

WHITEPAPER

# EINFÜHRUNG IN DIE WISC-V

Wechsler Intelligence Scale for Children – Fifth Edition  
Deutschsprachige Fassung

Pia Junge-Wentrup, M.Sc., November 2017

## *Executive summary*

Dieses Whitepaper soll Psychologen und Diagnostikern dazu dienen, sich einen Überblick über die aktualisierte und überarbeitete Version der Wechsler Intelligence Scale for Children – Fifth Version (WISC-V; Wechsler, 2014; deutsche Fassung Petermann, 2017) zu verschaffen. Die WISC-V soll im deutschsprachigen Raum die bisher verwendete *Wechsler Intelligence Scale for Children – Fourth Version* (WISC-IV; Petermann & Petermann, 2011) oder den *Hamburger-Wechsler-Intelligenztest für Kinder – IV* (HAWIK-IV; Petermann & Petermann, 2007) ablösen. Dieses Verfahren kann zur Einschätzung für klinische, pädagogische und neuropsychologische Fragestellungen eingesetzt werden. Für die Zielgruppe bietet die WISC-V umfangreiches Testmaterial mit differenzierenden Aufgaben für Kinder und Jugendliche aller Altersstufen von 6;0 bis 16;11 Jahren. Vor dem Hintergrund der aktualisierten Normstichprobe ermöglicht die WISC-V einen repräsentativen Vergleich auf den Altersstufen.

Die Revision des Verfahrens unterliegt nicht einer theoretischen Grundlage allein, sondern bezieht Forschung aus unterschiedlichen Bereichen mit ein. Die Weiterentwicklung der Cattell-Horn-Carroll Theorie als Intelligenzstrukturmodell hat ihren Einfluss auf die WISC-V. Darüber hinaus hatten auch die entwicklungsneurologische, neurokognitive Forschung und die Modelle zum Arbeitsgedächtnis einen Einfluss auf dieses Verfahren. Zu guter Letzt wurde die Verbesserung für die praktische und klinische Anwendung berücksichtigt und umgesetzt.

Die Neuauflage beinhaltet 15 Untertests, wobei für den Gesamt-IQ nur noch sieben durchgeführt werden müssen. Der Fokus der Revision lag u. a. auf den Indizes, welche erweitert und differenziert worden sind. Die WISC-V besteht aus fünf primären Indizes, denn der Index *Wahrnehmungsgebundenes Logisches Denken* (WISC-IV) wurde aufgeteilt in *Fluides Schlussfolgern* und *Visuell-Räumliche Verarbeitung* und bewirkt somit ein spezifischeres Abbild der kognitiven Fähigkeiten. Diesbezüglich wurden neue Untertests eingeführt. Darüber hinaus können die Facetten der Intelligenz nun neben den fünf primären Indizes über weitere fünf sekundären Indizes dargestellt werden. Das Leistungsprofil kann mit Stärken und Schwächen gekennzeichnet werden und bietet so weitere Möglichkeiten zur differenzierten Auswertung für spezifische Fragestellungen oder für eine gründliche Behandlungsplanung. Viele Untertests wurden in der Auswertung und ihrer Durchführung modifiziert, sodass dies vor der Testung berücksichtigt werden sollte, um verzerrte Auswertungen zu vermeiden. Je nach Altersgruppe und Durchführungsmodalität kann die Testung zwischen 56 und 73 Minuten dauern. Im Allgemeinen erweist sich

die WISC-V als ein zuverlässiges und valides Instrument zur Erfassung der kognitiven Fähigkeiten bei Kindern und Jugendlichen. Die Erweiterung auf zehn Indizes ermöglicht verschiedene Blickwinkel auf die Leistungsfähigkeit und eröffnet Perspektiven in die Behandlungs- oder Förderplanung.

# Inhaltsverzeichnis

Executive summary	2
I. Einleitung	6
II. Diagnostische Zielsetzung der WISC-V	7
III. Zielgruppe(n) des Verfahrens	7
IV. Neuerungen des Verfahrens	9
V. Theoretischer Rahmen	10
VI. Struktur: Skalen und Untertests	12
VII. Hinweise und Besonderheiten zur Durchführung	16
VIII. Auswertung	19
IX. Diagnostische Perspektiven und Grenzen des Verfahrens	21
X. Psychometrische Gütekriterien	22
Zusammenfassung	25
Literaturverzeichnis	26

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1. Neue Untertests der WISC-V und Untertest-Modifikationen	9
Tabelle 2. Die Untertests der WISC-V	15
Tabelle 3. Inhaltliche Beschreibung des Gesamt-IQ	19

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. Mehrebenen Struktur der WISC-V	14
Abbildung 2. Fünf-Faktoren-Modell für die primären Untertests auf Basis der Gesamtstichprobe.	24

# I. Einleitung

Die *Wechsler Intelligence Scale for Children – Fifth Edition (WISC-V)* ist ein alleinstehendes Instrument zur Erhebung kognitiver Fähigkeiten bei Kindern und Jugendlichen im Alter von sechs bis 16 Jahren. Diese neue Version wurde aus dem Amerikanischen übersetzt und adaptiert. Somit stellt sie die überarbeitete Version der Wechsler Intelligence Scale for Children – Fourth Version (WISC-IV, Wechsler, 2003; deutsche Fassung Petermann & Petermann, 2007, 2011) dar.

Die Revision beinhaltet eine aktualisierte, repräsentative Normstichprobe, die in den Jahren 2015 und 2016 deutschlandweit erhoben wurde. Für die Repräsentativität wurde berücksichtigt, dass in den erhobenen Altersstufen das Geschlecht, die besuchte Schulform oder die elterliche Bildung ausgeglichen abgebildet ist. An der Population orientiert, wurde Darüber hinaus ein Migrationsanteil von 30 % erhoben (Daten des statistischen Bundesamtes).

Die WISC-V bietet neue Untertests, neues Aufgabenmaterial und einen verstärkten Fokus auf aussagekräftige Indizes. Die aktuelle Version besteht aus 15 Untertests, welche differenzierte Leistungsprofile ermöglichen. Die primären kognitive Fähigkeiten *Sprachverständnis*, *Fluides Schlussfolgern*, *Visuell-Räumliche Verarbeitung*, *Arbeitsgedächtnis* und *Verarbeitungsgeschwindigkeit* sowie das allgemeine intellektuelle Niveau eines Kindes (d. h. den Gesamt-Intelligenzquotienten) lassen sich mit der WISC-V abbilden. Eine weitere Neuerung ist, dass weitere Indizes entwickelt wurden, so können nun spezifischere Fragestellungen beantwortet werden. Die sekundären Indizes setzen sich zusammen aus *Quantitatives Schlussfolgern*, *Auditives Arbeitsgedächtnis*, *Nonverbaler Index*, *Allgemeiner Fähigkeitsindex* und *Kognitiver Leistungsindex*. Neben dem *Gesamt-IQ* bietet der *Allgemeine Fähigkeitsindex* einen guten Vergleichswert, vor allem in der Darstellung der Hochbegabung. Im Gegensatz dazu kann der *Kognitive Leistungsindex* Begabungsdefizite oder Minderbegabung darstellen. Für den schulischen Kontext können *Quantitatives Schlussfolgern* und *Auditives Arbeitsgedächtnis* in der Einschätzung und Erklärung für Lernschwächen aufschlussreich sein.

Im Folgenden dient das Whitepaper der Darstellung von Inhalt und Struktur sowie den Neuerungen der WISC-V. Zu Beginn werden die diagnostischen Ziele und die Zielgruppe dargestellt. Daraufhin werden die Erneuerungen zusammenfassend dargestellt, welche unter anderem auf dem aktualisierten theoretischen Rahmen beruhen. Des Weiteren wird kurz auf die neue Struktur, besondere Durchführungsanweisungen und auf die

Auswertung eingegangen. Letztendlich werden die Perspektiven und Grenzen des Verfahrens und die aktuellen psychometrischen Gütekriterien aufgezeigt.

## II. Diagnostische Zielsetzung der WISC-V

Die WISC-V ist ein psychologisch-pädagogisches Testverfahren und dient der umfassenden Beurteilung allgemeiner kognitiver Fähigkeiten. Das Instrument kann zur Leistungseinschätzung von Kindern und Jugendlichen in der **Altersspanne von 6;0 bis 16;11 Jahren** genutzt werden. Dadurch liegen die diagnostischen Ziele u. a. im schulischen und klinisch-kinderpsychologischen Bereich.

Im schulischen Kontext bezieht sich die Fragestellungen z. B. auf Förderungsbedarfsstellungen. Hier kann die WISC-V zur Beurteilung von intellektueller Hochbegabung oder Intelligenzminderung, sowie individueller kognitiver Stärken und Schwächen hinzugezogen werden. Im klinischen Kontext kann die Einschätzung hilfreich für die Behandlungsplanung oder zur Stützung von Platzierungsentscheidungen in klinisch-psychologischen oder pädagogischen Settings sein.

