

Sprachentwicklung bei Late Talkern

Language development in Late Talkers

Schlüsselwörter: SpätsprecherInnen, Sprachentwicklung, Längsschnittstudie, Prognose

Keywords: late talker, language development, longitudinal study, long-term outcomes

Zusammenfassung: In der Studie wird untersucht, wie die Sprachentwicklung von deutschsprachig aufwachsenden Late Talkern (LT) im Vergleich zu Nicht-Late Talkern (N-LT) bis zum Einschulungsalter verläuft. Geklärt werden soll, wie groß das Entwicklungsrisiko bei LT ist, ob zweijährige Kinder mit Sprachleistungen im unteren Grenzbereich (Grenzfälle; GF) Risikokinder sind und ob auch bei N-LT im Kindergartenalter Sprachauffälligkeiten auftreten. Zu vier Untersuchungszeitpunkten (2;1, 3;1, 4;7, 5;10 Jahre;Monate) wurden mit standardisierten Tests bei 43 LT, 38 N-LT und 25 GF produktiver Wortschatz und Grammatik sowie das Sprachverständnis beurteilt. Trotz einer anfänglich erheblichen Besserungstendenz lagen die Sprachfähigkeiten der LT im Mittel auch noch im Einschulungsalter unter dem Niveau der N-LT. Bei jedem dritten ehemaligen LT waren Sprachauffälligkeiten nachweisbar (bei 16% Sprachschwächen und bei 19% eine umschriebene Sprachentwicklungsstörung). Die Sprachleistungen der GF unterschieden sich im Einschulungsalter nicht signifikant von denen der N-LT. N-LT erreichten durchgehend die besten Sprachleistungen. Doch auch in dieser Gruppe wurden im Verlauf vereinzelt Sprachauffälligkeiten beobachtet. Ein verspäteter Sprechbeginn ist ein Hinweis auf geringe sprachliche Fähigkeiten und ein erhöhtes Risiko für Sprachentwicklungsstörungen. Wegen der großen Bedeutung von Sprachkompetenz wird eine frühzeitige Sprachförderung empfohlen, z. B. eine systematische Anleitung der Bezugspersonen zu sprachförderndem Verhalten. Zweijährige Kinder mit Sprachleistungen im unteren Grenzbereich holen den Rückstand im dritten Lebensjahr weitgehend auf und haben später ähnliche Sprachfähigkeiten wie N-LT. Bei N-LT und GF werden vereinzelt Spätmanifestationen von umschriebenen Sprachentwicklungsstörungen (USES) beobachtet. Um Kinder mit USES, die keine LT sind, frühzeitig zu erkennen, sollte deshalb nicht nur im Alter von zwei, sondern auch von drei und vier Jahren ein generelles Sprachscreening erfolgen.

Abstract: In this study, the language development of German speaking late talkers (LT) compared to non-late talkers (N-LT) was investigated until preschool age. The aim of the study was to determine the degree of developmental risk in LTs and in two-year-old children who present with language skills at the lower threshold of language development (LLD). Furthermore, it was examined whether language disorders also occur in N-LTs at preschool age. Productive vocabulary and grammar as well as language comprehension were assessed utilizing standardized tests in 43 LTs, 38 N-LTs and 25 LLDs at four ages (2;1, 3;1, 4;7, 5;10 years;months). At the age of five years, average language skills of LTs were below the level of N-LTs despite a significant improvement initially. Every third LT displayed language difficulties (16 percent presented with low language skills, 19 percent presented with SLI). The language skills of LLDs did not differ significantly from those of N-LTs at school entry. As a group, N-LTs achieved consistently higher scores than LTs or LLDs on language measures. However, even in the N-LT group, language difficulties were observed in some cases. Developmental language delay is an indication of poor language abilities and a risk for later developmental language disorders. Two-year-olds with language skills at the lower threshold of language development mainly catch up to their peers and later present with similar language skills as N-LT. Late manifestations of language disorders are observed in some N-LTs and LLDs. Because of the importance of language competence, an early intervention is recommended for LT, for example a caregiver-based language intervention. A general language screening should not only be administered at age two, but also at ages three and four to detect children with SLI, who are N-LTs early.

Einleitung

Spätsprecher (Late Talker, LT) sind nach der Leitlinie „Diagnostik von Sprachentwicklungsstörungen“ Kinder, die mit 24 Monaten weniger als 50 Wörter sprechen oder keine Wortkombinationen bilden, ohne dass eine eindeutige Ursache (Hörstörung, Intelligenzminderung, autistische Störung, ungünstige Umweltbedingungen o. Ä.) feststellbar ist (AWMF-Leitlinien, 2013). Bei einer solchen Definition werden ca. 15 Prozent aller Kinder als LT eingestuft (Sachse & v. Suchodoletz, 2007). Sind sie jünger oder älter als 24 Monate, werden Cut-Off-Werte zur Feststellung einer Sprachentwicklungsverzögerung (SEV) herangezogen. Wenn der produktive Wortschatz unter dem Cut-Off liegt, gilt dies als LT-Klassifizierung. Allerdings sind in der Literatur unterschiedliche Cut-Offs (vorwiegend die Prozentränge 10 und 16) in Gebrauch und demzufolge schwanken die Angaben zur Häufigkeit von LT erheblich (Bockmann & Kiese-Himmel, 2012; Reilly et al., 2010; Rescorla, 1989; Zubrick, Taylor, Rice, & Slegers, 2007).

Kinder mit einem verzögerten Spracherwerb bezeichnet man nur bis zum 36. Lebensmonat als LT. Bei älteren können Sprachauffälligkeiten genauer zugeordnet und ggf. die Diagnose „Umschriebene Sprachentwicklungsstörung – USES (ICD-10: F80)“ gestellt werden (AWMF-Leitlinien, 2013). Vor dem 18. Lebensmonat sollte eine Klassifikation als LT vermieden werden. Die frühe Sprachentwicklung (SE) verläuft sehr variabel (Szagun, 2013) und umschriebene Sprachverzögerungen erlauben in den ersten eineinhalb Lebensjahren keine Vorhersage einer USES (Betz-Morhard & v. Suchodoletz, 2011; Fenson et al., 2000). Im Alter von zwei Jahren können LT mit Elternfragebögen, die unterschiedlich umfangreiche Wortschatzlisten enthalten, mit hoher Zuverlässigkeit erkannt werden (Horwitz et al., 2003; v. Suchodoletz, 2015). Wie die weitere Entwicklung von LT verläuft und wie groß das Risiko für persistierende Sprachauffälligkeiten ist, ist allerdings nicht abschließend geklärt. Die klinische Relevanz eines verspäteten Spracherwerbes wird kontrovers diskutiert (IQWiG, 2009; Norbury, 2015). Hier wird Sprachauffälligkeit als Ober-

begriff für Sprachstörung und Sprachschwäche benutzt. Von „sprachgestört“ bzw. „Sprachstörung“ wird bei Kindern mit einer umschriebenen Sprachentwicklungsstörung (USES) gesprochen. „Sprachschwach“ bzw. „Sprachschwäche“ charakterisiert Kinder mit leichteren Sprachauffälligkeiten, welche die Kriterien für eine USES nicht erfüllen, aber trotzdem unterdurchschnittliche Sprachleistungen aufweisen. Mit „Sprachentwicklungsverzögerung“ wird die umschriebene Sprachsymptomatik bei LT bezeichnet.

