



# CEL F5

Clinical Evaluation of Language Fundamentals

ELISABETH H. WIIG ■ ELEANOR SEMEL ■ WAYNE A. SECORD

## CEL F-5 Technisches Manual

Deutsche Fassung der CEL F-5  
Clinical Evaluation of Language Fundamentals – Fifth Edition

ANSICHT

**CLINICAL EVALUATION OF LANGUAGE FUNDAMENTALS – FIFTH EDITION**  
**Deutsche Fassung**  
Technisches Manual

Copyright © 2013 NCS Pearson, Inc.  
Deutsches Manual Copyright © 2020 NCS Pearson, Inc. Adaptation und Druck durch die Pearson Deutschland GmbH unter Lizenz von NCS Pearson, Inc. Alle Rechte vorbehalten.

**Warnung:** Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

**Pearson, Clinical Evaluation of Language Fundamentals, CELF und PPVT** sind Markenzeichen der Pearson Education, Inc. oder deren Tochtergesellschaft(en) in den USA und/oder anderen Ländern.



Kontakt: Pearson Deutschland GmbH, Kaiserstraße 44, 60329 Frankfurt am Main  
Tel.: +49 69 7 561 460, E-Mail: [info.de@pearson.com](mailto:info.de@pearson.com), Internet: [www.pearsonclinical.de](http://www.pearsonclinical.de)

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b> .....	<b>11</b>
<b>1. Anwendungsbereiche und Aufbau der CELF-5</b> .....	<b>13</b>
Die Testdurchführung mit der CELF-5 .....	13
<i>Die Indexwerte der CELF-5</i> .....	14
Allgemeine Sprachskala .....	14
Indexwerte für Sprachverständnis und Sprachproduktion .....	14
Indexwerte für Sprachinhalt, Sprachstruktur und Sprachgedächtnis .....	15
<i>Die Fragebögen und Untertests der CELF-5</i> .....	15
Beobachtungsskala (BOS) .....	15
<i>Hintergrund</i> .....	15
<i>Überblick</i> .....	16
Satzverständnis (SV) .....	16
<i>Hintergrund</i> .....	16
<i>Überblick</i> .....	16
Konzepte Erfassen (KE) .....	17
<i>Hintergrund</i> .....	17
<i>Überblick</i> .....	17
Wortstruktur (WS) .....	18
<i>Hintergrund</i> .....	18
<i>Überblick</i> .....	18
Wortbedeutung (WB) .....	18
<i>Hintergrund</i> .....	18
<i>Überblick</i> .....	19
Anweisungen Befolgen (AB) .....	19
<i>Hintergrund</i> .....	19
<i>Überblick</i> .....	19
Sätze Formulieren (SF) .....	20
<i>Hintergrund</i> .....	20
<i>Überblick</i> .....	20
Sätze Nachsprechen (SN) .....	20
<i>Hintergrund</i> .....	20
<i>Überblick</i> .....	22
Textverarbeitung (TV) .....	22
<i>Hintergrund</i> .....	22
<i>Überblick</i> .....	23
Wortdefinitionen (WD) .....	23
<i>Hintergrund</i> .....	23
<i>Überblick</i> .....	24

Sätze Zusammensetzen (SZ).....	24
<i>Hintergrund</i> .....	24
<i>Überblick</i> .....	25
Semantische Beziehungen (SB).....	25
<i>Hintergrund</i> .....	25
<i>Überblick</i> .....	26
Pragmatisches Fähigkeitsprofil (PFP).....	26
<i>Hintergrund</i> .....	26
<i>Überblick</i> .....	26
Aktivitätencheckliste zur Pragmatik (ACP).....	27
<i>Hintergrund</i> .....	27
<i>Überblick</i> .....	27
<b>2. Entwicklung und Normierung.....</b>	<b>29</b>
Entwicklung der US-amerikanischen Originalfassung der CELF-5.....	29
<i>Überarbeitung der Vorgängerversion und Pilotierung</i> .....	29
Entwicklung eines Untertests zu pragmatischen Fähigkeiten.....	30
Überprüfung auf Bias.....	30
<i>Erprobungsphase</i> .....	33
<i>Normierung in den USA</i> .....	34
Berechnung des Cut-Off-Werts der <i>Aktivitätencheckliste zur Pragmatik</i> .....	35
Entwicklung der deutschsprachigen Testversion.....	36
<i>Erstellung einer ersten deutschsprachigen Version</i> .....	36
Adaptation der Untertests.....	36
Adaptation der Fragebögen.....	38
<i>Qualitätssicherung im Entwicklungsprozess</i> .....	38
Pilotstudie.....	38
Erprobungsstudie.....	39
<i>Stichprobe der Erprobungsstudie</i> .....	39
<i>Ziele und Resultate der Erprobungsstudie</i> .....	40
<i>Studie zur Sensitivität</i> .....	41
<i>Normierung der deutschsprachigen CELF-5</i> .....	42
Qualitätssicherung während der Normierung.....	42
<i>Erhebungsmethode</i> .....	42
<i>Testleiterqualifikation</i> .....	42
<i>Ein- und Ausschlusskriterien</i> .....	43
<i>Auswertung</i> .....	43
<i>Datenqualität</i> .....	43
Beschreibung der Normstichprobe.....	43
<i>Alter</i> .....	43
<i>Geschlecht</i> .....	44
<i>Bildungshintergrund</i> .....	44
<i>Migrationshintergrund</i> .....	44

Region.....	44
Klinische Diagnosen.....	44
Normentwicklung.....	47
Rohwertsummen.....	47
Normbasierte Werte.....	47
<b>3. Nachweise der Reliabilität .....</b>	<b>49</b>
Reliabilität der deutschen Testversion .....	49
<i>Nachweis der internen Konsistenz.....</i>	49
Reliabilität der Untertests.....	50
Reliabilität der Indizes.....	50
Nachweis der Reliabilität für die klinischen Stichproben.....	52
<i>Standardmessfehler und Konfidenzintervalle .....</i>	53
<i>Nachweis der Retest-Stabilität .....</i>	55
<i>Nachweis der Beurteilerübereinstimmung.....</i>	57
<i>Differenzen zwischen Indexwerten .....</i>	57
Statistische Signifikanz von Differenzen zwischen Indexwerten.....	57
Prävalenz der Differenzen zwischen Indexwerten.....	58
<i>Wertedifferenzen zwischen dem Index für Sprachverständnis und dem Index für Sprachproduktion.....</i>	58
<i>Wertedifferenzen zwischen dem Index für Sprachinhalt und dem Index für Sprachstruktur.....</i>	59
<i>Wertedifferenzen zwischen dem Index für Sprachinhalt und dem Index für Sprachgedächtnis.....</i>	60
Reliabilität der US-amerikanischen Originalversion .....	62
<i>Nachweis der internen Konsistenz.....</i>	62
Reliabilität der Untertests und Indizes.....	64
Nachweis der Reliabilität für die klinischen Stichproben.....	64
<i>Nachweis der Retest-Stabilität .....</i>	65
<b>4. Nachweise der Validität .....</b>	<b>67</b>
Anwendungsbereich der CELF-5 .....	67
Inhaltsvalidität.....	67
<i>Inhalt und Umfang der CELF-5.....</i>	68
Validität der Antwortprozesse .....	69
Konstruktvalidität.....	71
<i>Interkorrelationsstudien .....</i>	71
<i>Konfirmatorische Faktorenanalysen.....</i>	74
Validität aufgrund von Zusammenhängen mit anderen Variablen .....	76
<i>Korrelationen der deutschsprachigen Version mit dem PPVT-4 .....</i>	78

<i>Korrelationen der US-Version mit der CELF-4</i> .....	79
<i>Korrelationen der US-Version mit dem PPVT-4 und dem EVT-2</i> .....	82
<b>Klinische Validität</b> .....	85
<i>Testpersonen mit einer diagnostizierten Sprachentwicklungsstörung</i> .....	85
<i>Testpersonen mit Lernschwächen im Bereich Lesen und/oder Schreiben</i> .....	88
<i>Testpersonen mit Autismus-Spektrum-Störungen</i> .....	90
<i>Testpersonen mit intellektuellen Beeinträchtigungen</i> .....	93
<i>Testpersonen mit Beeinträchtigungen des Hörvermögens</i> .....	94
<b>Zusammenfassung der Validitätsnachweise</b> .....	95
<b>Literaturverzeichnis</b> .....	97

ANSICHT

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.1:	Demografische Merkmalsverteilung in der Normstichprobe.....	45
Tabelle 2.2:	Rohwerte und Standardabweichungen der Untertests.....	46
Tabelle 3.1:	Reliabilitätskoeffizienten der internen Konsistenz für Untertests und Indizes .....	51
Tabelle 3.2:	Reliabilitätskoeffizienten der internen Konsistenz für die klinische Stichprobe.....	52
Tabelle 3.3:	Standardmessfehler für Untertests und Indizes.....	54
Tabelle 3.4:	Stabilitätskoeffizienten für Untertests und Indizes .....	56
Tabelle 3.5:	Prävalenzen der Differenzen zwischen Indexwerten in einer Stichprobe aus Testpersonen mit diagnostizierter Sprach- störung ( $n = 68$ ) .....	61
Tabelle 3.6:	Reliabilitätskoeffizienten der internen Konsistenz für Untertests und Indizes (US-Version) .....	63
Tabelle 3.7:	Reliabilitätskoeffizienten der internen Konsistenz für die klinischen Gruppen (US-Version) .....	65
Tabelle 3.8:	Stabilitätskoeffizienten für Untertests und Indizes (US-Version)....	66
Tabelle 4.1:	Interkorrelationen der Untertests und Indizes in der Normstichprobe .....	73
Tabelle 4.2:	<i>Goodness-of-fit</i> -Statistiken für konfirmatorische Faktoranalysen der Untertests .....	76
Tabelle 4.3:	Demografische Merkmalsverteilung bei der Validitätsstudie der deutschen Version mit dem PPVT-4 .....	77
Tabelle 4.4:	Demografische Merkmalsverteilung bei den Validitätsstudien der US-Version .....	77
Tabelle 4.5:	Mittelwerte, Standardabweichungen und Korrelationskoeffizienten für einen Vergleich der Untertests und Indizes der CELF-5 mit dem Gesamtwert des PPVT-4 .....	79
Tabelle 4.6:	Mittelwerte, Standardabweichungen und Korrelationskoeffizienten für einen Vergleich der Untertests und Indizes von CELF-5 und CELF-4 (US-Daten) .....	81
Tabelle 4.7:	Mittelwerte, Standardabweichungen und Korrelationskoeffizienten für einen Vergleich der Untertests und Indizes der CELF-5 mit den Gesamtwerten von PPVT-4 sowie und EVT-2 (US-Daten).....	84
Tabelle 4.8:	Mittelwerte und Differenzen der Wertpunkte und Indexwerte bei Testpersonen mit einer diagnostizierten Sprachstörung und einer Parallelgruppe mit unauffälliger Sprachentwicklung (in Deutschland erhobene Daten).....	87

