



Motsch • Rietz

ESGRAF 4–8

Grammatiktest für 4- bis 8-jährige Kinder –
Manual

Hans-Joachim Motsch • Christian Rietz

ESGRAF 4–8

Grammatiktest für 4- bis 8-jährige Kinder – Manual

Mit zahlreichen Abbildungen, Tabellen und Kopiervorlagen
sowie Online-Material mit 16 Filmclips und PC-gestütztem Auswertungsbogen

2., aktualisierte Auflage

Ernst Reinhardt Verlag München

Prof. Dr. *Hans-Joachim Motsch* lehrte Sprachbehindertenpädagogik in schulischen und außerschulischen Bereichen am Department für Heilpädagogik und Rehabilitation der Humanwissenschaftlichen Fakultät der Universität zu Köln.

Prof. Dr. *Christian Rietz* lehrt Forschungsmethoden nach dem Mixed-Methods-Ansatz an der Pädagogischen Hochschule Heidelberg.

Zu diesem Band ist im Ernst Reinhardt Verlag lieferbar:

Motsch, H.-J.: Diagnostikmaterial zu ESGRAF 4–8 (ISBN 978-3-497-02844-3)

Ebenfalls im Ernst Reinhardt Verlag lieferbar:

Motsch, H.-J., Marks, D., Ulrich, T.: Wortschatzsammler. Evidenzbasierte Strategietherapie lexikalischer Störungen im Kindesalter. 3. Aufl. (ISBN: 978-3-497-02786-6)

Motsch, H.-J.: Kontextoptimierung. Evidenzbasierte Intervention bei grammatischen Störungen in Therapie und Unterricht. 4. Aufl. (ISBN: 978-3-497-02702-6)

Motsch, H.-J.: ESGRAF-MK. Evozierte Diagnostik grammatischer Fähigkeiten für mehrsprachige Kinder. (ISBN: 978-3-497-02236-6)

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <<http://dnb.d-nb.de>> abrufbar.

ISBN 978-3-497-02903-7 (Print)

ISBN 978-3-497-61231-4 (PDF-E-Book)

2., aktualisierte Auflage

© 2019 by Ernst Reinhardt, GmbH & Co KG, Verlag, München

Dieses Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne schriftliche Zustimmung der Ernst Reinhardt GmbH & Co KG, München, unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen in andere Sprachen, Mikroverfilmungen und für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Printed in EU

Satz: Rist Satz & Druck GmbH, 85304 Ilmmünster

Ernst Reinhardt Verlag, Kemnatenstr. 46, D-80639 München

Net: www.reinhardt-verlag.de E-Mail: info@reinhardt-verlag.de

Inhalt

1	Vorüberlegungen zur Diagnostik grammatischer Störungen	5
1.1	Wissen über den normalen Grammatikerwerb	5
1.2	Spracherwerbsgestörte Kinder mit grammatischen Störungen	7
1.3	Standard therapierelevanter Diagnostik	10
2	Entwicklung der ESGRAF 4–8	11
2.1	Vorläuferversionen der ESGRAF 4–8	11
2.2	Charakterisierung der ESGRAF 4–8 (Evozierte Sprachdiagnose grammatischer Fähigkeiten für 4–8-jährige Kinder)	12
3	ESGRAF 4–8 „Zirkus“	14
3.1	Beschreibung und Begründung der überprüften Fähigkeiten	14
3.1.1	Verbzweitstellungsregel (V2)	14
3.1.2	Subjekt-Verb-Kontroll-Regel (SVK)	15
3.1.3	Verbendstellungsregel (VE)	15
3.1.4	Genus	18
3.1.5	Kasus	18
3.1.6	Plural	19
3.1.7	Passiv	20
3.2	Testdurchführung	21
3.2.1	Hinweise zur Durchführung	21
3.2.2	Subtest 1: Verbzweitstellungsregel und Subjekt-Verb-Kontrollregel	21
3.2.3	Subtest 2: Verbendstellungsregel	24
3.2.4	Subtest 3: Genus	26
3.2.5	Subtest 4: Kasus (Akkusativ und Dativ)	27
3.2.6	Subtest 5: Plural	30
3.2.7	Subtest 6: Späte Fähigkeiten (Passiv und Genitiv)	30
3.3	Testauswertung	34
3.3.1	Hinweise zur Auswertung	34
3.3.2	Subtest 1: Verbzweitstellungsregel (V2) und Subjekt-Verb-Kontrollregel (SVK)	34
3.3.3	Subtest 2: Verbendstellungsregel	36
3.3.4	Subtest 3: Genus	37
3.3.5	Subtest 4: Akkusativ und Dativ	38
3.3.6	Subtest 5: Plural	39
3.3.7	Subtest 6: Späte Fähigkeiten (Passiv und Genitiv)	39
4	Interpretation der Ergebnisse und Ableitung von Therapiezielen	41
4.1	Notwendigkeit der Berücksichtigung qualitativer Aspekte	41
4.2	Interpretationshilfen für die Subtests mit Ergebnisbeispielen	41