Die Prognose von LT wurde in zahlreichen Längsschnittstudien untersucht, die überwiegend im englischsprachigen Raum durchgeführt wurden (Hawa & Spanoudis, 2014; Rescorla, 2011). Diese sprechen dafür, dass 40 bis 80 Prozent der LT den Sprachrückstand bis zum Alter von drei Jahren weitgehend aufholen (Spätstarter, Late Bloomer) und im Schulalter nur wenige LT sprachauffällig oder -gestört sind. Beispielsweise hatten bei einer Nachuntersuchung von 128 LT im Alter von sieben Jahren lediglich vier bis 23 Prozent der Kinder in einem der erfassten Sprachbereiche Werte unterhalb von $PR < 16$, d. h. mindestens eine Standardabweichung (SD) unter dem Mittelwert. Zum Einsatz kamen Wortschatz-, Lautbildungs- und Grammatiktests (Rice, Taylor, & Zubrick, 2008). Eine vollständige Kompensation der sprachlichen Defizite scheint aber nicht die Regel zu sein. Selbst im Jugendalter unterscheiden sich die Sprachleistungen ehemaliger LT von denen der Nicht-Late Talker (N-LT). So erreichten in einer Studie von Rescorla (2009) LT im Alter von 17 Jahren im Mittel auf allen erfassten Sprachdimensionen Leistungen innerhalb der normalen Variationsbreite. Jedoch lagen die Ergebnisse im Wortschatztest und bei Aufgaben zum verbalen Kurzzeitgedächtnis und zu Grammatikfähigkeiten signifikant unter dem Niveau der N-LT.

Die Aussagefähigkeit der bisherigen Studien ist allerdings begrenzt. Das Alter der Kinder zu Beginn des Beobachtungszeitraums variierte zwischen 16 und 34 Monaten, Kinder mit Sprachverständnis-, Hör- oder Intelligenzstörungen wurden in einigen Studien ausgeschlossen, in anderen nicht und häufig war die soziale Herkunft auf Mittelschichtfamilien

begrenzt. Diese und andere methodische Unterschiede führten dazu, dass die Ergebnisse widersprüchlich sind. So variieren beispielsweise die Angaben zu einem Persistieren von Sprachauffälligkeiten über das dritte Lebensjahr hinaus zwischen 16 Prozent (Whitehurst & Fischel, 1994) und 66 Prozent (Rescorla, Dahlsgaard, & Roberts, 2000). Fraglich ist auch, ob Erfahrungen mit englischsprachig aufwachsenden Kindern auf andere Sprachregionen übertragbar sind. Für gültige Aussagen über Kinder mit anderen Muttersprachen werden deshalb sprachspezifische LT-Studien gefordert (Petinou & Spanoudis, 2014; Siegmüller & Beier, 2015).

Für den deutschen Sprachraum liegen für LT kaum längerfristig angelegte Verlaufsbeobachtungen vor. Publiziert wurden vorwiegend Studien über einen Beobachtungszeitraum von einem Jahr (Buschmann & Neubauer, 2012; Geissmann, Fahrländer, Margelist, & Jenni, 2013; Sachse & v. Suchodoletz, 2013a). Es zeigte sich, dass im Alter von drei Jahren etwa ein Drittel der LT die sprachliche Verzögerung aufgeholt hatte, ein weiteres Drittel schwache, im Grenzbereich liegende sprachliche Fähigkeiten zeigte und ein Drittel sprachgestört war. Katamnestiche Untersuchungen kamen zu widersprüchlichen Ergebnissen. In einer Studie mit sieben LT wurden bei der Nachuntersuchung im Vorschulalter Auffälligkeiten beim Erzählen, aber keine SES beobachtet (Giermann & Wirts,

KURZBIOGRAFIE

Dr. Philipp Kühn, Pädagoge M.A., ist Kinder- und Jugendlichenpsychotherapeut. Er studierte von 2003 bis 2007 Pädagogik an der LMU München, promovierte von 2007 bis 2009 in der Abteilung für Entwicklungsfragen der Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie der LMU München. Von 2010 bis 2014 absolvierte er seine Ausbildung zum Kinder- und Jugendlichenpsychotherapeuten am CIP München und ist seit 2015 in eigener Praxis in Mindelheim niedergelassen.

2013). Hingegen erwiesen sich in einer anderen Studie alle nachuntersuchten LT (n=22) im Alter von fünf bis neun Jahren als sprachgestört und fast alle waren logopädisch behandelt worden (Diem, 2009).

In der vorliegenden prospektiven Untersuchung wurde die SE von einsprachig deutsch aufwachsenden, zweijährigen Kindern mit und ohne eine SEV bis zum Einschulungsalter beobachtet. In früheren Publikationen wurden die sprachlichen Fähigkeiten der Studienkinder zu den einzelnen Untersuchungszeitpunkten beschrieben (Kademann, Sachse, & v. Suchodoletz, 2015; Kühn & v. Suchodoletz, 2009; Sachse & v. Suchodoletz, 2013a). In der vorliegenden Arbeit wird der Verlauf der SE dargestellt. Untersucht wurde, welche Sprachauffälligkeiten bei LT im Verlauf zu beobachten sind, wie häufig und bis zu welchem Alter mit einem Aufholen der sprachlichen Verzögerung zu rechnen ist, ob zweijährige Kinder mit einem im Grenzbereich liegenden Sprachstand als Risikokinder anzusehen sind und ob bei Kindern mit einem primär altersentsprechenden Spracherwerb mit einer Spätmanifestation von Sprachentwicklungsstörungen gerechnet werden muss.

Hypothesen

1. LT unterscheiden sich nicht nur im Wortschatz, sondern auch in anderen Sprachbereichen von N-LT. Sie haben im Einschulungsalter im Mittel schwächere sprachliche Fähigkeiten als N-LT. LT entwickeln deutlich häufiger umschriebene Sprachentwicklungsstörungen als N-LT.
2. LT holen ihren Sprachrückstand vorwiegend während des dritten Lebensjahres auf. Ab dem vierten Lebensjahr bleiben die Sprachleistungen weitgehend stabil. Mit einem weiteren Rückgang von Sprachauffälligkeiten ist kaum noch zu rechnen.
3. Die sprachlichen Fähigkeiten von zweijährigen Kindern mit im Grenzbereich liegenden Sprachleistungen liegen langfristig zwischen denen von LT und N-LT. Auch sie haben ein erhöhtes Risiko für spätere Sprachauffälligkeiten, aber ein deutlich geringeres als LT.
4. Auch in der N-LT-Gruppe werden im Verlauf bei einzelnen Kindern Sprachauffälligkeiten beobachtet. Bei N-LT treten

spätere Sprachauffälligkeiten aber deutlich seltener auf als in den beiden anderen Gruppen.

Methoden

Stichprobe

Zur Rekrutierung der Stichprobe wurde Eltern von ca. 23 Monate alten Kindern der „Elternfragebogen für die Früherkennung von Risikokindern – ELFRA-2“ (Grimm & Doil, 2006) zugeschickt (ELFRA-Skalen: „Wortschatz“, „Syntax“, „Morphologie“). Die Adressen wurden dem Geburtsanzeiger einer Zeitung entnommen. Alle Eltern von Kindern mit einem ELFRA-Wortschatz unter 50 und Zufallsstichproben (unter Berücksichtigung der Geschlechtsverteilung bei LT) der Kinder mit einem im Grenzbereich liegenden bzw. altersentsprechenden Wortschatz wurden zur genaueren Untersuchung eingeladen. Zum Untersuchungszeitpunkt waren die Kinder $25 \pm 0,5$ Monate alt. 142 Kinder erfüllten die Einschlusskriterien (einsprachig deutsches Aufwachsen, keine Mehrlingsgeburt, keine Hinweise auf Hör- oder Intelligenzstörungen, keine chronischen Erkrankungen). Nachuntersuchungen erfolgten mit drei ($37 \pm 0,5$ Monate) und viereinhalb Jahren ($55 \pm 0,7$ Monate) sowie im Einschulungsalter ($70 \pm 0,6$ Monate). Berichtet wird über den Sprach-

verlauf von denjenigen Kindern, die an allen Untersuchungen teilgenommen hatten (n=106, Ausfallquote 25%). Die ausgefallenen Kinder unterschieden sich hinsichtlich der mit zwei Jahren erhobenen Sprach- und soziodemografischen Daten nicht signifikant von denen, die in der Studie verblieben waren. Eine wesentliche Stichprobenverzerrung durch den Ausfall einiger Kinder ist somit wenig wahrscheinlich.

