

Eröffnungsvortrag am 11. Sonderpädagogischen Tag in Erlangen (27.03.2019)

„Die Spezifische Sprachentwicklungsstörung als Barriere für unterrichtliches Lernen“

1. „Autismus, ADHS, Stottern schon mal gehört ... aber Spezifische Sprachentwicklungsstörung??“

Autismus, Aufmerksamkeits-Defizit-Hyperaktivitäts-Störung, abgekürzt ADHS, oder Stottern dürften Störungen sein, die dem ein oder anderen von Ihnen ein Begriff sind. Wie steht es da um Ihr Wissen zur Spezifischen Sprachentwicklungsstörung?

Vermeintlich scheinen andere Störungen, wie z.B. Autismus, ADHS und Stottern, in der Öffentlichkeit mehr im Fokus zu stehen als die Spezifische Sprachentwicklungsstörung (SSES). Diese Tatsache verwundert insofern, da die zum Vergleich herangezogenen Störungen zumindest im Kindes- und Jugendalter keineswegs häufiger anzutreffen sind. So treten Autismus und Stottern im Kindesalter mit einer Häufigkeit von ca. 1% und ADHS von 5% auf (American Psychiatric Association 2015; Neumann et al. 2014). Dagegen finden sich Kinder mit Spezifischer Sprachentwicklungsstörung mit einer Häufigkeit von um die 7% in Kindergärten und Grundschulklassen (Tomblin et al. 1997; Norbury et al. 2016). Auch in der Wissenschaft stand und steht diese sprachliche Entwicklungsstörung nicht so im Mittelpunkt des Interesses wie andere Störungsbilder. Das fehlende Interesse an der Spezifischen Sprachentwicklungsstörung veranlasste eine Reihe namhafter Expertinnen aus Großbritannien dazu eine Internetkampagne namens *„Raising Awareness of Developmental Language Disorder“* zu starten, um Personen mit Spezifischer Sprachentwicklungsstörung und ihren Belangen zu mehr Aufmerksamkeit zu verhelfen (Conti-Ramsden et al. 2014).

Was ist nun eine Spezifische Sprachentwicklungsstörung? Nach Dannenbauer (2007, 292) handelt sich *„(...) um eine gravierende und überdauernde Beeinträchtigung im Erwerb und in der Anwendung linguistischen Wissens (...), ohne dass diese durch geistige Retardierung, Einschränkungen des Hörens, neurologische Schädigung oder extreme Milieuumstände zu erklären ist.“* Demnach gelingt es betroffenen Kindern nicht, sich die sprachlichen Fähigkeiten, vor allem in der Grammatik, so anzueignen und für die Produktion und/oder das Verstehen von Sprache einzusetzen, wie es sprachlich sich ungestört entwickelnden Kindern möglich ist. Es handelt sich daher weder um eine entwicklungsbedingte Sprechstörung wie z.B. dem Sigmatismus, auch unter dem laienhaften Begriff „Lispeln“ geläufig, noch um eine Beeinträchtigung des Redeflusses, wie es beim Stottern der Fall ist. Eine spezifische Sprachentwicklungsstörung, im englischsprachigen Raum etabliert sich gerade der Begriff *„Developmental Language Disorder“* dafür, betrifft die Sprachfähigkeit und nicht das Sprechen oder die Sprechflüssigkeit. Die Sprachstörung lässt sich, wie der Definition zu entnehmen ist, nicht als Folge einer anderen Primärstörung erklären. Dies bedeutet aber nicht, dass bei Personen mit Spezifischer Sprachentwicklungsstörung keine weiteren Beeinträchtigungen

auftreten können. Derartige Störungen sind nur nicht die Ursache für die sprachliche Problematik, sondern treten als mögliche Begleiterscheinung dieser in Erscheinung. Störungen im Spracherwerb, die durch das Vorliegen anderer Beeinträchtigungen hervorgerufen werden, wie z.B. einer gravierenden Hörstörung oder genetischer Syndrome wie Trisomie 21, zählen demnach nicht zur Kategorie der Spezifischen Spracherwerbsstörung. Derartige sprachliche Beeinträchtigungen werden als Teil eines umfassenderen und komplexeren Störungsbildes angesehen (Bishop 2017; Kauschke 2018).

2. „Nichts wächst sich aus!“ – Spezifische Sprachentwicklungsstörung als gravierende und überdauernde Erschwernis im Leben

Wer der Ansicht ist oder dem Trugschluss unterliegt, eine Entwicklungsstörung wie die Spezifische Sprachentwicklungsstörung wachse sich mit zunehmender Lebensdauer aus, der sei eines Besseren belehrt. Mit hoher Wahrscheinlichkeit ist anzunehmen, dass sich die Sprachstörung nicht auswächst. Ein Kind mit einer Spezifischen Sprachentwicklungsstörung wird vermutlich über seine gesamte Lebensspanne hinweg durch die sprachliche Beeinträchtigung individuell unterschiedlich in seiner Lebensführung und -gestaltung eingeschränkt sein.

Die vorsprachliche Entwicklung außer Acht lassend, fallen viele der Kinder mit einer später diagnostizierten Spezifischen Sprachentwicklungsstörung durch einen verspäteten Sprechbeginn auf. Sie gebrauchen um den zweiten Geburtstag herum weniger als 50 verschiedene Wörter und äußern auch keine Kombinationen aus zwei oder mehreren Wörtern. Kinder, die die beiden zuletzt genannten Auffälligkeiten im Alter von 24 Monaten aufweisen, bezeichnet man als „Late Talker“ (Rescorla & Sache 2015; Schulz 2007). Die Häufigkeit von Late Talkern unter Kleinkindern liegt je nach Untersuchungen im Deutschen zwischen 9,4%, und 27% (Schulz 2007). 35% bis 50% dieser Late Talker holen anscheinend ihren sprachlichen Rückstand auf und durchlaufen anschließend offenbar einen unauffälligen Spracherwerb. Dies bedeutet aber auch für mindestens 50% der Late Talker, dass bei ihnen kein Aufholen diagnostiziert werden kann. Sie weisen mit drei Jahren oder später die typischen Merkmale einer Spezifischen Sprachentwicklungsstörung auf (Schulz 2007; Rothweiler 2013). Late Talker besitzen somit ein erhöhtes Risiko für eine Spezifische Sprachentwicklungsstörung. Jedoch ist darauf hinzuweisen, dass nicht zwingend jedes Kind mit einer Spezifischen Spracherwerbsstörung rückblickend ein Later Talker gewesen sein muss (Rescorla & Sachse 2015).