5	Die testtheoretische Absicherung der ESGRAF 4–8	51
5.1	Vorgehensweise im Überblick	51
5.2	Testtheoretische Eigenschaften und Validität der ESGRAF 4–8 (Studie 1)	51
5.2.1	Beschreibung der Stichprobe	51
5.2.2	Objektivität	52
5.2.3	Reliabilität	52
5.2.4	Item- und Skalenkennwerte	53
5.2.5	Validität	53
5.3	Normierung (Studie 2)	54
5.3.1	Beschreibung der Stichprobe	54
5.3.2	Vorgehen bei der Normierung	54
6	Klassenscreenings	57
6.1	Einsatzmöglichkeiten der Screenings	57
6.2	Verbzweitstellungsregel und Subjekt-Verb-Kontrollregel	57
6.3	Verbendstellungsregel	59
6.4	Genus	59
6.5	Akkusativ und Dativ	63
6.5.1	Bildgestützte Screenings	63
6.5.2	Akkusativ-Screening	63
6.5.3	Dativ-Screening	68
6.6	Plural	68
6.7	Normorientierungswerte zur Interpretation der Screening-Ergebnisse	74
6.8	Unterrichtsbasierte Förderung der grammatischen Fähigkeiten	74
7	ESGRAF 4–8: Basis der Therapie grammatischer Störungen	76
	Anhang	77
	Literatur	77
	Kopiervorlage Auswertungsbogen ESGRAF 4–8	80
	Auswertungstabellen für die Subtests 1–6 (Zuordnung von Rohwerten zu Prozenträngen)	82
	Materialübersicht und Einräumhilfe ESGRAF 4–8 Testkoffer	88
	Quellennachweis	88

**Inhalte zum Download auf www.reinhardt-verlag.de
(Zugangscode am Ende dieses Manuals)**

ESGRAF 4–8 Durchführungsvideos

Subtest 1 SVK/V2

Subtest 2 VE

Subtest 3 Genus

Subtest 4 Akkusativ/Dativ

Subtest 5 Plural

Subtest 6 Passiv/Genitiv

PC-gestützter Auswertungsbogen zu ESGRAF 4–8

Dank: Für konstruktive Hinweise zur Überarbeitung der zweiten Auflage der ESGRAF 4–8 danken wir PD Dr. Tanja Ulrich sehr herzlich.

Hans-Joachim Motsch und Christian Rietz

Hinweis: Um eine möglichst gute Lesbarkeit zu gewährleisten, werden für Personenbezeichnungen im Text entweder geschlechtsneutrale oder männliche Formen gewählt, wobei auch im zweiten Fall immer alle Geschlechter gemeint sind.