<b>Tabelle 4.9:</b>	Mittelwerte und Differenzen der Wertpunkte und Indexwerte bei Testpersonen mit einer diagnostizierten Lernschwäche im Bereich Lesen und/oder Schreiben und einer Parallelgruppe mit unauffälliger Entwicklung (US-Daten).....	90
<b>Tabelle 4.10:</b>	Mittelwerte und Differenzen der Wertpunkte und Indexwerte bei Testpersonen mit einer diagnostizierten Autismus-Spektrum-Störung und einer Parallelgruppe mit unauffälliger Entwicklung (US-Daten).....	92

ANSICHT

## Vorwort

Die *Clinical Evaluation of Language Fundamentals-Fifth Edition* (CELF-5) ist ein flexibles standardisiertes System individuell durchgeführter Tests, das den Diagnostiker im Rahmen der differenzierten Feststellung einer Sprachstörung bei Kindern und Jugendlichen unterstützt. Die strukturierten Aufgaben der CELF-5, die die Grenzen der sprachlichen Fähigkeiten testen, sowie Beobachtungsinstrumente helfen die sprachbezogenen Stärken und Schwächen effektiv zu bestimmen. Die mit der CELF-5 gewonnenen Informationen können z. B. für die Planung zielgerichteter Interventionen oder die Auswahl einer sonderpädagogischen Einrichtung genutzt werden. Durch den wiederholten Einsatz der CELF-5 lässt sich der Erfolg der getroffenen Maßnahmen überprüfen und die Förderung individuell steuern.

Die deutsche Fassung der CELF-5 ist eine kultursensitive Adaptation des US-Originals mit deutscher Normierung für Kinder und Jugendliche in der Altersspanne von 6 Jahren bis 16 Jahren und 11 Monaten. Sie besteht aus insgesamt elf Untertests mit altersspezifischen Aufgaben und zwei Fragebögen zur Fremdbeurteilung der sprachrelevanten sozialen Interaktion. Zusätzlich steht ein weiterer Fragebogen zu alltagsrelevanten Schwierigkeiten der Testperson zur Verfügung. Aus den Untertests werden, neben einem Maß der allgemeinen Sprachfähigkeit, Indizes zum Sprachverständnis, zum sprachlichen Ausdruck, zur Semantik, zur Morphologie/Syntax und zu sprachbezogenen Gedächtnisfunktionen abgeleitet. Die Analyse der Leistungen auf Untertest- und Aufgabenebene liefert bei Bedarf zusätzliche differenzierte Informationen zur Sprachleistung.

Die CELF-5 kann je nach Bedarf sowohl in Papierform als auch mit Hilfe von Tablet-PCs vorgegeben werden. Für die Vorgabe in Papierform lassen sich die Antworten der Testperson entweder mit Hilfe eines Auswertungsprogramms oder aber manuell auswerten. Bei der Tablet-Version erfolgt die Protokollierung und Auswertung der Antworten automatisch, also äußerst zeitökonomisch und objektiv.

Im Rahmen der deutschen Adaptation der CELF-5 gilt unser besonderer Dank Dr. Elisabeth H. Wiig und Frau Diplom-Logopädin Ulrike Becker-Redding, M.Sc.-Speech Pathology. Beide haben ihre große fachliche Expertise in die sprach- und kulturspezifische Übertragung der Aufgaben ins Deutsche einfließen lassen. Frau Becker-Redding hat zudem die zur Untersuchung der Validität der deutschen CELF-5 erforderlichen klinischen Stichproben beigetragen. Unser Dank gilt auch Frau Jasmin Nauhardt, M.A. (Germanistik, Psychologie, Pädagogik), die an der inhaltlichen Überarbeitung der vorliegenden Manuale mitgewirkt hat. Durch die fachkundige Unterstützung der Experten konnten die hohe Qualität und Praxisrelevanz der deutschen CELF-5 sichergestellt werden.

Unser ausdrücklicher Dank gilt ebenfalls Herrn M.Sc.-Psych. Louis Charles Vannier (Psychometriker, Pearson International), Herrn Kirby Rotacker (International Implementation Manager, Pearson International) und Frau M.Sc.-Psych. Christina Zirbs (Projektleiterin in der Produktentwicklung, Pearson Deutschland).

Herr Vannier verantwortete mit seinem Team alle statistischen Berechnungen sowohl zur Entwicklung und Überprüfung der psychometrischen Qualität des Verfahrens als auch zur Erstellung der deutschen Normen. Herr Rotacker zeichnete für die Entwicklung der digitalen Auswertung der CELF-5 verantwortlich.

Frau Zirbs leitete auf Seiten des Verlags das deutsche Adaptationsprojekt. Sie führte das Gros der Übersetzungs- und Textarbeiten aus, war Schnittstelle zu den klinischen Experten, koordinierte die Datenerhebungen und -auswertungen und war verantwortlich für die Endfassung der gesamten Testmaterialien in Papier- und digitaler Form. Bei den Textarbeiten und Datenauswertungen wurde sie unterstützt von Frau Dipl.-Psych. Nelli Rotacker, Frau Dipl.-Psych. Bettina Roth und Frau Dipl.-Psych. Nia Salisbury (Projektleiterinnen in der Produktentwicklung, Pearson Deutschland) sowie von Frau M.Sc.-Psych. Vanessa Stark und Frau M.Sc.-Psych. Verena Zok (Kinder- und Jugendlichenpsychotherapeutin).

Unser ausdrücklicher Wunsch ist es, dass Ihnen die deutsche CELF-5 wertvolle Informationen für Ihre Arbeit zur Verfügung stellt und Ihnen hilfreiche Anregungen für die Praxis gibt.

Frankfurt am Main im September 2020

Dr. Gerd Heyde  
Leiter Forschung & Entwicklung, Pearson Deutschland

ANSICHT

# 1. Anwendungsbereiche und Aufbau der CELF-5

Bei der Entwicklung der *Clinical Evaluation of Language Fundamentals, Fifth Edition* (CELF-5) wurden primär die folgenden Ziele verfolgt:

- Die Entwicklung eines umfassenden und flexiblen Testverfahrens, das (a) eine reliable Erfassung der Leistungsfähigkeit einer Testperson in Situationen mit erhöhten sprachbezogenen Anforderungen, (b) die Identifikation sprachlicher Stärken und Schwächen und (c) die Entscheidung über einen Förder- oder Therapiebedarf ermöglicht.
- Eine Berücksichtigung der steigenden Nachfrage nach Testmöglichkeiten für pragmatische Fähigkeiten durch die Entwicklung entsprechender Fragebögen.
- Die Erhebung aktueller Normen, welche die sprachlichen Fähigkeiten der in Deutschland lebenden Bevölkerung repräsentativ widerspiegeln.
- Die Schaffung einer Möglichkeit zur Verlaufskontrolle anhand von Wachstumswerten.

## Die Testdurchführung mit der CELF-5

Die CELF-5 führt den Testleiter\* durch einen diagnostischen Prozess, der die Identifikation sprachbezogener Stärken und Schwächen und die Ableitung von Interventions- und Therapieempfehlungen ermöglicht. Abgesehen von zwei Fragebögen wurden alle Untertests der CELF-5 auf Grundlage einer deutschsprachigen Stichprobe normiert. Dadurch können die Rohwertsummen der einzelnen Untertests nach der Testdurchführung in skalierte, standardisierte Werte überführt und mit der Leistung anderer Testpersonen im selben Alter verglichen werden. Zusätzlich können die Rohwertsummen der meisten Untertests in Wachstumswerte umgerechnet werden, die einen Vergleich der Leistungen einer einzelnen Testperson über verschiedene Messzeitpunkte hinweg ermöglichen.

Eine Testung mit der CELF-5 unterstützt den Anwender in den folgenden Bereichen:

- bei der Beurteilung der Sprach- und Kommunikationsfähigkeiten der Testperson in verschiedenen Kontexten,
- bei der Diagnose einer Sprach(-entwicklungs-)störung\*\*,
- bei der genaueren Beschreibung der Merkmale und Schwerpunkte einer gegebenen Sprachstörung,
- bei der Erstellung eines Behandlungsplans.

\* Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wurde im Text generell die männliche Form gewählt. Die Angaben beziehen sich jedoch auf Angehörige beider Geschlechter, sofern nicht ausdrücklich auf ein Geschlecht Bezug genommen wird.

\*\* Im Folgenden wird der übergeordnete Begriff *Sprachstörung* verwendet, da sich die CELF-5 zur Diagnose unterschiedlicher Arten sprachlicher Beeinträchtigungen eignet.

Je nach Anlass der Testung und bereits bekannter Hinweise (z. B. Vorliegen anderer Diagnosen, schulbezogene Probleme, Auffälligkeiten bei einem Sprachscreening) kann der Testleiter entscheiden, mit welchen Untertests oder Fragebögen er die diagnostische Untersuchung beginnen möchte. Dies spart bei einer ersten Beurteilung Zeit, da nicht alle Untertests mit allen Testpersonen durchgeführt werden müssen. Es ist zudem möglich, nach einer ersten Beurteilung noch einmal auf die CELF-5 zurückzugreifen und weitere Aspekte sprachlicher Fähigkeiten einer Testperson zu untersuchen.

## Die Indexwerte der CELF-5

Im Folgenden werden die Indexwerte, die anhand unterschiedlicher Untertests der CELF-5 berechnet werden können, genauer beschrieben. Indexwerte sind standardisierte Werte, die die Fähigkeiten der Testperson in einem bestimmten Fähigkeitsbereich (z. B. Sprachverständnis, Sprachstruktur) auf Grundlage mehrerer Untertests und somit vielfältiger Aufgaben mit einem breiten möglichen Punktebereich abbilden. Deshalb sind diese Werte besonders präzise und robust, erfassen die zugrunde liegenden Fähigkeiten also besonders genau und reliabel.

### *Allgemeine Sprachskala*

Die *Allgemeine Sprachskala* stellt ein globales Maß sprachlicher Fähigkeiten dar. Um den Indexwert für die *Allgemeine Sprachskala* berechnen zu können, müssen in jeder Altersgruppe vier bestimmte Untertests der CELF-5 durchgeführt werden. Die Untertests, aus denen sich die *Allgemeine Sprachskala* und die anderen Indexwerte zusammensetzen, unterscheiden sich je nach Altersgruppe.

