

Annette Fox-Boyer & Anne Schulte-Mäter

VED und IPS: Zwei seltene distinkte Störungsbilder

Verbale Entwicklungsdyspraxie und Inkonsequente Phonologische Störung richtig unterscheiden und diagnostizieren

Einleitung

Kinder mit Aussprachestörungen stellen die größte Patientengruppe in logopädischen Praxen dar. Hierbei handelt es sich nicht um eine homogene Gruppe, da eine Vielzahl von Symptomen vorliegt und unterschiedliche linguistische Störungsebenen im Sprachverarbeitungsprozess betroffen sein können (*International Expert Panel on Multilingual Children's Speech* 2012).

Bei dem Begriff Aussprachestörungen handelt es sich daher parallel zu dem international gebräuchlichen Begriff „speech sound disorder“ um einen Oberbegriff, der nichts über die Ausprägung dieser Problematik in einem individuellen Kind aussagt. Laut *McLeod & Baker* (2017) werden in der internationalen Literatur fünf Untergruppen beschrieben: die (1) Phonetische Störung, (2) Phonologische Abweichungen, die (3) Inkonsequente Phonologische Störung, die (4) Verbale Entwicklungsdyspraxie (Childhood Apraxia of Speech = CAS) und (5) kindliche Dys-

arthrie. Letztere stellt eine Besonderheit dar, da sie immer mit einer neurologischen Grunderkrankung, z.B. der infantilen Cerebralparese, einhergeht (für einen Überblick siehe *Pennington et al.* 2016). Im Gegensatz dazu ist es für die anderen Untergruppen nur selten möglich eine Ursache zu definieren (*McLeod & Baker* 2017). Die Prävalenzrate für kindliche Dysarthrien ist bisher nicht bekannt. Angaben für die Prävalenz von Dysarthrien bei Kindern, die von einer Cerebralparese betroffen sind, variieren von 20 % (*Parkes et al.* 2010), 36 % (*Nordberg et al.* 2013) bis zu 90 % (*Mei et al.* 2014), wobei letztere Studie auch sehr leichte Formen einer Dysarthrie mit einschloss.

Zu den häufigsten Untergruppen von Aussprachestörungen gehören (1) die Phonetische Störung, bei der es zu einer Lautfehlbildung kommt (z.B. Sigmatismus) und (2) die Phonologischen Abweichungen, die sich in Form einer verzögerten phonologischen Entwicklung oder einer konsequenten Phonologischen Störung äußern (*Dodd & Zuh Hua* 2006, *Broomfield & Dodd* 2004).

Für TherapeutInnen ist die Identifikation dieser Untergruppen relativ einfach, solange ihnen ein geeignetes Untersuchungsmaterial und Normdaten zum Ausspracheerwerb der zu untersuchenden Sprache zur Verfügung stehen. Mit Hilfe dieses Materials sollte die Einordnung der kindlichen Äußerungen in die Kategorien phonetische Prozesse, physiologische altersgemäße oder verzögerte Prozesse und pathologische Prozesse möglich sein (*Fox-Boyer, Albrecht & Clausen* 2018). In diesen Fällen sind die Therapieableitung und die Auswahl eines adäquaten therapeutischen Vorgehens eindeutig nachvollziehbar.

Für zwei Untergruppen, die (3) Inkonsequente Phonologische Störung (IPS) und die (4) Verbale Entwicklungsdyspraxie (VED), ist die Ermittlung der Differentialdiagnose allerdings nicht ausschließlich mithilfe einer Prozessanalyse möglich. Hier müssen weitere Verfahren eingesetzt werden. Die Unterscheidung zwischen diesen beiden Störungen ist zusätzlich dadurch erschwert, dass sich bei „sprechen-

den“ Kindern dieser Untergruppen ein gemeinsames Kernsymptom zeigt: die Inkonsequente Wortrealisation. Bei Kindern, die kaum oder nicht sprechen, ist die Differentialdiagnose immer ein komplexer Prozess, da sehr unterschiedliche, nicht nur aussprachebedingte Probleme, zugrunde liegen könnten.

Eine korrekte Differentialdiagnose gerade zwischen IPS und VED stellt aber die zentrale Voraussetzung für die Auswahl eines effektiven Therapieansatzes dar. Therapiestudien konnten zeigen, dass die Kinder dieser Gruppen nur von störungsspezifischen, auf die zugrunde liegenden Defizite des Kindes abzielenden Ansätzen profitieren (*Crosbie et al.* 2005, *Dodd & Bradford* 2000). Da Kinder mit VED oder IPS zu den am schwersten betroffenen Kindern zählen, sollten gerade sie frühestmöglich und korrekt versorgt werden. Im Folgenden werden die beiden Störungsbilder vorgestellt. Anschließend werden diagnostische Wege aufgezeigt, die eine Differentialdiagnose ermöglichen.

Prävalenz IPS und VED

Die Inkonsequente Phonologische Störung tritt selten auf. Etwa 10 % aller Kinder mit Aussprachestörungen sind hiervon betroffen (*Fox & Dodd* 2001, *Broomfield & Dodd* 2004). Auch die Verbale Entwicklungsdyspraxie ist als eine sehr seltene Form der Aussprachestörung anzusehen. Laut *Delaney & Kent* (2004) sind ebenfalls nur ca. 3,4 bis 4,3 % aller Kinder mit Aussprachestörung und 0,1 % der Gesamtbevölkerung (*Morgan et al.* 2019) von ihr betroffen. Bei Kindern mit spezifischen medizinischen Diagnosen, insbesondere speziellen genetischen Syndromen, ist die Auftretenshäufigkeit allerdings größer (e.g. *Fedorenko et al.* 2016, *Mei* 2018 zit. nach *Morgan et al.* 2019).

In den letzten Jahren hat die Diagnose „Verbale Entwicklungsdyspraxie“ einen regelrechten Aufschwung erlebt, sodass das Ausmaß der angeblich betroffenen Kinder mit Sicherheit nicht mit einem tatsächlichen Anstieg der VED in der Population von Kindern mit sprechmotorischen Defiziten gleichzusetzen ist. Bereits

ZUSAMMENFASSUNG. Kinder mit Aussprachestörungen machen den Großteil pädiatrischer Patienten im klinischen Alltag der Logopädie / Sprachtherapie aus. Ein sehr kleiner Anteil mit einer komplexen Form betrifft Kinder mit einer Inkonsequenten Phonologischen Störung oder einer Verbalen Entwicklungsdyspraxie. Während erstere Diagnose von Klinikern häufig ignoriert wird, wird letztere oft vorschnell gestellt, sobald ein Kind eine komplexe Symptomatik zeigt. Der vorliegende Artikel soll die beiden Störungsbilder voneinander differenzieren und diagnostische Möglichkeiten beleuchten.

► **SCHLÜSSELWÖRTER:** Inkonsequente Phonologische Störung; Verbalen Entwicklungsdyspraxie; Kindliche Sprechapraxie; Differentialdiagnostik

1998 wurde die VED von Davis und Mitarbeitern als die häufigste Fehldiagnose der Logopädie beschrieben wurde und bis heute ist von einer Über-, bzw. Fehl-Identifizierung von Kindern mit VED auszugehen (RCLST 2011), da diese Diagnose vorschnell gestellt wird, sobald ein Kind eine komplexere Aussprachestörung-Symptomatik zeigt. Zutreffend ist jedoch ebenso, dass das Störungsbild eine erhöhte Achtsamkeit und Akzeptanz bei den Sprachtherapeutinnen gefunden hat (Hall et al. 2007).