1 Vorüberlegungen zur Diagnostik grammatischer Störungen

1.1 Wissen über den normalen Grammatikerwerb

Unter den sprachlichen Fähigkeiten spielt die grammatische Regelkompetenz eine besondere Rolle. Der Rückgriff auf morphologische und syntaktische Regeln dient als unverzichtbare Grundlage für die lautsprachliche und schriftsprachliche Produktion korrekter Sätze sowie das Verstehen von Sätzen, Geschichten und Texten. Dieser Zusammenhang wird spätestens erkennbar in den schulischen Leistungen: Kinder mit grammatischen Defiziten weisen massive Probleme beim Schriftspracherwerb auf und haben insbesondere Schwierigkeiten beim Verständnis von Texten bzw. beim Verstehen der Unterrichtssprache (Catts et al. 1999).

Gesichertes Wissen über den normalen Grammatikerwerb ist die unverzichtbare Grundlage in Entscheidungsprozessen über Sprachtherapie oder auch Sprachförderung von Kindern. Die Auswahl der Therapieziele sollte sich am ungestörten Spracherwerb und den aktuell noch nicht erworbenen grammatischen Regeln orientieren.

Die empirische Basis aktuellen Wissens über den Erwerb grammatischer Regeln des Deutschen beschränkt sich aber in erster Linie auf Untersuchungen, die anhand von Einzelfällen oder an kleinen Stichproben durchgeführt wurden. Dabei wurden nur wenige Kinder über das vierte Lebensjahr hinaus beobachtet und dokumentiert.

Trotz dieser dünnen empirischen Datenlage ist die Vermutung, dass dem Kleinkind der Erwerb grammatischer Regeln mühelos und rasch gelingt, State of the Art. So nimmt Haberzettl (2007, 69) die Beherrschung grundlegender morphosyntaktischer Strukturen in allen Sprachen der Welt trotz deutlicher sprach- und lernspezifischer Unterschiede bereits „mit etwa drei Jahren“ an. Szagun (2007) sieht den Erwerb der wesentlichen grammatischen Strukturen des Deutschen bis zum Alter von etwa vier Jahren als abgeschlossen an, wobei sie später feststellen musste, dass der Dativ manchen Kindern auch noch im fünften Lebensjahr Probleme bereitet (Szagun 2013). Erwerben Kinder in unterschiedlichen Sprachen und Kulturen grammatische Regeln ihrer Muttersprache wirklich so schnell und mühelos, wie dies in der Spracherwerbsforschung aktuell angenommen wird?

Um bei einem Kind von einem abgeschlossenen Erwerb einer grammatischen Regel zu sprechen, muss das Kind in einer ausreichend großen Sprachprobe in

mehr als 90 % aller Kontexte, die diese Regel in der Sprachplanung erfordern, Korrektheit erreichen. Dieses akzeptierte 90 %-Kriterium geht auf Brown (1973) zurück, der es allerdings für Spontansprachproben von Kleinkindern aufgestellt und angewendet hatte (Ulrich et al. 2016; Szagun 2013; Bittner 2013).

Erste Überprüfungen *sprachnormaler* monolingualer Erstklässler 2008 in Köln (n = 108, 5;8–7;4 Jahre) zeigten, dass mehr als 70 % der Kinder z. B. den Dativ noch nicht vollständig erworben hatten (Motsch 2013 a). Die immer noch in den aktuellen Handbüchern nachlesbare Aussage, dass Kinder in den ersten vier Lebensjahren alle wesentlichen grammatischen Strukturen ihrer Sprache erworben haben, trifft offensichtlich nicht zu.