Der Wertebereich der *Allgemeinen Sprachskala* reicht von 40 bis 160 Indexwertpunkten, da zu diagnostischen Zwecken ein möglichst breiter Leistungsbereich abgebildet werden soll. Für die Altersgruppe 6–8 Jahre sind die Untertests, die zur *Allgemeinen Sprachskala* beitragen, dieselben, die auch zum *Index für Sprachstruktur* beitragen. Der *Index für Sprachstruktur* misst in der Altersgruppe 6–8 Jahre die Fähigkeiten der Testperson, Sprache entsprechend ihren strukturellen Regeln zu verarbeiten und zu produzieren. Der Wertebereich des *Index für Sprachstruktur* reicht von 45 bis 155 und erlaubt damit einen Vergleich mit anderen Indexwerten, die über den gleichen Wertebereich verfügen. Obwohl dieselben Untertests zur *Allgemeinen Sprachskala* und zum *Index für Sprachstruktur* beitragen, basieren die beiden Skalen auf unterschiedlichen Normen, werden durch unterschiedliche Wertebereiche abgebildet und erfüllen im Rahmen der Diagnostik einen unterschiedlichen Zweck. Testleiter sollten bei der Berechnung dieser Werte darauf achten, die richtigen Spalten der Normtabellen in Anhang B zu verwenden.

### *Indexwerte für Sprachverständnis und Sprachproduktion*

Während der Entwicklung der CELF-5 in den USA wurde die Angemessenheit zweier separater Werte für Sprachverständnis und Sprachproduktion neu evaluiert. Die Abgrenzung primär rezeptiver von primär expressiven Untertests wird zunehmend als willkürliches Artefakt betrachtet (Leonard, 2009). Tomblin und Zhang (2006) berichten, dass eine Faktorenanalyse standardisierter Testergebnisse

ergab, dass ein eindimensionales Modell die Beschaffenheit einer Sprachstörung am besten erklären könne. Während also nach diesen Erkenntnissen eine modalitätenübergreifende, „rezeptiv-expressive“ diagnostische Einschätzung aufgrund von Überschneidungen bei den Anforderungen, die für das Verstehen und den Gebrauch mündlicher Sprache zu Kommunikationszwecken benötigt werden, treffender wäre, definiert die *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, Tenth Revision* (ICD-10; World Health Organization [WHO], 2005) Sprachstörungen jedoch auf der Basis der betroffenen Modalität und erlaubt eine entsprechende Einordnung. Dementsprechend erscheint es sinnvoll, dass die CELF-5 eine analoge Diagnostik ermöglicht, weshalb entschieden wurde, die Indizes für *Sprachverständnis* und *Sprachproduktion* beizubehalten.

### *Indexwerte für Sprachinhalt, Sprachstruktur und Sprachgedächtnis*

Die Indizes für *Sprachinhalt*, *Sprachstruktur* und *Sprachgedächtnis* basieren auf einer inhaltlichen Gruppierung der verschiedenen Untertests der CELF-5. In den frühen Phasen der Entwicklung der US-amerikanischen Originalversion des Testverfahrens wurden die Untertests auf Basis der Indexwerte der Vorgängerversion CELF-4, einer Analyse der Untertests der CELF-5 sowie der klinischen Einschätzung der Testautoren so gruppiert, dass sie einen Indexwert mit vorwiegend semantischem Inhalt, einen Indexwert mit vorwiegend morphologischem und syntaktischem Inhalt und einen Indexwert mit einer Interaktion aus Anforderungen an Semantik, Sprachstruktur und Gedächtnis bildeten. Die Gruppierungen wurden durch die Ergebnisse von Faktorenanalysen, die während der Erprobungs- und Normierungsphasen durchgeführt wurden, bestätigt.

## Die Fragebögen und Untertests der CELF-5

### *Beobachtungsskala (BOS)*

**Alter:** 6–16 Jahre

**Ziel:** Sammlung von Informationen zu den Fähigkeiten und Schwierigkeiten der Testperson in den Bereichen Zuhören, Sprechen, Lesen und Schreiben im Kontext der Schule und des häuslichen Umfelds. Die BOS soll dem Testleiter ermöglichen, Situationen oder Kontexte zu identifizieren, in denen reduzierte sprachliche Fähigkeiten deutlich werden, und darauf abgestimmte Förderstrategien und Interventionen zu entwickeln (z. B. das Erlernen bestimmter Lernstrategien).

**Durchführung:** Unterschiedliche Bezugspersonen der Testperson (z. B. Eltern, Lehrkräfte) sowie ggf. die Testperson selbst füllen einen Fragebogen aus, der Informationen zu den Schwierigkeiten der Testperson in den Bereichen Zuhören, Sprechen, Lesen und Schreiben im Kontext schulischer Anforderungen und sonstiger Aktivitäten erfasst. Der Testleiter fasst die einzelnen Beurteilungen im Anschluss zusammen.

### *Hintergrund*

Die BOS dient Eltern/Bezugspersonen, Lehrkräften und den betroffenen Kindern und Jugendlichen selbst als Werkzeug, um strukturierte Informationen über die Leistungsfähigkeit der Testperson im schulischen und häuslichen Kontext an den Therapie-

ten bzw. Diagnostiker weiterzugeben. Insbesondere die Testperson selbst bekommt so eine Gelegenheit, ihre alltäglichen Schwierigkeiten mitzuteilen. Der Testleiter kann die aus dem Fragebogen gewonnenen Informationen mit den Eltern oder anderen beteiligten Personen teilen und mit ihnen gemeinsam Strategien erarbeiten, durch die das Leistungspotenzial der Testperson erhöht werden kann.

### Überblick

- Die BOS ermöglicht die Dokumentation der Schwierigkeiten einer Testperson, erfolgreich zu kommunizieren, Anweisungen und Mitteilungen zu befolgen bzw. zu verstehen sowie Schriftsprache zu verwenden und zu erfassen.
- Die BOS erfasst Probleme im Hinblick auf sprachbezogene Leistungen im Unterricht und Alltag sowie Situationen oder Kontexte, in denen reduzierte sprachliche Fähigkeiten zutage treten.
- Die BOS kann vor, während oder nach einer standardisierten Testung eingesetzt werden.

### Satzverständnis (SV)

**Alter:** 6–8 Jahre

**Ziel:** Erfassung des Verständnisses grammatikalischer (struktureller) Regeln auf Satzebene.

**Durchführung:** Nachdem die Testperson einen mündlich präsentierten Stimulusatz gehört hat, deutet sie auf dasjenige von vier Bildern, das den Satz am besten repräsentiert.

### Hintergrund

Das Verständnis syntaktischer Strukturen ist bei Vorliegen einer Sprachstörung häufig erschwert. Probleme treten insbesondere bei der Verarbeitung und Interpretation syntaktisch komplexerer gesprochener Sätze (z. B. bei Satzverschränkungen, Einschüben, Topikalisierung ...) sowie bei einer hohen Anzahl an Propositionen (hohe Ideendichte) auf (Owens, 2008). Obwohl Betroffene die Wörter in gesprochenen Sätzen oftmals dem Anschein nach einzeln erfassen und interpretieren können, begreifen sie den Zusammenhang der Wörter in den Sätzen untereinander nicht. Dies betrifft offenbar besonders gesprochene Sätze mit subordinierten Nebensätzen und Relativsätzen (Deevy & Leonard, 2004; Friedmann & Novogrodsky, 2007; Hoffman & Gillam, 2004; Johnson, de Villiers & Seymour, 2005; Rice, 2003).

### Überblick

- *Satzverständnis* enthält 25 Items.
- Normwerte sind für den Altersbereich 6–8 Jahre verfügbar. Obwohl für ältere Kinder und Jugendliche keine Normwerte vorliegen, kann der Untertest zur Gewinnung deskriptiver Informationen dennoch auch mit Testpersonen ab 9 Jahren durchgeführt werden, die bezüglich ihrer Sprachentwicklung einen unter ihrem Altersniveau liegenden Entwicklungsstand aufzuweisen scheinen. Die Berechnung von normbasierten Wertpunkten ist in diesem Fall jedoch nicht möglich.

- Dieser Untertest muss durchgeführt werden, um im Altersbereich 6–8 Jahre den Wert der *Allgemeinen Sprachskala* sowie die Indizes für *Sprachverständnis* und *Sprachstruktur* ableiten zu können.

### Konzepte Erfassen (KE)

**Alter:** 6–8 Jahre

**Ziel:** Erfassung der Fähigkeit, grundlegende Konzepte (z. B. *in der Mitte, anders, viele*) zu verstehen. Einige Konzepte erfordern ein Verständnis für logische Operationen oder Konjunktionen, wie z. B. *und, entweder ... oder, und alle bis auf einen*.

**Durchführung:** Nachdem die Testperson eine mündlich präsentierte Anweisung gehört hat, deutet sie aus einer Auswahl bildhafter Objekte auf dasjenige bzw. diejenigen, die das betreffende Konzept am besten repräsentieren.

### Hintergrund

Jüngere Kinder mit einer Sprachstörung haben häufig Schwierigkeiten mit dem Verständnis grundlegender Konzepte, die in gesprochener und geschriebener Sprache vorkommen (Brassard & Boehm, 2007). Diese Schwierigkeiten können bei einer Vielzahl schulischer und sprachlicher Aufgaben zutage treten und sich beispielsweise in einer verzögerten Entwicklung in den folgenden Bereichen äußern:

- Erwerb und Interpretation von Konzepten, die Mengen oder räumliche/zeitliche Beziehungen ausdrücken,
- Klassifizierung von Objekten, Worten, Ideen etc.,
- Verständnis für und Bildung von Reihenfolgen,
- Lernen von konditionalen Zusammenhängen.

### Überblick

- *Konzepte Erfassen* enthält 24 Items.
- Als visuelle Stimuli wurden vertraute Objekte gewählt (Ball, Haus, Apfel, Sonne, Blume), die durch ihre Symmetrie keine Orientierung nach links oder rechts oder hin zu einer Bewegung zeigen. Diese Objekte ersetzen ein Auto, einen Fisch und einen Schuh aus der US-amerikanischen Vorgängerversion, die eine Rechts-Links-Positionierung bzw. eine Bewegungsorientierung aufwies, was bei einigen Testpersonen zu Verwirrung bei der Reihenfolgebestimmung der Objekte führte.
- Normwerte sind für den Altersbereich 6–8 Jahre verfügbar. Obwohl für ältere Kinder und Jugendliche keine Normwerte vorliegen, kann der Untertest zur Gewinnung deskriptiver Informationen dennoch auch mit Testpersonen ab 9 Jahren durchgeführt werden, die bezüglich ihrer Sprachentwicklung einen unter ihrem Altersniveau liegenden Entwicklungsstand aufzuweisen scheinen. Die Berechnung von normbasierten Wertpunkten ist in diesem Fall jedoch nicht möglich.
- Dieser Untertest muss durchgeführt werden, um im Altersbereich 6–8 Jahre den *Index für Sprachinhalt* ableiten zu können.