Ein neuerer Bereich ist die neuropsychologische Anwendung (Bölte & Lehmkuhl, 2013; Strauss, Sherman & Spreen, 2006), in dem die WISC-V unterstützend eingesetzt wird, um Befunde durch ein individuelles kognitives Leistungsprofil zu objektivieren. Zuletzt kann dieses Instrument auch zu Forschungszwecken eingesetzt werden, um z. B. die Wirksamkeit pädagogischer oder therapeutischer Interventionen zu prüfen oder um die Effekte einer Hirnschädigung auf kognitive Funktionen zu bestimmen (vgl. z. B. Daseking & Petermann, 2011).

## III. Zielgruppe(n) des Verfahrens

Die WISC-V kann mit Kindern und Jugendlichen im Alter von sechs bis 16 Jahren durchgeführt werden. Voraussetzung ist, dass die jeweilige Testperson die Anweisungen versteht und in der psychischen sowie körperlichen Verfassung ist, an der Testung teilzunehmen, mit dem Testmaterial umzugehen und Antworten zu formulieren. Die Intelligenzwerte basieren auf der deutschen Normvergleichsstichprobe, welche mit unterschiedlichen Einflussfaktoren erfasst wurde. Zielgruppe können Kinder und Jugendliche aus unterschiedlichen Bundesländern Deutschlands sein. Es gibt bisher keine Vergleichsstichprobe für die Schweiz und Österreich. Studien mit Vorgängerversionen erga-

ben allerdings, dass andere deutschsprachige Länder keine eigene Norm bedürfen, wobei regionale Sprachunterschiede berücksichtigt werden sollten (Grob, Petermann, Lipsius, Costan-Dorigon, Petermann & Daseking, 2008). Sowohl Alter und Geschlecht, als auch die elterliche Bildung (der 6;0 bis 9;11) oder die besuchte Schulform (ab 10 Jahren) wurden in der Erhebung gleichermaßen berücksichtigt. Ebenso wurde der Migrationshintergrund prozentual für Deutschland (30 %) mit abgebildet. Somit sind durch diese Faktoren keine Verzerrungen in den Ergebnissen zu erwarten. Voraussetzung für die Durchführung der WISC-V ist allerdings die deutsche Sprache. Bei Sprachschwierigkeiten ist zu empfehlen die nonverbalen Untertests in der Interpretation schwerer zu gewichten. Bei Testpersonen mit Defiziten in rezeptiver oder expressiver Sprache wird der Einsatz nonverbaler Intelligenztests empfohlen, wie beispielsweise die *Wechsler Nonverbal Scale of Ability* (WNV, Petermann, 2014). Für zugewanderte Kinder und Jugendliche ist zu berücksichtigen, dass nicht nur die Unterschiede im Bildungssystem sondern auch die Kultur einen Einfluss auf das Testergebnis haben kann, z. B. wird im Arabischen von rechts nach links gelesen.

Die WISC-V bietet ebenfalls die Nutzung für Kinder und Jugendliche mit besonderem Förderbedarf, da in der Erhebung Sonderschulen mit berücksichtigt worden sind. Allerdings gewinnt die Testsituation und die Interpretation mehr an Bedeutung. Vor dem Hintergrund von körperlichen, verbalen oder sensorischen Defiziten darf eine geringe Leistungsfähigkeit nicht mit geringen intellektuellen Fähigkeiten gleichgesetzt werden. Denn durch diese Defizite können Leistungseinbußen zustande kommen und die Leistung der Testperson wird unterschätzt (Decker, Englund & Roberts, 2011; Ortiz, Ochoa & Dynda, 2012). Allerdings gilt für jede Testperson, dass Diagnosestellung und Klassifikation der Person nicht rein auf dem Testinstrument basieren sollten, sondern nur die Entscheidungsfindung stützen.

Die WISC-V weist ebenfalls repräsentative Ergebnisse im Bereich der Hochbegabung nach. Vor allem der *Allgemeine Fähigkeitsindex* bildet ein repräsentatives Ergebnis ab. In der Normstichprobe sind weitere Störungen erhalten geblieben, wie z. B. Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung und Lese-Rechtschreib-Schwäche. Für die WISC-V werden weitere Validitätsstudien zu klinischen Gruppen durchgeführt. Für die Vorgängerversionen sind viele Vergleiche bereits veröffentlicht worden und können somit auch Zielgruppen für dieses Verfahren sein. Diese Studien haben die WISC-Verfahren bei Kindern mit Migrationshintergrund, ADHS, Schlaganfällen und Entwicklungsstörungen angewandt. (Daseking, Lipsius, Petermann & Waldmann, 2008; Hellwig-Brida, Daseking, Petermann & Goldbeck, 2010; Walg, Bowi & El-Wahsch, 2016; Daseking & Petermann, 2011; Kastner et al., 2011).

## IV. Neuerungen des Verfahrens

Die Neuerungen des Verfahrens beruhen auf übergeordneten Zielen. Erstens wurden für die WISC-V die aktualisierten theoretischen Grundlagen mitberücksichtigt. Zweitens wurde das Testverfahren an den heutigen Forschungs- und Entwicklungsstand der Kinder und Jugendlichen angepasst. Drittens wurde dieses Instrument hinsichtlich der Anwenderfreundlichkeit und der psychometrischen Eigenschaften optimiert. Zu guter Letzt ist die WISC-V vor allem für die klinische Anwendung verbessert worden.

Die Revision beinhaltet aktualisierte Normen, neue Untertests, neues Aufgabenmaterial und eine verstärkte Fokussierung auf die Indexwerte. Die aktualisierte Normvergleichsstichprobe wurde 2015 und 2016 deutschlandweit erhoben. Die Veränderungen auf Untertestebene sind [Tabelle 1](#) zu entnehmen. Ebenso wie die WISC-IV besteht die WISC-V aus 15 Untertests, allerdings sind nur 12 Untertests von der WISC-IV beibehalten worden. Es wurden drei Untertests neu entwickelt: *Formenwaage* (übernommen aus der WAIS-IV und erhebt schlussfolgerndes Denken), *Visuelle Puzzles* (übernommen aus der WAIS-IV und erhebt die visuell-räumliche Verarbeitung) und *Bilderfolgen* (übernommen aus der WPPSI-III und erhebt visuelles Arbeitsgedächtnis). Aufgrund von zeitlichen Aspekten und Konstruktüberlappungen wurden dafür die Untertests *Begriffe erkennen*, *Bilder ergänzen* und *Bildkonzepte* herausgenommen. Alle erhaltenen Untertests wurden durch neu hinzugefügte Aufgaben aktualisiert. Einige Untertests sind in der Durchführung und Auswertung verändert worden, so wurde z. B. die Abbruchregel vereinheitlicht. Für alle Testanwender ist es empfehlenswert das Durchführungsmanual durchzuarbeiten, um auch die Veränderungen zu erfassen.

**Tabelle 1. Neue Untertests der WISC-V und Untertest-Modifikationen**

	Modifikationen		
	neuer Untertest	Durchführung	Auswertung
<b>Gemeinsamkeiten finden</b>			✓
<b>Wortschatz-Test</b>			✓
<b>Allgemeines Wissen</b>			✓
<b>Allgemeines Verständnis</b>			✓
<b>Mosaik-Test</b>			✓
<b>Visuelle Puzzles</b>	✓		
<b>Matrizen-Test</b>		✓	
<b>Formenwaage</b>	✓		
<b>Rechnerisches Denken</b>		✓	
<b>Zahlen nachsprechen</b>		✓	✓
<b>Bilderfolgen</b>	✓		

<b>Buchstaben-Zahlen-Folge</b>	✓	✓	✓
<b>Zahlen-Symbol-Test</b>		✓	✓
<b>Symbol-Suche</b>	✓	✓	✓
<b>Durchstreich-Test</b>			✓

Eine weitere Neuerung der WISC-V ist, dass der Gesamt-IQ mit nur sieben Untertests erhoben werden kann, statt mit zehn Untertests wie in der Vorgängerversion WISC-IV. Darüber hinaus ist es nur im Gesamt-IQ möglich einen Untertest auszutauschen, für andere Indizes ist dies nicht zulässig. Ziel dieser Einschränkung ist es, ein stabiles Ergebnis zu erhalten.

Mit dem Ziel der verstärkten Fokussierung auf die Indexwerte, ermöglicht die WISC-V differenziertere Fragestellungen zu beantworten. Die Vorgängerversion WISC-IV hat zwischen Kern- und optionalen Untertests unterschieden. In der WISC-V wird zwischen primären und sekundären Untertests unterschieden, wobei sich dies an der Indexebene orientiert. Dementsprechend bietet die WISC-V nun primäre und sekundäre Indizes, welche bei Bedarf optional miterfasst werden können. Die primären Indizes bestehen nun aus fünf statt aus vier Skalen. Denn eine weitere Neuerung auf Strukturebene ist, dass die Skala *Wahrnehmungsgebundenes Logisches Denken* der WISC-IV aufgeteilt wurde. Die WISC-V bietet nun mit den beiden neuen Indizes *visuell-räumliche Verarbeitung* und *Fluides Schlussfolgern* ein differenzierteres Bild über die kognitive Leistungsfähigkeit. Die Erweiterung durch die sekundären Indizes differenzieren weitere kognitive Fähigkeiten für spezielle Situationen oder Fragestellungen (s. VI. Skalen und Untertests). So können *Quantitatives Schlussfolgern* oder *Auditives Arbeitsgedächtnis* ein differenziertes Abbild für schulische Leistungen geben. Zur Diagnostik von Hochbegabung kann der *Allgemeine Fähigkeitsindex* hilfreich sein. Minderbegabung, das heißt, wenn das Lernen schwerfällt, kann durch den *Kognitiven Leistungsindex* abgebildet werden.