In der Theorienvielfalt, die uns den Grammatikerwerb erklären will, haben nativistische Positionen aktuell Konkurrenz durch gebrauchsbasierte Modelle erhalten (Motsch 2013 b). Selbst Chomsky hat sich von seiner nativistischen Extrem-Position eines angeborenen LAD („language aquisition device“) distanziert. Seine theoretische Weiterentwicklung weg von der „Generativen Transformationsgrammatik“ über eine „Rektions-Bindungstheorie“ zum „Minimalistischen Programm“ blieb bis heute manchen unbekannt (Dürscheid 2012). Offensichtlich bedarf es nicht einmal eines sprachspezifischen Moduls, um das grammatische Lernen der Kinder zu erklären. Während diese „grammatische App“ in den Lernbarkeitstheorien von Slobin (1985) und Pinker (1996) noch angenommen wurde, gingen bereits die funktionalistisch-interaktiven Ansätze von Bates und MacWhinney (1982) oder Bruner (2002) davon aus, dass allgemeine Problemlösungs- und Lernstrategien ausreichend zur Erklärung grammatischen Lernens sind. Die Autoren nehmen an, dass der Antrieb zum Sprach- und Grammatikerwerb in der kommunikativ-sozialen Funktion von Sprache selbst liegt, d. h. semantische und pragmatische Erfordernisse zum Entdecken von Form-Funktions-Beziehungen führen.

Aber erst die in sich schlüssige gebrauchsbasierte Theorie von Tomasello (2003) verhalf dieser Sichtweise zu ihrem heutigen Stellenwert. Für ihn ist Spracherwerb in erster Linie kulturell-soziales Lernen, das von der Motivation des Kindes ausgeht, seine Bezugspersonen verstehen zu wollen und später auch von diesen verstanden zu werden. Wichtigste Fähigkeit des Kindes zu Beginn ist seine Imitationsfähigkeit. Die kindliche Sprache kann zwar in abstrakten syntaktischen Kategorien einer formellen

Grammatik beschrieben werden. Tomasello geht aber davon aus, dass diese formelle Grammatik für Kinder nicht psychologisch real ist und uns die Frage nach ihrem Erwerb nicht beantworten kann (Motsch 2013 b).

Im zweiten und dritten Lebensjahr ähnelt der Grammatikerwerb dem lexikalischen Lernen. Das Kind muss jedes Wort mit einem Konzept verknüpfen und als vorerst isoliertes „Item“ abspeichern. Bis zum zehnten Lebensjahr sind bereits ca. 20 000 bis 25 000 Wörter im mentalen Lexikon (Langzeitgedächtnis) eines Schülers gespeichert. Dabei hilft dem Kind seine Fähigkeit, einen anderen Menschen als intentionales Wesen zu erkennen, sich in ihn hineinversetzen und seine Absichten verstehen zu können. Diese Fähigkeit („intention reading“) entwickelt sich bei Kindern bereits ab dem Alter von neun bis zwölf Monaten (Tomasello 2003). Die Basis ist die gemeinsame, geteilte Aufmerksamkeit („joint attention“). Im gemeinsamen Aufmerksamkeitsfokus entwickeln Kinder ein Verständnis für die sprachlichen Symbole der Erwachsenen und für ihre spezifischen kommunikativen Intentionen, die darüber ausgedrückt werden. Zudem muss das Kind verstehen, dass in diesem Szenario ein Rollentausch mit dem Erwachsenen möglich ist, so dass es selbst auf die gleiche Art die Aufmerksamkeit des Erwachsenen lenken kann. Diese Fähigkeit ermöglicht es, die Funktion von Sprache zu entdecken, nämlich die Möglichkeit, auf Intentionen, Verhalten und mentale Zustände eines anderen Menschen Einfluss zu nehmen.

Doch das Kind erwirbt in diesem sehr konkreten 1:1-Lernen nicht nur Lexem-Items wie „Ball“ oder „Mann“, sondern auch grammatische Formen mit den damit verbundenen Funktionen.