## Wortstruktur (WS)

**Alter:** 6–8 Jahre

**Ziel:** Erfassung der Kenntnisse deutscher Morphologieregeln.

**Durchführung:** Die Testperson vervollständigt mündlich dargebotene, unvollständige Sätze mithilfe visueller Stimuli.

### Hintergrund

Personen mit Sprachstörungen können Schwierigkeiten bei der Anwendung von Wortstrukturregeln haben (Owens, 2010). Dabei zeigen sich u. a. Probleme bei der morphologischen Unterscheidung von Numerus, Kasus, Tempus und Komparation.

### Überblick

- *Wortstruktur* enthält 33 Items.
- Normwerte sind für den Altersbereich 6–8 Jahre verfügbar. Obwohl für ältere Kinder und Jugendliche keine Normwerte vorliegen, kann der Untertest zur Gewinnung deskriptiver Informationen zu grammatikalischen Kenntnissen dennoch auch mit Testpersonen ab 9 Jahren durchgeführt werden, die bezüglich ihrer Sprachentwicklung einen unter ihrem Altersniveau liegenden Entwicklungsstand aufzuweisen scheinen. Die Berechnung von normbasierten Wertpunkten ist in diesem Fall jedoch nicht möglich.
- Dieser Untertest muss durchgeführt werden, um im Altersbereich 6–8 Jahre den Wert der *Allgemeinen Sprachskala* sowie die Indizes für *Sprachproduktion* und *Sprachstruktur* ableiten zu können.

## Wortbedeutung (WB)

**Alter:** 6–16 Jahre

**Ziel:** Erfassung der Fähigkeit, Beziehungen zwischen semantisch assoziierten Wörtern zu erkennen.

**Durchführung:** Die Testperson wählt aus drei oder vier visuell und/oder mündlich dargebotenen Wörtern die beiden Bilder oder Wörter aus, die am besten zusammenpassen. Bei den ersten Items werden ergänzend zur mündlichen Wortdarbietung passende Bilder vorgelegt; die folgenden Items werden rein mündlich dargeboten. Testpersonen ab 11 Jahren beginnen direkt bei den mündlich präsentierten Items; ihnen werden nur bei Anwendung der Umkehrregel die Bilditems gezeigt.

### Hintergrund

Einige Kinder und Jugendliche zeigen ein reduziertes Verständnis für Beziehungen zwischen Wörtern und den semantischen Kategorien, in die sich diese Wörter einordnen lassen (Honig, Diamond, Gutlohn & Mahler, 2000). Hierdurch können sowohl beim Sprachverständnis als auch bei der Sprachproduktion Schwierigkeiten entstehen. Die Fähigkeit, Assoziationen zwischen Wörtern zu verstehen, hängt davon ab, ob

die Dimensionen des Zusammenhangs zwischen den Wörtern richtig erkannt werden, z. B. ob die Wörter Antonyme oder Synonyme sind, einen Teil-Ganzes-Zusammenhang aufweisen oder in einer räumlichen oder zeitlichen Beziehung stehen.

### Überblick

- *Wortbedeutung* enthält 40 Items.
- Normwerte sind für alle Altersbereiche verfügbar.
- Dieser Untertest muss durchgeführt werden, um im Altersbereich 9–12 Jahre den Wert der *Allgemeinen Sprachskala* sowie für alle Altersbereiche die Indizes für *Sprachverständnis* und *Sprachinhalt* ableiten zu können.

### Anweisungen Befolgen (AB)

**Alter:** 6–16 Jahre

**Ziel:** Erfassung der Fähigkeit, (a) mündliche Anweisungen von zunehmender Länge und Komplexität zu interpretieren, sich zu merken und zu befolgen; und (b) sich an die Bezeichnungen, Eigenschaften und Reihenfolge von Objekten zu erinnern.

**Durchführung:** Die Testperson deutet aus einer Auswahl von Antwortalternativen auf die Formen (Kreis, Viereck, Dreieck und X), die den mündlich dargebotenen Anweisungen entsprechen.

### Hintergrund

Eine verminderte Fähigkeit, Anweisungen in der Schule und in anderen Alltagssituationen zu befolgen, ist ein Indikator für eine mögliche zugrunde liegende Sprachstörung (Tomblinson, 1999). Solche Defizite können sich bei einer Vielzahl bildungs- und sprachbezogener Aufgaben zeigen, zum Beispiel in den folgenden Bereichen:

- Sequenzierung – Verständnis sequenzieller Instruktionen bzw. Erledigen von Aufgaben in einer bestimmten Reihenfolge,
- zeitliche Zusammenhänge – Interpretation und Berücksichtigung zeitlicher Sequenzen oder Reihenfolgen von erforderlichen Handlungsschritten einer Anweisung,
- konditionale Zusammenhänge – Interpretation und Befolgen von Bedingungen, die in einer Anweisung enthalten sind.

### Überblick

- *Anweisungen Befolgen* enthält 32 Items.
- Im Vergleich zum Untertest *Konzepte Erfassen* wird bei *Anweisungen Befolgen* keine Diskriminationsfähigkeit bezüglich verschiedener Farben vorausgesetzt, da ausschließlich schwarze und weiße Figuren verwendet werden.
- Normwerte sind für alle Altersbereiche verfügbar.
- Dieser Untertest muss durchgeführt werden, um im Altersbereich 6–12 Jahre den *Index für Sprachverständnis*, für den Altersbereich 6–8 Jahre den *Index für Sprachinhalt* sowie für den Altersbereich 9–16 Jahre den *Index für Sprachgedächtnis* ableiten zu können.

## Sätze Formulieren (SF)

**Alter:** 6–16 Jahre

**Ziel:** Erfassung der Fähigkeit, semantisch und grammatikalisch korrekte Sätze von zunehmender Länge und Komplexität unter gegebenen semantischen, syntaktischen und pragmatischen Bedingungen zu formulieren.

**Durchführung:** Die Testperson formuliert unter Verwendung eines oder mehrerer mündlich präsentierter Stimuluswörter und Bezug nehmend auf ein Stimulusbild einen Satz.

### Hintergrund

Testpersonen mit Sprachstörungen haben häufig Schwierigkeiten bei der Formulierung von Satzkonstruktionen mit Adverbialsätzen, eingebetteten Sätzen, mehreren Haupt- und Nebensätzen sowie Relativsätzen (Nippold, Schwarz & Undlin, 1992).

### Überblick

- Sätze Formulieren enthält 24 Items.
- Die Items werden anders als bei den anderen Untertests mit 2, 1 oder 0 Punkten bewertet, um eine feinere Bewertung unter Berücksichtigung der Korrektheit von Syntax, Semantik und Pragmatik zu ermöglichen. Die Bewertungsregeln mit Beispielen sind dem *Durchführungsmanual* zu entnehmen.
- Normwerte sind für alle Altersbereiche verfügbar.
- Dieser Untertest muss durchgeführt werden, um für alle Altersbereiche den Wert für die *Allgemeine Sprachskala* sowie den *Index für Sprachproduktion* berechnen zu können. Für den Altersbereich 6–8 Jahre muss er zudem durchgeführt werden, um den *Index für Sprachstruktur* ableiten zu können. Im Altersbereich 9–16 Jahre wird er für den *Index für Sprachgedächtnis* benötigt.

## Sätze Nachsprechen (SN)

**Alter:** 6–16 Jahre

**Ziel:** Erfassung der Fähigkeit der Testperson, sich Sätze von zunehmender Länge, Inhaltliche Dichte und syntaktischer Komplexität zu merken und sie zu wiederholen.

**Durchführung:** Die Testperson wiederholt mündlich dargebotene Sätze.

### Hintergrund

Personen mit Sprachstörungen haben häufig Schwierigkeiten, sich mündlich dargebotene Informationen zu merken (Bernstein, 1986; Nippold, 1985; Spector, 1990). Das Ausmaß dieser Schwierigkeiten steht in Relation zu struktureller Komplexität, Wortlänge und Inhaltliche Dichte der zu erinnernden Informationen. So kann es Personen mit einer Sprachstörung beispielsweise schwerfallen, sich Inhalte zu merken, die durch eine Passivstruktur oder in komplexen Sätzen ausgedrückt werden.

Bei Kindern werden Defizite beim Nachsprechen von Sätzen als ein potenzieller Hinweis auf sprachliche Beeinträchtigungen betrachtet (Menyuk, 1964). Beim wortwörtlichen Wiederholen von Sätzen scheinen sowohl die linguistischen Kenntnisse als auch das phonologische Arbeitsgedächtnis beansprucht zu werden (Menyuk & Looney, 1972). Seit den 1960-er Jahren werden Aufgaben zum Nachsprechen von Sätzen als Mittel zur Unterscheidung zwischen unauffälliger und beeinträchtigter Sprachentwicklung bei Kindern herangezogen (Chiat, 2001; Chiat & Roy, 2008; Conti-Ramsden, Botting & Faragher, 2001; Devescovi & Caselli, 2007; Menyuk, 1964; Riches, 2012).

Andere Untersuchungen haben gezeigt, dass die Imitationssprache von Kindern ihrer Spontansprache hinsichtlich ihres Inhaltes und ihrer Struktur grundlegend entspricht (Brown & Bellugi, 1964; Ervin, 1964; Slobin & Welsh, 1973). Nach Erkenntnissen von Slobin und Welsh (1973) übertragen Kinder Sätze in ihr eigenes Sprachsystem und wiederholen die Sätze dann, indem sie ihre eigenen Sprachregeln anwenden. In jedem Fall können jedoch durch Nachsprechen nur dann Rückschlüsse auf das Sprachsystem eines Kindes gezogen werden, wenn die Stimulussätze lang genug sind, um das Arbeitsgedächtnis ausreichend zu beanspruchen. Ein Kind ist in der Lage, jeden Satz fehlerfrei zu wiederholen, der bezüglich seiner Länge innerhalb der eigenen Gedächtniskapazität liegt (Slobin & Welsh, 1973). Eine Studie von Eadie, Fey, Douglas und Parsons (2002) zeigte, dass eine Stichprobe aus Kindern mit sprachlichen Beeinträchtigungen im Untertest „Sentences“ der Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence – Revised (WPPSI-R; Wechsler, 1989), bei dem ebenfalls Sätze nachgesprochen werden sollen, signifikant niedrigere Rohwertsummen erreichte als eine Stichprobe von Kindern mit typischer Sprachentwicklung, wobei der MLU-Wert (Mean Length of Utterance) zwischen den beiden Gruppen aus Gründen der Vergleichbarkeit gematcht wurde. Bernstein Ratner (2000) schrieb hierzu auch:

„[there is] general agreement by researchers working over the past 30 years that sentences constructed at a level slightly above that observed in the child’s spontaneous speech are regularized in ways that reflect both the child’s extraction of form and meaning and the child’s productive linguistic capacity (p. 293).“\*

Jüngere Forschungsergebnisse zeigen, dass die Genauigkeit bei der Wiederholung von Sätzen auch von zusätzlichen Faktoren beeinflusst wird, unter anderem von der Konstruktion von Komplementsätzen, der Arbeitsgedächtniskapazität und von Bilingualität. Komplementsätze ergeben sich grammatikalisch aus der Notwendigkeit, bestimmte Verben durch weitere Angaben zu ergänzen, z. B. „Ich sehe, dass ...“ (häufig auf diese Weise verwendetes Verb) oder „Ich höre, dass ...“ (seltener auf diese Weise verwendetes Verb). Eine Studie zeigte, dass Vorschulkindern die Wiederholung von Sätzen mit weniger Fehlern gelang, wenn Verben darin vorkamen, die häufig in Kombination mit einem Komplementsatz verwendet werden, im Vergleich zu Verben, die selten auf diese Weise verwendet werden. Dieses Resultat zeigte sich unabhängig davon, ob es sich um einen finiten oder infiniten Komplementsatz handelte (Kidd,

\* Forscher, die sich über die vergangenen 30 Jahre hinweg mit dem Thema beschäftigt haben, sind sich im Allgemeinen darüber einig, dass Satzkonstruktionen, deren Komplexität leicht über dem kindlichen Spontansprachniveau liegt, in einer Weise (über-)reguliert werden, die sowohl der kindlichen Fähigkeit zur Verarbeitung von Form und Bedeutung als auch seinen spontansprachlichen Fähigkeiten entspricht (S. 293). (Übers. v. Verf.)