## V. Theoretischer Rahmen

Eines der Ziele der Revision war die Aktualisierung der theoretischen Grundlagen. Die WISC-V liegen verschiedene Studien, Theorien und Modelle zu Grunde. Ausschlaggebend ist vor allem die Forschung zu Intelligenzstrukturmodellen und zu Modellen des Arbeitsgedächtnisses, aber auch die entwicklungsneurologische und neurokognitive Forschung hatte ihren Einfluss.

Heutzutage hat die WISC-V ihre Teststruktur u. a. der Cattell-Horn-Carroll-Theorie (CHC-Theorie) zu verdanken. Es ist ein hierarchisches Modell zur Intelligenzstruktur mit drei

Ebenen, welches auf umfangreichen faktoranalytischen Studien beruht. Auf der dritten Ebene (Stratum III) ist die allgemeine Intelligenz (g) übergeordnet. Das Stratum II fasst die breiten Fähigkeitsbereiche zusammen, welche die spezifischen Fähigkeiten der ersten Ebene (Stratum I) bündeln (Carroll, 1993, 2012; Horn & Blankson, 2012; Johnson, Bouchard, Krueger, McGue & Gottesman, 2004; Salthouse, 2004). So zeichnet der Gesamt-IQ der WISC-V den g-Faktor (Stratum III) ab. In der WISC-V ähneln die Skalen *Sprachverständnis*, *visuell-räumliche Verarbeitung*, *fluides Schlussfolgern*, *Arbeitsgedächtnis* und *Verarbeitungsgeschwindigkeit* dem Stratum II der CHC-Theorie (Carroll, 1993, 2012; Horn & Blankson, 2012; Johnson et al., 2007; Salthouse, 2004). Mit Hilfe dieses Modells ist die Struktur der WISC-V weiterentwickelt worden und ermöglicht dadurch eine fundierte Interpretation der Ergebnisse. Eine detaillierte Beschreibung dieser umfassenden Theorie bieten die Übersichtsarbeiten von Flanagan und Harrison (2012). Neben der CHC-Theorie hatte ebenso die entwicklungsneurologische Forschung, als auch die klinische Nützlichkeit einen wesentlichen Einfluss auf die Struktur der WISC-V.

In der entwicklungsneurologischen und neurokognitiven Forschung wurde versucht, Zusammenhänge zwischen der allgemeinen Intelligenz und den strukturellen bzw. funktionalen Entwicklungen des Gehirns aufzuzeigen. Unter anderem zeigte sich über die Lebensspanne, dass sich das Gehirn nach der Geburt schneller entwickelt, einen Entwicklungshöhepunkt im Jugendalter erreicht und im Verlauf des Erwachsenenalters stetig wieder abnimmt (Giedd, 2008; Lenroot & Giedd, 2006; Schmithorst, Holland & Dardzinski, 2008; Wilde et al., 2009). Nach einigen Befunden sei die Korrelation mit der allgemeinen Intelligenz anfangs sogar negativ und erst mit dem Alter positiv. Darüber hinaus gibt es zwischen der neuronalen Entwicklung und der allgemeinen Intelligenz sogar geschlechtsspezifische Befunde. Auch Anlage- und Umweltfaktoren wurden berücksichtigt und so wirken sich z. B. die genetischen Einflüsse stärker bei der Entwicklung des Frontallappens aus als bei der Entwicklung der Temporal-, Parietal- und Okzipitallappen (Schmitt et al., 2008). Bisher sind keine bildgebenden Untersuchungen für die WISC-V vorhanden, allerdings zeigt sich, dass die Gehirnentwicklung und der Einfluss der Umwelt und des Lebensalters für die Interpretation und Tragweite der Ergebnisse von Bedeutung sind.

Die Befunde über Zusammenhänge zu den spezifischen Fähigkeiten scheinen konkreter zu sein als zu der allgemeinen Intelligenz, da sie sich Hirnregionen zuordnen lassen. Bei der Skala zum Sprachverständnis zeigen sich Korrelationen zur linkshemisphärischen Lateralisierung. Auch für andere Skalen wurden Zusammenhänge zu spezifischen Hirnregionen gefunden, wie z. B. für die visuell-räumlichen Verarbeitungsprozesse die rechts lateralen Basalganglien, der rechte Thalamus sowie der rechts laterale inferiore und superiore Parietalkortex identifiziert wurden (Barbey et al., 2012; Burgaleta et al., 2014).

Diese entwicklungsneurologischen Zusammenhänge gewähren Rückschlüsse über kognitive und behaviorale Erscheinungsformen bei entwicklungsbedingten, neurologischen, psychiatrischen und medizinischen Störungen.

Die Modelle des Arbeitsgedächtnisses haben in der entsprechenden Skala mit seinen Untertests (Zahlen nachsprechen, Bilderfolgen, Buchstaben- Zahlen-Folgen) Einfluss gefunden. Für Kinder und Jugendliche erweist sich das Mehrkomponenten Modell des Arbeitsgedächtnisses von Baddeley (2000, 2002, 2012) als hilfreich. Dieses Modell setzt sich zusammen aus der phonologischen Schleife zur Speicherung verbaler Informationen und dem visuell-räumlichen Notizblock zur Speicherung visueller und räumlicher Informationen. Diese Informationen werden temporär gespeichert, wiederholt und zur Weiterverarbeitung bereitgestellt. Die beiden Komponenten des Modells teilen sich bei Kindern und Jugendlichen deutlich und weisen in diversen klinischen Störungsbildern unterschiedliche Anfälligkeit auf (Meyer, Salimpoor, Wu, Geary & Menon, 2010; Schuchardt, Bockmann, Bornemann & Maehler, 2013). In der WISC-V spricht der Untertest *Bilderfolgen* eher den visuell-räumlichen Notizblock an und *Zahlen nachsprechen* eher die phonologische Schleife. Darüber hinaus erweist die Untertestkonstruktion eine weitere Herausforderung, denn der aktuell präsentierte Stimulus konkurriert im Arbeitsgedächtnis noch mit dem zuvor präsentierten Stimulus. Dieses Phänomen nennt sich proaktive Interferenz und zeigt u. a. die Belastbarkeit des Arbeitsgedächtnisses auf (Lipinski, Simmering, Johnson & Spencer, 2010; Makovski & Jiang, 2008; Szmalec, Verbruggen, Vandierendonck & Kemps, 2011).

## VI. Struktur: Skalen und Untertests

Die WISC-V setzt sich aus 15 Untertests zusammen ([Tabelle 2](#)). Diese Untertests lassen sich den primären und sekundären Indizes zuordnen. Insgesamt sind in der deutschsprachigen Version elf verschiedene zusammengesetzte Werte verfügbar. Für eine umfassende Beurteilung der kognitiven Fähigkeiten wird empfohlen die primären Indizes mit dem Gesamt-IQ zu erheben. Die sekundären Indizes bieten zusätzliche Informationen über das kognitive Leistungsniveau der Testperson und können insbesondere bei klinischen Fragestellungen und Entscheidungen eingesetzt werden. Die Erklärungen und die [Abbildung 1](#) geben folglich einen Überblick über die neue Skalenstruktur:

### **Gesamt-IQ:**

Der Gesamt-IQ stützt sich vor allem auf die kognitiven Fähigkeiten: *Sprachverständnis (SV)*, *Visuell-Räumliche Verarbeitung (VRV)*, *Fluides Schlussfolgern (FS)*, *Arbeitsgedächtnis*

(AGD) und *Verarbeitungsgeschwindigkeit (VG)*. Der Gesamt-IQ basiert nicht auf allen Untertests für die Indizes, sondern lässt sich direkt aus sieben Untertests errechnen (vgl. Abbildung 1, farbig gedruckt): *Gemeinsamkeiten finden, Wortschatz-Test, Mosaik-Test, Matrizen-Test, Formenwaage, Zahlen nachsprechen* und *Zahlen-Symbol-Test*. Dazu bietet die WISC-V die Möglichkeit, einen Untertest bei Bedarf zu ersetzen (vgl. Abbildung 1, kursiv gedruckt).

### **Primäre Indizes:**

Auf der Ebene der primären Indizes befinden sich insgesamt fünf Skalen: *Sprachverständnis (SV)*, *Visuell-Räumliche Verarbeitung (VRV)*, *Fluides Schlussfolgern (FS)*, *Arbeitsgedächtnis (AGD)* und *Verarbeitungsgeschwindigkeit (VG)*. Diese Indizes ähneln dem theoretischen Konstrukt der CHC-Theorie, sind letztendlich aber faktoranalytisch begründet. Aus primären Untertests zusammengesetzt, lassen sich fünf Skalenwerte bestimmen, sodass die individuellen kognitiven Fähigkeiten zusammen mit dem Gesamt-IQ erfasst werden. Bei den primären Indizes besteht die Möglichkeit des Ersetzens durch andere Untertests nicht. Dies gilt nur für den Gesamt-IQ. Die Indizes *Fluides Schlussfolgern* und *Visuell-Räumliche Verarbeitung* sind neu und ergaben sich aus dem ehemaligen Index *Wahrnehmungsgebundenes Logisches Denken* der WISC-IV.