----- BEISPIEL -----

- Wenn das Kind etwas haben möchte (Funktion), hat sich die Form „gibmir“ zur Bedürfnisbefriedigung bewährt. Es hat diese Form als Ganzheit abgespeichert, d.h. es weiß nicht, dass es sich um zwei Wörter handelt. Ebenso hat das „mir“ noch nichts mit Dativ-Wissen zu tun.
- Wenn Papa nach Hause kommt, gibt es Essen. Mama fragt häufig „Ist Papas Auto da?“. Das Kind zeigt seinem Freund später das Auto und sagt „Papasauto“. Auch diese Ganzheit hat nur die Funktion, das Auto zu benennen, ohne dass das /-s/ als Genitivmarker verwendet wird.
- Wenn das Kind wissen will, ob jemand etwas besitzt oder wahrnimmt (Funktion), verwendet es die gelernten Ganzheiten „haste“ oder „siehste“, ohne dass das hörbare /-st/ als Verbmarkierung der 2. Person Singular zu verstehen ist.

! Gelernte Ganzheiten in der kindlichen Sprache wie „haste“, „gibmir“ oder „Papasauto“ täuschen grammatisches Wissen vor, über das das Kind noch nicht verfügt (Motsch 2013 b).

Gerade die Verbverwendung am Ende des zweiten Lebensjahres zeigt, dass diese jeweils nur in der oft gehörten und benutzten Form („construction type“) verwendet werden (z.B. „B(r)ei essen“, „Bild malen“). Somit bleiben gerade transitive Verben in ihrer Verwendbarkeit sehr eingeschränkt. Tomasello (2000) spricht hier von „Verbinseln“ („verb island hypothesis“). Die Untersuchungen von Tomasello und Kollegen weisen darauf hin, dass ein großer Teil der frühen sprachlichen Äußerungen von Kindern „item-based constructions“ (Tomasello 2001, 169) sind, also auswendig gelernte und um konkrete Wörter und Phrasen herum organisierte Einheiten (Tomasello 1992, 2000, 2001, 2003; Lieven et al. 1997, 2003; Akthar 1999).

Für den Grammatikerwerb ist es folglich notwendig, zwischen dem Entdecken von Formen und dem Erwerb der dahinter stehenden Regeln zu unterscheiden. Das Kind befindet sich zu Beginn des Lernprozesses in einer Phase noch weitgehend unverbundenen Item-Lernens. Kinder hören, speichern und imitieren in dieser Phase eben nicht nur Wörter, sondern verschiedene Arten von linguistischen Konstruktionen mit unterschiedlicher Komplexität, die aber oft an einen konkreten situativen Kontext gebunden sind (Tomasello/Brooks 1999). Wenn das Kind im dritten bis vierten Lebensjahr eine „kritische Masse“ an linguistischen Einheiten und Strukturen eines bestimmten Typs gelernt hat, beginnt es, diese aus dem situativen Kontext zu lösen und vergleichend miteinander zu verbinden. Dabei nutzt es seine kognitiven Fähigkeiten, so z.B. die Fähigkeiten der Mustererkennung (Kategorisierung) und Analogiebildung (Tomasello 2003). Diese Fähigkeiten entwickeln sich ebenfalls früh in der kindlichen Entwicklung. Sie ermöglichen es dem Kind, die Muster im Sprachgebrauch der Erwachsenen zu erkennen. In diesem Stadium konstruieren Kinder aus den Strukturen der Sprache, die sie wahrnehmen, eigene linguistische Kategorien, Schemata und abstrakte linguistische Regeln. Dies vollzieht sich in Zwischenschritten, d.h. neben korrekten Formen bleiben immer noch abweichende Formen längere Zeit erhalten. Lange Zeit existieren im Repertoire des Kindes formelhafte, als Ganzheiten gespeicherte Einheiten neben bereits teilweise oder vollständig analysierten, syntaktischen Schemata (Lieven et al. 2003). Korrekte und abweichende Formen stehen somit in einem prozentualen Verhältnis, das sich mit fortschreitendem Spracherwerb zu Gunsten der korrekten Formen verändert.