Als typisches und wesentliches Merkmal einer Spezifischen Sprachentwicklungsstörung gilt ein gestörter Grammatikerwerb, auch Dysgrammatismus genannt (Dannenbauer 2007; Rothweiler 2007). Probleme im grammatischen Bereich lassen sich bei Kindern mit Spezifischer Sprachentwicklungsstörung in bisher allen untersuchten Sprachen nachweisen. Im Vorschulalter und in den ersten Schulbesuchsjahren gelten sie als hervorstechendes und dominierendes Merkmal der Spezifischen Sprachentwicklungsstörung (Rothweiler 2007). An Äußerungen des zehnjährigen Daniels sei verdeutlicht, wie sich diese Defizite in der Grammatik in der Sprache eines betroffenen Kindes im Deutschen äußern können.

dysgrammatische Äußerung Daniels (10 Jahre):	grammatisch korrekte Äußerung:	Vergleich mit Äußerungen aus ungestörtem Grammatikerwerb:
„ ich mit heim nehmen den Hut“ ¹	„ ich nehme den Hut mit heim“	„ Stuhl sitzen “ ⁴ (Kind versucht auf Stuhl zu klettern; ca. 2 ½ Jahre; Phase II) „ ich baue da eine Kirche“ ⁵ (ca. 3 Jahre; Phase III)
„wenn wir mal was verschlampt ...“ ²	–	„wenn morgen is, kann er die haben“ ⁶ (ca. 3 ½ Jahre; Phase V)
„gleich auf mir schiebt hat“ ³	„gleich auf mich geschoben hat“	„da muss ich dich den Popo verhauen“ ⁷ (ca. 3 ½ Jahre; Phase V) „sag mir wie die Kinder alle heißen“ ⁸ (ca. 3 ½ Jahre; Phase V)

(Beispiele aus: Haffner 1995, S. 131^{1,5}, 132^{2,3} und Dannenbauer 1999, S.110⁴; S.111⁵; S. 112^{6,7,8})

Der Vergleich der ersten Äußerung Daniels sowohl mit der sprachlich korrekten Äußerung als auch den Aussagen sprachungestörter Kinder ließe vermuten, seine Entwicklung in der Grammatik sei nur zeitlich verzögert. Er befindet sich also in einer frühen Phase des Grammatikerwerbs. Seine zweite, grammatisch korrekte Äußerung im Vergleich mit der Äußerung des sprachlich unauffälligen Kindes zeigt, dass er zumindest einen Nebensatz bilden kann. Diese Fähigkeit besitzen sprachunauffällige Kinder erst in einer späteren Phase, wenn sie Verben schon korrekt an das Subjekt angleichen können. Daniel beherrscht somit grammatische Fähigkeiten aus einer späteren Phase, aber nicht alle grammatischen Regeln aus einer früheren Phase. Dieses Phänomen gibt es im ungestörten Grammatikerwerb nicht. Hier erwerben Kinder immer erst alle grammatischen Regeln einer Phase und dann erst grammatische Besonderheiten der nächsten Phase. Daniels Erwerb der Grammatik weicht davon ab, was für grammatische Entwicklungsstörungen charakteristisch ist. Ein, bei sprachlich unauffälligen Kindern nicht ersichtliches Phänomen weist auch die dritte Äußerung Daniels auf. Er benutzt anstelle der korrekten Akkusativform „mich“ die Dativform „mir“. Bei sprachlich unauffälligen Kindern zeigt sich dieses Phänomen nicht. Bei ihnen wäre es in der Entwicklung als normal anzusehen, wenn sie wie im Beispiel die Akkusativform „dich“ anstelle der korrekten Dativform „dir“ benutzen, insofern sie noch nicht den Dativ erworben haben. Mit fortlaufendem Alter zeigen sich zwar bei betroffenen Kindern, wie Daniel, Fortschritte in der Grammatik. Dennoch fallen sie aber im Jugend- und Erwachsenenalter anhand eines einfachen Satzbau, meist ohne Nebensätze, sowie starren, wenig flexiblen Satzkonstruktionen auf.

In der Mehrzahl der Fälle betrifft die Störung mehrere oder alle Bereiche der sprachlichen Entwicklung. Sie kann sich somit auf Aspekte der Aussprache, den situationsangemessenen Gebrauchs von Sprache und die Aneignung und die Verwendung des Wortschatzes auswirken. Die zuletzt genannten Störungen, die den Wortschatz betreffen, so genannte lexikalisch-semantische Entwicklungsstörungen, sind häufiger Bestandteil einer Spezifischen Sprachentwicklungsstörung (Kauschke & Rothweiler 2007; Glück 2001). Der folgende Ausschnitt aus einem Gespräch eines sechsjährigen Jungen mit seiner Therapeutin verdeutlicht sehr anschaulich, wie Einschränkungen

im Wortschatz und in der Wortfindung die sprachliche Kommunikation behindern. Wird Ihnen klar, von was der Junge berichten will?

Sascha: Äh...em...Ich...dings...einmal Skateboard. Und dann...dann...äh...der Pi...Pfi...Philipp hey, hey rufen hat. Dann rum...rum..äh...gemacht äh...so [demonstriert: Kopf drehen]. Dann an des Dings...so wie Eisen, Wie sagst? [häufiges Stereotyp]

Therapeutin: An den Eisenzaun?