Lieven & Tomasello, 2005). Dies untermauerte eine Hypothese von Tomasello (2003), nach der beim Erwerb grammatikalischen Wissens der Fokus auf häufig vorkommenden lexikalischen Einheiten liegt.

Die Einflüsse von Arbeitsgedächtnis und Verarbeitungsgeschwindigkeit auf die Genauigkeit von nachgesprochenen Sätzen finden sich in Arbeiten von Alloway und Gathercole (2005) sowie Poll et al. (2013) bestätigt. Auch Bilingualität kann die Genauigkeit beim Nachsprechen von Sätzen beeinflussen. Komeili und Marshall (2013) zeigten, dass acht bilinguale Kinder eine höhere Anzahl von Ersetzungen und Hinzufügungen von Funktionswörtern (Synsemantika) im Vergleich mit Inhaltswörtern (Autosemantika) vornahmen und ihnen mehr Fehler unterliefen als einer Gruppe monolingualer Gleichaltriger. Wurde jedoch ein Wert, der den passiven Wortschatz der Kinder repräsentierte, bei der Analyse berücksichtigt, waren keine signifikanten Unterschiede zwischen monolingualen und bilingualen Kindern zu beobachten.

### Überblick

- *Sätze Nachsprechen* enthält 26 Items.
- Die Items werden anders als bei den anderen Untertests mit 3, 2, 1 oder 0 Punkten bewertet. Dadurch können auch Testpersonen, die Sätze mit einigen Abweichungen vom Stimulussatz wiederholen, zumindest 1 Punkt für ihre Antwort erhalten.
- Ein Großteil der Sätze bezieht sich auf alltägliche Situationen in der Schule und zu Hause, sodass ihr Inhalt auf Testpersonen mit unterschiedlichen sozialen und kulturellen Hintergründen vertraut wirkt.
- Normwerte sind für alle Altersbereiche verfügbar.
- Dieser Untertest muss durchgeführt werden, um für alle Altersbereiche den Wert für die *Allgemeine Sprachskala* und die Indizes für *Sprachproduktion* sowie für *Sprachstruktur* (6–8 Jahre) bzw. *Sprachgedächtnis* (9–16 Jahre) berechnen zu können.

### Textverarbeitung (TV)

**Alter:** 6–16 Jahre

**Ziel:** Erfassung der Fähigkeit der Testperson, im Rahmen eines kurzen Textes dargebotene Fakten abzurufen und abgeleitete Informationen zu interpretieren.

**Durchführung:** Die Testperson beantwortet Fragen zu mündlich dargebotenen, kurzen Geschichten.

### Hintergrund

Norbury & Bishop (2002) schließen aus ihren Forschungsergebnissen, dass „... comprehension aids recall by enabling the listener to build a more stable mental representation of the story“.\* Aus diesem Grund kann eine Person mit einer Sprachstörung Schwierigkeiten damit haben, sich an Fakten und Details zu erinnern, die in mündlich dargebotenen Texten enthalten sind, und diese Informationen zur Identifikation von

\* Verständnis die Erinnerung unterstützt, da es dem Zuhörer ermöglicht, eine stabilere mentale Repräsentation der Geschichte aufzubauen. (Übers. v. Verf.)

Ursache-Wirkung-Zusammenhängen zu nutzen sowie Schlussfolgerungen und Annahmen abzuleiten. Ursache dieser Schwierigkeiten können Probleme in folgenden Bereichen sein:

- die Erinnerung an bedeutsame, vorhersehbare Elemente,
- das Verständnis längerer und syntaktisch komplexerer Sätze,
- das Erkennen und Interpretieren semantischer Zusammenhänge, die durch einzelne Wörter, Satzteile oder Sätze ausgedrückt werden.

Weitere Forschungsergebnisse hierzu und eine umfassende Beschreibung von Schwierigkeiten im Zusammenhang mit der Interpretation und Erinnerung von Textabschnitten und Geschichten sind u. a. bei Dodwell und Bavin (2008), McInnes, Humphries, Hogg-Johnson und Tannock (2003) sowie Wiig und Semel (1984) zu finden.

### Überblick

- *Textverarbeitung* enthält für die Altersgruppen 6 Jahre, 7–8 Jahre, 9–10 Jahre, 11–12 Jahre, 13–14 Jahre und 15–16 Jahre jeweils eigene altersgerechte Geschichten.
- Pro Altersgruppe werden 3–4 Geschichten vorgelesen, zu denen jeweils 4–8 Fragen gestellt werden.
- Die Fragen zu den Geschichten zielen auf verschiedene inhaltliche Bereiche ab: Hauptaussage, Details, Reihenfolge, Schlussfolgern, Annahmen treffen und sozialer Kontext. Einige Items beziehen sich auf mehrere dieser inhaltlichen Bereiche.
- Normwerte sind für alle Altersgruppen verfügbar.
- Dieser Untertest muss durchgeführt werden, um für den Altersbereich 13–16 Jahre den Wert für die *Allgemeine Sprachskala* und den *Index für Sprachverständnis* berechnen zu können. Für den Altersbereich 9–16 Jahre muss er durchgeführt werden, um den *Index für Sprachinhalt* ableiten zu können.

### Wortdefinitionen (WD)

**Alter:** 9–16 Jahre

**Ziel:** Erfassung der Fähigkeit der Testperson, Wörter zu definieren, indem Merkmale der Wörter und ihre Beziehung zu anderen Wörtern beschrieben werden.

**Durchführung:** Die Testperson definiert ein Wort, das vom Testleiter zunächst vorgelesen und anschließend in einem mündlich dargebotenen Satz beispielhaft verwendet wird.

### Hintergrund

Viele Personen mit einer Sprachstörung haben Schwierigkeiten mit Semantik im Allgemeinen, der Bedeutung einzelner Wörter und den Regeln, mit denen Wörter zu bedeutungsvollen Satzteilen und Sätzen kombiniert werden können (Nippold, 1998). Schwierigkeiten im Bereich der Semantik können sich auf verschiedene Weise äußern, unter anderem durch einen reduzierten Wortschatz, begrenzte semantische Kategorien, Defizite beim Wortabruf, schwach ausgebildete Fähigkeiten zur Wortassoziation sowie durch Probleme mit bildhafter Sprache – Metaphern, Humor und Redewendungen.

gen eingeschlossen. Die Fähigkeiten, die mit dem Untertest gemessen werden sollen, umfassen das Verständnis und die Verwendung von Wörtern als Konzepte mit hoher Allgemeingültigkeit anstatt in einer eingegrenzten, konkreten und kontextabhängigen Wortbedeutung.

### Überblick

- *Wortdefinitionen* enthält 21 Items aus verschiedenen Kategorien: Gesellschaft/soziale Umwelt, Kultur/Literatur/Kunst, Wissenschaft/Natur und Begriffe/Fremdwörter.
- Normwerte sind für den Altersbereich 9–16 Jahre verfügbar.
- Dieser Untertest muss durchgeführt werden, um für den Altersbereich 9–12 Jahre den *Index für Sprachinhalt* berechnen zu können.

### Sätze Zusammensetzen (SZ)

**Alter:** 9–16 Jahre

**Ziel:** Erfassung der Fähigkeit der Testperson, Wörter und Wortkombinationen zu syntaktisch und semantisch korrekten Sätzen zusammenzufügen.

**Format:** Die Testperson bildet zwei syntaktisch und semantisch korrekte Sätze aus Wörtern oder Wortkombinationen, die sowohl schriftlich als auch mündlich dargeboten werden.

### Hintergrund

Der theoretische Hintergrund des Untertests findet sich in den frühen Arbeiten von Chomsky (1957), in der fortlaufenden Forschung zur Generativen Transformationsgrammatik (Chomsky, 2005) sowie in der Literatur zu Versprechern und dem Gebrauch und Abruf von Satzgliedern (Bencini & Goldberg, 2000; Cameron-Faulkner, Lieven & Tomasello, 2003; Goldberg, 2009). Unter Transformationen versteht man Operationen, anhand derer die Tiefenstruktur eines Satzes (vereinfacht beschrieben: die Gesamtheit von allem, was ausgedrückt werden soll) in die Oberflächenstruktur (die äußere Struktur des Satzes) überführt wird. Bei einer Transformation wird beispielsweise die Position eines Satzgliedes innerhalb der Satzstruktur verändert; so wird das *hat* im Deklarativsatz „Das Mädchen hat einen Ball“ an den Satzanfang verschoben, um einen Interrogativsatz zu bilden: „Hat das Mädchen einen Ball?“

Nach der Konstituentengrammatik oder Phrasenstrukturgrammatik lassen sich Sätze in kleinere Einheiten (Konstituenten) zerlegen. Ein Konstituent kann von der Länge eines Wortes bis zu der eines Satzteil, in seltenen Fällen sogar eines ganzen Satzes, variieren. Die Gedächtnisforschung legt nahe, dass die Fähigkeit, Konstituenten zu gruppieren, für die Formulierung und den Abruf von Sätzen von wichtiger Bedeutung ist. Darüber hinaus interpretieren auch Theorien zur Syntax Konstituenten als Teile der grundlegenden Struktur jedes Satzes (Bencini & Goldberg, 2000; Cameron-Faulkner, Lieven & Tomasello, 2003; Chomsky, 2005; Goldberg, 2009). Der Sprechende formuliert demnach anstatt einzelner, konkreter Konstituenten zunächst einen allgemeinen Satzrahmen und kombiniert anschließend die Konstituenten zu komplexeren Satzstrukturen.