„Kleinkinder zeigen bereits beachtliche sprachliche Fähigkeiten und produzieren viele gram-

matikalisch korrekte Formen und Sätze. Dennoch ist korrekter Sprachgebrauch kein Beweis dafür, dass Kinder bereits das zugrunde liegende Regelsystem abstrahiert haben. Vielmehr ist in den letzten Jahren in vielen Studien nachgewiesen worden, dass frühe Kindersprache stark formelhaft ist und darüber hinaus viele Strukturen an bestimmte Wörter gebunden sind“ (Behrens 2004, 17).



Der Erwerb einer Regel geschieht nicht plötzlich, wie beim Umlegen eines Schalters. Bis eine abstrakte Regel vollständig erworben ist, vergehen teilweise Jahre, in denen sich das Kind in der Sprachproduktion einem Korrektheitsniveau von 90–100% annähert.

Itembasiertes 1:1-Lernen bleibt neben dem Regel-erwerb immer bestehen („dual routes“). Kinder benötigen es insbesondere für den Erwerb von – den im Deutschen häufigen – Ausnahmen sowie für Phänomene wie Genus und Plural. Grammatikerwerb präsentiert sich heute als gradueller Prozess der Ablösung erster formelhafter Ganzheiten durch regelgeleitete syntaktische Konstruktionen. Abstrakte syntaktische Kategorien im Sinne einer Erwachsenen-Grammatik werden erst im Laufe des Vorschul- und Schulalters entwickelt. Dabei lösen die Kinder einzelne Elemente aus den festen Phrasen heraus und ersetzen sie durch andere, ähnliche Elemente oder fügen neue Elemente hinzu (Lieven et al. 2003). Sie lösen dann die konkreten „item-based constructions“ allmählich ab (Tomasello 2000, 2001; Lieven et al. 1997).

Im multizentrischen Forschungsprojekt GED 4–9 (Grammatikerwerbdeutschsprachiger Kinder zwischen vier und neun Jahren) wurden in den Jahren 2013–2014 annähernd 1000 (n=968) Kinder bezüglich ihrer grammatischen Fähigkeiten untersucht (Motsch/Becker 2014; Ulrich et al. 2016; Ulrich 2017). Diese Daten liefern nun eine gute empirische Basis für die nachfolgenden Feststellungen:

- Der Erwerb grammatischer Regeln zieht sich unter Zugrundelegung des 90%-Korrektheitskriteriums bis in die Schulzeit hinein.
- Selbst die „frühen“ Regeln (Verbzweitstellungsregel im Hauptsatz, Subjekt-Verb-Kontroll-Regel), die bislang bereits im dritten Lebensjahr als erworben galten, werden von einigen sprachnormalen Kindern erst im neunten Lebensjahr mit einem Korrektheitsniveau von über 90% erworben.
- „Späte“ Regeln (Kasus, Passivkonstruktionen) haben viele sprachnormale Kinder im neunten Lebensjahr noch nicht erworben.

Der Grammatikerwerb vollzieht sich folglich – abweichend von allen bisherigen Annahmen – weder leicht noch schnell. Es handelt sich um eine langandauernde und offensichtlich schwierige Lernaufgabe.

Dabei lassen sich folgende Sprachwandelphänomene beobachten:

- Die Kasusmarkierung an Nomen durch Anhängung von /-n/ (z.B. „dem Hase_n“) und besonders /-en/ (z.B. „dem Elefant_en“) beherrschen immer weniger Kinder.
- Der Genitiv ist nicht „tot“. Aber selbst Schulkinder, die den Genitiv beherrschen, verwenden bevorzugt den Dativ (z.B. „wegen dem Unwetter“ anstatt „wegen des Unwetters“, „die Brille vom Opa“ anstatt „Opas Brille“) (Ulrich/Motsch 2018).
- In Hauptsätzen wird nicht selten das Subjekt ausgelassen, am häufigsten das „du“ (z.B. „Was magst gerne?“).