Sascha: Neiiin, wo Auto...äh bremsen und Leute rüber.

(modifiziert übernommen aus: Dannenbauer 2001, 51)

Er kann im Gespräch Wörter nicht schnell abrufen, ersichtlich an den ungewollten Sprechunterbrechungen („...“), Umschreibungen und ungenauen Ausdrücken („Dings“) und auch aussprechen („Pi..Pfi...Philipp), obwohl diese in seinem Wortschatz vorhanden sind.

Bei Kindern mit spezifischer Sprachentwicklungsstörung kann nicht nur, wie die Beispiele zeigen, die Sprachproduktion, sondern auch das Verstehen von Sprache beeinträchtigt sein. Diese Einschränkungen im Verstehen von gesprochenen Wörtern, Sätzen und Texten können wie die Auffälligkeiten in der Sprachproduktion bis ins Jugend- und Erwachsenenalter fortbestehen. Sie zeigen sich dann vermutlich nicht nur im Verstehen mündlicher Sprache, sondern auch im Leseverständnis. Mit einer Spezifischen Sprachentwicklungsstörung ist nämlich auch ein erhöhtes Risiko verbunden Lesen und Schreiben nur unzureichend zu erwerben. Der vom zehneinhalbjährigen Daniel geschriebene Text zum Thema „*Es ist nicht schön ein Kind zu sein*“ ist ein Beispiel für derartige Einschränkungen im Schreiben:

Überschrift: „*Es ist nicht schön, ein Kind zu sein*“

„*Ich habe nicht schön Daeinen keinen froeude zu haben hat schbchfelre sbelen be-
nen gazuaerlein in hoert hat keine fereute wez schbafiler ein habe in der Schule
hbeilchsön nch keienfde*“

„*Ich habe nicht schön - ? – keinen Freunde zu haben hat Sprachfehler spielen -? –
ganz allein in Hort hat keine Freunde wegs [mundartlich „wegen“] Sprachfehler ein
habe in der Schule habe ich schön noch keine Freunde.*“

(modifiziert übernommen aus: Dannenbauer 2001, 54)

Der Aufsatz von Daniel weist nicht nur erhebliche sprachliche und schriftsprachliche Schwächen auf, sondern offenbart auch Einblicke, wie die Sprachstörung sein soziales Leben behindert. Über derartige Einschränkungen in den sozialen Beziehungen, die nicht nur wie im Text Freundschaften betreffen können, berichten mehrere Untersuchungen. Auch finden sich vermehrt psychiatrische Auffälligkeiten bei Personen mit Spezifischer Sprachentwicklungsstörung, vorwiegend scheinbar das vorhin angesprochene ADHS. Neben nachweisbaren sozialen Problemen und Verhaltensauffälligkeiten zeigen spezifisch sprachgestörte Kinder und Jugendliche zumindest auch in einem Be-

reich des Gedächtnisses Schwächen auf, dem für das schulische Lernen eine hohe Bedeutung zukommt, dem Arbeitsgedächtnis (Henry 2012). Als Arbeitsgedächtnis bezeichnet man den Teil des menschlichen Gedächtnisses, der Informationen aus der Umwelt kurzzeitig speichern kann, um diese gegebenenfalls mit gespeichertem Wissen im Langzeitgedächtnis zu verbinden (Hasselhorn & Gold 2017). Erfolgreich lernende Personen besitzen ein Arbeitsgedächtnis mit höherer Aufnahmekapazität als weniger erfolgreiche Lerner (Pressley et al. 1989; Gathercole et al. 2006). Schülerinnen und Schüler mit geringer Arbeitsgedächtniskapazität machen nur geringe Fortschritte im schulischen Lernen, u.a. im Erwerb der Schriftsprache und mathematischer Kompetenzen (Gathercole et al. 2006). Das Arbeitsgedächtnis ist somit für das Lernen, bildhaft gesprochen, der Flaschenhals, den jegliche Information passieren muss, wenn es langfristig im Gedächtnis als Wissen behalten werden soll. Niedrige Bildungsabschlüsse von Schülerinnen und Schülern mit Spezifischer Sprachentwicklungsstörung können somit wahrscheinlich als Beleg dafür dienen, dass sprachliche Störungen, die damit oftmals einhergehenden unterdurchschnittlichen Lese- und Schreibfähigkeiten sowie die oft diagnostizierten verminderten Arbeitsgedächtnisleistungen für unterrichtliches Lernen eine, oftmals vielleicht sogar unüberwindbare Hürde darstellen (Conti-Ramsden 2008).

Es stellt sich die Frage, welche sprachlichen und schriftsprachlichen Anforderungen schulischer Unterricht denn eigentlich an Lernende stellt, die für Schülerinnen und Schüler mit einer Spezifischen Sprachentwicklungsstörung eine scheinbar nur schwerlich zu meisternde Hürde darstellen? Ein Blick auf den Unterricht als Lehr-Lernprozess mag dazu aufschlussreich sein.

3. „Nicht für das Leben, sondern für die Schule lernen wir“ – sprachliche Herausforderungen für Schülerinnen und Schüler mit SSES im unterrichtlichen Lernen

Fakt ist, Unterricht nutzt für seine Lehr-Lern-Prozesse Sprache als Medium. Die Vermittlung von Lerninhalten geschieht vornehmlich über mündliche und geschriebene Sprache. Sprache ist zugleich auch Lerninhalt und Lerngegenstand. So sollen im Unterricht z.B. Fachbegriffe erworben und angemessen verwendet sowie über Sprache nachgedacht werden. Sprachliche Kompetenzen sind demnach grundlegende Voraussetzungen für erfolgreiches Lernen im Unterricht (Schmölzer-Eibinger 2013; Berendes et al. 2013).