Die Wörter und Wortkombinationen in *Sätze Zusammensetzen* sind Konstituenten möglicher Sätze. Viele der Konstituenten sind Nominal- oder Verbalphrasen, Konjunktionen, Pronomen oder Präpositionen, die als eigenständige Einheiten angeordnet sind und von der Testperson zu vertrauten Satzstrukturen zusammengesetzt werden sollen. Die Testperson muss die notwendigen Operationen durchführen, um aus den Stimuluswörtern einen passenden Satz zu bilden. Anschließend müssen die Konstituenten in anderer Weise in einem ähnlichen, sich aber dennoch vom ersten Satz unterscheidenden zweiten Satz zusammengeführt werden. Die vorgegebenen Kombinationen aus Stimuluswörtern dürfen nicht voneinander getrennt werden. Beide Sätze müssen syntaktisch und semantisch korrekt sein, sodass zulässige Antworten schnell erkannt und einfach bewertet werden können. Ist eine Testperson zur Formulierung nur eines bedeutsamen, grammatikalisch richtigen Satzes in der Lage oder wiederholt den Satz, den sie zuerst gebildet hat, deutet dies darauf hin, dass das syntaktische Wissen und die Fähigkeiten, die für die Bewältigung eines Fokuswechsels und für syntaktische Flexibilität benötigt werden, noch nicht angemessen entwickelt sind.

### Überblick

- *Sätze Zusammensetzen* enthält 20 Items.
- Normwerte sind für den Altersbereich 9–16 Jahre verfügbar.
- Dieser Untertest muss durchgeführt werden, um für den Altersbereich 9–16 Jahre den *Index für Sprachproduktion* und für den Altersbereich 13–16 Jahre den *Index für Sprachinhalt* berechnen zu können.

### Semantische Beziehungen (SB)

**Alter:** 9–16 Jahre

**Ziel:** Erfassung der Fähigkeit der Testperson, Sätze zu interpretieren, die (a) Vergleiche vornehmen, (b) Angaben zu Ort oder Richtung machen, (c) zeitliche Beziehungen enthalten, (d) Informationen zu einer Reihenfolge enthalten, oder (e) im Passiv formuliert sind.

**Durchführung:** Nachdem die Testperson sich einen mündlich dargebotenen Stimulussatz oder -text angehört hat, wählt sie aus vier schriftlich und optional mündlich präsentierten Antwortmöglichkeiten die beiden richtigen aus.

### Hintergrund

Personen mit Sprachstörungen haben häufig Schwierigkeiten, semantische Zusammenhänge in einzelnen Sätzen oder längeren sprachlichen Einheiten zu erkennen und zu interpretieren (Owens, 2010). Diese Schwierigkeiten können sich darin äußern, dass Probleme bei der gleichzeitigen Analyse und Synthese wichtiger Wörter und Konzepte bestehen, Defizite beim Aufbau innerer Bilder von Objekten oder Ereignissen, die verglichen werden oder in einem Zusammenhang stehen, zutage treten, Probleme beim Abspeichern und Abruf von Wortreihenfolgen in Satzteilen und Sätzen auftreten, sowie eingeschränkte, starre oder irrelevante Wortassoziationen vorhanden sind.

## Überblick

- *Semantische Beziehungen* enthält 20 Items.
- Normwerte sind für den Altersbereich 9–16 Jahre verfügbar.
- Dieser Untertest muss durchgeführt werden, um für den Altersbereich 9–16 Jahre den Wert für die *Allgemeine Sprachskala* sowie den *Index für Sprachverständnis* berechnen zu können.

## Pragmatisches Fähigkeitsprofil (PFP)

**Alter:** 6–16 Jahre

**Ziel:** Sammlung von Informationen zum Entwicklungsstand verbaler und nonverbaler sozialer Kommunikationsfähigkeiten.

**Durchführung:** Das *Pragmatische Fähigkeitsprofil* ist ein Fragebogen mit einer vierstufigen Likert-Skala, der die drei Bereiche *Rituale und Konversation*, *Um Informationen bitten, auf diese reagieren und selbst Auskunft geben* sowie *Nonverbale Kommunikation* abdeckt. Er wird vom Testleiter ausgefüllt, nachdem dieser die Gelegenheit hatte, die Testperson zu beobachten, wobei er, wenn nötig, auch ergänzende Informationen von der Testperson nahestehenden Personen wie den Eltern/Hauptbezugspersonen oder Lehrern einholen kann.

## Hintergrund

Personen mit einer Sprachstörung können aufgrund von spezifischen Sprachentwicklungsverzögerungen Schwierigkeiten haben, Kommunikationssituationen (z. B. sich vorstellen, verhandeln, jemanden an etwas erinnern) kontextgerecht zu meistern (Owens, 2013). Im Gegensatz dazu können manch andere Personen mit gut entwickelten sprachlichen Fähigkeiten in den Bereichen Syntax, Morphologie und Semantik diese Fähigkeiten nicht für eine erfolgreiche Kommunikation einsetzen, da ihnen die angemessenen sozialen Fertigkeiten fehlen. Andere wiederum sind von bestimmten Entwicklungsverzögerungen bezüglich ihrer nonverbalen Kommunikation betroffen, was ihre allgemeine Kommunikationsfähigkeit beeinträchtigt. Anhand des Fragebogens können bestimmte Muster pragmatischer Defizite identifiziert werden, die die Fähigkeit, erfolgreich zu kommunizieren, negativ beeinflussen können. Häufig wirken sich pragmatische Defizite auch nachteilig auf die Unterrichtsbeteiligung und die Leistungen im schulischen Kontext aus.

## Überblick

- Das *Pragmatische Fähigkeitsprofil* ist ein Fragebogen mit 49 kommunikationsbezogenen Verhaltensweisen, zu denen jeweils beurteilt werden soll, inwieweit diese von der Testperson auf kulturell angemessene Weise eingesetzt werden.
- Es wird empfohlen, Eltern/Bezugspersonen und Lehrkräfte ebenfalls zu befragen, um einen umfassenden Überblick über die pragmatische Entwicklung der Testperson zu erhalten. Eine oder mehrere Personen, die mit den sozialen Verhaltensweisen und dem schulischen Interaktionsverhalten der Testperson vertraut sind (z. B. Elternteil/Bezugspersonen, Lehrkräfte, Therapeuten, Beratungskräfte), können den

Testleiter beim Ausfüllen des *Pragmatischen Fähigkeitsprofils* mit nützlichen Informationen unterstützen.

- Normwerte sind für alle Altersbereiche verfügbar.

### *Aktivitätencheckliste zur Pragmatik (ACP)*

**Alter:** 6–16 Jahre

**Ziel:** Identifikation verbaler und nonverbaler Verhaltensweisen, die die Testperson in sozialen Interaktionen ausführt und die eine erfolgreiche Kommunikation im häuslichen und schulischen Umfeld beeinträchtigen können. Mithilfe der Checkliste und den zugehörigen Aktivitäten werden Gelegenheiten geschaffen, bei denen der Testleiter die pragmatischen Verhaltensweisen der Testperson in lebensnahen Kommunikationssituationen beobachten kann.

**Durchführung:** Die ACP gibt dem Testleiter eine Auswahl kurzer, interaktiver Aktivitäten an die Hand, in die er die Testperson während Pausen zwischen Untertests oder nach der standardisierten Testung verwickeln kann. Die Aktivitäten sind so strukturiert, dass sich dem Testleiter Gelegenheiten bieten, die funktionalen Kommunikationsfähigkeiten der Testperson in authentischen Gesprächssituationen zu beobachten. Nachdem die Testung beendet ist und die Testperson den Raum verlassen hat, füllt der Testleiter eine Checkliste aus, die Abweichungen von nonverbalen (z. B. Blick, Gesten, Ausdruck, Körpersprache) und verbalen (z. B. Art und Weise der Kommunikation, Relevanz, Quantität und Qualität der Gesprächsbeiträge) pragmatischen Fertigkeiten beschreibt.

### *Hintergrund*

Anhand bereits existierender standardisierter Tests, die die pragmatischen Fähigkeiten einer Person erfassen, lassen sich typischerweise die meta-pragmatischen Fähigkeiten einer Testperson in hypothetischen Situationen untersuchen, wobei jedoch reale Interaktionen mit der Testperson nicht berücksichtigt werden. Viele junge Menschen mit Defiziten auf dem Gebiet der sozialen Sprachkompetenzen lernen zwar oberflächlich, welche „Sozialen Codes“ befolgt werden sollten und sind folglich in der Lage, Testfragen zu sozialem Wissen richtig zu beantworten, was zu unauffälligen Testergebnissen führt (Crooke, Hendrix & Rachman, 2007; Winner, 2007). Denselben jungen Menschen gelingt es jedoch eventuell nicht, sich in alltäglichen sozialen Interaktionen mit Erwachsenen und Gleichaltrigen angemessen zu verhalten und sich erfolgreich in schulische Aktivitäten einzubringen (z. B. durch eine Bitte um Hilfe, weitere Informationen oder Erklärungen), da ihnen die praktischen Fertigkeiten hierfür fehlen. Ein authentisches Untersuchungssetting mit realen Aktivitäten, wie es die ACP ermöglicht, bildet die tatsächlichen pragmatischen Fähigkeiten einer Testperson ab, anhand derer sie in ihrer Umwelt mit anderen interagiert.

### *Überblick*

- Die ACP schafft Gelegenheiten, die Kommunikationskompetenzen einer Testperson auf authentische Weise zu untersuchen, sodass die auf diese Weise gewonnenen Informationen für die Interventionsplanung genutzt werden können.

- Einschätzungen, die mithilfe der ACP getroffen werden, können mit Informationen von Eltern/Bezugspersonen und Lehrkräften abgeglichen werden, um ein noch umfassenderes Bild des Kommunikationsverhaltens einer Testperson zu erhalten.
- Das Ergebnis der ACP kann anhand eines für alle Altersgruppen gültigen Cut-Off-Wertes eingeordnet werden, der auf Grundlage von in den USA erhobenen Daten berechnet wurde. Weitere Informationen dazu finden sich in Kapitel 2 dieses Manuals.

ANSICHT

ANSICHT

## Literaturverzeichnis

Akaike, H. (1974). A new look at the statistical model identification. *IEEE Transactions on Automatic Control*, 19(6), 716–723.

Allen, M. J. & Yen, W. M. (2002). *Introduction to measurement theory*. Monterey, CA: Brooks/Cole.

Alloway, T. P. & Gathercole, S. E. (2005). The role of sentence recall in reading and language skills of children with learning difficulties. *Learning and Individual Differences*, 15, 271–282.

American Educational Research Association, American Psychological Association & National Council on Measurement in Education. (2014). *Standards for Educational and Psychological Testing*. Washington, DC: Autor.

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Washington, DC: Autor.