Symptomatik beider Untergruppen

Dodd (2005) beschreibt als wesentliches Kernsymptom einer inkonsequenten Phonologischen Störung, dass die betroffenen Kinder nicht in der Lage sind, dasselbe Wort immer (konsequent) in gleicher Form auszusprechen. Aufgrund dessen sind die Kinder in ihrer Verständlichkeit so stark eingeschränkt, dass sie selbst für ihre engsten Familienangehörigen meist unverständlich sind. Laut Dodd (2005) lässt sich die Wortrealisations-Inkonsequenz dadurch ermitteln, dass man ein Kind bittet, dieselben 25–30 Wörter innerhalb einer Therapie-sitzung dreimal zu benennen. Realisiert das Kind mindestens 40% dieser Wörter inkonsequent, wird von einer inkonsequenten Phono-

logischen Störung ausgegangen (weiteres Vorgehen siehe *diagnostische Schritte*). Phonologisch finden sich unsystematische Auslassungen, Ersetzungen, Vertauschungen und Assimilationen von Konsonanten, Vokalen und Silben (Dodd et al. 2005).

Neben dem Faktor der Inkonsequenz zeichnen sich Kinder mit einer IPS durch weitere Faktoren aus: Sie zeigen in der Imitation deutlich bessere Leistungen als im Benennen, zeigen keine oromotorischen Auffälligkeiten, insbesondere keine Suchbewegungen. Sie haben meist ein (fast) altersgemäßes Phoninventar, d.h. eine hohe Stimulierbarkeit für die Phone der Muttersprache. Sie zeigen vielfältige Silbenstrukturen und keine prosodischen Auffälligkeiten (Dodd et al. 2005, Dodd et al. 2006, Dodd et al. 2010).

Meist liegt eine isolierte IPS ohne weitere Beeinträchtigung der anderen sprachlichen Ebenen vor. Überprüfungen des rezeptiven Wortschatzes und der rezeptiven syntaktisch-morphologischen Fähigkeiten zeigen altersgemäße, wenn auch z.T. schwache Kompetenzen (Dodd et al. 2005). Auf der Ebene der Spontansprache lassen sich der expressive Wortschatz und die syntaktischen, aber vor allem morphologischen Fähigkeiten bedingt durch die starken Ausspracheprobleme oft nur schwer beurteilen. Mit Hilfe von expressiven Wortschatztests oder mithilfe von Bildergeschich-

ten sind zumindest der Wortschatz und die syntaktischen Fähigkeiten meist beurteilbar und in der Regel eher unauffällig. Die Morphologie bleibt, wo sie phonologisch markiert wird, oft nicht beurteilbar. Im Hinblick auf den Lese-Rechtschreiberwerb finden sich keine Schwierigkeiten auf der Ebene der phonologischen Bewusstheit oder beim Lesen, aber deutliche Schwächen in der Rechtschreibung (Holm et al. 2008).

Kinder mit IPS lassen sich in zwei Gruppen einteilen: Während Kinder, wie soeben beschrieben, als „sprechend“ zu bewerten sind, ähneln Kinder der zweiten Gruppe unabhängig von ihrem Alter den Late Talkern, d.h. sie sprechen nur sehr wenige Wörter.

Kinder der ersten Gruppe unterscheiden sich hinsichtlich der Menge, Komplexität und Flüssigkeit der gesprochenen Äußerungen nicht von sprachunauffälligen Kindern. Es erstaunt, dass sie trotz ihrer deutlich eingeschränkten Verständlichkeit ein ungebrochenes verbales Kommunikationsbedürfnis zeigen.

Kinder der zweiten Gruppe kommunizieren in der Regel weitgehend non-verbal, setzen aber die wenigen Wörter, die sie sprechen, zielgerecht, flüssig und ohne Sprechanstrengung ein. Es liegen weder Schwierigkeiten im Wort-, Satz- und Sprachverstehen vor noch auf den Ebenen Pragmatik oder prälexikalischer Fähigkeiten. Hier ist eine Differentialdiagnose von

TERMINOLOGIE Verbale Entwicklungsdyspraxie

Der Begriff *Developmental Articulatory Dyspraxia* wurde von Morley (1965) Anfang der 50er Jahre des letzten Jahrhunderts erstmals für eine Minderheit von Kindern mit Artikulationsstörungen verwendet, deren Sprechprobleme auffallende Übereinstimmungen mit den Symptomen sprechapraktischer Erwachsener aufwiesen. Diese völlig neue Klassifikation fand eine relativ langsame Verbreitung und löste in der Fachwelt kontroverse Diskussionen aus. Anfang der 70er Jahre belebten einige einflussreiche Studien (z.B. Yoss & Darley 1974, Rosenbek & Werz 1972) die Diskussion und sorgten für eine weitere Verbreitung des Begriffs *Developmental Articulatory Dyspraxia* und seiner Synonyme (*Developmental Apraxia of Speech* bzw. *Developmental Verbal Apraxia/Dyspraxia*).

Im deutschsprachigen Raum haben sich im Wesentlichen zwei Begriffe etabliert: *kindliche Sprechapraxie* (Lauer & Birner-Janusch 2010, Birner-Janusch 2018) und *Verbale Entwicklungsdyspraxie* (Schulte-Mäter 1996, 2018, Föllner 2018, Birner-Janusch 2018). Letzterer impliziert

durch den Begriff „Entwicklung“, dass es sich um ein prozessuales Geschehen während der Phase des Erstspracherwerbs handelt. Es soll betont werden, dass es sich dabei nicht um einen physiologischen Prozess handelt, der zu einem bestimmten Entwicklungszeitpunkt überwunden wird, sondern dass es sich um ein atypisches Verhalten während des Zeitraums der Sprachentwicklung handelt. Aus diesem Grund wurde im Englischen der Begriff *Developmental* auch durch *Childhood* ersetzt (Ozanne 2005). Ozanne (2005) weist ebenfalls darauf hin, dass der Begriff „Entwicklung“ auch implizieren soll, dass der Störung weder eine Hörstörung, eine Autismus-Spektrum-Störung, eine geistige Behinderung noch eine neuromotorische Störung, wie beispielsweise eine Cerebralparese, zugrunde liegt – obwohl eine VED zusammen mit all diesen Störungen auftreten kann (s.u.).

Der Begriff *kindliche Sprechapraxie* wird in Deutschland nicht einheitlich verwendet. Zum einen wird er äquivalent zum Begriff *Verbale Entwicklungsdyspraxie* verwendet (Lauer & Birner-Janusch, 2010, Ziegler et al. 2020). Zum anderen wird er abgrenzend zum Terminus *Verbale Entwicklungsdyspraxie* genutzt, wenn

eine erworbene Form der Sprechapraxie vorliegt, da auch Kinder als Folge einer Hirn- oder Nervenschädigung während oder nach bereits weit fortgeschrittenem Spracherwerb eine Sprechapraxie erleiden können (Schulte-Mäter 2018).