Jedoch handelt es sich bei den für unterrichtliches Lernen eingeforderten sprachlichen Kompetenzen keineswegs ausschließlich um alltagssprachlich-kommunikative Fähigkeiten, also nicht nur um Anforderungen, die an sich schon ein Problem für Schülerinnen und Schüler mit spezifischer Sprachentwicklungsstörung darstellen. Schulisches Lernen erfordert darüber hinaus, v.a. mit zunehmender Beschulung, weitere sprachliche Kompetenzen, die unter den Begriffen „Bildungs-“ und „Schulsprache“ zusammengefasst werden (Feilke 2012; 2013). Dabei handelt es sich bei der Schulsprache um eine eigens für schulisches Lernen gemachte und eingesetzte Sprache. Dazu zählt z.B. die Erzählung zu einer Bildergeschichte oder die Erörterung (Feilke 2012; 2013). Beide Textgattungen erfüllen eine unterrichtliche Funktion, nämlich das Erzählen bzw. das Erörtern den Schülerinnen und Schülern zu lehren. Sie soll so zu dem Sprachgebrauch erziehen, der unter dem Begriff der Bildungssprache verstanden wird (Feilke 2013). Bildungssprache selbst bildet eine besondere Art und Weise Sprache entsprechend bestimmter formaler Anforderungen zu gebrauchen. Bildungssprache gehorcht dabei weitgehend den Regeln des schriftlichen Sprachgebrauchs, unabhängig davon, ob man sich mündlich oder wirklich schriftlich ausdrückt. Die Ausdrucksweise

ist hinsichtlich der Wortwahl präzise und Zusammenhänge werden ausdrücklich formuliert. Somit ist eine von der Situation losgelöste Verständigung zwischen den Personen möglich. Für eine derartige Ausdrucksweise in Wort und Schrift ist zum einen ein spezifischer, ausdifferenzierter Wortschatz, der auch Fachbegriffe einschließt, erforderlich. Zum anderen wird auch die Fähigkeit benötigt komplexe Sätze mit Haupt- und Nebensätzen bilden und verwenden zu können, um z.B. Sachverhalte zu erklären, zu begründen oder Argumente darzulegen. Bei längeren Ausführungen verlangt Bildungssprache, mündlich wie schriftlich, Äußerungen, die eher Monologen als Dialogen ähneln (Becker-Mrotzek & Roth 2017). Bildungssprache für gelingendes schulisches Lernen zu beherrschen, beschränkt sich dabei keineswegs darauf sich in ihr ausdrücken zu können, sondern setzt auch voraus sie in der Lehrersprache oder in Schulbüchern zu verstehen.

Die nur knapp und keineswegs umfassend dargelegten sprachlichen Anforderungen unterrichtlichen Lernens sind hoffentlich ausreichend, um das Missverhältnis zwischen der im Unterricht verlangten Verbal- und Schriftsprache und den sprachlichen Fähigkeiten, die Kinder und Jugendlichen mit Spezifischer Sprachentwicklungsstörung in die Schule mitbringen, zu verdeutlichen. Wenn selbst muttersprachlich deutschsprachige, ausdrücklich nicht sprachgestörte Schülerinnen und Schüler massive Probleme mit den sprachlichen Ansprüchen des Unterrichtes haben, dürfte es nicht von der Hand zu weisen sein, dass Schul- und Bildungssprache für Schülerinnen und Schüler mit Spezifischer Sprachentwicklungsstörung eine vermutlich noch höhere Hürde darstellen. Diese Kinder und Jugendliche besitzen zumeist nicht den geforderten ausdifferenzierten Wortschatz. Zudem haben sie in hohem Maße Probleme sich neue Wörter, dementsprechend auch Fachbegriffe, anzueignen. Auch ist es ihnen nicht oder nur schwerlich möglich sich in komplexen Sätzen zu äußern oder ihre mündlichen und schriftlichen Aussagen, wie z.B. Erzählungen, für Außenstehende nachvollziehbar zu gestalten. Gesellen sich noch Defizite im Sprachverstehen hinzu, dann wird jegliche Sprache, auch Schul- und Bildungssprache im Unterricht dazu nicht verstanden.

4. „Schreiben, Rechnen, Singen soll ein Knab' aus der Schule bringen“ – Erwerb schriftsprachlicher und mathematischer Kompetenzen bei Schülerinnen und Schülern mit Spezifischen Spracherwerbsstörungen

Der eben gezeigte, vom zehneinhalbjährigen Daniel geschriebene Aufsatz verdeutlicht prägnant mögliche Schwierigkeiten von Personen mit Spezifischer Sprachentwicklungsstörung beim Schreiben. Betroffen sein können die Rechtschreibung, die Zeichensetzung als auch das Verfassen von Text an sich. Zu Beginn der ersten Klasse und Ende der ersten Jahrgangsstufe ließ sich bei niederländischen Kindern mit Spezifischer Sprachentwicklungsstörung nachweisen, dass sie im selben unterrichtlichen Zeitraum sowohl weniger Graphem-Phonem-Korrespondenzen, landläufig auch als „Buchstaben-Laut-Zuordnungen“ bezeichnet, erwarben als ihre sprachlich ungestörten Mitschüler. Sie verschrifteten zudem auch weniger „lautgetreue“ Wörter, d.h. Wörter die sich mittels des phonologischen Prinzips der deutschen Rechtschreibung schreiben lassen, korrekt (Corde-wener et al. 2012). Der Einstieg in den Erwerb der Schriftsprache über das „lautgetreue Schreiben“ (phonologische Prinzip) scheint demnach zumindest erschwert. Auch bei älteren Kindern mit Spezifischer Sprachentwicklungsstörung zeigten sich deutliche Schwächen in der Rechtschreibung. So machten sieben- bis elfjährige spezifisch sprachgestörte französischsprachige Schülerinnen und Schüler mehr Schreibfehler im Diktat als altersgleiche Kinder (Broc et al. 2013). Schriftliche Texte von Schülerinnen und Schülern mit Spezifischer Sprachentwicklungsstörung, wie der

von Daniel, fallen im Vergleich zu geschriebenen Texten sprachlich ungestörter Gleichaltriger zum einen auch durch mehr Fehler sowohl in der Rechtschreibung als auch in der Zeichensetzung auf. Zum anderen sind die Texte kürzer, zeichnen sich durch einen wenig abwechslungsreichen Wortschatz aus und erscheinen in der Qualität des Erzählens und in der Anzahl der darin umgesetzten Ideen schwächer. Diese Einschränkungen im Verfassen von Texten holen die betroffenen Kinder und Jugendlichen während ihrer Schulzeit nicht mehr auf (Connelly & Dockrell 2015).