Untersuchungsmethoden

Die sprachlichen Fähigkeiten der Kinder wurden im Alter von zwei Jahren mit dem „Sprachentwicklungstest für zweijährige Kinder – SETK-2“ (Grimm, 2000) und zu den übrigen Untersuchungszeitpunkten mit dem „Sprachentwicklungstest für drei- bis fünfjährige Kinder – SETK 3-5“ (Grimm, 2001) erfasst. Zur Beurteilung der non-verbalen kognitiven Fähigkeiten wurden mit zwei Jahren die Untertests „Perzeption“ und „Handgeschicklichkeit“ der „Münchener funktionellen Entwicklungsdiagnostik – MFED“ (Hellbrügge, 1994) und mit drei und fünf Jahren der „Snijders-Oomen Non-verbale Intelligenztest – SON-R 2½-7“ (Tellegen, Winkel, Wijnberg-Williams, & Laros, 1998) eingesetzt. Der Wortschatz wurde mit zwei und drei Jahren mit der Wortliste des ELFRA-2, mit vier Jahren mit dem Untertest „Wortschatz“ der „Kaufman Assessment Battery for Children – K-ABC“ (Melchers & Preuß, 1991) und mit fünf Jahren mit dem „Aktiven Wortschatztest für drei- bis fünfjährige Kinder – AWST-R“ (Kiese-Himmel, 2006) erhoben. Zum Ausschluss von Hörstörungen wurden, wenn keine pädaudiologischen Befunde vorlagen, otoakustische Emissionen abgeleitet (TOAE, Mack Medizintechnik). Zu allen Untersuchungszeitpunkten füllten die Eltern Anamnese- und Verhaltensfragebögen aus.

Mit dem SETK-2 (Grimm, 2000) werden vorwiegend mit Bildkarten expressive Sprachfähigkeiten mit den Untertests „Produktion von Wörtern – P1“ und „Produktion von Sätzen – P2“ und rezeptive mit den Untertests „Verstehen von Wörtern – V1“ und „Verstehen von Sätzen – V2“ erhoben. Zur Beurteilung des Sprachverständnisses wurde der Untertest „Verstehen von Wörtern“ gewählt, da dieser von prognostischer Aussage für

KURZBIOGRAFIE

Prof. Dr. Steffi Sachse studierte Psychologie an der Humboldt-Universität in Berlin. In der Abteilung für Entwicklungsfragen der Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie der LMU München arbeitete und promovierte sie mit einer Längsschnittstudie zu Kindern mit verspätetem Sprechbeginn (Late Talker). An der Universität Ulm leitete sie am ZNL-Transfer-Zentrum für Neurowissenschaften und Lernen eine Arbeitsgruppe zum Thema „Sprachentwicklung und -förderung in Kindertagesstätten“. Seit Oktober 2013 ist sie Professorin für Entwicklungspsychologie mit dem Schwerpunkt Sprachentwicklung an der Pädagogischen Hochschule Heidelberg.

die weitere SE ist (Korrelation mit dem Sprachentwicklungsstand ein Jahr später: $r=0,42$, $p=0,003$) und nicht signifikant vom allgemeinen kognitiven Entwicklungsstand abhängt ($r=0,20$, $p=0,169$). Der Untertest „Verstehen von Sätzen“ hingegen hat keine signifikante Beziehung zum Sprachentwicklungsstand ein Jahr später ($r=0,14$, $p=0,339$) und korreliert hoch signifikant mit dem allgemeinen kognitiven Entwicklungsstand ($r=0,45$, $p=0,001$) (Sachse & v. Suchodoletz, 2013b).

Der SETK 3-5 (Grimm, 2001) erfasst sprachproduktive Fähigkeiten mit den Untertests „Morphologische Regelbildung – MR“ (Pluralbildung) und „Enkodierung semantischer Relationen – ESR“ (Bildbeschreibung; Version für Dreijährige) bzw. „Satzgedächtnis – SG“ (Nachsprechen von Sätzen und Pseudosätzen; Version für Vier- und Fünfjährige). Das Sprachverständnis wird mit dem Untertest „Verstehen von Sätzen – VS“ und die phonologische Merkfähigkeit mit dem Untertest „Phonologisches Gedächtnis für Nichtwörter – PGN“ (Nachsprechen von Nichtwörtern) eingeschätzt. Bei der Beurteilung grammatischer Fähigkeiten blieb der Untertest „Morphologische Regelbildung – MR“ des SETK 3-5 unberücksichtigt, da die Fähigkeit zur Pluralbildung kein aussagefähiger Marker für Sprachauffälligkeiten ist. Bei einer Überprüfung der Validität des Untertests „Plural-Singular-Bildung“ des Heidelberger Sprachentwicklungstests korrelierten die Ergebnisse höher mit dem verbalen IQ ($r=0,37$) als mit einer Einstufung des Ausprägungsgrads der Sprachauffälligkeiten durch SprachtherapeutInnen ($r=0,26$) oder mit einem anderen Sprachtest ($r=0,19$) (v. Suchodoletz & Höfler, 1996). Der Untertest PGN war bei vielen Dreijährigen aufgrund von phonetisch-phonologischen Auffälligkeiten und/oder unzureichender Mitarbeit nicht auswertbar und bleibt deshalb bei Dreijährigen unberücksichtigt.

Gruppenzuordnung

Im Alter von zwei Jahren wurden die Kinder in drei Gruppen unterteilt: Late Talker (LT), Grenzfälle (GF) und Nicht-Late Talker (N-LT). Als LT wurden Kinder eingestuft, die sowohl nach dem Ergebnis

		Late Talker (LT)	Grenzfälle (GF)	Nicht-Late Talker (N-LT)
Anzahl	N	43	25	38
Geschlecht	Jungen	67%	68%	58%
Mittelohrerkrankungen		19%	12%	24%
Familiäre Sprachschwäche*		43%	44%	24%
Familienstand	verh./fester Partner	98%	76%	87%
Geschwisterreihe	1. Kind	33%	44%	58%
	2. Kind	47%	48%	40%
	3.-x. Kind	20%	8%	2%
Schulabschluss der Mutter	Hauptschule	19%	0%	11%
	Realschule	33%	12%	26%
	Abitur	49%	88%	63%
SON-R 2½-7	IQ mit 5 Jahren	101±11	105±11	105±10

* anamnestisch berichtete Sprachentwicklungsstörung, -verzögerung und/oder Lese-Rechtschreibstörung bei Verwandten 1. Grades

Tabelle 1 **Charakterisierung der Kindergruppen.** Anzahl, prozentualer Anteil oder Mittelwert und Standardabweichung

im ELFRA-2 als auch im SETK-2 sprachlich verzögert waren (ELFRA-2: Wortschatz ≤ 50 ; SETK-2: in mindestens einem sprachproduktiven Untertest T-Wert ≤ 35 , d. h. mindestens $1\frac{1}{2}$ SD unter dem Mittelwert). Kinder, die im ELFRA-2 und im SETK-2 altersentsprechende Werte erreichten (ELFRA-2-Wortschatz > 80 ; SETK-2: T-Werte in allen Untertests > 40 , d. h. > -1 SD), wurden als N-LT klassifiziert. Zusätzlich wurde eine Gruppe von Kindern mit Grenzbefunden einbezogen, da Studien zu deren Prognose bislang fehlen. Der Gruppe der GF wurden Kinder zugeordnet, die im ELFRA-2 einen Wortschatz von 51 bis 80 hatten oder im ELFRA-2 und SETK-2 unterschiedlich eingestuft wurden.

Wesentliche Merkmale der Gruppen sind in Tabelle 1 aufgelistet. Wie sich zeigte, hatten in der Gruppe der Grenzfälle mehr Mütter Abitur (Chi²-Test nach Pearson, $p < 0,05$). Hinsichtlich aller anderen Merkmale fanden sich keine signifikanten Gruppenunterschiede.