Während in Großbritannien der Begriff *Developmental Dyspraxia of Speech* aus oben genannten Gründen in allen offiziellen Dokumenten verwendet wird (RCLST 2011), wird von der American Speech-Language-Hearing Association die Bezeichnung *Childhood Apraxia of Speech* empfohlen (ASHA 2007a). Hier schließt dieser Terminus allerdings drei Gruppen von Kindern mit Sprechapraxie ein: (1) Sprechapraxie in Assoziation mit ursächlich bekannten neurologischen Ätiologien (z.B. intrauteriner Schlaganfall, Infektionen, Trauma), (2) Sprechapraxie als primäres oder sekundäres Merkmal von Kindern mit komplexen neurobehavioralen Störungen (z.B. metabolischer oder genetischer Art) und (3) Sprechapraxie als ideopathische neurogene Aussprachestörung. In der internationalen Terminologie-Debatte wird zurzeit der kombinierte Begriff *Verbal Dyspraxia* (CAS) verwendet (Bishop et al. 2017).

Tab. 1: Kernsymptome der VED aus ASHA (2007a) und RCSLT (2011)

KATEGORIE	KERNSYMPTOME	LITERATURANGABEN
Lautproduktion – Segmente	Schwierigkeiten bei der Produktion isolierter Konsonanten	3, 6, 10, 11, 15, 16
	Schwierigkeiten bei der Produktion isolierter Konsonanten	3, 6, 11, 12, 15, 16
	Unsystematische Lautbildungsfehler	3, 6, 10, 11, 15, 16, 17, 18
	Vokal- und Diphthongveränderungen	18
	Probleme, Laute zu Lautsequenzen zu verbinden	18
	Fehler bei der sequentiellen Anordnung von Sprechlauten / Metathesen	17, 18
	Verwechslung von Stimmhaftigkeit und Stimmlosigkeit	17, 18
	Laut- und Silbenwiederholungen	17, 18
	Epenthesen (häufig Schwa-Laut)	17, 18
	Unvollständiges Phoninventar	17
Sprachlautsystem / Suprasegmentale Ebene	Inkonsequente Konsonanten und Vokal-Fehler bei wiederholter Produktion von Silben und Wörtern	1, 6, 9, 11, 12, 15, 16
	Prolongierte und unterbrochene koartikulatorische Übergänge zwischen Sprechlauten und Silben	2, 6, 9, 11, 12, 15, 16
	Zunahme der Fehlerquote mit zunehmender Äußerungslänge	7, 8, 11
	Imitation schlechter als spontanes Sprechen	2, 3, 6
	Unterscheidung von Inkonsequenter Phonologischer Störung möglich	4
	Unterscheidung von phonologischer Störung möglich	4, 13
	Zunahme der Fehlerquote mit zunehmender Äußerungslänge	7, 8, 11
Zusammenhängende Sprache	Unangemessene Prosodie, insbesondere bei Betonung auf Wort- und Satzebene	1, 3, 6, 15, 16, 17, 18
	Monotone und verlangsamte Sprechweise	17, 19
	Unverständliche Sprache	11, 15, 16, 17, 18
Nonverbale orofaziale Bewegungen und verwandte Probleme	Mundmotorische Schwierigkeiten einschließlich myofunktionaler Störung und Hypersalivation	1, 3, 6, 9, 15, 16, 17
	Probleme mit der Nahrungsaufnahme in der Säuglingszeit, möglicherweise anhaltend	3, 6, 11, 15, 16
Sprechmotorische Probleme	Probleme bei der Produktion diadochokinetischer Bewegungsfolgen mit alternierender Artikulationszone auf Silbenebene	5, 7, 8, 17, 18
	Suchbewegungen und/oder stilles Positionieren vor und während einer Äußerung	1, 3, 6, 9, 12, 15, 17, 18
Sprachfähigkeiten und Lese-Rechtschreiberwerb	Einschränkungen der expressiven und rezeptiven Sprachleistungen	1, 6, 9, 11, 15, 16, 17
	Expressive Sprachleistungen signifikant schlechter als rezeptive Sprachleistungen	17
	Schwierigkeiten auf metalinguistischer Ebene	1
	Probleme beim Lese- Rechtschreiberwerb	1, 14, 15, 16
Weitere mögliche Begleiterscheinungen:	Familiäre Disposition für Sprech- und Sprachstörungen und/oder Lese- und Rechtschreibschwäche	6, 15, 16
	Allgemeine motorische Koordinierungsprobleme	3, 6, 15, 16, 17, 18
	Späte oder fehlende Lall- und Plapperproduktionen in der Säuglingszeit	6, 9, 15, 16, 17, 18
	Später Sprechbeginn	6, 9, 15, 16

1 ASHA (2007b)

2 Bradford & Dodd (1996)

3 Davis & Velleman (2000)

4 Dodd (2005)

5 Dodd et al. (2002)

6 Jaffe (1984)

7 Ozanne (1995)

8 Ozanne (2005)

9 Pollock & Hall (1991)

10 Ripley et al. (1997)

11 RCSLT (2009)

12 Shriberg et al. (2003)

13 Shriberg et al. (1986)

14 Snowling & Stackhouse (1983)

15 Stackhouse (1992)

16 Williams & Stephens (2004)

17 Davis et al. (1998)

18 Flemmer & Hall (2006)

besonderer Bedeutung, da sie von Late Talkern, denen der Aufbau des Wortschatzes und damit der Einstieg in die Grammatikentwicklung nicht gelingt, abzugrenzen sind.

Das Komitee für Verbale Entwicklungsdyspraxie der American Speech-Language-Hearing Association empfiehlt folgende Definition für die *Verbale Entwicklungsdyspraxie*: „Die Childhood Apraxia of Speech (CAS, hier VED) ist eine neurologische (pädiatrische) Artikulationsstörung, bei der die Genauigkeit und Konstanz von Sprechbewegungen gestört sind, ohne das Vorliegen neuromuskulärer Defizite (z.B. anormale Reflexe, anormaler Muskeltonus). Eine CAS kann als Folge bekannter neurologischer Schädigungen in Verbindung mit komplexen neurobehavioralen Störungen bekannten oder unbekanntem Ursprungs auftreten oder als idiopathische neurogenetische Störung der Sprachlautbildung. Das Kernproblem, Sprechbewegungsabläufe ihren räumlichen und zeitlich-sequentiellen Parametern entsprechend

zu planen und zu programmieren, resultiert in Fehlern bei der Lautbildung und der Prosodie.“ (ASHA 2007a, Originaltext s. Fußnote¹) Symptome einer Verbalen Entwicklungsdyspraxie (VED) wurden erstmalig bereits im Jahr 1891 von *Hadden* beschrieben. Dennoch mangelt es bis heute an verlässlichen diagnostischen Kriterien, die eine eindeutige Identifikation der VED erschweren (*Fox-Boyer & Neumann* 2017). Die VED wird in der Regel als ein Symptomkomplex beschrieben, sodass nur bei einer Summe gleichzeitig auftretender Symptome von einer Verbalen Entwicklungsdyspraxie ausgegangen werden sollte. Sowohl das „Position Statement“ der American Speech-Language-Hearing Association (ASHA 2007a) als auch das „Policy Statement“ des Royal College of Speech and Language Therapy (RCLST 2011) beschreiben drei Kernsymptome der VED:

- **Inkonsequenz:** Inkonsequente Lautfehlbildungen von Konsonanten und Vokalen bei wiederholten Produktionen von Silben oder Wörtern

- **Transitionsprobleme:** Prolongierte und fehlerhafte koartikulatorische Transitionen zwischen Phonemen und Silben
- **Inadäquate Prosodie:** Unangemessene Betonung vor allem auf Word und Satzebene.