Auch im Bereich Lesen besitzen Kinder mit Spezifischer Sprachentwicklungsstörung ein erhöhtes Risiko Störungen auszubilden. Innerhalb einer großen Gruppe von englischsprachigen Schülerinnen und Schülern mit spezifischer Sprachentwicklungsstörung, die vom siebten bis zum sechzehnten Lebensjahr wissenschaftlich untersucht wurden, konnten auch noch im Jugendalter erhebliche Schwächen im Lesen nachgewiesen werden. Im Alter von 16 Jahren verfügten zwar immerhin 24% dieser Heranwachsenden über mindestens durchschnittliche Fähigkeiten in der Lesegenauigkeit und im Leseverständnis, 76% dagegen wiesen jedoch erhebliche Auffälligkeiten in mindestens einem dieser beiden Bereiche auf (Conti-Ramsden 2008). Alle an dieser Untersuchung teilnehmenden Kinder mit Spezifischer Sprachentwicklungsstörung verbesserten sich zwar innerhalb der neun Jahre in ihren Lesefähigkeiten. Jedoch holten sie im Hinblick auf ihr Leseniveau nicht zur gleichaltrigen Vergleichsgruppe auf (St. Clair et al. 2010).

Der Bereich der mathematischen Fähigkeiten bei spezifisch sprachgestörten Kindern und Jugendlichen ist bis dato weitaus weniger erforscht als das Lesen. Nach zwei vorliegenden Studien verfügt zumindest ein kleiner Prozentsatz von 12% der untersuchten Kinder mit Spezifischer Sprachentwicklungsstörung über vergleichbare mathematische Fähigkeiten wie ihre Altersgenossen ohne Sprachstörung (Cowan et al. 2005; Donlan et al. 2007). Für die Mehrheit von ihnen jedoch scheint sowohl der Erwerb als auch die Anwendung mathematischer Kompetenzen eine Hürde darzustellen. Schwierigkeiten bereiteten u.a. Aufgaben wie mehrstellige geschriebene Zahlen zu benennen, oder im umgekehrten Fall mehrstellige vorgesezte Zahlen zu verschriften. Fehler zeigten sich auch relativ häufig beim mündlichen Vorwärts- und Rückwärtszählen oder beim Weiterzählen von einer vorgegebenen Zahl aus. Weitere Schwächen offenbarten sich bei der Addition und Subtraktion einstelliger Zahlen, unabhängig davon, ob die Aufgaben schriftlich oder mündlich gestellt wurden. Kinder mit Spezifischer Sprachentwicklungsstörung griffen beim Addieren oder Subtrahieren vermehrt auf ineffektive Strategien, wie mit den Fingern zu zählen, zurück. Ihre altersgleichen Mitschüler riefen dagegen die Lösung der Additions- und Subtraktionsaufgaben direkt aus dem Gedächtnis ab. Relativ gute Leistungen zeigen sie dagegen u.a. im Verständnis der Prinzipien des Zählens (z.B. „die Reihe der Zahlwörter hat eine feste Reihenfolge“) oder arithmetischer Regeln, wie beispielsweise dem Kommutativgesetz (z.B. $3+5 = 5+3$) (Cross et al. 2019). Mathematischen Anforderungen, wie sie im alltäglichen Leben vorkommen und sie im Unterricht anhand von Sach- und Textaufgaben gelehrt werden, stellen für Kinder mit spezifischer Sprachentwicklungsstörung erhebliche Schwierigkeiten dar (Cowan et al. 2005; Jordan et al. 1995). Diese Probleme im Sachrechnen sind jedoch nicht verwunderlich, verlangen derartige Aufgabenformate nicht nur mathematische Kompetenzen, sondern auch hinsichtlich des Verstehens und des Lösens der Problemsituationen nicht unerheblich sprachliche Fähigkeiten.

Wie deutlich geworden sein sollte, gelingt es momentan scheinbar nicht Schülerinnen und Schülern mit spezifischer Sprachentwicklungsstörung im Unterricht ausreichende schriftsprachliche und mathematische Kompetenzen zu vermitteln. Es ist aber Aufgabe der Schule auch dieser Gruppe von Schülerinnen und Schülern Lesen, Schreiben und Rechnen so zu lehren, dass sie für schriftsprachliche und mathematische Anforderungen der Schule und des Alltags gerüstet sind.

5. „*Hoffnungsloser Fall oder ein Funken Hoffnung?! – Interventionsmöglichkeiten bei Kindern mit Spezifischer Spracherwerbsstörung bzgl. unterrichtlichen Lernens*“

Was können wir im Unterricht demnach tun, damit unterrichtliches Lernen, gerade auch im Blick auf die angesprochenen Kulturtechniken, bei Schülerinnen und Schülern trotz vorliegender Spezifischer Sprachentwicklungsstörung gelingen kann?

Ein hoffnungsloser Fall, zum Glück, scheint das Lernen von Lesen, Schreiben und Rechnen bei diesen Kindern nicht zu sein, aber doch eine hart zu knackende Nuss.