Bei den Nachuntersuchungen im Alter von drei, vier und fünf Jahren erfolgte eine Kategorisierung nach den Ergebnissen im SETK 3-5. Kinder, die in mindestens einem Untertest des SETK 3-5 einen T-Wert ≤ 35 (mindestens $1\frac{1}{2}$ SD unter dem Mittelwert) hatten, wurden als sprachgestört klassifiziert und Kinder mit einem T-Wert von 36 bis 40 (1 bis $1\frac{1}{2}$ SD

unter dem Mittelwert) als sprachschwach (Grenzbefund). Kinder mit T-Werten > 40 (über -1 SD) in allen Untertests wurden als sprachunauffällig eingestuft.

Statistische Analysen

Gruppenunterschiede wurden mit ein-faktoriellen Varianzanalysen (ANOVA) und Sprachfortschritte mit univariaten Varianzanalysen mit Messwiederholung auf Signifikanz überprüft (Statistikprogramm SPSS, Version 21). Die Gruppenvergleiche wurden auf Rohwertbasis berechnet. Dies war möglich, da die Kinder zu den Untersuchungszeitpunkten fast gleich alt waren. Für die Darstellungen der Ergebnisse in den Abbildungen wurden die Rohwerte transformiert, indem der jeweilige Mittelwert der N-LT-Gruppe gleich 1 gesetzt wurde. Dadurch wurden die Ergebnisse über den Verlauf vergleichbar.

Ergebnisse

Im Alter von zwei Jahren unterschieden sich die sprachlichen Fähigkeiten der Kindergruppen sowohl auf den Skalen des ELFRA-2 als auch in allen Untertests des SETK-2 hochsignifikant. Zu allen Untersuchungszeitpunkten erreichten die N-LT die besten und die LT die schlechtesten Leistungen. Die sprachlichen Fähigkeiten der GF lagen zwischen denen der beiden anderen Gruppen. Ab dem

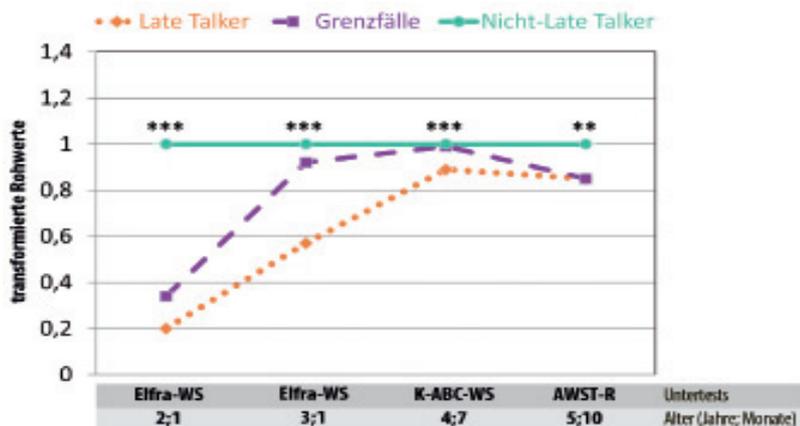


Abbildung 1 **Produktiver Wortschatz im Verlauf.** Transformierte Rohwerte: Mittelwert N-LT-Gruppe=1; ANOVA: ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$; ELFRA-WS=Wortschatzskala des ELFRA-2, K-ABC-WS=Untertest „Wortschatz“ der Kaufman Assessment Battery for Children, AWST-R=Aktiver Wortschatztest für drei- bis fünfjährige Kinder

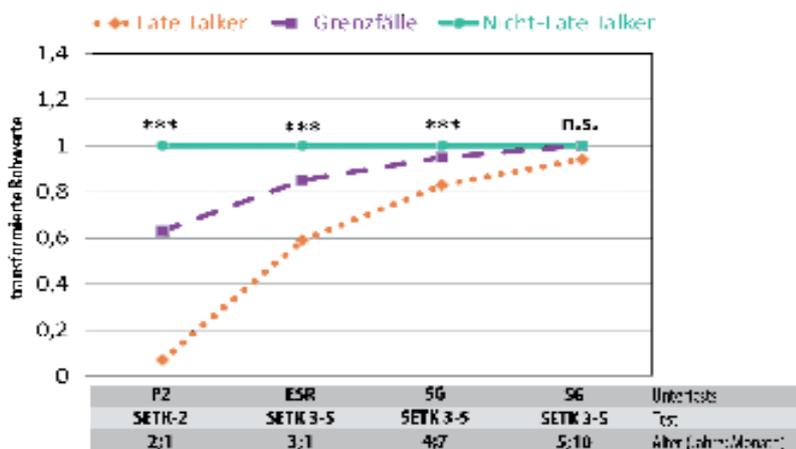


Abbildung 2 **Verlauf grammatischer Fähigkeiten.** Transformierte Rohwerte: Mittelwert N-LT-Gruppe=1; ANOVA: n.s.: nicht signifikant, *** $p < 0,001$; P2=Untertest „Produktion von Sätzen“ des SETK-2, ESR=Untertest „Encodierung semantischer Relationen“ des SETK 3-5, SG=Untertest „Satzgedächtnis“ des SETK 3-5

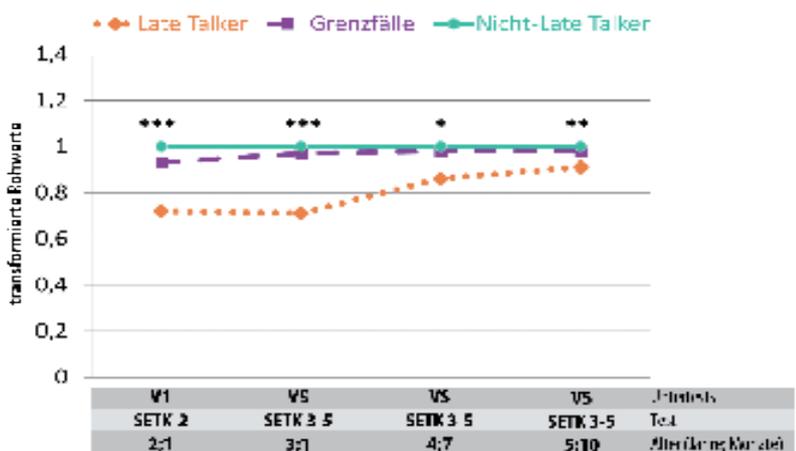


Abbildung 3 **Verlauf sprachrezeptiver Fähigkeiten.** Transformierte Rohwerte: Mittelwert N-LT-Gruppe=1; ANOVA: * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$; V1=Untertest „Verstehen von Wörtern“ des SETK-2, VS=Untertest „Verstehen von Sätzen“ des SETK 3-5

Alter von drei Jahren unterschieden sich die Sprachleistungen der GF nicht signifikant von denen der N-LT.

Abbildung 1 verdeutlicht den Verlauf des produktiven Wortschatzes. Im Alter von zwei Jahren lag der Wortschatz der LT weit unter dem Wert der N-LT und geringfügig unter dem der GF. Diese Unterschiede sind durch die Auswahlkriterien bei der Gruppenzusammenstellung bedingt. Der Wortschatz der GF unterschied sich ab dem vierten Lebensjahr nicht mehr wesentlich von dem der N-LT. Der Wortschatz der LT näherte sich bis zum Alter von viereinhalb Jahren kontinuierlich dem der N-LT an. Der Abstand zwischen den Gruppen blieb danach bis zum Einschulungsalter konstant. Die Unterschiede waren auch noch im Einschulungsalter signifikant (ANOVA: $F(2) 6,223$; $p=0,003$).

Ein ähnlicher Verlauf war bei der Entwicklung der grammatischen Fähigkeiten zu beobachten (Abb. 2). Die Gruppendifferenzen waren im Einschulungsalter allerdings nicht mehr signifikant (ANOVA: $F(2) 1,966$; $p=0,145$). Mit zwei Jahren waren bei LT allenfalls Ansätze von ersten produzierten grammatischen Strukturen nachweisbar. Über den Beobachtungszeitraum holten sie aber kontinuierlich auf. Die grammatischen Fähigkeiten der Grenzfälle waren deutlich besser als die der LT und entsprachen ab dem Alter von drei Jahren in etwa denen der N-LT.