American Speech-Language-Hearing Association. (2001). *Roles and responsibilities of speech-language pathologists with respect to reading and writing in children and adolescents* [Guidelines]. Verfügbar unter: [www.asha.org/policy](http://www.asha.org/policy)

American Speech-Language-Hearing Association. (2011). *Speech-Language Pathology medical review guidelines*. Aufgerufen unter: <http://www.asha.org/uploadedFiles/SLP-Medical-Review-Guidelines.pdf>

Autism Society of America. (n.d.). *About autism: Symptoms*. Aufgerufen unter: <http://www.autism-society.org/aboutautism/symptoms/>

Anastasi, A. & Urbina, S. (1997). *Psychological testing* (7th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Aram, D., Ekelman, B. & Nation, J. (1984). Preschoolers with language disorders: 10 years later. *Journal of Speech and Hearing Research*, 27, 232–244.

BARMER (Hrsg.) (2020). *Arztreport 2020*. Aufgerufen unter: <https://www.barmer.de/blob/227512/4f989562e2da4b0fbc785f15ff011ebe/data/dl-arztreport2020-komplett.pdf>

Bear, D. R., Invernizzi, M., Templeton, S. & Johnson, R. (2004). *Words their way: Word study for phonics, vocabulary, and spelling instruction*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Benson, P. (2009). Mapping out the world of language learning beyond the classroom. In F. Kjisik, P. Voller, N. Aoki & Y. Nakata (Eds.), *Mapping the terrain of learner auto-*

my: *Learning environments, learning communities and identities* (pp. 217–235). Tampere, Finland: Tampere University Press.

Bencini, G. M. L. & Goldberg, A. E. (2000). The contribution of argument structure constructions to sentence meaning. *Journal of Memory and Language*, 43(4), 640–651. doi:10.1006/jmla.2000.2757

Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological Bulletin*, 107(2), 238–246.

Berko-Gleason, J. & Bernstein-Ratner, N. (Eds.). (2009). *The development of language* (7th ed.). Boston: Pearson.

Bernstein, D. K. (1986). The development of humor: Implications for assessment and intervention. *Topics in Language Disorders*, 1(4), 47–58.

Bernstein Ratner, N. (2000). Elicited imitation and other methods for the analysis of trade-offs between speech and language skills in children. In L. Menn and N. Bernstein Ratner (Eds.), *Methods for studying language production* (pp. 291–311). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Blamey, P. J., Sarant, J. Z., Paatsch, L. E., Barry, J. G., Bow, C. P., Wales, R. J., Wright, M., Psarros, C. & Rattigan, K. (2001). Relationship among speech perception, production, language, hearing loss, and age in children with impaired hearing. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 44, 264–285. doi:10.1044/1092-4388 (2001/022)

Bloom, L. & Lahey, M. (1978). *Language development and language disorders*. New York: Wiley.

Bracken, B. A. (1992). The interpretation of tests. In M. Zeidner & R. Most (Eds.), *Psychological testing: An inside view* (pp. 119–156). Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.

Brassard, M. R. & Boehm, A. E. (2007). *Preschool assessment—Principles and practices*. New York: The Guildford Press.

Brennan, R. L. (Ed.). (2006). *Educational measurement* (4th ed.). Westport, CT: ACE/Praeger Publishers.

Brinton, B. & Fujiki, M. (2006). Social intervention for children with language impairment: Factors affecting efficacy. *Communication Disorders Quarterly*, 28(1), 39–41. doi:10.1177/15257401060280010501

Brown, R. & Bellugi, U. (1964). Three processes in the child's acquisition of syntax. *Harvard Educational Review*, 34, 133–151.

Cameron-Faulkner, T., Lieven, E. & Tomasello, M. (2003). A construction based analysis of child directed speech. *Cognitive Science*, 27(6), 843–873. doi:10.1016/j.cogsci.2003.06.001

Catts, H. W., Fey, M. E., Tomblin, J. B. & Zhang, X. (2002). A longitudinal investigation of reading outcomes in children with language impairments. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 45(6), 1142–1158.

Centers for Disease Control and Prevention (n. d.). *Facts about ASDs*. Aufgerufen unter: <http://www.cdc.gov/ncbddd/autism/facts.html>

Chaimay, B., Thinkhamrop, B. & Thinkhamrop, J. (2006). Risk factors associated with language development problems in childhood: A literature review. *Journal of the Medical Association of Thailand*, 89(7), 1080–1086.

Chiat, S. (2001). Mapping theories of developmental language impairment: Premises, predictions, and evidence. *Language Cognitive Process*, 16, 113–142.

Chiat, S. & Roy, P. (2008). Early phonological and sociocognitive skills as predictors of later language and social communication outcomes. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 49(6), 635–645. doi:10.1111/j.1469-7610.2008.01881.x

Chomsky, N. (1957). *Syntactic structures*. The Hague: Mouton.

Chomsky, N. (2005). Three factors in language design. *Linguistic Inquiry*, 36, 1–22.

Clahsen, H. (1986). *Die Profilanalyse: Ein linguistisches Verfahren für die Sprachdiagnose im Vorschulalter*. Berlin: Marhold.

Clahsen, H. (1988). *Normale und gestörte Kindersprache: Linguistische Untersuchungen zum Erwerb von Syntax und Morphologie*. Amsterdam: John Benjamins B.V .

Clark, H. H. & Clark, E. V. (1977). *Psychology and language*. San Diego: Harcourt Brace and Company.

Cohen, B. H. (1996). *Explaining psychological statistics*. Pacific Grove, CA: Brooks & Cole.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Condouris, K., Meyer, E. & Tager-Flusberg, H. (2003). The relationship between standardized measures of language and measures of spontaneous speech in children with autism. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 12(3), 349–358. doi: 10.1044/1058-0360(2003/080)

Conti-Ramsden, G., Botting, N. & Faragher, B. (2001). Psycholinguistic markers for specific language impairment (SLI). *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42(6), 741–748. doi:10.1111/1469-7610.00770

Crocker, L. & Algina, J. (1986). *Introduction to classical and modern test theory*. New York: Harcourt Brace Jovanovich College Publishers.

Crooke, P. J., Hendrix, R. E. & Rachman, J. Y. (2007). Brief report: Measuring the effectiveness of teaching social thinking to children with Asperger syndrome (AS) and high functioning autism (HFA). *Journal of Autism and Developmental Disorders*. doi: 10.1007/s10803-007-0466-1

Deevy, P. & Leonard, L. B. (2004). The comprehension of wh-questions in children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47, 802–815. doi:10.1044/1092-4388(2004/060)

Delage, H. & Tuller, L. (2007). Language development and mild-to-moderate hearing loss: Does language normalize with age? *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 50(5), 1300–1313.

Deutscher Bundesverband für Logopädie (2020). *Sprachentwicklungsstörungen*. Aufgerufen unter: <https://www.dbl-ev.de/logopaedie/stoerungen-bei-kindern/stoerungsbereiche/sprache/sprachentwicklungsstoerungen/>

Devescovi, A. & Caselli, M. C. (2007). Sentence repetition as a measure of early grammatical development in Italian. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 42(2), 187–208. doi:10.1080/13682820601030686

Dodwell, K. & Bavin, E. (2008). Children with specific language impairment: An investigation of their narratives and memory. *International Journal of Language and Communication Disorders* 43, 201–218.

Dunn, L. M. & Dunn, D. M. (2007). *The Peabody picture vocabulary test* (4th ed.). Bloomington, MN: Pearson.

Eadie, P. A., Fey, M. E., Douglas, J. M. & Parsons, C. L. (2002). Profiles of grammatical morphology and sentence imitation in children with specific language impairment and Down syndrome. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 45, 720–732.

Ervin, S. M. (1964). Imitation and structural change in children's language. In E. H. Lenneberg (Ed.), *New directions in the study of language*. Cambridge, MA: M.I.T. Press.

Friedmann, N. & Novogrodsky, R. (2007). Is the movement deficit in syntactic SLI related to traces or to thematic role transfer? *Brain and Language*, 101(1), 50–63. doi:10.1016/j.bandl.2006.09.006

- Fuchs, D. & Fuchs, L. S. (2006). Introduction to response to intervention: What, why, and how valid is it? *Reading Research Quarterly*, 41(1), 93–99.
- Fujiki, M., Brinton, B., Hart, C. H. & Fitzgerald, A. H. (1999). Peer acceptance and friendship in children with specific language impairment. *Topics In Language Disorders*, 19(2), 34–48.
- Goldberg, A. E. (2009). Constructions work. *Cognitive Linguistics*, 20(1), 201–224. doi:10.1515/COGL.2009.013
- Gómez-Becerra, I., Martín, M., Chavez-Brown, M. & Greer, R. D. (2007). Perspective taking in children with autism. *European Journal of Behavior Analysis*, 8(1), 13–28.
- Gosse, C. S., Hoffman, L. M. & Invernizzi, M. A. (2012). Overlap in speech-language and reading services for kindergartners and first graders. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 43, 66–80. doi:10.1044/0161-1461(2011/10-0056)
- Guilford, J. P. (1954). *Psychometric methods* (2nd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Guilford, J. P. & Fruchter, B. (1978). *Fundamental statistics in psychology and education* (6th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Ham, H. S. & Bartolo, A. (2010). Exploring the relationship between gesture and language in ASD. *Perspectives on Language and Learning and Education*, 19, 56–65.
- Hambleton, R. K., Swaminathan, H. & Rogers, H. J. (1991). *Fundamentals of item response theory*. Newbury Park, CA: Sage.
- Hoffman, L. M. & Gillam, R. B. (2004). Verbal and spatial information processing constraints in children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47, 114–125. doi:10.1044/1092-4388(2004/011)
- Honig, B., Diamond, L., Gutlohn, L. & Mahler, J. (2000). *Teaching reading sourcebook for kindergarten through 8<sup>th</sup> grade*. Novato, CA: Arena Press.
- Ingersoll, B. & Lalonde, K. (2010). The impact of object and gesture imitation training on language use in children with autism spectrum disorder. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 53(4), 1040–1051.
- Johnson, C. J., Beitchman, J. H., Young, A., Escobar, M., Atkinson, L., Wilson, B., Brownlie, E. B., Douglas, L., Taback, N., Lam, I. & Wang, M. (1999). Fourteen-year follow-up of children with and without speech/language impairments: Speech/language stability outcomes. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 42(3), 744–761.
- Johnson, V. A., de Villiers, J. G. & Seymour, H. N. (2005). Agreement without understanding? The case of third person singular /s/. *First Language*, 25(3), 317–330. doi:10.1177/0142723705053120

Jöreskog, K. & Sorbom, D. (1993). LISREL 8: Structural equation modeling with the SIMPLIS command language [Computer software]. Chicago: Scientific Software International.

Kaderavek, J. N. (2011). *Language disorders in children: Fundamental concepts of assessment and intervention*. New York: Pearson/Prentice.

Kamhi, A. G. & Catts, H. W. (2012). *Language and reading disabilities*. Boston: Allyn & Bacon.