Ein schon angesprochener Aspekt, der das Lehren und Lernen massiv beeinflusst, sind die Einschränkungen im Arbeitsgedächtnis. Schon in der Planung des Unterrichts ist zu berücksichtigen, dass das Arbeitsgedächtnis der sprachgestörten Kinder und Jugendlichen im anstehenden Lernen nicht überfordert wird. Im eigentlichen unterrichtlichen Lernprozess sollte aufmerksam auf Arbeitsgedächtnisprobleme bei Schülerinnen und Schülern geachtet werden, z. B. wenn Anweisungen nur teilweise oder nicht befolgt werden können. Hilfreiche Maßnahmen, die seitens des Lehrers ergriffen werden können, beziehen sich darauf die Last des Lernens für das Arbeitsgedächtnis zu verkleinern, in dem u.a. sprachliche Anforderungen verringert werden oder Arbeitsaufträge in Arbeitsschritte zergliedert und nach und nach abgearbeitet werden. Weiterhin sollten den Schülerinnen und Schülern Hilfen zur Selbsthilfe vermittelt werden, indem ihnen Gedächtnisstützen an die Hand gegeben werden, wie z.B. das Notieren von Zwischenergebnissen beim Rechnen anspruchsvoller Aufgaben auf einem Zettel (Gathercole & Alloway 2014).

Der Nachweis der Wirksamkeit dieser, das Arbeitsgedächtnis entlastender Maßnahmen auf das Lernen von Schülerinnen und Schülern mit Spezifischen Sprachentwicklungsstörungen steht zwar noch aus. Aber auch ohne einen Nachweis liegt man sicherlich nicht verkehrt, wenn man das eingeschränkte Arbeitsgedächtnis in der Planung und Durchführung schulischen Lernens angemessen berücksichtigt.

Hinsichtlich erfolgreicher Maßnahmen zum Erwerb des Lesens und Schreibens bei Schülerinnen und Schülern mit Spezifischer Sprachentwicklungsstörung finden sich dagegen zumindest einige Wirksamkeitsnachweise. So konnte in einer Studie mit fünf- bis sechsjährigen hebräisch sprechenden Kindern mit dieser Sprachstörung nachgewiesen werden, dass ein kombiniertes Training, bestehend aus Übungen zur phonologischen Bewusstheit, zur den „Laut-Buchstaben-Zuordnungen“ (Graphem-Phonem-Korrespondenzen), zum Lesen und Schreiben von Wörtern als auch aus der Anleitung zu selbstgesteuertem Schreiben, sich auf das Lesen und Schreiben auch unbekannter Wörter positiv auswirkte (Schiff et al. 2017). Bessere Leistungen beim Lesen von Sätzen und Texten erzielten fünf- bis elfeinhalbjährige spanisch sprechende Schülerinnen und Schüler mit Spezifischer Sprachentwicklungsstörung mit einer Kombination aus Maßnahmen zur Förderung der Verbalsprache und Übungen zur Verbesserung der Lesefertigkeit. Die an der Studie teilnehmenden Kinder verbesserten sich innerhalb von 18 Monaten im Wortlesen, darüber hinaus aber auch beträchtlich im sinnerfassenden Lesen von Sätzen und Texten (Acosta Rodríguez et al. 2016). Zur Intervention beim schriftlichen Verfassen von Texten ist die Befundlage sehr gering. Bei einem 14-jährigen englischsprachigen Mädchen mit einer Spezifischen Sprachentwicklungsstörung waren Verbesserungen im Verfassen von Essays festzustellen, nachdem der Schülerin Strategien zur planvollen Vorgehensweise beim Schreiben eines Essays explizit vermittelt und diese mit ihr eingeübt worden waren (de La Paz 2001).

Zur Verbesserung mathematischer Fähigkeiten bei Kindern und Jugendlichen mit Spezifischer Sprachentwicklungsstörung liegen drei Interventionsstudien aus Finnland vor. Eine Pilotstudie an neun sechs- bis achtjährigen Kindern mit Spezifischer Sprachentwicklungsstörung lässt hoffen,

dass sich zumindest einige mathematische Kompetenzen durch gezielte Maßnahmen verbessern lassen. Innerhalb eines siebenmonatigen Zeitraums erzielten die Heranwachsenden bessere Leistungen im mündlichen Zählen und Abzählen von Objekten als zu Beginn. In der ersten Klasse entsprachen dann die Leistungen einiger spezifisch sprachgestörter Schülerinnen und Schüler im Vergleichen von mehrstelligen Zahlen und beim Rechnen von Additions- und Subtraktionsaufgaben denen ihrer sprachunauffälligen Altersgenossen. Anzumerken bleibt, dass nicht alle sprachauffälligen Kinder in demselben Maße von der Intervention profitierten. Erreicht wurden diese Verbesserungen, indem man die Kinder ermutigte ineffektive Strategien beim Zählen zu unterlassen, stattdessen kleine Mengen bis vier Elemente direkt zu erfassen und größere Mengen in 5er- oder 10er-Anzahlen zu gruppieren. Veranschaulicht wurde dies anhand unterschiedlicher konkreter und abstrakter Materialien. Des Weiteren lernten die Kinder geschriebene Zahlen zunächst dem Stellenwert nach auszusprechen, d.h. „14“ als „zehn-vier“, und erst später mit dem korrekten Zahlwort „vierzehn“ zu benennen (Mononen et al. 2014). Von zwei zehnjährigen spezifisch sprachgestörten Schülern gelang es einem der beiden durch die auf zwei Monate angesetzte computergestützte Intervention das Berechnen von Additionsaufgaben nicht nur mehr zählend zu lösen, sondern vermehrt das Ergebnis direkt aus dem Gedächtnis abzurufen. Dieser Lernfortschritt blieb dem anderen Zehnjährigen zwar verwehrt. Jedoch griff er nun zumindest auch auf eine effektivere Zählstrategie beim Addieren zurück, indem er vom größeren Summanden aus weiterzählte, auch wenn dieser nicht als Erster in der Aufgabe angeführt war. Die Maßnahme, Rechenstrategien zu vermitteln, um das Rechnen mit einstelligen Zahlen zu verbessern, fruchtete demnach bei beiden, wenn auch unterschiedlich (Koponen et al 2007).