Im Sprachverständnis waren die Gruppendifferenzen mit zwei Jahren geringer als in den sprachproduktiven Leistungen. Dies war zu erwarten, da die Gruppen nach den produktiven und nicht nach den rezeptiven Sprachleistungen zusammengestellt worden waren. Die rezeptiven Sprachfähigkeiten der GF unterschieden sich zu keinem Zeitpunkt signifikant von denen der N-LT. Bei den LT verringerte sich der Rückstand insbesondere im vierten Lebensjahr. Die Differenzen waren aber auch noch beim letzten Untersuchungszeitpunkt signifikant (ANOVA: $F 5,346$; $p=0,006$). (Abb. 3).

Aus Tabelle 2 ist ersichtlich, dass sich der Rückstand der LT gegenüber den N-LT in sprachproduktiven Fähigkeiten insbesondere im dritten, aber auch noch im vierten Lebensjahr signifikant verringert. Im letzten Beobachtungsintervall war nur noch

im Bereich grammatischer Fähigkeiten eine signifikante Besserungstendenz zu belegen. Im Sprachverständnis war der Abstand der LT gegenüber den N-LT bereits primär weniger stark ausgeprägt. Eine signifikante Besserung war im zweiten Intervall zwischen den Altern von 3;1 und 4;7 Jahren nachweisbar.

Die Anzahl sprachauffälliger Kinder verringerte sich in der LT-Gruppe (n=43) kontinuierlich. Im Einschulungsalter waren acht ehemalige LT sprachschwach und sieben sprachgestört. Von den GF (n=25) waren zu diesem Untersuchungszeitpunkt zwei Kinder und von den N-LT (n=38) ein Kind sprachschwach und keines sprachgestört (Abb. 4).

Diskussion

In der Arbeit wird den Fragen nachgegangen, welche Sprachauffälligkeiten bei LT bestehen und wie groß deren Risiko für spätere Sprachauffälligkeiten ist, ob auch Zweijährige mit im Grenzbereich liegenden Sprachleistungen als Risikokinder anzusehen sind und ob bei N-LT eine Spätmanifestation von Sprachentwicklungsstörungen möglich ist.

Hypothese 1: Sprachauffälligkeiten bei LT und deren Persistieren

Leitsymptom für LT ist ein nicht altersentsprechender Wortschatz. Wie die vorliegenden Ergebnisse zeigen, verläuft bei diesen Kindern aber nicht nur der Wortschatzerwerb verzögert. Häufig sind auch grammatische Fähigkeiten und das Sprachverständnis betroffen. Aufgrund dieser Vielgestaltigkeit der Symptomatik ist fraglich, ob ein verzögerter Sprechbeginn als homogene Sprachauffälligkeit aufzufassen ist und LT zu einer Gesamtgruppe zusammengefasst werden können (Zubrick et al., 2007). Aus diesem Grund wurde in unterschiedlichen Studien versucht, Unterteilungen zu definieren. Dies führte aber nicht zu einer Abgrenzung von LT-Gruppen mit unterschiedlicher Ätiologie und Prognose (Desmarais, Sylvestre, Meyer, Bairati, & Rouleau, 2008). Lediglich die sehr kleine Gruppe der LT mit Defiziten beim Wortverständnis unterschied sich nicht nur in der Symptomatik, sondern auch in der Pro-

Sprachdimension	Altersintervall (Jahre;Monate)	Aufholen des Entwicklungsrückstands	Signifikanz	
			F	p
Wortschatz	2;1-3;1	-37 %	10,071	<0,01
	3;1-4;7	-32 %	9,244	<0,01
	4;7-5;10	+4 %	0,945	n.s.
Grammatik	2;1-3;1	-52 %	25,562	<0,001
	3;1-4;7	-24 %	15,519	<0,001
	4;7-5;10	-12 %	9,040	<0,01
Sprachverständnis	2;1-3;1	+1 %	0,074	n.s.
	3;1-4;7	-15 %	7,931	<0,01
	4;7-5;10	-5 %	0,872	n.s.

Tabelle 2 **Aufholen sprachlicher Entwicklungsrückstände bei LT in einzelnen Altersphasen.** Veränderung des Entwicklungsrückstands in Prozent bezogen auf den Unterschied zwischen LT (n=43) und N-LT (n=38) zu Beginn des Altersintervalls; Signifikanzniveau der Veränderung des Entwicklungsrückstands im Altersintervall: univariate Varianzanalyse mit Messwiederholung mit den zwei Messzeitpunkten Beginn und Ende des Altersintervalls

gnose von anderen LT-Gruppen (Sachse & v. Suchodoletz, 2013b). Insgesamt hat sich bislang bei LT eine Subgruppenbildung nicht bewährt, sodass in der vorliegenden Arbeit darauf verzichtet wird. Zentrale Fragen der Studie waren, wie bei Zweijährigen mit einem unterschiedlichen Sprachniveau die weitere SE verläuft und wie groß bei LT im Vergleich zu N-LT das Risiko für spätere Sprachauffälligkeiten ist.

Die Ergebnisse verdeutlichen, dass LT auch noch im Einschulungsalter im Mittel schwächere sprachliche Fähigkeiten und häufiger Sprachentwicklungsstörungen haben als N-LT. Im Einschulungsalter

hatte etwa ein Drittel der ehemaligen LT Sprachauffälligkeiten. Jedes zweite dieser Kinder erfüllte die Kriterien einer USES nach ICD-10 (F80.1, F80.2). Diese Ergebnisse stimmen mit denen anderer Längsschnittstudien weitgehend überein (Dale, Price, Bishop, & Plomin, 2003; Rice, Taylor, & Zubrick, 2008). Sie unterstützen die Annahme, dass LT eine persistierende Schwäche im verbalen Bereich haben, die über die Jahre bestehen bleibt (Rescorla & Turner, 2015).

Auch neurophysiologische Untersuchungen mittels funktioneller Magnetresonanztomographie sprechen dafür, dass sich bei LT Auffälligkeiten beim Sprach-

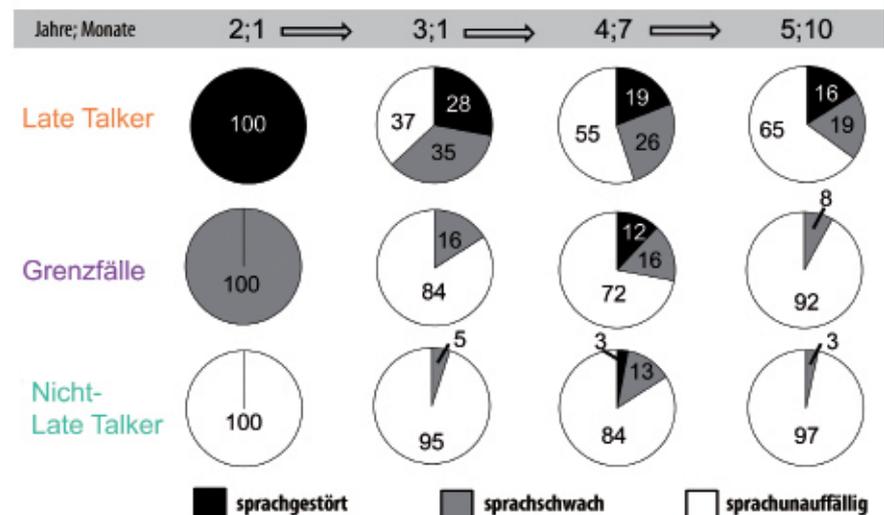


Abbildung 4 **Prozentuale Häufigkeit von Sprachauffälligkeiten im Verlauf.** Late Talker: n=43, Grenzfälle: n=25, Nicht-Late Talker: n=38