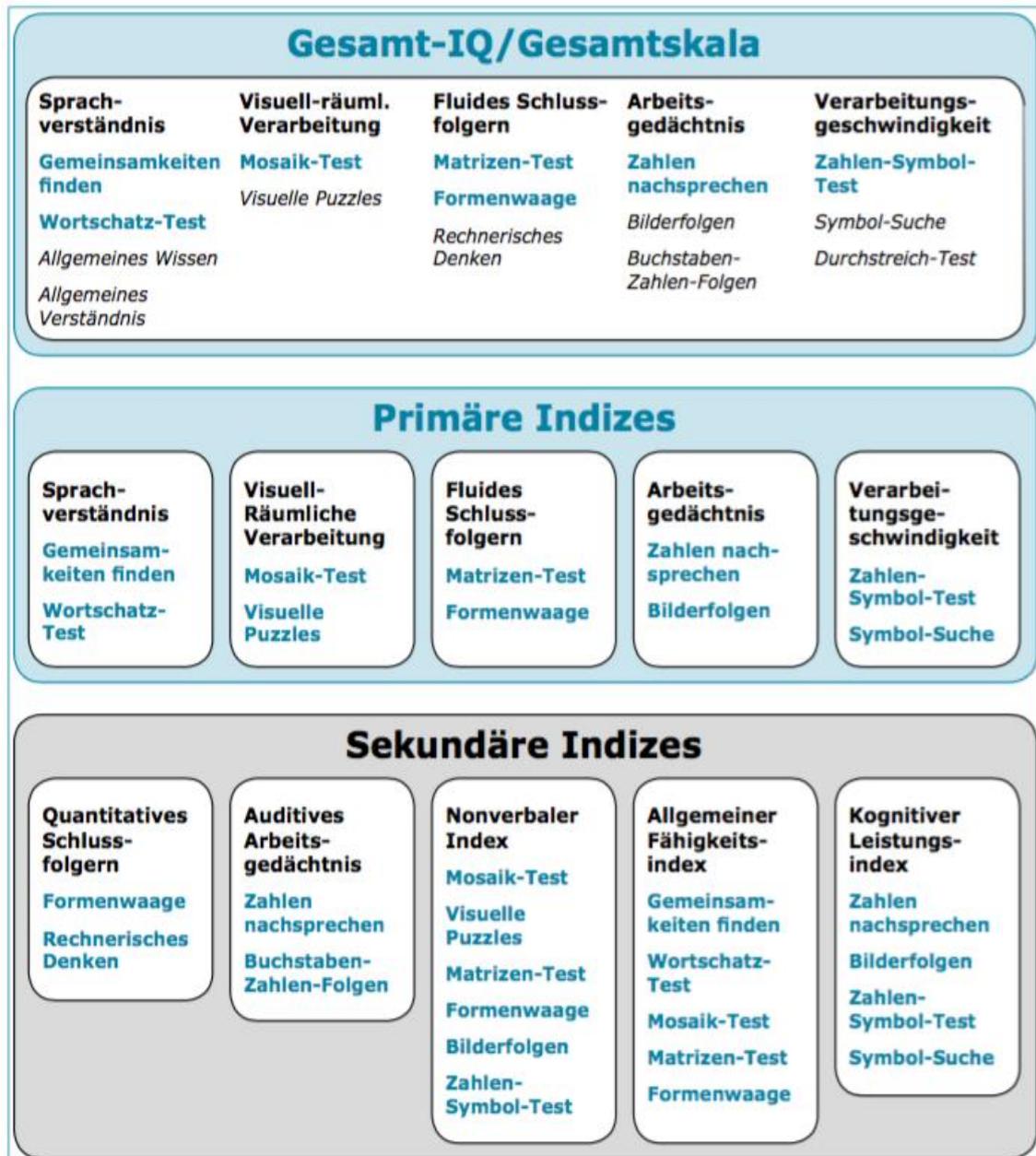


Abbildung 1. Mehrebenen Struktur der WISC-V

### Sekundäre Indizes:

Eine Erweiterung der Skalen führt zu der Entwicklung der sekundären Indizes. Für die folgenden fünf sekundären Skalen können ebenfalls Werte bestimmt werden: *Quantitatives Schlussfolgern (QS)*, *Auditives Arbeitsgedächtnis (AAGD)*, *Nonverbaler Index (NVI)*, *Allgemeiner Fähigkeitsindex (AFI)* und *Kognitiver Leistungsindex (KLI)*. Sie werden entweder aus einer bestimmten Kombination von primären Untertests oder einer Kombination aus primären *und* sekundären Untertests ermittelt. Neben den primären Indexwerten liefern sekundäre Indexwerte zusätzliche Informationen über die Leistung der Testperson und geben Aufschluss über weitere individuelle kognitive Fähigkeiten. Durch diese Ausweitung ermöglicht die WISC-V die Beantwortung weiterer Fragestellungen. *Quantitatives*

**Tabelle 2. Die Untertests der WISC-V**

Untertest	Abkürzung	Beschreibung
<b>Mosaik-Test</b>	MT	Innerhalb einer definierten Zeitspanne betrachtet die Testperson ein Modell und/oder ein Bild und verwendet ein- oder zweifarbige Würfel, um das Modell bzw. Bild nachzubauen.
<b>Gemeinsamkeiten finden</b>	GF	Der Testperson werden zwei Wörter vorgegeben, die bekannte Gegenstände oder abstrakte Begriffe repräsentieren, und sie hat die Aufgabe, das Gemeinsame dieser Gegenstände bzw. Begriffe zu benennen.
<b>Matrizen-Test</b>	MZ	Der Testperson wird ein unvollständiges Muster vorgelegt und sie muss aus mehreren Möglichkeiten die Antwort auswählen, durch die das Muster sinnhaft vervollständigt wird.
<b>Zahlen nachsprechen</b>	ZN	Der Testperson werden Zahlen in einer bestimmten Reihenfolge vorgelesen und sie hat die Aufgabe, die Zahlen entweder in der gleichen Reihenfolge ( <i>Zahlen nachsprechen – Vorwärts, ZN-V</i> ), in umgekehrter Reihenfolge ( <i>Zahlen nachsprechen – Rückwärts, ZN-R</i> ) oder in aufsteigender Reihenfolge ( <i>Zahlen nachsprechen – Sequentiell, ZN-S</i> ) zu wiederholen.
<b>Zahlen-Symbol-Test</b>	ZST	Innerhalb einer festgesetzten Zeit hat die Testperson die Aufgabe, Symbole nachzuzeichnen, die entweder mit einfachen geometrischen Figuren oder mit Zahlen gepaart sind. Mit Hilfe eines Schlüssels zeichnet sie jedes Symbol in seine entsprechende Form bzw. in das entsprechende Kästchen.
<b>Wortschatz-Test</b>	WT	Bei den Bildaufgaben benennt die Testperson die abgebildeten Objekte. Bei verbalen Aufgaben definiert sie die Bedeutung der Wörter, die vom Testleiter laut vorgelesen werden.
<b>Formenwaage</b>	FW	Innerhalb einer definierten Zeitspanne betrachtet die Testperson eine Waage, bei der in einer Waagschale die Gewichte fehlen, und wählt die Formkombination aus einer vorgegebenen Liste aus, die die Waage ins Gleichgewicht bringt.
<b>Visuelles Puzzle</b>	VP	Innerhalb einer definierten Zeitspanne betrachtet die Testperson ein vollständiges Puzzle und wählt drei Puzzleteile aus einer vorgegebenen Liste aus, die, wenn man sie zusammensetzt, das vollständige Puzzle ergeben.
<b>Bilderfolgen</b>	BF	Für eine bestimmte Zeitspanne betrachtet die Testperson eine Stimulusseite mit einem oder mehreren Bildern und wählt danach dieses Bild bzw. diese Bilder (möglichst in richtiger Reihenfolge) auf einer Antwortseite aus.
<b>Symbol-Suche</b>	SYS	Die Testperson hat die Aufgabe, innerhalb einer festgesetzten Zeit eine Gruppe von Symbolen abzusuchen und anzugeben, ob ein oder mehrere Zielsymbole in der jeweiligen Symbolgruppe enthalten sind oder nicht.
<b>Allgemeines Wissen</b>	AW	Die Testperson beantwortet ein breites Spektrum allgemeiner Wissensfragen.
<b>Buchstaben-Zahlen-Folge</b>	BZF	Der Testperson wird eine Abfolge von Zahlen und Buchstaben vorgelesen, und sie hat die Aufgabe, die Zahlen in aufsteigender Folge und die Buchstaben in alphabetischer Reihenfolge zu wiederholen.
<b>Durchstreich-Test</b>	DT	Innerhalb einer definierten Zeitspanne hat die Testperson die Aufgabe, Zielobjekte aus zwei Objektanordnungen (eine unstrukturierte und eine strukturierte) durchzustreichen.
<b>Allgemeines Verständnis</b>	AV	Die Testperson beantwortet ein breites Spektrum allgemeiner Wissensfragen, die sich auf Konzepte in sozialen Situationen beziehen.