Ein elfjähriger Junge mit Spezifischer Spracherwerbsstörung erhöhte innerhalb von drei Monaten seine Leistungen im Lösen von Additions-, Multiplikations- und Subtraktionsaufgaben merklich. Diese Verbesserungen erzielte er unter anderem durch Übungen zur schnellen Bestimmung der Anzahl vorgegebener Mengen und zur Automatisierung mathematischen Faktenwissens. Zudem erlernte der Junge einzuschätzen und zu kontrollieren, ob vorgegebene oder selbst berechnete Ergebnisse zu mathematischen Aufgaben korrekt sind. Auch erwarb er sinnvolle Rechenstrategien und setzte sich bewusst mit den Rechenoperationen auseinander, indem er zu Aufgaben Rechengeschichten erfand und diese mit konkretem Material nachvollzog (Koponen et al. 2009).

Wenngleich zum momentanen Zeitpunkt die Forschungslage zur Intervention hinsichtlich der Kulturtechniken bei Kindern mit Spezifischen Sprachentwicklungsstörungen noch dürftig erscheint, so lassen doch die eben geschilderten Ergebnisse mehr als einen Funken Hoffnung zu, dass gezielte Maßnahmen zu einer Verbesserung der Lese-, Schreib- und Rechenleistungen bei Kindern und Jugendlichen mit Spezifischer Spracherwerbsstörung führen können.

Literatur:

- Acosta Rodriguez, V. M., Ramírez Santana, G. M., del Valle Hernández, N. & de Castro Bermúdez, L. (2016). Intervention in reading processes in pupils with Specific Language Impairment (SLI). *Psicothema* 28(1), 40-46.
- American Psychiatric Association (ed.) (2015). *Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen DSM-5* (dt. Ausgabe hrsg. von F. Falkai und H.-U. Wittchen). Göttingen: Hogrefe.
- Becker-Mrotzek, M. & Roth, H.-J. (2017). Sprachliche Bildung – Grundlegende Begriffe und Konzepte. In M. Becker-Mrotzek & H.-J. Roth (Hrsg.), *Sprachliche Bildung – Grundlagen und Handlungsfelder* (Sprachliche Bildung, Bd. 1, S. 11-36). Münster: Waxmann.
- Berendes, K., Dragon, N., Weinert, S. Heppt, B. & Stanat, P. (2013). Hürde Bildungssprache? Eine Annäherung an das Konzept „Bildungssprache“ unter Einbezug aktueller empirischer Forschungsergebnisse. In A. Redder & S. Weinert (Hrsg.), *Sprachförderung und Sprachdiagnostik. Interdisziplinäre Perspektiven* (S. 17-41). Münster: Waxmann.
- Bishop, D. V. M. (2017). Why is it so hard to reach agreement on terminology? The case of developmental language disorder (DLD). *Language and Communication Disorders* 52(6), 671-680.
- Broc, L., Bernicot, J., Olive, T., Favart, M., Reilly, J., Quémart, P. & Uzé, J. (2013). Lexical spelling in children and adolescent with specific language impairment: Variations with the writing situations. *Research in Developmental Disabilities*, 34, 3253-3266.
- Connelly, V. & Dockrell, J. (2015). Writing development and instruction for students with learning difficulties. In C. McArthur, S. Graham & J. Fitzgerald (eds.), *Handbook of Writing Research* (2nd ed., pp. 349-363). New York: Guilford Press.
- Conti-Ramsden, G. (2008). Heterogeneity of specific language impairment in adolescent outcomes. In C. Frazier Norbury, B. Tomblin & D. V. M. Bishop (eds.), *Understanding developmental language disorders. From theory to practice* (pp. 115-129). Hove; New York: Psychology Press.
- Conti-Ramsden, G., Bishop, D. V. M., Clark, B., Norbury, C. F. & Snowling, M. J. (2014). Specific language impairment (SLI): The internet rally campaign to raise awareness of SLI. *Psychology of Language and Communication* 2014, 18(2), 143-148.
- Cordewener, K. A.H., Bosman, A. M.T. & Verhoeven, L. (2012b). Specific Language Impairment affects the early spelling process quantitatively, but not qualitatively. *Research in Developmental Disabilities*, 33, 1041-1047.
- Cowan, R., Donlan, C., Newton, E. J., & Lloyd, D. (2005). Number skills and knowledge in children with specific language impairment. *Journal of Educational Psychology*, 97(4), 732-744.
- Cross, A., Joannis, M. F. & Archibal, L. D. (2019). Mathematical abilities in children with developmental language disorder. *Language, Speech and Hearing Services in Schools* 50, 150-163.