erwerb nicht vollständig „auswachsen“. Im Grundschulalter wurde bei ehemaligen LT während des Hörens oder Lesens von Wörtern bzw. Pseudowörtern eine verminderte Aktivierung in den Basalganglien und in sprachrelevanten Regionen der linken Hemisphäre beobachtet (Preston et al., 2010). Eine Sprachentwicklungsverzögerung ist somit ein Hinweis auf längerfristig bestehende Auffälligkeiten bei der Sprachverarbeitung. Eine bleibende verbale Schwäche ist nicht nur bei LT mit persistierenden Sprachstörungen, sondern auch bei Late Bloomern (LB) zu vermuten. Die Sprachleistungen von LB liegen im Alter von drei Jahren zwar im Bereich der normalen Variationsbreite und ein Wiederauftreten von Sprachauffälligkeiten ist nicht zu befürchten (Kühn, Sachse, & v. Suchodoletz, 2015), doch bleiben die sprachlichen Fähigkeiten dieser Kinder über die Jahre unterhalb des Niveaus von N-LT (Dale, McMillan, Hayiou-Thomas, & Plomin, 2014; Petrucci, Bavin, & Bretherton, 2012). Zwischen LT mit persistierenden Sprachschwächen und LB wird deshalb kein grundsätzlicher, sondern lediglich ein quantitativer Unterschied angenommen (Thomas & Knowland, 2014; Zambrana, Pons, Eadie, & Ystrom, 2014). Diese Vermutung wird durch neurophysiologische Untersuchungen untermauert. Bei LT wurden unabhängig davon, ob Sprachauffälligkeiten bestehen blieben

oder nicht, persistierende Schwächen im auditiven sensorischen Kurzzeitspeicher nachgewiesen (Großheinrich, Kademann, Bruder, Bartling, & v. Suchodoletz, 2010).

Hypothese 2: Altersabhängigkeit des Aufholens von Sprachrückständen

Ein Aufholen sprachlicher Entwicklungsrückstände war, wie in Hypothese 2 postuliert, bei LT insbesondere im dritten Lebensjahr zu beobachten. Entgegen der Erwartung und häufig geäußelter Auffassungen (Siegmüller & Beier, 2015) verringerte sich der Abstand zu N-LT aber auch noch im Kindergartenalter und die Zahl der Kinder mit Sprachentwicklungsstörungen nahm in der LT-Gruppe auch noch nach dem dritten Lebensjahr deutlich ab. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass in der vorliegenden Studie die meisten sprachauffälligen Kinder ab dem dritten Lebensjahr eine Sprachtherapie erhalten hatten.

Die Angaben in der Literatur, wie lange bei LT mit einem Aufholen der sprachlichen Rückstände zu rechnen ist, sind widersprüchlich. So wurde in einer Zwillingsstudie mit 802 LT im Verlauf des vierten Lebensjahres kein weiterer Rückgang der Anzahl sprachgestörter Kinder beobachtet (Dale et al., 2003). Hingegen zeigte sich in einer epidemiologischen Studie mit über 10.000 Kindern, dass nur etwa ein Drittel der Dreijährigen mit einer Sprachentwicklungsstörung auch noch mit fünf Jahren sprachgestört war (Zambrana et al., 2014). Die Remissionsrate in unserer Studie war im Vergleich dazu geringer. Sie entsprach eher den Beobachtungen von Everitt, Hannaford und Conti-Ramsden (2013). In deren Studie hatten 76 Prozent der dreijährigen sprachgestörten Kinder ein Jahr später unverändert eine SES.

Hypothese 3: Sprachentwicklung von Zweijährigen mit Grenzbefunden

Die SE von zweijährigen Kindern mit einem Sprachstand im Grenzbereich wurde bislang nicht gesondert beschrieben, sodass unklar ist, ob diese Kinder ein erhöhtes Risiko aufweisen. Nach den in dieser Untersuchung erhobenen Befunden holen sie ihren Sprachrückstand innerhalb des

dritten Lebensjahres weitgehend auf. Im weiteren Verlauf liegen ihre sprachlichen Fähigkeiten im Gruppenmittel in etwa auf dem Niveau von N-LT. Dies spricht dafür, dass Kinder, die mit zwei Jahren durch schwache sprachliche Fähigkeiten auffallen, ohne aber die Kriterien einer SEV zu erfüllen (Grenzbefund), kein nennenswert erhöhtes Risiko für spätere SES haben. Für endgültige Aussagen sind aber weitere Beobachtungen des Sprachverlaufs bei dieser speziellen Gruppe erforderlich, da die Zahl der Kinder mit Grenzbefunden in der vorliegenden Studie relativ klein war.

Hypothese 4: Sprachentwicklungsstörungen bei Nicht-Late Talkern

In der Regel wird davon ausgegangen, dass bei sprachentwicklungsgestörten Kindern der Spracherwerb primär verzögert verläuft (AWMF-Leitlinien, 2013; Siegmüller & Beier, 2015). In unserer Längsschnittstudie wurden im Verlauf auch bei einzelnen N-LT Sprachschwächen und bei einem Kind vorübergehend eine Sprachstörung beobachtet. In Anbetracht der wenigen Kinder in der N-LT-Gruppe (n=38) lassen sich daraus aber keine generellen Aussagen ableiten. Dass in der von uns untersuchten N-LT-Population keines im Einschulungsalter eine USES hatte, ist als Zufallsbefund zu bewerten und nicht weiter interpretierbar. Die Häufigkeit von Spätmanifestationen einer USES lässt sich nur in großen Kindergruppen klären.

Inzwischen sind mehrere epidemiologische Studien mit insgesamt einigen tausend Kindern der Frage von Spätmanifestationen von Sprachentwicklungsstörungen nachgegangen. Bei einer Überprüfung der Sprachleistungen von Dreijährigen zeigte sich, dass 57 Prozent (Ullrich & v. Suchodoletz, 2011) bzw. 43 Prozent (Feldman et al., 2005) der sprachgestörten Kinder keine LT waren. In einer Erhebung von Dale und Kollegen (2003) war der Anteil der N-LT unter den sprachgestörten Dreijährigen mit 81 Prozent sogar noch größer. Wird der Anteil der N-LT unter sprachauffälligen Schulkindern erfasst, fällt das Ergebnis ähnlich wie bei Dreijährigen aus. In der Pennsylvania-Längsschnittstudie waren 60 Prozent der im Alter von acht Jahren

KURZBIOGRAFIE

Prof. Dr. med. Waldemar von Suchodoletz ist Facharzt für Neurologie und Psychiatrie sowie für Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie. Bis 2009 war er Leiter der Abteilung für Entwicklungsfragen der Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie am Klinikum der Ludwig-Maximilians-Universität München. Forschungsschwerpunkte sind Sprachentwicklungs-, Lese-Rechtschreib- und auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen. Zu diesen Themen nahm er in zahlreichen Publikationen Stellung.

sprachauffälligen Kinder N-LT (Poll & Miller, 2013). Eine Spätmanifestation von Sprachentwicklungsstörungen ist nach den Ergebnissen der „Norwegian Mother and Child Cohort Study“ mit über 10.000 Kindern auch noch im vierten bzw. fünften Lebensjahr möglich. Zwei Drittel der mit fünf Jahren sprachgestörten Kinder waren mit drei Jahren sprachunauffällig (Zambrana et al., 2014).

Insgesamt sprechen die bislang vorliegenden Ergebnisse dafür, dass mindestens die Hälfte der Kinder mit umschriebenen Sprachentwicklungsstörungen keine LT sind. Die Möglichkeiten zur Früherfassung mit einem Wortschatztest im Alter von zwei Jahren sind somit begrenzt. Generelle Sprachscreenings sollten deshalb auch im Alter von drei und vier Jahren fester Bestandteil von Früherkennungsuntersuchungen sein.

Dass eine Früherfassung sprachentwicklungsgestörter Kinder so schwierig ist, ist wesentlich dadurch bedingt, dass die Kernsymptomatik für Sprachauffälligkeiten bei zweijährigen Kindern ein Wortschatz-Defizit ist, während im Kindergartenalter Defizite in der Grammatik entscheidend sind. Wortschatz und grammatische Fähigkeiten korrelieren mit ca. $r=0,6$ nur mittelhoch miteinander (v. Suchodoletz, Kademann, & Tippelt, 2009; Thal, O'Hanlon, Clemmons, & Fralin, 1999) und nur ein Teil der sprachentwicklungsgestörten Kinder hat einen verminderten Wortschatz. Über ein Wortschatzkriterium lassen sich somit Kinder mit USES nur eingeschränkt erkennen.