Kidd, E. J., Lieven, E. V. M. & Tomasello, M. (2005). The acquisition of complement clause constructions: A sentence repetition study. *Proceedings of the 32nd Stanford Child Language Research Forum* (pp. 50–59). Stanford, CA.

Komeili, M. & Marshall, C. R. (2013). Sentence repetition as a measure of morpho-syntax in monolingual and bilingual children. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 27(2), 152–162.

Lahey, M. (1988). *Language disorders and language development*. Boston, MA: Pearson.

Leonard, L. B. (2009). Is expressive language disorder an accurate diagnostic category? *American Journal of Speech-Language Pathology*, 8, 115–112.

Lenhard, A., Lenhard, W., Segerer, R. & Suggate, S. P. (2015). *Peabody Picture Vocabulary Test (PPVT-4): Deutsche Fassung*. Frankfurt: Pearson.

Li, H., Rosenthal, R. & Rubin, D. B. (1996). Reliability of measurement in psychology: From Spearman-Brown to maximal reliability. *Psychological Methods*, 1(1), 98–107.

Linacre, J. M. (2005). WINSTEPS: Multiple-choice, rating scale, and partial credit Rasch analysis [Computer software]. Chicago: MESA.

Magnusson, D. (1967). *Test theory*. Reading, MA: Addison-Wesley.

Matarazzo, J. D. & Herman, D. O. (1985). Clinical uses of the WAIS–R: Base rates of differences between VIQ and PIQ in the WAIS–R standardization sample. In B.B. Wolman (Ed.), *Handbook of intelligence: Theories, measurement, and applications* (pp. 899–932). New York: John Wiley & Sons.

McCauley, R.J. (2001). *Assessment of language disorders in children*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

McGraw, K. O. & Wong, S. P. (1996). Forming inferences about some intraclass correlation coefficients. *Psychological Methods*, 1, 30–46.

McInnes, A., Humphries, T., Hogg-Johnson, S. & Tannock, R. (2003). Listening comprehension and working memory are impaired in attention-deficit hyperactivity dis-

order irrespective of language impairment. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 31(4), 427–443.

Meibauer, J. & Rothweiler, M. (Hrsg.) (1999). *Das Lexikon im Spracherwerb*. Stuttgart: UTB.

Menyuk, P. (1964). Syntactic rules used by children from preschool through first grade. *Child Development*, 35, 533–546.

Menyuk, P. & Looney, P. (1972). A problem of language disorder: Length versus structure. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 15, 264–279.

Naumann, C. L. (1999). *Orientierungswortschatz: die wichtigsten Wörter und Regeln für die Rechtschreibung Klasse 1 bis 6*. Weinheim: Beltz.

Nelson, N. W. (2010). Curriculum-based language assessment and intervention. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 20, 170–184.

Neumann, K., Keilmann, A., Rosenfeld, J., Schönweiler, R., Zaretsky, Y. & Kiese-Himmel, C. (2009). Sprachentwicklungsstörungen bei Kindern. Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie (gekürzte Fassung). *Kindheit und Entwicklung*, 18(4), 222–231. doi: 10.1026/0942-5403.18.4.222

Nippold, M. A. (1985). Comprehension of figurative language in youth. *Topics in Language Disorders*, 5(3), 120.

Nippold, M. A. (1998). *Later language development* (2nd ed.). Austin, TX: PRO-ED.

Nippold, M. A., Schwarz, I. E. & Undlin, R. A. (1992). Use and understanding of adverbial conjuncts: A developmental study of adolescents and young adults. *Journal of Speech and Hearing Research*, 35, 108–118.

Nippold, M. A., Hesketh, L. J., Duthie, J. K. & Mansfield, T. C. (2005). Conversational versus expository discourse: A study of syntactic development in children, adolescents, and adults. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 48, 1048–1064.

Norbury, C. F. & Bishop, D. V. M. (2002). Inferential processing and story recall in children with communication problems: A comparison of specific language impairment, pragmatic language impairment and highfunctioning autism. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 37(3), 227–251. doi: 10.1080/13682820210136269

Nunnally, J. & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed.). New York: McGraw-Hill.

Owens, R. E. (2008). *Language development: An introduction* (7th ed.). New York: Pearson, Inc.

Owens, R. E. (2010). *Language disorders: A functional approach to assessment and intervention* (5th ed.). Boston: Pearson/Allyn & Bacon.

Owens, R. E. (2013). *Language disorders: A functional approach to assessment and intervention* (6th ed.). Boston: Pearson.

Paul, R. (2007). *Language disorders from infancy through adolescence: Assessment and intervention*. St. Louis, MO: Mosby.

Poll, G. H., Miller, C. A., Mainela-Arnold, E., Adams, K. D., Misra, M. & Park, J. S. (2013). Effects of children's working memory capacity and processing speed on their sentence imitation performance. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 48(3), 329–342.

Rice, M. L. (2003). A unified model of specific and general language delay: Grammatical tense as a clinical marker of unexpected variation. In Y. Levy & J. Schaeffer (Eds.), *Language competence across populations: Toward a definition of specific language impairment* (pp. 63–95). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Riches, N. G. (2012). Sentence repetition in children with specific language impairment: an investigation of underlying mechanisms. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 47(5), 499–510.

Sattler, J. M. (2008). *Assessment of children: Cognitive foundations* (5th ed.). La Mesa, CA: Jerome M. Sattler, Publisher, Inc.

Schopler, E. (1994). Neurobiologic correlates in the classification and study of autism. In S. H. Broman & J. Grafman (Eds.), *Atypical cognitive deficits in developmental disorders: Implications for brain function*, (pp. 87–100). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Schwarz (1978). Estimating the dimension of a model. *The Annals of Statistics*, 6(2), 461–464.

Shrout, P. E. & Fleiss, J. L. (1979). Intraclass correlations: Uses in assessing rater reliability. *Psychological Bulletin*, 2, 420–428.

Sigman, M. (1994). What are the core deficits in autism. In S. H. Broman & J. Grafman (Eds.), *Atypical cognitive deficits in developmental disorders*, (pp.139–158). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Silver, N. C. & Dunlap, W. P. (1987). Averaging correlation coefficients: Should Fisher's z transformation be used? *Journal of Applied Psychology*, 72(1), 146–148.

Slobin, D. I. & Welsh, C. A. (1973). Elicited imitation as a research tool in developmental psycholinguistics. In C. Ferguson & D. Slobin (Eds.), *Studies of child language development*. New York: Holt, Rinehart & Winston.

Spector, C. (1990). Linguistic humor comprehension of normal and language-impaired adolescents. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 55, 533–541.

Statistisches Bundesamt (2017). *Bevölkerung und Erwerbstätigkeit. Bevölkerung mit Migrationshintergrund – Ergebnisse des Mikrozensus 2016*. Aufgerufen unter: [https://www.statistischebibliothek.de/mir/servlets/MCRFileNodeServlet/DEHeft\\_derivate\\_00037317/2010220167004\\_korr31082017.pdf](https://www.statistischebibliothek.de/mir/servlets/MCRFileNodeServlet/DEHeft_derivate_00037317/2010220167004_korr31082017.pdf)

Statistisches Bundesamt (2018). *Bildungsstand der Bevölkerung. Ergebnisse des Mikrozensus 2016*. Aufgerufen unter: [https://www.statistischebibliothek.de/mir/servlets/MCRFileNodeServlet/DEHeft\\_derivate\\_00042988/5210002167014.pdf](https://www.statistischebibliothek.de/mir/servlets/MCRFileNodeServlet/DEHeft_derivate_00042988/5210002167014.pdf)

Steiger, J. H. (1990). Structural model evaluation and modification: An interval estimation approach. *Multivariate Behavioral Research*, 25(2), 173–180.

Stevens, J. (1996). Exploratory and confirmatory factor analysis. In J. Stevens (Ed.). *Applied multivariate statistics for the social sciences* (3rd ed.). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Strauss, E., Spreen, O. & Hunter, M. (2000). Implications of test revisions for research. *Psychological Assessment*, 12(3), 237–244.

Strube, M. J. (1998). Some comments on the use of magnitude-of-effect estimates. *Journal of Counseling Psychology*, 35(3), 342–345.

Szagan, G. (2006): *Sprachentwicklung beim Kind*. Weinheim: Beltz.

Thompson, D. C., McPhillips, H., Davis, R. L., Lieu, T. A., Homer, C. J. & Helfand, M. (2001). Universal newborn hearing screening: Summary of evidence. *The Journal of the American Medical Association*, 286(16), 2000–2010. doi:10.1001/jama.286.16.2000

Tomasello, M. (2003). *Constructing a language: A usage-based theory of language acquisition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Tomblin, J. B. & Zhang, X. (2006). The dimensionality of language ability in school-age children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 49, 1193–1208.

Tomblinson, C. A. (1999). *The differentiated classroom: Responding to the needs of all learners*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Tucker, L. R. & Lewis, C. (1973). A reliability coefficient for maximum likelihood factor analysis. *Psychometrika*, 38, 1–10.

Umweltbundesamt (2020). *Autismus/Autismus-Spektrum-Störungen*. Aufgerufen unter: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/gesundheit/umweltmedizin/autismusautismus-spektrum-stoerungen#>

Wechsler, D. (1989). *Wechsler preschool and primary scale of intelligence—Revised*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.

Wiig, E. H., Becker-Redding, U. & Semel, E. M. (1983). A Cross-Cultural, Cross-Linguistic Comparison of Language Abilities of 7- to 8- and 12- to 13-Year-Old Children with Learning Disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 16(10), 576–85. doi: 10.1177/002221948301601002

Wiig, E. H. & Semel, E. M. (1984). *Language assessment and intervention for the learning disabled* (2nd ed.). Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.

Wilkins, C., Rolfhus, E., Weiss, L. & Zhu, J. (2005). *A simulation study comparing inferential and traditional norming with small sample sizes*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, Montreal, Canada.

Williams, K. T. (2007). *Expressive vocabulary test* (2nd ed.). Bloomington, MN: Pearson.

Wing, L. (1991). The relationship between Asperger syndrome and Kanner's autism. In U. Frith (Ed.), *Autism and Asperger Syndrome*, (pp. 93–121). Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Winner, M. G. (2007). *Thinking about you, thinking about me*. London: Jessica Kingsley Publishers.

World Health Organization. (2005). *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, Tenth Revision*. Geneva, Switzerland: Autor.

Young, A. R., Beitchman, J. H., Johnson, C., Douglas, L., Atkinson, L., Escobar, M. & Wilson, B. (2002). Young adult academic outcomes in a longitudinal sample of early identified language impaired and control children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 43(5), 635–645.

Zaretsky, E., Andrianopoulos, M., Clancy, J. & Boisvert, M. (2012). Discourse skills in children with high functioning autism: The weakest link? *American Speech, Language, Hearing Convention*. Boston: University of Massachusetts Boston.