Neben diesen Kernsymptomen werden im Policy Statement der RCLST (2011) und im Technical Report der ASHA (2007b) weitere Symptome beschrieben. Tabelle 1 fasst die genannten Symptome zusammen.

Die Symptome einer VED können leicht bis hochgradig ausgeprägt sein und haben mit zunehmenden Anforderungen an die kommunikative Kompetenz immer mehr Auswirkungen für das Kind (RCLST 2011). In der Regel aber haben die beschriebenen Probleme, Sprechbewegungen zu programmieren, zu kombinieren und in die erforderliche Reihenfolge zu setzen, meist eine kaum verständliche Sprache zur Folge (*Edel & Gildersleeve-Neumann* 2011).

Gegenüberstellung der Symptome der IPS und VED

Betrachtet man nun die beiden Störungen IPS und VED, so ist festzustellen, dass es sowohl Überschneidungen im Hinblick auf die Symptome beider Störungen gibt, aber auch Aspekte, die eine Unterscheidung möglich machen sollten. Tabelle 2 fasst die genannten Symptome der Inkonsequenten Phonologischen Störung und der Verbalen Entwicklungsdyspraxie zusammen und stellt sie gegeneinander.

Störungsebenen beider Untergruppen

Dodd und Kollegen (*Dodd et al. 2005, Dodd et al. 2006, Crosbie et al. 2005*) gehen bei der *Inkonsequenten Phonologischen Störung* von einem Problem auf der Ebene der „phonological assembly“ aus. Sie definieren dies als die Unfähigkeit, Phoneme, die für ein Wort gebraucht werden, korrekt auszuwählen und diese in die korrekte Reihenfolge zu bringen.

Tab. 2: Tabellarische Aufstellung der Symptome der VED und der IPS

	VED	IPS
Inkonsequente Wortrealisation	ja	ja
Steigende Fehlerhäufigkeit bei Steigerung der Wort-Äußerungslänge	ja	ja
Sequenzierung von Lauten	auffällig / Metathesen	auffällig / falsche Lautauswahl
Stimulierbarkeit	schlecht	unauffällig
Imitation besser als spontanes Benennen	nein	ja
Spontanes Benennen besser als Imitation	ja	nein
Oromotorische Fähigkeiten	häufig eingeschränkt	unauffällig
Suchbewegungen / stilles Positionieren	häufig	nein
Verlängerung und Wiederholung von Lauten	ja	nein
Sprechgeschwindigkeit	häufig verlangsamt	unauffällig
DDK	vermindert	unauffällig
Sprechanstrengung	häufig	unauffällig
Sprechen	häufig unflüssig	flüssig
Äußerungslänge	verkürzt	unauffällig
Prosodie	häufig auffällig	unauffällig
Silbisches Sprechen	häufig	nein
Phonetisches Inventar	auffällig	unauffällig
Rezeptiver Wortschatz	unauffällig	unauffällig
Expressiver Wortschatz	häufig auffällig	unauffällig
Grammatikverständnis	unauffällig	unauffällig
Syntax expressiv	häufig auffällig	unauffällig
Morphologie expressiv	nicht beurteilbar	nicht beurteilbar
Phonologische Bewusstheit	unauffällig	unauffällig
Lesen	meist schwach	unauffällig
Rechtschreiben	meist schwach	schwach

1 “Childhood apraxia of speech (CAS) is a neurological childhood (pediatric) speech sound disorder in which the precision and consistency of movements underlying speech are impaired in the absence of neuromuscular deficits (e.g., abnormal reflexes, abnormal tone). CAS may occur as a result of known neurological impairment, in association with complex neurobehavioral disorders of known or unknown origin, or as an idiopathic neurogenic speech sound disorder. The core impairment in planning and/or programming spatiotemporal parameters of movement sequences results in errors in speech sound production and prosody” (ASHA 2007b)

Betrachtet man diese Annahme aus der Sicht des Sprachverarbeitungsmodells von *Stackhouse & Wells* (1997, s.a. *Fox-Boyer* 2016), kann dies am ehesten mit einem Defizit auf der Ebene des motorischen Programmierens angesiedelt werden, was dazu führt, dass die Kinder sekundär keine motorischen Programme für hochfrequente kurze Wörter aufbauen.

Dies erklärt sich unter anderem dadurch, dass Kinder mit einer inkonsequenten Phonologischen Störung ein deutlich eingeschränktes Arbeitsgedächtnis aufweisen (*Dodd et al.* 2006). Bei Überprüfungen der verschiedenen Ebenen des Sprachverarbeitungsprozesses ist es diesen Kindern möglich, alle Aufgaben korrekt zu lösen, solange die Stimuli phonologisch wenig komplex und insbesondere kurz sind. Bei steigender Länge oder Komplexität tritt ein Wortlängeneffekt deutlich zutage. Des Weiteren zeigen die Kinder große Schwierigkeiten des Eigenhörens.

Das zentrale Problem bei einer VED liegt auf der Ebene der Sprechbewegungsplanung und -programmierung. Daraus resultiert das Unvermögen oder die eingeschränkte Fähigkeit, für eine geplante Äußerung die Artikulationsorgane willkürlich und kontrolliert einzusetzen (*Schulte-Mäter* 2018). Die Kinder wissen, was sie sagen wollen, aber es misslingt ihnen, die erforderlichen Sprechbewegungen für eine deutliche Sprechweise zu planen und zu programmieren (*Morgan et al.* 2019).

Überträgt man diese Erklärung in das Sprachverarbeitungsmodell von *Stackhouse & Wells* (1997), so wird durch eine VED die Entwicklung der motorischen Programme für Sprechbewegungen gestört und infolgedessen die motorische Planung und die Ausführung von Sprechbewegungen stark beeinträchtigt.

Die VED übt meist auch einen störenden Einfluss auf das gesamte sich gerade entfaltende Sprachsystem aus. Daher gilt ein solitäres Auftreten einer VED als äußerst unwahrscheinliches Erscheinungsbild (*Schulte-Mäter* 2009), wie auch *Terband & Maassen* (2010, 135) formulieren: „‘True’ cases of CAS (Childhood Apraxia of Speech) may not exist“. Der technische Bericht (technical report) des Komitees für Verbale Entwicklungsdyspraxie der American Speech-Language-Hearing Society (*ASHA* 2007b) summiert den aktuellen Wissensstand der Forschung im Hinblick auf die Ursachen und Störungsebenen.

Diagnostisches Vorgehen zur Abgrenzung von IPS und VED

Wie beschrieben unterscheiden sich beide Subgruppen in der Symptomlage, auch wenn es in einigen Punkten zu Überlagerungen kommt (Tab. 2). Ein ausführlicher diagnostischer Prozess sollte alle Aspekte beleuchten, die Auskunft über die in Tabelle 2 beschriebenen Kompetenzen und Schwächen pro Untergruppe geben können. Dies ist zum einen nötig, um die beiden Gruppen voneinander abzugrenzen, aber auch, um Kinder mit komplexen Symptomlagen vor einer vorschnellen inkorrekten Diagnose (meist VED) und damit ineffizienter Therapie zu bewahren.