Limitationen

Stichprobe Eltern aus bildungsfernen Schichten können nur schwierig zu einer längerfristigen Mitarbeit motiviert werden. Dadurch ist, wie in den meisten Längsschnittstudien, der Anteil von Familien mit einer höheren Schulbildung in der Stichprobe größer als in der Gesamtbevölkerung.

Sprachtests Zu den einzelnen Untersuchungszeitpunkten wurden unterschiedliche, dem jeweiligen Alter entsprechende Sprachtests eingesetzt. Da einzelne Dimensionen mit verschiedenen Tests nach etwas unterschiedlichen Kriterien erfasst werden, ist die Vergleichbarkeit der Ergebnisse zwischen den Altersstufen nicht vollständig gegeben.

Sprachtherapie Ab dem vierten Lebensjahr wurden die meisten Kinder mit SES sprachtherapeutisch behandelt. Ein Vorhalten einer Therapie zu Studienzwecken ist ethisch nicht vertretbar. Wie stark die Interventionen den Verlauf beeinflussen, lässt sich nicht bestimmen. Art und Intensität der Sprachtherapien waren recht unterschiedlich und das Studiendesign entsprach nicht dem einer Interventionsstudie.

Fazit für die Praxis

Die Studie macht deutlich, dass LT häufig nicht nur Beeinträchtigungen im Wortschatz, sondern auch in anderen Sprachbereichen haben. LT verringern ihren Sprachrückstand insbesondere im dritten Lebensjahr, aber auch noch im Kindergartenalter. Vollständig kompensieren sie ihren Sprachrückstand häufig aber nicht. Bis zum Einschulungsalter bleiben die Sprachleistungen von LT im Gruppenmittel unter dem Niveau von N-LT und jeder dritte ehemalige LT hat Sprachauffälligkeiten.

Ein verspäteter Sprechbeginn ist insgesamt als Zeichen einer geringen sprachlichen Begabung und eines Risikos für spätere SES anzusehen. In Anbetracht der großen Bedeutung von Sprachkompetenz ist deshalb eine frühzeitige Förderung zu empfehlen, z. B. als systematische Anleitungen der Bezugspersonen zu sprachförderndem Verhalten. Die längerfristige Wirksamkeit eines solchen Trainings ist auch für deutschsprachig aufwachsende LT am Beispiel des Heidelberger Trainings belegt (Buschmann, 2011/2012; Buschmann, Multhauf, Hasselhorn, & Pietz, 2015).

Zweijährige Kinder mit sprachlichen Leistungen im unteren Grenzbereich hingegen holen ihren Rückstand bis zum Alter von drei Jahren weitgehend auf. Sie bedürfen keiner Frühförderung. Allerdings sollte wie bei N-LT der weitere Sprachverlauf über die Kindergartenzeit mit standardisierten Sprachscreenings überprüft werden.

Auch einige N-LT haben später eine SES. Wie Studien der letzten Jahre zeigen, sind mindestens 50 Prozent der Kinder mit USES keine LT. Eine Erfassung von LT im Alter von zwei Jahren reicht deshalb zur Früherkennung sprachentwicklungs-

gestörter Kinder nicht aus. Im Alter von drei und vier Jahren sollte ein erneutes generelles Sprachscreening erfolgen.

Interessenkonflikt:

Die AutorInnen geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

- AWMF-Leitlinien (2013). *Diagnostik von Sprachentwicklungsstörungen (SES), unter Berücksichtigung umschriebener Sprachentwicklungsstörungen (USES)*. Interdisziplinäre S2k-Leitlinie, Registernr.: 049/006, Stand 26.6.2013. Verfügbar unter <http://www.awmf.org/leitlinien/detail/ll/049-006.html>.
- Betz-Morhard, K., & Suchodoletz, W. v. (2011). Sprachscreening im Säuglingsalter. Früherkennung von Sprachentwicklungsstörungen? *pädiatrische praxis*, 77 (4), 623-632.
- Bockmann, A.-K., & Kiese-Himmel, C. (2012). *ELAN-R: Eltern Antworten. Elternfragebogen zur Wortschatzentwicklung im frühen Kindesalter – Revision*. Göttingen: Beltz Test.
- Buschmann, A. (2011/2012). Frühe Sprachförderung bei Late Talkers. Effektivität des Heidelberger Elterntrainings bei rezeptiv-expressiver Sprachentwicklungsverzögerung. *pädiatrische praxis*, 78 (2), 377-389.
- Buschmann, A., Multhauf, B., Hasselhorn, M., & Pietz, J. (2015). Long-Term effects of a parent-based language intervention on language outcomes and working memory for late-talking toddlers. *Journal of Early Intervention*, 37 (3), 175-189.
- Buschmann, A., & Neubauer, M. (2012). Prädiktoren für den Entwicklungsverlauf spät sprechender Kinder. *Sprache-Stimme-Gehör*, 36 (3), 135-141.
- Dale, P. S., McMillan, A. J., Hayiou-Thomas, M. E., & Plomin, R. (2014). Illusory recovery: Are recovered children with early language delay at continuing elevated risk? *American Journal of Speech-Language Pathology*, 23 (3), 437-447.
- Dale, P. S., Price, T. S., Bishop, D. V., & Plomin, R. (2003). Outcomes of early language delay: I. Predicting persistent and transient language difficulties at 3 and 4 years. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 46 (3), 544-560.
- Desmarais, C., Sylvestre, A., Meyer, F., Bairati, I., & Rouleau, N. (2008). Systematic review of the literature on characteristics of late-talking toddlers. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 43 (4), 361-389.
- Diem, A. (2009). Entwicklungsverläufe von Kindern mit verspätetem Sprechbeginn. *L.O.G.O.S. INTERDISZIPLINÄR*, 17 (1), 46-52.
- Everitt, A., Hannaford, P., & Conti-Ramsden, G. (2013). Markers for persistent specific expressive language delay in 3-4-year-olds. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 48 (5), 534-553.
- Feldman, H. M., Dale, P. S., Campbell, T. F., Colborn, D. K., Kurs-Lasky, M., Rockette, H. E., & Paradise, J. L. (2005). Concurrent and predictive validity of parent reports of child language at ages 2 and 3 years. *Child Development*, 76 (4), 856-868.
- Fenson, L., Bates, E., Dale, P., Goodman, J., Reznick, J. S., & Thal, D. (2000). Measuring variability in early child language: Don't shoot the messenger. *Child Development*, 71 (2), 323-328.
- Geissmann, H., Fahrländer, E., Margelist, T., &