*Schlussfolgern* und *Auditives Arbeitsgedächtnis* sind Skalen, welche im schulischen Kontext eine Aussagekraft haben können. Der *Nonverbale Index* ermöglicht eine Erhebung der intellektuellen Fähigkeiten trotz Sprachschwierigkeiten, da vor allem das Sprachverständnis sowie die expressive Sprachfähigkeit weniger ins Gewicht fallen. Der *Allgemeine Fähigkeitsindex* kann zur Hochbegabungsdiagnostik angewandt werden und der *Kognitive Leistungsindex* fokussiert hingegen Minderbegabung.

### **Untertests:**

Die deutsche Version der WISC-V besteht aus 15 Untertests. Wie in Kapitel V Neuerungen des Verfahrens schon aufgezeigt, wurden 12 von diesen aus der WISC-IV beibehalten. Die restlichen drei *Bildkonzepte*, *Bilder ergänzen* und *Begriffe erkennen* wurden durch die drei neu entwickelten Untertests *Formenwaage*, *Visuelle Puzzles* und *Bilderfolgen* ersetzt. [Tabelle 2](#) gibt eine Übersicht über die einzelnen Untertests in ihrer Durchführungsreihenfolge mit Abkürzungen und Beschreibungen. Eine differenziertere Darstellung der einzelnen Untertests samt einer detaillierten Zuordnung einzelner kognitiven Fähigkeiten bietet Kapitel 2 des Technischen Manuals zur WISC-V (Wechsler, 2014; deutsche Fassung Petermann, 2017).

## VII. Hinweise und Besonderheiten zur Durchführung

Die WISC-V ist ein standardisiertes Verfahren, welches gewisse Durchführungshinweise erfordert. Die Vertrautheit mit dem Material und der optimalen Vorbereitung der Testumgebung, erleichtert es dem Testleiter, stets die Beziehung zur Testperson im Blick zu behalten. So kann die Motivation der Testperson aufrecht erhalten bleiben und die Durchführung möglichst standardisiert ablaufen. Dies beeinflusst neben dem Alter der Testperson und ihrer kognitiven Leistungsfähigkeit auch die Dauer einer Testung. Für alle zehn Untertests zur Erhebung der primären Indizes und des Gesamt-IQs kann die Dauer je nach Altersklasse zwischen 56 und 73 Minuten betragen.

Darüber hinaus erleichtert die Vertrautheit mit dem Material und das praktische Üben vor der ersten Testung die Testkoordinierung. Zudem kommen zu den allgemeinen Durchführungsregeln noch spezifische Anweisungen. Allgemeine Durchführungsregeln sind die Reihenfolge der Untertests, sowie deren Auswahl und wenn nötig deren Erset-

zen. Spezifische Regeln betreffen einerseits den Startpunkt, neue Abbruch- und Umkehrkriterien und die Zeitbegrenzung, andererseits die Einführung über Qualifikations-, Demonstrations-, Übungs- und Lernaufgaben. Des Weiteren wird die Auswertung der Testaufgaben auch durch das Nachfragen, Hinweisen oder Wiederholen in Testaufgaben beeinflusst, sodass dafür ebenfalls Anweisungen zu berücksichtigen sind. Zu guter Letzt hat jeder einzelne Untertest nochmal bestimmte Durchführungsanweisungen und Bewertungskriterien, diese sind allerdings im Durchführungsmanual nachzulesen (Petermann, 2017, S. 91- 281). Für Testanwender, die mit den Wechsler-Verfahren bzw. der Vorgängerversionen der WISC vertraut sind, ist zu berücksichtigen, dass sich viele Regeln und Bewertungskriterien verändert haben.

Vor Beginn der Testung sollte die individuelle Fragestellung deutlich sein, sodass diejenigen Untertests und Indizes ausgewählt werden können, die relevant und nützlich sind und zur Entscheidungsfindung beitragen. Die Durchführung der zehn primären Untertests ermöglicht schon die Bestimmung des Gesamt-IQs, aller primären Indexwerte und drei sekundäre Indexwerte. Die Durchführungsreihenfolge ist dieselbe, wie in der Auflistung der Untertests in [Tabelle 2](#). Die Abfolge ist so ausgelegt, dass die ersten sieben Untertests den Gesamt-IQ ergeben und die fünf primären Indizes abwechselnd berücksichtigt werden. Danach folgen die restlichen Untertests der sekundären Indizes. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Abweichung von der Reihenfolge einen Einfluss auf die Testsituation und auf das Ergebnis haben kann. Allerdings kann die Testsituation auch eine Abweichung erfordern, um z. B. die Testperson motiviert zu halten. Dies sollte immer notiert und in der Interpretation berücksichtigt werden. Das Ersetzen eines Untertests ist nur noch im Gesamt-IQ möglich. Aufgrund der Reduktion von zehn auf sieben benötigte Untertests zur Erfassung des Gesamt-IQs ist zu berücksichtigen, dass das Auswechseln nur für einen Untertest möglich ist und dieser immer aus dem gleichen Indexbereich stammen sollte.

Vor dem Hintergrund der Anwenderfreundlichkeit zählen zu den spezifischen Regeln der Startpunkt, die Abbruch- und Umkehrregelung. In einigen Untertests ermöglichen altersspezifische Startpunkte leichtere Aufgaben zu überspringen und bei altersgerechten Aufgaben zu beginnen. Die vorausgehenden Aufgaben werden mit voller Punktzahl bewertet. Es sei denn, eine der ersten beiden Fragen an der altersspezifischen Grenze wurde nicht mit voller Punktzahl beantwortet, dann kommt die Umkehrregel zum Einsatz. Die Aufgaben werden dann in umgekehrter Reihenfolge bearbeitet, bis wieder zwei aufeinanderfolgende Aufgaben mit voller Punktzahl bewertet worden sind. Eine weitere Regel ist das Abbruchkriterium. Dieses besagt, dass nach einer bestimmten Anzahl an falsch beantworteten Fragen der jeweilige Untertest abgebrochen werden kann. Eine Neuerung der WISC-V ist die Vereinheitlichung des Abbruchkriteriums, sodass bei den

meisten Untertests nach drei nicht gelösten Aufgaben der Untertest beendet werden muss. Damit soll die Durchführungsdauer verkürzt werden und die Motivation der Testperson beibehalten werden. Darüber hinaus erheben einige Untertests die kognitive Fähigkeit u. a. durch die Bearbeitungsgeschwindigkeit, sodass Zeitbegrenzungen für die Untertests oder die einzelnen Aufgaben gesetzt wurden. In dieser Zeit muss die Aufgabe gelöst oder bearbeitet werden, sonst wird die Aufgabe mit null Punkten bewertet. Alle diese spezifischen Regelungen variieren von Untertest zu Untertest, aber ermöglichen im Allgemeinen eine zeitsparende und motivational aufrechterhaltende Testung.

Des Weiteren bietet die WISC-V verschiedene Methoden, um die Testperson mit den jeweils wechselnden Anforderungen der Untertests vertraut zu machen. Für Jüngere gibt es die Qualifikationsaufgabe. Diese hilft zu bestimmen, ob das Kind den Anforderungen des Untertests gerecht werden kann, wie z. B. die ersten drei Buchstaben des Alphabets aufsagen (Untertest: BZF). Falls dies nicht erfüllt wird, wird der Untertests nicht durchgeführt. Des Weiteren gibt es Demonstrations-, Übungs- und Lernaufgaben, die jeweils zu Beginn eines Untertests stehen. Bei Demonstrationsaufgaben führt der Testleiter die Aufgabe exemplarisch vor und erklärt seine einzelnen Schritte. Um mit der Aufgabenstellung vertraut zu werden, führt die Testperson bei Übungsaufgaben einige Aufgaben durch, welche nicht in die Bewertung miteingehen. Lernaufgaben werden vor allem bei altersspezifischen Startpunkten angewandt. Hier gibt der Testleiter eine korrigierende Rückmeldung, falls die Testperson die Aufgabe nicht mit voller Punktzahl erfüllt hat. Diese Aufgabentypen ermöglichen, dass die Testperson die Aufgabenstellung vollständig versteht und eine Testung optimal durchgeführt werden kann.

Während der Durchführung der jeweiligen Untertests werden weitere Methoden zur Unterstützung für ein zuverlässiges Ergebnis angewandt. Nachfragen, Hinweise und Wiederholungen sollen die Testperson wieder auf die Aufgabe lenken oder eine präzisere Antwort ermöglichen. Nachfragen werden explizit in den Untertests gefordert und dienen dazu, Antworten der Testperson zu vervollständigen oder zu verdeutlichen. Hinweise sind differenziertere Erklärungen der Testanweisungen und sollen gegeben werden, wenn ersichtlich ist, dass in der Antwort die Anweisung nicht vollständig berücksichtigt wurde. So wird die Testperson nochmal an die Aufgabenstellung erinnert. Um die Aufmerksamkeit der Testperson auf die gestellte Aufgabe zurückzuführen oder das Verständnis für die Aufgabe sicherzustellen, kann die Testanweisung auch vollständig wiederholt werden. Allerdings erlauben einige Untertests die Wiederholung nicht (z. B. RD). Dementsprechend sind diese Methoden achtsam zu verwenden.