Im Folgenden sollen die aktuellen Möglichkeiten des differentialdiagnostischen Prozesses für die beiden Untergruppen beleuchtet werden. Dabei werden alle Untersuchungen, die die weiteren sprachlichen Ebenen Semantik/Lexikon, Sprachverstehen, Pragmatik, Syntax-Morphologie betreffen, hier nicht gesondert aufgezählt, aber natürlich im diagnostischen Prozess beachtet und überprüft.

Erhebung anamnestischer Daten

Da sich bereits aus der Anamnese Unterschiede im Hinblick auf die Differenzierung beider Störungsbilder ergeben, sollen die Aspekte, die insbesondere auf das Vorliegen einer Verbalen Entwicklungsdyspraxie hinweisen können, genannt werden (*Schulte-Mäter* 2018). Diese Aspekte werden in der Regel von Eltern mit Kindern, die eine IPS aufweisen, nicht erwähnt:

- Keine oder nur wenig Lallproduktionen in der Säuglingszeit (*Cave*: Hörstörungen sind als Ursachen hierfür auszuschließen!)
- Sehr verspäteter Sprechbeginn
- Kein oder wenig Nachsprechen
- Verlust bereits beherrschter Lautierungen oder Wörter
- Suchbewegungen der Lippen und Zunge bei Sprechversuchen
- Sprechanstrengung („Das Kind bringt das, was es sagen will, nicht/kaum heraus.“)
- Inseln der Verständlichkeit
- Probleme mit der Nahrungsaufnahme in der Säuglingszeit
- Auffällige Entwicklung der Feinmotorik und/oder Grobmotorik
- Kaum Fortschritte trotz lang andauernder Therapie.

Die sogenannten „Inseln der Verständlichkeit“ werden von *Hall et al.* (2007, 32) folgendermaßen beschrieben: „Vermutlich aufgrund der Inkonsistenz und Variabilität der Sprechleistung kann bei Kindern mit VED ein ungewöhn-

liches Sprechereignis in Form von ‚Inseln der Verständlichkeit‘ auftreten. Es wird vereinzelt berichtet, dass diese Kinder manchmal ein komplexes Wort oder eine Phrase – eine Aussage mit mehr Silben oder schwierigeren Lautfolgen und sprachlich höherer Leistung produzieren können, und damit ihre sprachlichen Fähigkeiten zu der Zeit weit übersteigen. Diese ‚Inseln‘ können äußerst überraschend sein. (...) Leider resultiert eine Wiederholung einer solchen Aussage in einer inkonsistenten und variablen Sprechleistung und nur selten in einer abermals korrekten Produktion.“

Überprüfung der Aussprache

Die Überprüfung der Aussprache stellt eine Kernaufgabe dar. Allerdings zeigt sich meist schon im freien Spiel (Beobachtung der Spontansprache) und im Bericht der Eltern, auf welcher Ebene hier Untersuchungen überhaupt stattfinden können. Zeigt ein Kind im Spiel, dass es sich verbal mit vielen Wörtern äußern kann, so kann ein Bilderbenennverfahren angewendet werden. Ist das Kind dabei aber sehr unverständlich und haben die Eltern beschrieben, dass das Kind kaum von anderen verstanden wird (siehe *ICS*), dann ist die Durchführung eines formalen Bilderbenentests (z.B. *PLAKSS-II*, *Fox-Boyer* 2016, *PDSS-Teil Phonologie*, *Kauschke & Siegmüller* 2010, *AVAK*, *Hacker & Wilgermeir* 2002) etc. nicht als Erstes sinnvoll. Zunächst sollte z.B. das *PLAKSS-II-Screening* (*Fox-Boyer* 2016) durchgeführt werden, das dann als Inkonsequenz-Test (siehe Überprüfung Wortrealisationskonsequenz) weitergeführt werden kann. Sollte keine inkonsequente Wortrealisation (> 40 %) zu beobachten sein, liegt weder eine IPS noch eine VED vor und es ist eine vollständige Untersuchung der Aussprache durchzuführen.

Sollte die verbale Kommunikation des Kindes sehr eingeschränkt sein, kann mithilfe von Elterntagebüchern („schreiben Sie auf, welche ‚Wörter‘ Ihr Kind spricht“, s.a. Überprüfung der Wortrealisationskonsequenz) oder mithilfe von einfachen Wortschatztests für sehr kleine Kinder (z.B. *SETK-2*, *Grimm et al.* 2016, *ELFRA-1/2*, *Grimm et al.* 2019) versucht werden, einen Überblick über die Aussprache des Kindes zu erheben. Schon während dieser Überprüfung sollte eine Wiederholung fehlgebildeter Laute und Wörter stattfinden (s.a. Überprüfung der Wortrealisationskonsequenz).

Überprüfung der Verständlichkeit

Kinder mit VED und IPS fallen, wenn sie sprechen, besonders durch ihre geringe Verständlichkeit auf. Sie werden auch innerhalb ihrer Fa-

milien ohne situativ klaren Kontext kaum verstanden. Zur Überprüfung der Verständlichkeit liegt ein kurzer, kostenlos verfügbarer Elternfragebogen zum Download vor, die Skala der Verständlichkeit-Deutsch (ICS-D) (McLeod 2015, Neumann et al. 2017, Neumann et al. 2020 in dieser Ausgabe). Dieser kann auch gut für mehrsprachige Kinder genutzt werden, da er in über 80 Sprachen vorliegt. Kinder mit IPS und VED zeigen immer sehr auffällige Werte.

Überprüfung der Wortrealisationskonsequenz

Ermittlung der Wortrealisations-Inkonsequenz bei „sprechenden“ Kindern

Die Wortrealisations-Inkonsequenz lässt sich dadurch ermitteln, dass man ein Kind bittet, dieselben 25–30 Wörter innerhalb einer Therapiesitzung dreimal zu benennen. Dodd konzipierte dafür den sogenannten „25-word-inconsistency test“ (Dodd 2005), der auch im DEAP (Dodd et al. 2002) enthalten ist. Für das Deutsche liegt ein Inkonsequenz-Test der PLAKSS-II (Fox-Boyer 2016) bei. Bei der Konstruktion war zu beachten, dass Wörter unterschiedlicher Silbenlänge, unterschiedlicher phonotaktischer Komplexität und unterschiedlicher Wortbetonung enthalten sind. Realisiert das Kind mindestens 40 % dieser Wörter inkonsequent, gilt ein Kind als inkonsequent in der Wortrealisation. Eine Prozessanalyse ist nicht sinnvoll.

Inkonsequent bedeutet in dieser Testsituation, dass mindestens eine der drei Äußerungen von den anderen beiden Äußerungen abweicht. Phonetische Abweichungen und Abweichungen grammatikalischer Art, z.B. eine Pluralbildung, werden hierbei ignoriert. Je nach Analyseverfahren gilt dies auch für Abweichungen, die durch altersgemäße phonologische Prozesse (z.B. Vorverlagerung /k, g/: Katze, Tatse) hervorgerufen werden. In der Regel liegt bei Kindern mit IPS oder VED eine Inkonsequenz-Rate von 50–70 % vor, also deutlich mehr als 40 %.