Eine wichtige weitere Erkenntnis liefern die Daten bezüglich der Varianz dieses Lernprozesses. Einige vierjährige Kinder erreichen 100% Korrektheit in der Anwendung von Regeln, welche neunjährige sprachunauffällige Schüler noch nicht erworben haben. Im fünften Lebensjahr gilt bezüglich der Dativkorrektheit jeder Wert über 17% als normal, wenn der Prozentrang 16 als Grenze zwischen sprachunauffälligen und sprachauffälligen Leistungen zugrunde gelegt wird (Ulrich 2018). Die Streubreite der Normalität ist also wesentlich größer als bisher angenommen.

1.2 Spracherwerbsgestörte Kinder mit grammatischen Störungen

Trotz der eben beschriebenen Streubreite der Normalität gibt es auch Kinder, die im fünften Lebensjahr die Dativmarkierung unter einem Korrektheitsniveau von 17% markieren oder den Dativ noch nicht entdeckt haben (0% Korrektheit). Spracherwerbsgestörten Kindern gelingt der sukzessive Erwerb grammatischer Regeln nicht in gleichem Maß wie sprachunauffälligen Kindern. Der Spracherwerb dieser Kinder beginnt in einzelnen grammatischen Bereichen zu stagnieren und sie befinden sich häufig noch in der Grundschulstufe auf dem grammatischen Niveau von Zwei- bis Dreijährigen. Die Erscheinungsbilder grammatisch gestörter Kinder entsprechen dabei selten einer rein zeitlichen Verzögerung. Wesentlich häufiger sind abweichende, inhomogene Fähigkeitsprofile vorzufinden. Betroffene Kinder scheinen überfordert, die für den Grammatikerwerb relevanten Merkmale im alltäglichen, unstrukturierten Sprachmaterial zu erkennen und hypothesenbildend und -testend zur Entdeckung von Regeln zu nutzen.

Grammatische Störungen werden aktuell als sprachliches Informationsverarbeitungsdefizit der betroffenen Kinder verstanden (Motsch 2007). An diesem Defizit ist die empirisch nachgewiesene geringere Leistungsfähigkeit des Arbeitsgedächtnisses als erste und damit wichtigste Sprachverarbeitungsinstanz beteiligt. Das von Baddeley 1986 erstmals veröffentlichte und seit dieser Zeit mehrfach überarbeitete Mehrkomponentenmodell des Arbeitsgedächtnisses versucht abzubilden, wie Informationen während ihrer komplexen kognitiven Verarbeitung temporär gespeichert und aufrechterhalten werden. Die Kapazität des Arbeitsgedächtnisses wird als grundlegende Bedingung fast aller höheren kognitiven Leistungen des Menschen angesehen. Es ist die Schnittstelle zwischen Wahrnehmung und Aufmerksamkeit, Langzeitgedächtnis, kognitiver Kontrolle und Handlungsplanung.

Seit 2000 geht Baddeley davon aus, dass das Arbeitsgedächtnis aus vier Komponenten besteht – aus der zentralen Exekutive als Kontrollinstanz und drei Hilfssystemen: der phonologischen Schleife, dem visuell-räumlichen Skizzenblock und – als neu hinzugekommener Komponente – dem episodischen Speicher („buffer“). Die Diskussion und empirische Überprüfung der exakten Funktionen der vier Komponenten ist noch nicht abgeschlossen.

Wichtige Funktion der zentralen Exekutive ist die Aufmerksamkeitslenkung (selektive Beachtung der als relevant eingestuften Informationen). Darüber hinaus initiiert und koordiniert sie die Verarbeitungsprozesse. Sie weist den Hilfssystemen Informationen zu. Gleichzeitig interagiert sie mit anderen Teilen des kognitiven Systems und vergleicht Informationen mit bereits erfolgten Einträgen im Langzeitgedächtnis.