Diese gesamten Methoden sollten während der Testdurchführung notiert werden, um schlussendlich die Testung wieder nachvollziehen zu können. Alles in allem zeigt diese

Vielfalt und die Variation an Hinweisen und Besonderheiten, dass sich der Testleiter für eine optimale, standardisierte Durchführung gut mit dem Verfahren auskennen sollte, um sich primär auf seine Testperson zu konzentrieren.

## VIII. Auswertung

Um die WISC-V durchzuführen, muss der Testleiter schon vor Beginn der Testung das genaue Lebensalter zum Testzeitpunkt bestimmen. In der Auswertung bestimmt das errechnete Lebensalter die Kalkulation der Intelligenzwerte. Die Auswertung ist sowohl händisch über den Protokollbogen möglich als auch über die Online-Auswertungsplattform Q-global. Die Auswertung erfolgt über Tabellen in vier Schritten:

- 1) Berechnung der Rohwertsummen für die primären und sekundären Untertests
- 2) Umrechnung der Rohwertsummen der Untertests in Wertpunkte
- 3) Berechnung der Wertpunktsummen für Indizes und Gesamt-IQ
- 4) Bestimmung der primären Indexwerte und des Gesamt-IQs

In Schritt 1 werden die Rohwertsummen errechnet, wobei die Punkte aller korrekten Aufgaben für jeden Untertest zusammengerechnet werden. Die Umrechnung in Wertpunkte (Schritt 2) erfolgt über Normtabellen im Manual, die auf dem Lebensalter zum Testzeitpunkt basieren. In Schritt 3 beziehen sich die Wertpunktsummen auf die Indizes und den Gesamt-IQ. Die Wertpunkte für die Untertests, aus denen der jeweilige Index besteht, werden addiert. Für den Gesamt-IQ werden die Wertpunkte der ersten sieben Untertests addiert. Die Bestimmung der primären Indexwerte und des Gesamt-IQs erfolgen ebenfalls über zugehörige Tabellen und bietet Darüber hinaus Prozentränge und Konfidenzintervalle. Intelligenz gilt als ein normalverteiltes Merkmal (Mittelwert 100, Standardabweichung 15) und orientiert sich für die inhaltliche Interpretation an den Beschreibungen ([Tabelle 3](#)). Darüber hinaus bietet die WISC-V die Möglichkeit diese Ergebnisse sowohl auf Untertestebene als auch auf Indexebene grafisch darzustellen. Beispielsweise ist die bildliche Darstellung für Eltern leichter nachvollziehbar und setzt die Zahlen in Relationen.

**Tabelle 3. Inhaltliche Beschreibung des Gesamt-IQ**

IQ-Bereich	Qualitative Beschreibung	Klassifikation	% der Normalverteilung
≤130	Weit überdurchschnittlich	Hochbegabung	2.3 %
115-129	überdurchschnittlich		13.6 %
85-114	durchschnittlich		68.2 %
70-84	unterdurchschnittlich	(Lernbehinderung)	13.6 %
50-69	weit unterdurchschnittlich	Leichte Intelligenzminderung (F70)	2.2 %
35-49		Mittelgradige Intelligenzminderung (F71)	0.1 %

Für die Auswertung der sekundären Indizes werden dieselben Schritte durchgeführt, wobei dafür weitere/alle Untertests erhoben werden müssen. Neben den Indexwerten und dem Gesamt-IQ bietet die WISC-V differenziertere Analysen der kognitiven Fähigkeiten wie Stärken und Schwächen, Diskrepanzvergleiche und Analysen der Prozesswerte. Die Stärken und Schwächen können für die Indizes oder für die ersten zehn Untertests bestimmt werden. So wird z. B. der Indexwert für *Sprachverständnis* entweder mit dem Gesamt-IQ oder mit dem Mittelwert der Indizes verglichen (bzw. auf der Untertestebene mit dem Mittelwert der Untertests). Mit Hilfe eines dargebotenen kritischen Wertes können so Stärken und Schwächen identifiziert werden. Der Diskrepanzvergleich kann ebenfalls auf Index- oder Untertestebene durchgeführt werden, wobei für letzteres die Untertests verglichen werden, die dasselbe Konstrukt messen (z. B. Gemeinsamkeiten finden und Wortschatz-Test für den Index Sprachverständnis). Hier können signifikante Differenzen zwischen und in den Indizes aufgedeckt werden und somit in der Profilanalyse den intraindividuellen Vergleichen dienen. Darüber hinaus erhebt die WISC-V Prozesswerte z. B. in den Untertests Mosaik-Test, Zahlen nachsprechen, Buchstaben-Zahlen-Folge und im Durchstreichtest. Prozesswerte repräsentieren die Bearbeitung der Aufgaben und können spezifische Arbeitsstile hervorheben. Dies kann bei diagnostischen Entscheidungen, in der Planung der Behandlung oder von spezifischen Programmen z. B. bei schulischen Fragen hilfreich sein. Zu guter Letzt können Verhaltensbeobachtungen während der Testung und weitere Hintergrundinformationen über die Testperson festgehalten werden, die in der Interpretation berücksichtigt werden können.

## IX. Diagnostische Perspektiven und Grenzen des Verfahrens

Als diagnostische Perspektive ermöglicht die WISC-V eine umfassende Einschätzung der kognitiven Fähigkeiten in verschiedenen Bereichen. Durch die differenzierte Auswertung und die Erweiterung durch die sekundären Indizes sowie die Prozesswertanalysen können Rückschlüsse für Förder- oder Therapiemaßnahmen gezogen werden. Vor dem Hintergrund der Entscheidungsfindung oder Diagnosestellung sollte nicht nur das Testverfahren allein zählen, sondern auch anamnestische Zusatzdaten und Verhaltensbeobachtungen mit beachtet werden.

Die WISC-V bietet ein Leistungsprofil mit Stärken und Schwächen, sodass Rückschlüsse für die Fragestellungen gezogen werden können. Die Entwicklung der sekundären Indizes ermöglicht weitere Einblicke. Die sekundären Indizes *Quantitatives Schlussfolgern* oder *Auditives Arbeitsgedächtnis* bieten eine spezifischere Einschätzung für schulische Leistungen. Der *Kognitive Leistungsindex* kann Begabungsdefizite und Minderbegabung erfassen. Der *Allgemeine Fähigkeitsindex* hingegen hilft Hochbegabung zu diagnostizieren.

Die Grenzen des Verfahrens sind für den Testanwender ebenfalls zu beachten bzw. nicht zu missachten. So ist die WISC-V eine Statusdiagnostik über den aktuellen Leistungs- und Entwicklungsstand. Somit sollte die Verhaltensbeobachtung in der Interpretation berücksichtigt werden, da die Ergebnisse von der Tagesform und dem Zeitpunkt beeinflusst sein können. Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass diese Testverfahren von unterschiedlichen Effekten beeinflusst sein können, wie z. B. dem Lerneffekt, Testleitereffekt, Flynn-Effekt, Boden- und Deckeneffekt. Ein Lerneffekt kann auftreten, wenn man dieses Verfahren z. B. als Verlaufsdiagnostik benutzt. Der Flynn-Effekt, der besagt, dass über die Zeit ein Anstieg in IQ-Punkten zu beobachten ist, ist für die aktuelle Revision weniger relevant. Für die Vorgängerversionen (HAWIK-IV oder WISC-IV) kann das aufgrund veralteter Normen allerdings zutreffen und somit sollten die Testpersonen für ein zuverlässiges und valides Ergebnis mit der aktuellen Version getestet werden.

Die Wechsler-Verfahren decken die gesamte Lebensspanne ab und dabei überlappen sich die Verfahren an den Altersgrenzen. Die WISC-V überschneidet sich mit der Vorschulform dieses Tests der WPPSI-III (Petermann, 2014) im Altersbereich von 6;0 bis 7;2. Dies sollte vor allem bei Einschulungsfragen berücksichtigt werden. Wenn bei einem Kind in diesem Altersbereich unterdurchschnittliche kognitive Fähigkeiten oder sprachliche Beeinträchtigungen vermutet werden, dann sollte die WPPSI-III durchgeführt werden. Durch den möglicherweise auftretenden Bodeneffekt der WISC-V könnten sonst die

Ergebnisse weniger aussagekräftig sein. Bei der Vermutung auf überdurchschnittliche Fähigkeiten hingegen ist eher die WISC-V zu empfehlen. Bei Heranwachsenden im Alter von 16 Jahren überschneidet sich die WISC-V mit der Wechsler Adult Intelligence Scale (WAIS-IV; Petermann, 2012). Aufgrund des Deckeneffektes ist bei einer vermuteten überdurchschnittlichen kognitiven Leistung die WAIS-IV zu empfehlen. Bei vermuteten unterdurchschnittlichen kognitiven Fähigkeiten differenziert die WISC-V besser.

Letztendlich ist zu berücksichtigen, dass Testanwender mit dem Ergebnis und der Interpretation die Testperson beeinflusst. Ein einziger Test sollte nicht allein zur Grundlage einer Diagnostik, Klassifikation oder einer Entscheidungsfindung dienen. Die Testperson sollte im Kontext mit den gezeigten Verhaltensweisen gesehen werden und möglicherweise mit Hilfe weiterer Informationsquellen beurteilt werden. Die WISC-V sollte nur der Unterstützung für eine Entscheidungsfindung dienen.