- Jenni, O. (2013). Wie entwickeln sich Late-Talkers? In T. Hellbrügge, & B. Schneeweiß (Hrsg.), *Sprache, Kommunikation und soziale Entwicklung* (S. 52-67). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Giermann, A., & Wirts, C. (2013). Narrative Kompetenzen ehemaliger Late Talkers im Vorschulalter. *Logos. Die Fachzeitschrift für akademische Sprachtherapie und Logopädie*, 21 (1), 28-35.
- Grimm, H. (2000). *Sprachentwicklungstest für zweijährige Kinder. SETK-2*. Göttingen: Hogrefe.
- Grimm, H. (2001). *Sprachentwicklungstest für drei- bis fünfjährige Kinder – SETK 3-5*. Göttingen: Hogrefe.
- Grimm, H., & Doil, H. (2006). *ELFRA: Elternfragebögen für die Früherkennung von Risikokindern*. Göttingen: Hogrefe.
- Großheinrich, N., Kademann, S., Bruder, J., Bartling, J., & Suchodoletz, W. v. (2010). Auditory sensory memory and language abilities in former late talkers: a mismatch negativity study. *Psychophysiology*, 47 (5), 822-830.
- Hawa, V. V., & Spanoudis, G. (2014). Toddlers with delayed expressive language: An overview of the characteristics, risk factors and language outcomes. *Research in Developmental Disabilities*, 35 (2), 400-407.
- Hellbrügge, T. (Hrsg.). (1994). *Münchener Funktionelle Entwicklungsdiagnostik, zweites und drittes Lebensjahr (MFED 2-3)*. Göttingen: Hogrefe.
- Horwitz, S. M., Irwin, J. R., Briggs-Gowan, M., Bosson Heenan, J. M., Mendoza, J., & Carter, A. (2003). Language delay in a community cohort of young children. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 43 (8), 932-940.
- IQWiG, Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (2009). *Früherkennungsuntersuchung auf umschriebene Entwicklungsstörungen des Sprechens und der Sprache. IQWiG-Berichte 2009 Nr. 57, Auftrag S06-01, Version 1.0, Stand 17.06.2009*. Verfügbar unter http://www.iqwig.de/download/S06-01_Abschlussbericht_Fruherkennung_umschriebener_Stoerungen_des_Sprechens_und_der_Sprache.pdf.
- Kademann, S., Sachse, S., & Suchodoletz, W. v. (2015). Spätsprecher im Kindergartenalter. *Monatsschrift Kinderheilkunde*, 163 (5), 463-470.
- Kiese-Himmel, C. (2006). *Aktiver Wortschatztest für 3- bis 5-jährige Kinder – AWST-R*. Göttingen: Beltz Test.
- Kühn, P., Sachse, S., & Suchodoletz, W. v. (2015). Sprachentwicklungsverzögerung. Was wird aus Late Bloomern? *Klinische Pädiatrie*, 227 (4), 213-218.
- Kühn, P., & Suchodoletz, W. v. (2009). Ist ein verzögerter Sprachbeginn ein Risiko für Sprachstörungen im Einschulungsalter? *Kinderärztliche Praxis*, 80 (5), 343-348.
- Melchers, P., & Preuß, U. (1991). *Kaufman Assessment Battery for Children. Deutsche Version – K-ABC*. Amsterdam: Swets Test Services.
- Norbury, C. F. (2015). Early intervention in response to language delays – Is there a danger of putting too many eggs in the wrong basket? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 56 (8), 835-836.
- Petinou, K., & Spanoudis, G. (2014). Early language delay phenotypes and correlation with later linguistic abilities. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 66 (1-2), 67-76.
- Petruccelli, N., Bavin, E. L., & Bretherton, L. (2012). Children with specific language impairment and resolved late talkers: Working memory profiles at 5 years. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 55 (6), 1690-1703.
- Poll, G. H., & Miller, C. A. (2013). Late talking, typical talking, and weak language skills at middle childhood. *Learning and Individual Differences*, 26 (2), 177-184.
- Preston, J. L., Frost, S. J., Mencl, W. E., Fulbright, R. K., Landi, N., Grigorenko, E., Jacobsen, L., & Pugh, K. R. (2010). Early and late talkers: school-age language, literacy and neurolinguistic differences. *Brain*, 133 (8), 2185-2195.
- Reilly, S., Wake, M., Ukoumunne, O. C., Bavin, E., Prior, M., Cini, E., Conway, L., Eadie, P., & Bretherton, L. (2010). Predicting language outcomes at 4 years of age: findings from Early Language in Victoria Study. *Pediatrics*, 126 (6), 1530-1537.
- Rescorla, L. (1989). The language development survey: A screening tool for delayed language in toddlers. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 54 (4), 587-599.
- Rescorla, L. (2009). Age 17 language and reading outcomes in late-talking toddlers: Support for a dimensional perspective on language delay. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 52 (1), 16-30.
- Rescorla, L. (2011). Late talkers: do good predictors of outcome exist? *Developmental Disabilities Research Reviews*, 17 (2), 141-150.
- Rescorla, L., Dahlsgaard, K., & Roberts, J. (2000). Late-talking toddlers: MLU and IPSyn outcomes at 3;0 and 4;0. *Journal of Child Language*, 27 (3), 643-664.
- Rescorla, L., & Turner, H. L. (2015). Morphology and syntax in late talkers at age 5. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 58 (2), 434-444.
- Rice, M. L., Taylor, C. L., & Zubrick, S. R. (2008). Language outcomes of 7-year-old children with or without a history of late language emergence at 24 months. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 51 (2), 394-407.
- Sachse, S., & Suchodoletz, W. v. (2007). Variabilität expressiver Sprachleistungen bei zweijährigen Kindern erfasst mit dem ELFRA-2. *Sprache-Stimme-Gehör*, 31 (3), 118-125.
- Sachse, S., & Suchodoletz, W. v. (2013a). Sprachentwicklung von der U7 bis zur U7a bei Kindern mit und ohne Sprachentwicklungsverzögerungen. *Klinische Pädiatrie*, 225 (4), 194-200.
- Sachse, S., & Suchodoletz, W. v. (2013b). Sprachverständnis bei Late Talkers. *HNO*, 61 (11), 937-943.
- Siegmüller, J., & Beier, J. (2015). Kindersprachstörungen und ihre Therapie. *Forum Logopädie*, 29 (1), 6-11.
- Suchodoletz, W. v. (2015). Elternfragebögen zur Früherkennung von Sprachentwicklungsstörungen. In S. Sachse (Hrsg.), *Handbuch Spracherwerb und Sprachentwicklungsstörungen. Frühe Kindheit* (S. 131-145). München: Urban & Fischer.
- Suchodoletz, W. v., & Höfler, C. (1996). Stellenwert des Heidelberger Sprachentwicklungstests (HSET) in der Diagnostik von Kindern mit Sprachentwicklungsstörungen. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 24 (1), 4-11.
- Suchodoletz, W. v., Kademann, S., & Tippelt, S. (2009). *Sprachbeurteilung durch Eltern: Kurzttest für die U7a (SBE-3-KT)*. Verfügbar unter <https://www.ph-heidelberg.de/index.php?id=11082>.
- Szagan, G. (2013). *Sprachentwicklung beim Kind*. Weinheim: Beltz.
- Tellegen, P. J., Winkel, M., Wijnberg-Williams, B. J., & Laros, J. A. (1998). *Snijders-Oomen Non-verbaler Intelligenztest - SON-R 2 1/2 - 7*. Frankfurt: Swets & Zeitlinger.
- Thal, D. J., O'Hanlon, L., Clemmons, M., & Fralin, L. (1999). Validity of a parent report measure of vocabulary and syntax for preschool children with language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 42 (2), 482-496.
- Thomas, M. C., & Knowland, V. P. (2014). Modeling mechanisms of persisting and resolving delay in language development. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 57 (2), 467-483.
- Ullrich, K., & Suchodoletz, W. v. (2011). Möglichkeiten und Grenzen der Früherkennung von Sprachentwicklungsstörungen. *HNO*, 59 (1), 55-60.
- Whitehurst, G. J., & Fischel, J. E. (1994). Early developmental language delay: What, if anything, should the clinician do about it? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 35 (4), 613-648.
- Zambrana, I. M., Pons, F., Eadie, P., & Ystrom, E. (2014). Trajectories of language delay from age 3 to 5: Persistence, recovery and late onset. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 49 (3), 304-316.
- Zubrick, S. R., Taylor, C. L., Rice, M. L., & Slegers, D. W. (2007). Late language emergence at 24 months: an epidemiological study of prevalence, predictors, and covariates. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 50 (6), 1562-1592.



AutorInnen

Korrespondierender Autor

Dr. rer. nat. Philipp Kühn
Praxis für Kinder- und
Jugendlichenpsychotherapie
Bahnhofstraße 43, D-87719 Mindelheim
kontakt@praxiskuehn.net

Prof. Dr. Dipl.-Psych. Steffi Sachse
Institut für Psychologie
Professur für Entwicklungspsychologie/
Schwerpunkt Sprachentwicklung
Pädagogische Hochschule Heidelberg
Keplerstr. 87, D-69120 Heidelberg
sachse@ph-heidelberg.de

Prof. Dr. med. Waldemar von Suchodoletz
Richard-Riemerschmid-Allee 16,
D-81241 München
sucho@onlinehome.de



DOI dieses Beitrags
(www.doi.org)
10.7345/prolog-1604256