*. Wertingen: Westra.
- Buschmann, A. & Joos, B. (2007). Frühintervention bei verzögter Sprachentwicklung: „Heidelberger Elterntraining zur frühen Sprachförderung“. *Forum Logopädie*, 21, 6–11.
- Buschmann, A., Joos, B., Rupp, A., Dockter, S., Blaschtkowitz, H., Heggen, I. & Pietz, J. (2008). Children with developmental language delay at 24 months of age: results of a diagnostic work-up. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 50, 223–229.
- Casby, M. W. (2001). Otitis media and language development: A meta-analysis. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 10, 65–80.
- Clahsen, H., Bartke, S. & Göllner, S. (1997). Formal features in impaired grammars: a comparison of English and German SLI children. *Journal of Neurolinguistics*, 10, 151172.
- Conti-Ramsden, G. & Botting, N. (1999). Classification of children with specific language impairment: longitudinal considerations. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 42, 1195–1204.
- Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information. (2009). *Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme*. 10. Revision, German Modification, Version 2009. Verfügbar unter: <http://www.dimdi.de/static/de/klassi/diagnosen/icd10/htmlgm2009/index.htm> [23.06.2009].
- Euler, H. A., Holler-Zittlau, I., van Minnen, S., Sick, U., Dux, W. & Neumann, K. (2008). *Kinder-Sprach-Screening (KiSS). Das hessische Verfahren zur Feststellung des Sprachstandes vierjähriger Kinder*. Manuscript eingereicht.
- Felsenfeld, S., Broen, P. A. & McGue, M. (1992). A 28-year-follow-up of adults with a history of moderate phonological disorder: linguistic and personality results. *Journal of Speech and Hearing Research*, 35, 1114–1125.
- Fried, L. (2007). *Delfin 4 – ein Verfahren zur Diagnose und Förderung der Sprachkompetenz von Kindern zwei Jahre vor der Schule*. Düsseldorf: Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen. Verfügbar unter: <http://www.schulministerium.nrw.de/BP/Presse/Konferenzen14LP/2007/Sprachstand/Fried/index.html> [23.06.2009].
- Gemeinsamer Bundesausschuss. (2004). Heilmittel-Richtlinien, Zweiter Teil, Zuordnung der Heilmittel zu Indikationen, Maßnahmen der Stimm-, Sprech- und Sprachtherapie – Stand 16.03.2004, *Bundesanzeiger*, 106a. Verfügbar unter: <http://www.g-ba.de/downloads/17-98-1085/RL-Heilmittel-Katalog-04-12-21.pdf> [23.06.2009].
- Goorhuis-Brouwer, S. M. & Knijff, W. A. (2002). Efficacy of speech therapy in children with language disorders: Specific language impairment compared with language impairment in comorbidity with cognitive delay. *International Journal of Pediatric Audiology*, 63, 129136.
- Grimm, H. (2003 a). *Störungen der Sprachentwicklung* (2. erweiterte Aufl.). Göttingen: Hogrefe.
- Grimm, H. (2003 b). *Sprachscreening für das Vorschulalter (SSV)*. Göttingen: Hogrefe.
- Grimm, H., Aktas, M., Jungmann, T., Peglow, S., Stahn, D. & Wolter, E. (2004). Sprachscreening im Vorschulalter: Wie viele Kinder brauchen tatsächlich eine Sprachförderung? *Frühförderung Interdisziplinär*, 23, 108–117.
- Grimm, H. & Doil, H. (2006). *Elternfragebögen für die Früherkennung von Risikokindern (ELFRA)* (2., überarb. und erw. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.
- Hayiou-Thomas, M. E. (2008). Genetic and environmental influences on early speech, language and literacy development. *Journal of Communication Disorders*, 41, 397–408.
- Horwitz, S. M., Irwin, J. R., Briggs-Gowan, M. J., Heenan, J. M. & Mendoza, J. (2003). Language delay in a community cohort of young children. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 42, 932–940.
- Kany, W. & Schöler, H. (2007). *Fokus: Sprachdiagnostik. Leitfaden zur Sprachstandsbestimmung im Kindergarten*. Mannheim: Cornelsen Scriptor.
- Kauschke, C. (2003). Sprachtherapie bei Kindern zwischen 2 und 4 Jahren – ein Überblick über Ansätze und Methoden. In U. de Langen-Müller, C. Iven & V. Maihack (Hrsg.), *Früh genug, zu früh, zu spät? Modelle und Methoden zur Diagnostik und Therapie sprachlicher Entwicklungsstörungen von 0 bis 4 Jahren* (S. 152–183). Köln: Prolog.
- Keilmann, A., Klüsener, P. & Freude, C. (2008). Aussprachestörungen bei Kindern mit spezifischen Sprachentwicklungsstörungen und schwerhörigen Kindern im Vergleich. *Laryngorhinootologie*, 87, 704–710.
- Kiese-Himmel, C. (2008). Entwicklung sprach- und kommunikationsgestörter Kinder, am Beispiel von „Late Talkers“ sowie Kindern mit spezifischen Sprachentwicklungsstörungen. In M. Hasselhorn & R. K. Silbereisen (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie des Säuglings- und Kindesalters* (S. 693–730). Göttingen: Hogrefe.
- Law, J., Garrett, Z. & Nye, C. (2003). Speech and language therapy interventions for children with primary speech and language delay or disorder. *Cochrane Database of Systematic Reviews 2003*. DOI: 10.1002/14651858.CD004110.
- Manolson, A. (1995). *You make the difference: In helping your child to learn*. Toronto: The Hanen Centre.
- Neumann, K., Keilmann, A., Kiese-Himmel, C., Rosenfeld, J. & Schönweiler, R. (2008). *Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie zu Sprachentwicklungsstörungen bei Kindern*. Verfügbar unter: <http://leitlinien.net/049-006.htm> [23.06.2009].
- Neumann, K., Sick, U., Holler-Zittlau, I., van Minnen, S., Wirtz, A. & Euler, H. A. (2009). *Katzengoldstandards in der Sprachstandserfassung: Sensitivität und Spezifität des Kindersprachscreening (KiSS)*. Manuscript eingereicht.
- Nickisch, A., Gross, M., Schönweiler, R., Uttenweiler, V., Dinnesen, A. G., Berger, R., Radü, H. J. & Ptak, M. (2006). *Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen. Konsensus-Statement der Deutschen Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie. Überarbeitete und aktualisierte Version 2006*. Verfügbar unter: http://www.dgpp.de/Profi/Sources/cons_avws.pdf [23.06.2009].
- Northern, J. L. & Downs, M. P. (2002). *Hearing in children* (5th ed.). Baltimore: Lippincott.
- Paradis, J., Crago, M. & Genesee, F. (2003). French-English bilingual children with SLI: How do they compare with their monolingual peers? *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 46, 113–127.
- Penner, Z. (1999). *Vom ersten Schrei zum ersten Wort. Anfänge der Sprachentwicklung in der vorsprachlichen Kommunikation*. Bern: Huber.
- Schönweiler, R., Ptak, M. & Radü, H. J. (1998). A cross-sectional study of speech- and language-abilities of children with normal hearing, mild fluctuating conductive hearing loss, or moderate to profound sensorineural hearing loss. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 44, 251–258.
- Suchodoletz, W. v. & Sachse, S. (2008). *SBE-2-KT: Sprachbeurteilung durch Eltern Kurztest für die U7*. Zugriff am 12.6.2009 unter: www.kjp.med.uni-muenchen.de/Sprachstoerungen/SBE-2KT.php.