## X. Psychometrische Gütekriterien

Für die deutsche Fassung der WISC-V wurde in Deutschland eine bevölkerungsrepräsentative Normstichprobe für alle elf Altersgruppen zwischen 6 und 16 Jahren erhoben. In diesen elf Altersgruppen sind die Stratifikationsvariablen nach prozentualen Verteilungen in der Bevölkerung für Geschlecht, elterlichem Bildungshintergrund, besuchter Schulform, regionaler Herkunft und Migrationshintergrund berücksichtigt worden.

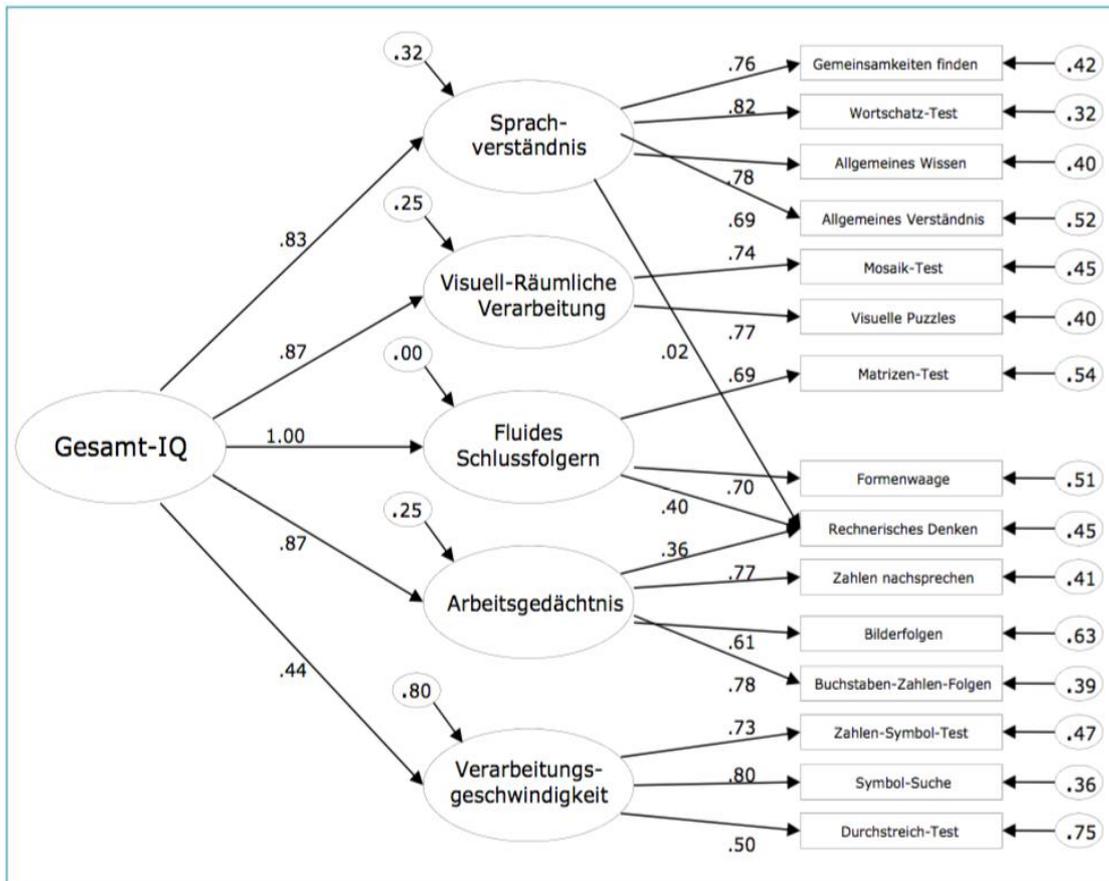
Die Reliabilität des WISC-V erwies sich auf drei Maßen äußerst zufriedenstellend. Die **interne Konsistenz** der WISC-V wurde mit der Split-Half Methode berechnet. Die Reliabilitätskoeffizienten der Untertests für die gesamte Stichprobe aller Altersgruppen reichen von .80 bis .93 und sind somit als gut bis exzellent zu bewerten. Die primären Indexwerte ergeben Reliabilitäten von .89 (*Verarbeitungsgeschwindigkeit*) bis .93 (*Fluides Schlussfolgern*). Die Reliabilitätskoeffizienten der neuen Skalen *Visuell-Räumliche Verarbeitung* (VRV) mit .91 und *Fluides Schlussfolgern* (FS) mit .93 erreichen fast das gleiche Reliabilitätsniveau wie der WISC-IV-Index *Wahrnehmungsgebundenes Logisches Denken* (WLD). Der Reliabilitätskoeffizient des Gesamt-IQs kann ebenfalls als hervorragend bewertet werden, auch wenn er nur noch auf sieben Untertests basiert. Zur Erhebung der **Retest-Stabilität** in der WISC-V betrug das Intervall zwischen den Testungen 7 bis 116 Tage (M = 26 Tage, SD = 26 Tage). Im Allgemeinen weist die WISC-V eine adäquate Stabilität über die Zeit hin auf. Im Gesamt-IQ kann die Stabilität als sehr gut bezeichnet werden (.90). Die primären Indizes liegen im akzeptablen (.72) bis guten (.82) Bereich. Wie die Daten ebenfalls zeigen, fallen die mittleren Leistungen der zweiten Testung durchgängig höher aus als zum ersten Testzeitpunkt (Lerneffekt). Schließlich ergab die **Beurteilerüberein-**

**stimmung**, dass in der Bewertung der verbalen Untertests durch unterschiedliche Beurteiler die Reliabilität ebenfalls als hoch eingeschätzt kann (zwischen .97 und .99).

Als Validitätsmaß wurde mittels einer konfirmatorischen Faktorenanalyse errechnet, ob die Teststruktur der WISC-V auch wirklich die Konstrukte erfasst, die sie zu messen vorgibt. Die Faktorenanalyse ergab die beste Fit-Statistik für ein Fünf-Faktoren-Modell ([Abbildung 2](#)). Darüber hinaus zeigt es einen sehr guten Modellfit für jede Altersstufe.

Zur Beurteilung der Kriteriumsvalidität wurden für die deutschsprachige Version der WISC-V im Rahmen der Normierung Vergleiche mit der WISC-IV, WPPSI-III, WAIS-IV und KABC-II vorgenommen. Die Testverfahren wurden in ausbalancierter Reihenfolge durchgeführt. Für die WISC-IV erreichen die Korrelationskoeffizienten moderat bis hohe Ergebnisse und beim Gesamt-IQ einen Wert von .78. Für die WPPSI-III liegen die Werte im Durchschnittsbereich, wobei sich dies einerseits durch den Flynn-Effekt und andererseits durch die substantielle Veränderung der Indexwerte erklären lässt. Die Gesamtwerte weisen mit .89 letztendlich einen hohen Zusammenhang auf. Für die WAIS-IV reichen die Korrelationen von moderat bis hoch, wobei die WISC-V-Werte durchgängig höher ausfallen als die korrespondierenden WAIS-IV-Werte.

Für die KABC-II weisen die Indexwerte durchschnittliche Werte auf, wobei der Korrelationskoeffizient zwischen dem Gesamt-IQ der WISC-V und dem CHC-Gesamtwert der KABC-II (FKI) hoch ausfällt. Tendenziell fallen die Indexwerte der KABC-II höher aus als die Indexwerte der WISC-V. Darüber hinaus wurden Untersuchungen mit spezifischen Gruppen durchgeführt. Im Allgemeinen variierten die Effektstärken bei den Hochbegabten, allerdings zeigten sich die größten Effekte bei den verbalen Untertests. Die Untersuchungen mit Minderbegabten ergaben sehr hohe Effektstärken für alle Vergleiche.



**Abbildung 2.** Fünf-Faktoren-Modell für die primären Untertests auf Basis der Gesamtstichprobe.

## Zusammenfassung

Mit der Neuauflage der deutschsprachigen WISC-V (Petermann, 2017) kommt das weltweit am häufigsten eingesetzte Diagnostikinstrument für Kinder und Jugendliche auf den aktuellen Stand. Unabhängig von Geschlecht, Schulform, elterlicher Bildung oder ethnischen Hintergrund bietet die WISC-V aussagekräftige und zuverlässige Ergebnisse. Der Einsatz dieses Tests ist vielseitig. Die WISC-V ermöglicht klinische, schulpsychologische, pädagogische und neuropsychologische Fragestellungen unterstützend zu beantworten. Die kognitiven Fähigkeiten können über einen Gesamt-IQ oder über zehn kognitive Fähigkeitsbereiche und ein Leistungsprofil mit Stärken und Schwächen differenziert werden.