Bei Kindern mit sehr kleinem Wortschatz

Ist der expressive Wortschatz von Kindern zu klein, als dass der Inkonsequenz-Test durchgeführt werden kann, können die Eltern gebeten werden ein Wortschatz-Tagebuch zu führen. Auf dieser Basis wird Bildkarten- oder Realobjektmaterial vorbereitet, das das Kind innerhalb einer Therapieeinheit mehrfach (3x) benennen soll. Anhand dieser Liste wird dann die Inkonsequenz-Rate berechnet. Sehr junge Kinder (> 2;6 Jahre bis Anfang 3 Jahre) mit IPS zeigen hier meist eine inkonsequente Realisation,

ältere Kinder eher nicht mehr. Kinder mit VED sollten immer inkonsequente Realisation zeigen, wobei auch vereinzelte Wörter konstant ausgesprochen werden können.

Bei Kindern mit nur wenigen Lautierungen

Verfügt ein Kind nur über eine einzelne Lautierung oder Silbenkombinationen, lässt sich eine diagnostische Einstufung noch nicht vornehmen. Allerdings könnten bei diesen Kindern entsprechende anamnestische Angaben mögliche Hinweise auf das Vorliegen einer VED darstellen.

Überprüfung der Stimulierbarkeit von Phonemen

Die Stimulierbarkeitsprüfung untersucht, inwieweit Kinder alle Phone der deutschen Sprache altersentsprechend nachsprechen. Dem Kind werden alle einzelnen Konsonanten und Vokale einzeln als Phone (nicht als Buchstaben! = /k/ statt <ka>) vorgesprochen. Das Kind wird gebeten, nach jedem Phonem dieses zu imitieren. Gelingt dies nicht, können Hilfestellungen angeboten werden (Abgucken, Zungen-/Lippenposition erläutern etc.). Die Realisation der Phone wird notiert. Kindern mit IPS gelingt die Imitation von isolierten Lauten in der Regel altersgemäß (Kubaschk et al. 2015), während Kinder mit VED hier deutliche Schwierigkeiten zeigen sollten.

Überprüfung von Nachsprechleistungen und Diadochokinese

Aus theoretischer Sicht und teilweise aus praktischer Erfahrung sollten sich unterschiedliche Leistung der Kinder mit IPS und VED im Bereich des Nachsprechens und der Diadochokinese zeigen, die diese beiden Gruppen voneinander und von Kindern mit anderen Formen von Aussprachestörungen unterscheiden. Bisher gibt es aber weder ein standardisiertes Material, eine standardisierte Vorgehensweise noch Vergleichs- bzw. Normdaten für diese Leistungen.

Dennoch sollten die Kinder mit IPS im Nachsprechen kurzer, einfacher Nichtwörter (CV-Silben, einfache ein- bis zweisilbige Nichtwörter) recht unauffällig abschneiden, während dies für Kinder mit VED nicht zu erwarten ist. Auch werden Nachsprechleistungen anhand von Wort- und Satzlisten geprüft. Das nachzusprechende (Nicht-)Wortmaterial sollte durch Steigerung der Silbenlänge und des artikulatorischen Anspruchs sukzessiv den Anforderungsgrad an die Sprechbewegungsplanung erhöhen (s.a. Ermittlung der Wortrealisations-Inkonsequenz, Stimulierbarkeit von Phonemen).

Im Hinblick auf die Diadochokineseaufgaben sollten sich die beiden Gruppen dahingehend unterscheiden, dass Kinder mit IPS diese flüssig, aber mit Assimilationen versehen durchführen sollten, während Kindern mit VED die Durchführung diadochokinetischer Bewegungsfolgen häufig nicht gelingt (ASHA 2007b). Auch hierfür liegen bislang weder ein standardisiertes Vorgehen noch Normwerte vor. Sollte ein Kind diese Aufgabe aber flüssig und korrekt leisten können, ist es unwahrscheinlich, dass eine IPS oder VED vorliegt.

Untersuchung mundmotorischer Leistungen

Die Überprüfung willkürlicher mundmotorischer Leistungen erfolgt, um festzustellen, ob eine orale Dyspraxie (Synonyme: buccofaziale oder glossolabiale Apraxie) die Willkürmotorik der Zungen- Lippen- und Wangenmuskulatur beeinträchtigt. Hervorzuheben ist in diesem Zusammenhang, dass hier nicht orofaziale Dysfunktionen oder myofunktionelle Störungen gemeint sind, sondern eine gestörte Willkürmotorik – häufig assoziiert mit Suchbewegungen (ASHA 2007b).

Das bedeutet, dass betroffenen Kindern auch mithilfe visueller oder taktil-kinästhetischer Unterstützung die Ausführung nichtsprachlicher oraler Bewegungen nach Auftrag nicht gelingt. Die Durchführung unwillkürlicher mundmotorischer Bewegungen ist *nicht* davon betroffen. Wird eine orale Dyspraxie diagnostiziert, so ist davon auszugehen, dass der Sprachstörung mit hoher Wahrscheinlichkeit auch eine Dyspraxie zugrunde liegt.

Ebenso ist eine neuropädiatrische Abklärung der intra- und extraoralen Muskelfunktionen notwendig, um auszuschließen, dass funktionale organische Schäden im orofazialen Bereich oder neuromuskuläre Defizite für die Sprechstörung ursächlich sind (Schulte-Mäter 2018).

Zusammenfassung

Der vorliegende Artikel hatte zum Ziel zu verdeutlichen, inwiefern es sich bei der IPS und der VED um zwei distinkte Störungsbilder handelt, die nicht miteinander verwechselt werden dürfen. Auch wenn es bis heute keinen final festgelegten Kriterienkatalog gibt, der den diagnostischen Prozess für beide Diagnosen eindeutig definiert, so ist es doch meist anhand der beschriebenen Schritte möglich, die Gruppen voneinander zu trennen. Kinder, die den beschriebenen Kriterien nicht entsprechen, sollten in keinem Fall leichtfertig der einen oder anderen Gruppe zugeordnet werden. Nur so kann erreicht werden, dass Kinder je nach Art der Aussprachestörung eine effektive und sinnvolle Therapieform erhalten.