- Szagun, G., Stumper, B. & Schramm, S. A. (2009). *Fragebogen zur frühkindlichen Sprachentwicklung (FRAKIS) und FRAKIS-K (Kurzform)*. Frankfurt/M.: Pearson Assessment.
- Tallal, P., Miller, S. L., Bedi, G., Byma, G., Wang, X. & Nagarajan, S. S. et al. (1996). Language comprehension in language-learning impaired children improved with acoustically modified speech. *Science*, 271, 81–84.
- Thomson, C. & Polnay, L. (Eds.) (2002). *Community paediatrics* (3rd ed.). Edinburgh: Elsevier.
- Tomblin, J. B., Records, N. L., Buckwalter, P., Zhang, X., Smith, E. & O'Brien, M. (1997). Prevalence of specific language impairment in kindergarten children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 40, 1245–1260.
- Zorowka, P. G. (2008). Sprachentwicklungsstörungen. *Monatsschrift für Kinderheilkunde*, 156, 875–884.

Prof. Dr. med. Katrin Neumann

Phoniatrie und Pädaudiologie im ZHNO
des Klinikums der Goethe-Universität
Theodor-Stern-Kai 7, Haus 7A
60590 Frankfurt/Main
E-Mail: katrin.neumann@em.uni-frankfurt

Prof. Dr. med. Annerose Keilmann

Klinik für HNO und Kommunikationsstörungen der
Johannes Gutenberg-Universität Mainz
Langenbeckstraße 1
55101 Mainz

Dr. med. Jochen Rosenfeld

Klinik für Audiologie und Phoniatrie
Campus Benjamin Franklin
Sozialpädiatrisches Zentrum
Charité Berlin
Fabeckstraße 60–62
14195 Berlin

Prof. Dr. med. Rainer Schönweiler

Campus Lübeck
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein
Ratzeburger Allee 160
23562 Lübeck

Dr. phil. Yevgen Zaretsky

Phoniatrie und Pädaudiologie im ZHNO
des Klinikums der Goethe-Universität
Theodor-Stern-Kai 7, Haus 7A
60590 Frankfurt/Main

Prof. Dr. rer. nat. Christiane Kiese-Himmel

Abteilung Medizinische Psychologie
und Medizinische Soziologie:
Phoniatisch/Pädaudiologische Psychologie
Universitätsmedizin Göttingen
Waldweg 37
37073 Göttingen