Die phonologische Schleife ist die sprachspezifische Gedächtnisform. Die durch die zentrale Exekutive einlaufenden auditiv-sprachlichen Informationen werden „übersetzt“, indem die phonetischen Merkmale phonologisch kodiert in der phonologischen Schleife kurzzeitig aufrechterhalten werden. Die Funktion der Schleife ist es also, die kodierte phonologische Information vollständig und reihenfolgen genau verfügbar zu halten. Dazu dienen ihr wiederum zwei Subsysteme.

Der passive Speicher („phonological buffer“) kann die phonologischen Informationen etwa ein bis zwei Sekunden ohne Wiederauffrischung aufrechterhalten, bevor sie verfallen. Werden die Informationen über diese Zeitspanne hinaus benötigt, wird das zweite Subsystem, der subvokalartikulatorische Kontrollprozess („rehearsal“), aktiv. Er frischt nun die Informationen durch subvokalisches Artikulieren auf. Durch dieses Memorieren wird die Information am Leben erhalten. Das zweite Hilfssystem, der visuell-räumliche Skizzenblock, funktioniert in ähnlicher Weise mit analogen Subsystemen. Ihm weist die Exekutive visuelles und räumliches Material zu.

Während die beiden genannten Hilfssysteme modalitätsspezifisch (auditiv oder visuell) arbeiten, repräsentiert der episodische Speicher ein multimodales Speichersystem. Über diesen Speicher korrespondiert die zentrale Exekutive mit dem Langzeitgedächtnis. Der Speicher selbst hat Verbindungen zu den beiden anderen Subsystemen. Dies erlaubt ihm, multiple Informationsquellen simultan zu berücksichtigen, so dass verbundene Repräsentationen i. S. ganzheitlicher Episoden oder Szenen entstehen (Baddeley 2001). Informationen werden also in das Arbeitsgedächtnis integriert, wobei das verbale Material in die phonologische Schleife geht, das über den episodischen Speicher aber auch mit gleichzeitig gespeichertem visuellem Material verbunden werden kann. Diese Informationen werden mit bereits abgespeichertem Material im Langzeitgedächtnis verglichen und bearbeitet.

Das Kind muss über eine ausreichende Kapazität der phonologischen Schleife verfügen, um die Informationen so lange aufrechtzuerhalten, bis sie verarbeitet und im Langzeitgedächtnis abgespeichert sind. Auf die dort abgespeicherten syntaktisch-morphologischen Strukturen kann danach immer wieder zugegriffen werden, um sie mit neuen Informationen zu vergleichen und ggf. zu überarbeiten.

Die bei der Sprachverarbeitung spracherwerbsgestörter Kinder auftretenden Probleme (Archibald/Gathercole 2006) lassen sich am Modell des Arbeitsgedächtnisses von Baddeley deutlich machen (Abb. 1).

Spracherwerbsgestörte Kinder haben potenziell in mehreren Phasen der Sprachverarbeitung im Arbeitsgedächtnis Probleme:

- 1 Das „Einscannen“ des Sprachmaterials erfolgt wegen fehlender auditiver Aufmerksamkeit gar nicht oder verlangsamt („reduced scanning speed“). Tallal (1988) konnte empirisch belegen, dass spracherwerbsgestörte Kinder mehr Zeit brauchen, um aufeinander folgende auditive Stimuli zu diskriminieren. Beim Vorliegen phonologischer Störungen oder phonematischer Diskriminationsschwächen wird das Sprachmaterial zusätzlich unvollständig oder ungenau eingescannt. Darunter leiden insbesondere die akustisch und phonetisch wenig markanten morphologischen Markierungen am Wortende. Das ggf. bereits für morphologisches Lernen unvollständige Sprachmaterial wird der phonologischen Schleife zum kurzzeitigen Aufrechterhalten übergeben (ein bis zwei Sekunden).
- 2 Die Speicherzeit grammatisch gestörter Kinder ist deutlich verkürzt (Archibald/Gathercole 2006). Somit bleibt wenig Zeit für die Sprachverarbeitung, die sich oftmals auf den