● LITERATUR

- ASHA – American Speech-Language-Hearing Association (2007a). *Position Statement on Childhood Apraxia of Speech*, www.asha.org/policy/PS2007-00277 (03.09.2019)
- ASHA – American Speech-Language-Hearing Association (2007b). *Technical Report on Childhood Apraxia of Speech*, www.asha.org/policy/TR2007-00278 (03.09.2019)
- Birner-Janusch, B. (2018). Woran erkennt man eine kindliche Sprechapraxie/verbale Entwicklungsdyspraxie in der schulischen und therapeutischen Praxis bei Kindern ab dem 4. Lebensjahr im Licht der ICF? *Sprachförderung und Sprachtherapie* 7 (2), 55-62
- Bishop, D.V.M., Snowling, M.J., Thompson, P.A., Greenhalgh, T. & the CATALISE-2 consortium (2017). Phase 2 of CATALISE: a multinational and multidisciplinary Delphi consensus study of problems with language development: Terminology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 58 (10), 1068-1080
- Bradford, A. & Dodd, B. (1996). Do all speech-disordered children have motor deficits? *Clinical Linguistics and Phonetics* 10 (2), 77-101
- Broomfield, J. & Dodd, B. (2004). Children with Speech and Language Disability. Caseload characteristics. *International Journal of Communication Disorder* 39 (3), 303-324
- Crosbie, S., Dodd, B. & Holm, A. (2005). Treating inconsistent speech disorders. In: Dodd, B. (Hrsg.), *Differential diagnosis and treatment of children with speech disorder* (182-201). London: Whurr
- Davis, B. & Velleman, S. (2000). Differential diagnosis and treatment of developmental apraxia of speech in infants and toddlers. *Infant-Toddler Intervention* 10 (3), 177-192
- Davis, B., Jakielski, K. & Marquardt, T. (1998). Developmental apraxia of speech: Determiners of differential diagnosis. *Clinical Linguistics and Phonetics* 12 (1), 25-45
- Delaney, A.L. & Kent, R.D. (2004). *Developmental profiles of children diagnosed with apraxia of speech*. Poster session presented at the annual convention of the American Speech-Language-Hearing Association, Philadelphia
- Dodd, B. (2005). Children with speech disorder: defining the problem. In: Dodd, B. (Hrsg.), *Differential diagnosis and treatment of children with speech disorder* (3-23). London: Whurr
- Dodd, B. & Bradford, A. (2000) A comparison of three therapy methods for children with different types of developmental phonological disorders. *International Journal of Language and Communication Disorders* 35 (2), 189-209
- Dodd, B. & Zhu, H. (Hrsg.) (2006). *Phonological development and disorders in children: a multilingual perspective*. Clevedon: Multilingual Matters
- Dodd, B., Crosbie, S., Holm, A. & McIntosh, B. (2010). Core vocabulary intervention. In: McCauley, R.J., McLeod, S. & Williams, A.L. (Hrsg.), *Intervention for speech sound disorders in children* (117-136). Sydney: Paul Brooks
- Dodd, B., Holm, A., Crosbie, S. & McCormak, P. (2005). Differential diagnosis of phonological disorders. In: Dodd, B. (Hrsg.), *Differential diagnosis and treatment of children with speech disorder* (44-70). London: Whurr
- Dodd, B., Holm, A., Crosbie, S. & McIntosh, B. (2006). A core vocabulary approach for management of inconsistent speech disorder. *Advances in Speech-Language Pathology* 8 (3), 220-230
- Dodd, B., Zhu, H., Crosbie, S., Holm, A. & Ozanne, A. (2002). *Diagnostic evaluation of articulation and phonology*. London: Psychological Corporation
- Edeal, M.E. & Gildersleeve-Neumann, C.E. (2011). The importance of production frequency in therapy for childhood apraxia of speech. *American Journal of Speech-Language Pathology* 20 (2), 95-110
- Fedorenko, E., Morgan, A., Murray E., Cardinaux, A., Tager-Flusberg, H., Fisher S.E. & Kanwisher N. (2016). A highly penetrant form of childhood apraxia of speech due to deletion of 16p11.2. *European Journal of Human Genetics* 24 (2), 302-306
- Föllner, S. (2018). Verbale Entwicklungsdyspraxie (VED): Basisartikel. *Sprachförderung und Sprachtherapie* 7 (2), 50-54
- Fox, A.V. & Dodd, B. (2001). Phonological disordered German-speaking children. *American Journal of Speech and Language Pathology* 10 (3), 291-307
- Fox-Boyer, A. (2016). *Kindliche Aussprachestörungen*. Idstein: Schulz-Kirchner
- Fox-Boyer, A. & Neumann, S. (2017). Aussprachestörungen. In: Mayer, A. & Ulrich, T. (Hrsg.), *Sprachtherapie mit Kindern* (14-84). München: Ernst Reinhardt
- Fox-Boyer, A., Albrecht, K. & Clausen, M.C. (2018). Zur Problematik der mangelnden Kompatibilität psychometrischer und theoretischer Bedingungen diagnostischer Materialien. In: Haring, R. & Siegmüller, J. (Hrsg.), *Evidenzbasierte Praxis in den Gesundheitsberufen – Chancen und Herausforderungen für Forschung und Anwendung* (147-164). Heidelberg: Springer
- Grimm, H., Aktas, M. & Frevert, S. (2016). *SETK-2 – Sprachentwicklungstest für zweijährige Kinder*. Göttingen: Hogrefe
- Grimm, H., Doil, H., Aktas, M. & Frevert, S. (2019). *ELFRA – Elternfragebögen für die Früherkennung von Risikokindern*. Göttingen: Hogrefe
- Hacker, D. & Wilgermeir, H. (2002). *AVAK-Test – Analyseverfahren zu Aussprachestörungen bei Kindern*. München: Ernst Reinhardt
- Hadden, W. (1891). On certain defects of articulation in children with illustrating the results of education of the oral system. *Journal of Medical Science* 37, 95-105
- Hall, P.K., Jordan, L.S. & Robin, D.A. (1993). *Developmental apraxia of speech: theory and clinical practice*. Austin, Texas: PRO-ED
- Hall, P.K., Jordan, L.S. & Robin, D.A. (2007). *Developmental apraxia of speech: theory and clinical practice*. Austin, Texas: PRO-ED
- Holm, A., Farrier, F. & Dodd, B. (2008). The phonological awareness, reading accuracy and spelling ability of children with inconsistent phonological disorder. *International Journal of Language and Communication Disorder* 42, 1-23
- International Expert Panel on Multilingual Children's Speech (2012). *Multilingual children with speech sound disorders: Position paper*. Bathurst, NSW, Australia: Research Institute for Professional Practice, Learning and Education (RIPPLE), Charles Sturt University. www.csu.edu.au/research/multilingual-speech/position-paper (28.04.2020)
- Jaffe, M. (1984). Neurological impairment of speech production: assessment & treatment. In: Costello, J. (Hrsg.), *Speech Disorders in Children* (157-186). San Diego: College-Hill
- Kauschke, C. & Siegmüller, J. (2010). *Pathologische Diagnostik bei Sprachentwicklungsstörungen (PDSS)*. München: Urban & Fischer
- Kubaschik, L., Fox-Boyer, A.V. & Klann, J. (2015). Die Stimulierbarkeit isolierter Phone im Deutschen bei 2;5-4;0-Jährigen. *Sprache – Stimme – Gehör* 39 (Supplement 1), 5-6
- Lauer, N. & Birner-Janusch, B. (2010). *Sprechapraxie im Kindes- und Erwachsenenalter*. Stuttgart: Thieme
- McLeod, S. (2015). Intelligibility in context scale: a parent-report screening tool translated into 60 languages. *Journal of Clinical Practice in Speech-Language Pathology* 17 (1), 7-12
- McLeod, S. & Baker, E. (2017). *Children's speech: an evidence-based approach to assessment and intervention*. Boston: Pearson
- Mei, C., Reilly, S., Reddihough, D., Mensah, F. & Morgan, A.T. (2014). Motor speech impairment, activity, and participation in children with cerebral palsy. *International Journal of Speech-Language Pathology* 16 (4), 427-435
- Mei, C., Fedorenko, E., Amor, D.J., Boys, A., Hoeflin, C., Carew, P., Burgess, T., Fisher, S.E. & Morgan, A.T. (2018). Deep phenotyping of speech and language skills in individuals with 16p11.2 deletion. *European Journal of Human Genetics* 26 (5), 676-686
- Morgan, A.T., Murray, E. & Liégeois F.J. (2019). Interventions for childhood apraxia of speech (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 5. Cochrane Library
- Morley, M.E. (1965). *The development and disorders of speech in childhood*. London: Livingstone
- Neumann, S., Rietz, C. & Stenneken, P. (2017). The German Intelligibility in Context Scale (ICS-G): reliability and validity evidence. *International Journal of Language & Communication Disorders* 52 (5), 585-594