- Dannenbauer, F. M. (1999). Grammatik. In S. Baumgartner & I. Füssenich (Hrsg.), *Sprachtherapie mit Kindern (4. Aufl., S. 105-161)*. München: Reinhardt.
- Dannenbauer, F.M. (2001). Spezifische Sprachentwicklungsstörung. In M. Grohnfeldt (Hrsg.), *Erscheinungsformen und Störungsbilder (Lehrbuch der Sprachheilpädagogik und Logopädie, Bd.2, S.48-74)*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Dannenbauer, F.M. (2007). Spezifische Sprachentwicklungsstörung (SLI). In M. Grohnfeldt (Hrsg.), *Lexikon der Sprachtherapie (S.292-299)*. Stuttgart: Kohlhammer.
- De La Paz, S. (2001). Teaching Writing to Students with Attention Deficit Disorders and Specific Language Impairment. *The Journal of Educational Research* 95(1), 37-47.
- Donlan, C., Cowan, R., Newton, E. J., & Lloyd, D. (2007). The role of language in mathematical development: Evidence from children with specific language impairments. *Cognition* 103, 23–33.
- Feilke, H. (2012). Bildungssprachliche Kompetenzen fördern und entwickeln. *Praxis Deutsch* 233, 4-13.
- Feilke, H. (2013). Bildungssprache und Schulsprache am Beispiel literal-argumentativer Kompetenzen. In M. Becker-Mrotzek, K. Schramm, E. Thürmann & H. J. Vollmer (Hrsg.), *Sprache im Fach. Sprachlichkeit und fachliches Lernen (Fachdidaktische Forschungen, Bd. 3, S. 113-130)*. Münster: Waxmann.
- Gathercole, S. E. & Alloway, T. P. (2014). Arbeitsgedächtnis verstehen. Ein Leitfaden fürs Klassenzimmer. In S. Kubesch (Hrsg.), *Exekutive Funktionen und Selbstregulation. Neurowissenschaftliche Grundlagen und der Transfer in die pädagogische Praxis (S. 255-268)*. Bern: Hogrefe.
- Gathercole, S., Lamont, E. & Packiam Elalloway, T. (2006). Working Memory in the Classroom. In S. J. Pickering (ed.), *Working Memory and Education (pp. 219-240)*. Amsterdam: Elsevier.
- Glück, C.W. (2001). Semantisch-lexikalische Störungen als Teilsymptomatik von Sprachentwicklungsstörungen. In M. Grohnfeldt (Hrsg.), *Erscheinungsformen und Störungsbilder (Lehrbuch der Sprachheilpädagogik und Logopädie, Bd.2, S. 75-87)*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Haffner, U. (1995). „Gut reden kann ich“. *Das entwicklungsproximale Konzept in der Praxis – eine Falldarstellung*. Dortmund: Verlag modernes lernen.
- Henry, L. (2012). *The Development of Working Memory in Children*. Los Angeles; London: Sage Publications.
- Jordan, N. C., Cohen Levine, S. & Huttenlocher, J. (1995). Calculation abilities in young children with different patterns of cognitive functioning. *Journal of Learning Disabilities* 28(1), 53-64.
- Kauschke, C. & Rothweiler, M. (2007). Lexikalisch-semantische Entwicklungsstörungen. In H. Schöler & A. Welling (Hrsg.), *Sonderpädagogik der Sprache (Handbuch Sonderpädagogik, Bd.1, S. 239-246)*. Göttingen: Hogrefe.

- Kauschke, C. (2018). SES –Nicht mehr spezifisch? Nicht mehr umschrieben? *Logos* 26(3), 196-199.
- Koponen, T., Aro, T., & Ahonen, T. (2009). Conceptual knowledge-based strategy training in single-digit calculation: A single case intervention study in a child with specific language impairment. *European Journal of Special Needs Education*, 24(3), 259–275.
- Koponen, T., Aro, T., Raïsaïnen, P., & Ahonen, T. (2007). Language-based retrieval difficulties in arithmetic: A single case intervention study comparing two children with SLI. *Educational and Child Psychology*, 24(2), 98–107.
- Koponen, T., Mononen, R., Rasanen, P., & Ahonen, T. (2006). Basic numeracy in children with specific language impairment: Heterogeneity and connections to language. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 49, 58–73.
- Mononen, R., Aunio, P. & Koponen, T. (2014): A pilot study of the effects of RightStart instruction on early numeracy skills of children with specific language impairment. *Research in Developmental Disabilities* 35, 999-1014.
- Neumann K., Euler H.A. & Schneider, P. (2014). *Identifikation von Stottern im Vorschulalter*. Köln: Demosthenes-Verlag.
- Norbury, C. F., Gooch, D., Wray, C., Bair, G., Charman, T., Simonoff, E. Vamvakas, G. & Pickles, A. (2016). The impact of nonverbal ability on prevalence and clinical presentation of language disorder: evidence from a population study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 57(11), 1247-1257.
- Pressley, M., Borkowski, J. G. & Schneider, W. (1989). Good information processing: What it is and how education can promote it. *Journal of Educational Research*, 2, 857-867.
- Rescorla, L. & Sachse, S. (2015). Prognose und Prädiktion der weiteren Sprachentwicklung bei Late-Talkern. In S. Sachse (Hrsg.), *Handbuch Spracherwerb und Sprachentwicklungsstörungen: Kleinkindphase (S. 101-128)*. München: Urban & Fischer.
- Rothweiler, M. (2007). Spezifische Sprachentwicklungsstörungen und Mehrsprachigkeit. In H. Schöler & A. Welling (Hrsg.), *Sonderpädagogik der Sprache (Handbuch Sonderpädagogik, Bd. 1, S.254-258)*. Göttingen: Hogrefe.
- Rothweiler, M. (2013). Spezifische Spracherwerbsstörungen bei mehrsprachigen Kindern. *Sprache-Stimme-Gehör* 37, 186-190.
- Schiff, R., Ben-Shushan, Y. & Ben-Artzi, E. (2017). Metacognitive Strategies: A Foundation for Early Word Spelling and Reading in Kindergartners With SLI. *Journal of Learning Disabilities* 50(2), 143-157.
- Schmölzer-Eibinger, S. (2013). Sprache als Medium des Lernens im Fach. In M. Becker-Mrotzek, K. Schramm, E. Thürmann & H. J. Vollmer (Hrsg.), *Sprache im Fach. Sprachlichkeit und fachliches Lernen (Fachdidaktische Forschungen, Bd. 3, S. 25-40)*. Münster: Waxmann.
- Schulz, P. (2007). Verzögerte Sprachentwicklung: Zum Zusammenhang zwischen Late Talker, Late Bloomer und spezifischer Sprachentwicklungsstörung. In H. Schöler & A.

Welling (Hrsg.), *Sonderpädagogik der Sprache (Handbuch Sonderpädagogik. Bd. 1, S. 178-190)*. Göttingen: Hogrefe.

- St. Clair, C.M., Durkin, K., Conti-Ramsden, G. & Pickles, A. (2010). Growth of reading skills in children with history of specific language impairment: The role of autistic symptomatology and language-related abilities. *British Journal of Developmental Psychology*, 28. 109-131.
- Tomblin, J. B., Records, N. L., Buckwalter, P., Zhang, X., Smith, E. & O'Brien, M. (1997). Prevalence of Specific Language Impairment in Kindergarten Children. *Journal of Speech and Language Research* 40(6), 1245-1260.