- Neumann, S., Schäuble, L. & McLeod, S. (2020). Skala zur Verständlichkeit im Kontext (ICS-G). *Forum Logopädie* 34 (4), 24-29
- Nordberg, A., Miniscalco, C., Lohmander, A. & Himmelmann, K. (2013). Speech problems affect more than one in two children with cerebral palsy: Swedish population-based study. *Acta Paediatrica* 102 (2), 161-166
- Ozanne, A. (1995). The search for developmental verbal dyspraxia. In: Dodd, B. (Hrsg.), *Differential diagnosis and treatment of children with speech disorders* (91-109). London: Whurr
- Ozanne, A. (2005). Childhood apraxia of speech. In: Dodd, B. (Hrsg.), *Differential diagnosis and treatment of children with speech disorders* (71-82). London: Whurr
- Parkes, J., Hills, N., Platts, M.J. & Donnelly, C. (2010). Oromotor dysfunction and communication impairments in children with cerebral palsy: a register study. *Developmental Medicine & Child Neurology* 52 (12), 1113-1119
- Pennington, L., Parker, N.K., Kelly, H. & Miller, N. (2016). Speech therapy for children with dysarthria acquired before three years of age. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 7, Art. No.: CD006937
- Pollock, K. & Hall, K. (1991). An analysis of the vowel mis-articulations of five children with developmental apraxia of speech. *Clinical Linguistics and Phonetics* 5 (3), 207-224
- RCSLT (2009). *The resource manual for commissioning and planning services for SLCN*, www.rcslt.org/speech_and_language_therapy/commissioning/resource_manual_for_commissioning_and_planning_services (11.02.2020)
- RCSLT (2011). *Royal College of Speech and Language Therapists Policy Statement, Developmental Verbal Dyspraxia*. London, www.ndp3.org/documents/rcslt2011dvdPolicyStatement.pdf (11.02.2020)
- Ripley, K., Daines, B. & Barrett, J. (1997). *Dyspraxia: a guide for teachers and parents*. London: Fulton
- Rosenbek, J.C. & Wertz, R.T. (1972). A review of fifty cases of developmental apraxia of speech. *Language, Speech and Hearing Services in Schools* 3, 23-33
- Schulte-Mäter, A. (1996). *Verbale Entwicklungsdyspraxie. Eine Analyse des derzeitigen Erkenntnisstandes*. Frankfurt: Peter Lang
- Schulte-Mäter, A. (2009). Verbale Entwicklungsdyspraxie. In: Grohnfeldt, M. (Hrsg.), *Lehrbuch der Sprachheilpädagogik und Logopädie, Band 2, Erscheinungsformen und Störungsbilder* (254-261). Stuttgart: Kohlhammer
- Schulte-Mäter, A. (2018). *VED – Verbale Entwicklungsdyspraxie. Wenn Kinder nicht oder kaum verständlich sprechen. Ein Ratgeber für Eltern, Therapeuten und Ärzte*. Idstein: Schulz-Kirchner
- Shriberg, L.D., Campbell, T.F., Karlson, H.B., Brown, R.L., McSweeney, J.L. & Nadler, C.J. (2003). A diagnostic marker for childhood apraxia of speech: the lexical stress ratio. *Clinical Linguistics and Phonetics* 17 (7), 549-574
- Shriberg, L.D., Kwiatkowski, J., Best, S., Hengst, J. & Terselic-Weber, B. (1986). Characteristics of children with phonological disorders of unknown origin. *Journal of Speech and Hearing Disorders* 51 (2), 140-161
- Snowling, M. & Stackhouse, J. (1983). Spelling performance of children with developmental verbal dyspraxia. *Developmental Medicine and Neurology* 25 (4), 430-437
- Stackhouse, J. (1992). Developmental verbal dyspraxia I: A review and critique. *European Journal of Disorders of Communication* 27 (1), 19-34
- Stackhouse, J., Wells, B. (1997). *Children's speech and literacy difficulties: a psycholinguistic framework*. London: Whurr
- Terband, H. & Maassen, B. (2010). Speech motor development in childhood apraxia of speech: generating testable hypotheses by neuro-computational modeling. *Folia Phoniatrica et Logopaedica* 62 (3), 134-142
- Williams, P. & Stephens, H. (Hrsg.) (2004). *Nuffield centre dyspraxia programme. Therapy manual*. Windsor: The Miracle Factory
- Yoss K.A. & Darley F.L. (1974). Developmental apraxia of speech in children with defective articulation. *Journal of Speech and Hearing Research* 17 (3), 399-416
- Ziegler, W., Aichert, I. & Staiger, A. (2020). *Sprechapraxie: Grundlagen, Diagnostik, Therapie*. Heidelberg: Springer



Annette Fox-Boyer, PhD MSc, absolvierte ihre Ausbildung zur Logopädin in Mainz und ergänzte diese durch einen Masterstudiengang und eine Promotion an der Universität Newcastle,

GB. Anschließend, sowie nach einigen Jahren klinischer Tätigkeit, war sie von 2002-2018 Professorin für Logopädie an zwei Fachhochschulen in Idstein, Hamburg und Rostock. Seit September 2019 ist sie wissenschaftliche Mitarbeiterin am Studiengang Ergotherapie/Logopädie der Universität zu Lübeck.



Dr. phil. Anne Schulte-Mäter absolvierte ihr Studium zur Sprachheilpädagogin und ihre Ausbildung zur Logopädin in München. Sie promovierte an der Ludwig-Maximilians-Universität in München mit einer Dissertation über die Verbale Entwicklungsdyspraxie. Im Rahmen ihrer klinischen Tätigkeit am kbo-Kinderzentrum entwickelte sie das Therapiekonzept VEDiT®. Als Referentin hält sie Seminare über Diagnostik und Therapie der Verbalen Entwicklungsdyspraxie und den Therapieansatz VEDiT®.

SUMMARY. Developmental dyspraxia of speech and inconsistent phonological disorder: two rare distinct disorders

Children with speech sound disorders (SSD) form the largest group within the pediatric caseload of speech and language therapists. A small number of children is affected by two subgroups of SSD, the inconsistent phonological disorder or childhood apraxia of speech. While children are frequently labeled as "dyspraxic" as soon as they show a complex form of SSD, the diagnosis inconsistent phonological disorder is often ignored. Therefore, the aim of this manuscript lies in the differentiation of the two subgroups of SSD and possibilities of differential diagnosis.

KEYWORDS: inconsistent phonological disorder – childhood apraxia of speech – verbal dyspraxia of speech – differential diagnosis

DOI 10.2443/skv-s-2020-53020200403

KONTAKT

Annette Fox-Boyer, PhD MSc

Studiengang Ergotherapie/Logopädie
Universität zu Lübeck
Sektion Medizin
Institut für Gesundheitswissenschaften,
Geb.58.600, R. 16
Ratzeburger Allee 160
23562 Lübeck
annette.foxboyer@uni-luebeck.de

Dr. phil. Anne Schulte-Mäter

kbo-Kinderzentrum München
Sozialpädiatrisches Zentrum und
Fachklinik für Sozialpädiatrie und
Entwicklungsrehabilitation
Heighofstr. 65
81377 München
anne.schulte-maeter@kbo.de