Die Verbesserungen der WISC-V beruhen vor allem auf einer höheren Anwenderfreundlichkeit. Ein grundlegender Vorteil liegt darin, dass für die Berechnung des Gesamt-IQs nur sieben Untertests erforderlich sind und nicht wie in der WISC-IV zehn Untertests. Wobei die Möglichkeit des Austauschs von Untertests nur noch für einen Untertest und nur für den Gesamt-IQ möglich ist. Dies dient der Stabilität der Ergebnisse, sodass Verzerrungen vermieden werden können. Die Überarbeitung der Struktur zog nach sich, dass die WISC-V nun aus fünf Indizes besteht. Der ehemalige Index *Wahrnehmungsbundenes Logisches Denken* wurde geteilt in *Fluides Schlussfolgern* und *visuell-räumliche Verarbeitung*. Um diese Indizes zu füllen wurden drei neue Untertests hinzugefügt z. B. der Untertest *Visuelle Puzzles*. Neben den fünf primären Indexwerten wurden weitere fünf sekundäre Indizes entwickelt, die zusätzlich bei schulischen Fragen oder zur Hoch- und Minderbegabungsdiagnostik hinzugezogen werden können.

Darüber hinaus gibt es in der Durchführung einige Neuerungen. In den Untertests wurden die Abbruch- und Umkehrregeln vereinheitlicht. So kann die Testdauer verkürzt und die Motivation des Kindes oder des Jugendlichen beibehalten werden. Darüber hinaus sind Items ausgetauscht und Bewertungskriterien verändert worden. Für alle Testanwender ist es somit empfehlenswert sich mit dem Durchführungsmanual zu beschäftigen, um letztendlich eine aussagekräftige Testung, Auswertung und Interpretation darbieten zu können.

## Literaturverzeichnis

- Barbey, A. K., Colom, R., Solomon, J., Krueger, F., Forbes, C. & Grafman, J. (2012). An integrative architecture for general intelligence and executive function revealed by lesion mapping. *Brain*, 135, 1154–1164.
- Baddeley, A. (2000). The episodic buffer: a new component of working memory? *Trends in Cognitive Sciences*, 4, 417–423.
- Baddeley, A. (2002). Is working memory still working? *European Psychologist*, 7, 85–97.
- Baddeley, A. (2012). Working memory: theories, models, and controversies. *Annual Review of Psychology*, 63, 1–29.
- Bölte, S. & Lehmkuhl, G. (2013). Neuropsychologische Testverfahren. In G. Lehmkuhl, F. Poustka, M. Holtmann & H. Steiner (Hrsg.), *Lehrbuch der Kinder- und Jugendpsychiatrie Grundlagen und Störungsbilder* (S. 358–369). Göttingen: Hogrefe.
- Burgaleta, M., MacDonald, P. A., Martínez, K., Roman, F. J., Álvarez-Linera, J., González, A. R., ... Clom, R. (2014). Subcortical regional morphology correlates with fluid and spatial intelligence. *Human Brain Mapping*, 35, 1957–1968.
- Carroll, J. B. (1993). *Human cognitive abilities: A survey of factor-analytic studies*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Carroll, J. B. (2012). The three-stratum theory of cognitive abilities. In D. P. Flanagan & D. Harrison (Eds.), *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues* (3<sup>rd</sup> ed., pp. 883–890). New York, NY: Guilford Press.
- Daseking, M., Lipsius, M., Petermann, F. & Waldmann, H.-C. (2008). Differenzen im Intelligenzprofil bei Kindern mit Migrationshintergrund: Befunde zum HAWIK-IV. *Kindheit und Entwicklung*, 17, 76–89.
- Daseking, M. & Petermann, F. (2011). Der Einfluss von Schlaganfällen im Kindes- und Jugendalter auf die kognitive Entwicklung. *Zeitschrift für Neuropsychologie*, 22, 97–107.
- Daseking, M. & Petermann, F. (2011). Der Einfluss von Schlaganfällen im Kindes- und Jugendalter auf die kognitive Entwicklung. *Zeitschrift für Neuropsychologie*, 22, 97–107.
- Decker, S. L., Englund, J. A. & Roberts, A. M. (2012). Intellectual and neuropsychological assessment of individuals with sensory and physical disabilities and traumatic brain injury. In D. P. Flanagan & P. L. Harrison (Eds.), *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues*. 3rd ed. (pp. 708–725). New York, NY: Guilford Press.
- Flanagan, D. P. & Harrison, D. (Eds.). (2012). *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues* (3<sup>rd</sup> ed.). New York, NY: Guilford Press.
- Giedd, J. N. (2008). The teen brain: insights from neuroimaging. *Journal of Adolescent Health*, 42, 335–343.

Hellwig-Brida, S., Daseking, M., Petermann, F. & Goldbeck, L. (2010). Intelligenz- und Aufmerksamkeitsleistungen von Jungen mit ADHS. *Zeitschrift für Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie*, 58, 299–308.

Horn, J. L. & Blankson, A. N. (2012). Foundations for better understanding of cognitive abilities. In D. P. Flanagan & D. Harrison (Eds.), *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues* (3<sup>rd</sup> ed., pp. 73–98). New York, NY: Guilford Press.

Johnson, W., Bouchard, T. J., Krueger, R. F., McGue, M. & Gottesman, I. I. (2004). Just one g: Consistent results from three test batteries. *Intelligence*, 32, 95–107.

Kastner, J., Lipsius, M., Hecking, M., Petermann, F., Petermann, U., Mayer, H. et al. (2011). Kognitive Leistungsprofile motorisch-und sprachentwicklungsverzögerter Vorschulkinder. *Kindheit und Entwicklung*, 20, 173–185.

Lenroot, R. K. & Giedd, J. N. (2006). Brain development in children and adolescents: insights from anatomical magnetic resonance imaging. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 30, 718–729.

Lipinski, J., Simmering, V. R., Johnson, J. S. & Spencer, J. P. (2010). The role of experience in location estimation: Target distributions shift location memory biases. *Cognition*, 115, 147–153.

Makovski, T. & Jiang, Y. V. (2008). Proactive interference from items previously stored in visual working memory. *Memory & Cognition*, 36, 43–52.

Meyer, M., Salimpoor, V., Wu, S., Geary, D. & Menon, V. (2010). Differential contribution of specific working memory components to mathematics achievement in 2nd and 3rd graders. *Learning and Individual Differences*, 20, 101–109.

Ortiz, S. O., Ochoa, S. H. & Dynda, A. M. (2012). Testing with culturally and linguistically diverse populations: Moving beyond the verbal-performance dichotomy into evidence-based practice. In D. P. Flanagan & P. L. Harrison (Eds.), *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues* (3<sup>rd</sup> ed., pp. 526–552). New York, NY: Guilford Press.

Petermann, F. (Hrsg.). (2012). *Wechsler Adult Intelligence Scale–Fourth Edition (WAIS-IV)*. Frankfurt a. M.: Pearson Assessment.

Petermann, F. & Petermann, U. (Hrsg.). (2007). *Hamburger-Wechsler-Intelligenztests für Kinder – IV (HAWIK-IV)*. Bern: Huber.

Petermann, F. & Petermann, U. (Hrsg.). (2011). *Wechsler Intelligence Scale for Children– Fourth Edition (WISC-IV; 2. Auflage)*. Frankfurt am Main: Pearson Assessment.

Petermann, F. (Hrsg.). (2014). *Wechsler Nonverbal Scale of Ability*. Frankfurt am Main: Pearson Assessment.

Petermann, F. (Hrsg.). (2017). *Wechsler Intelligence Scales for Children – Fifth Edition (WISC-V; deutsche Fassung)*. Frankfurt am Main: Pearson Assessment.

Petermann, F., Ricken, G., Fritz, A., Schuck, K. D. & Preuß, U. (Hrsg.). (2014). *Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence-III (WPPSI-III; deutsche Fassung; 3., überarb. Aufl.)*. Frankfurt a. M.: Pearson Assessment.

Salthouse, T. A. (2004). Localizing age-related individual differences in a hierarchical structure. *Intelligence*, 32, 541–561.

Schmithorst, V. J., Holland, S. K. & Dardzinski, B. J. (2008). Developmental differences in white matter architecture between boys and girls. *Human Brain Mapping*, 29, 696–710.

Schmitt, J., Lenroot, R., Wallace, G., Ordaz, S., Taylor, K., Kabani, N., ... Giedd, J. N. (2008). Identification of genetically mediated cortical networks: a multivariate study of pediatric twins and siblings. *Cerebral Cortex*, 18, 1737–1747.

Schuchardt, K., Bockmann, A.-K., Bornemann, G. & Maehler, C. (2013). Working memory functioning in children with learning disorders and specific language impairment. *Topics in Language Disorders*, 33, 298–312.

Strauss, E., Sherman, E. M. & Spreen, O. (2006). *A compendium of neuropsychological tests: Administration, norms, and commentary* Oxford: Oxford University Press.

Szmales, A., Verbruggen, F., Vandierendonck, A. & Kemps, E. (2011). Control of interference during working memory updating. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 37, 137–151.

Grob, A., Petermann, F., Lipsius, M., Costan-Dorigon, J., Petermann, U. & Daseking, M. (2008). Differences in Swiss and German Children's Intelligence as Measured by the HAWIK-IV. *Swiss Journal of Psychology*, 67(2), 113-118.

Walg, M., Bowi, U. & El-Wahsch, D. (2016). Leistungen von Kindern und Jugendlichen mit AD (H) S in der WISC-IV. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 44, 127–137.

Wechsler, D. (2003). *Wechsler Intelligence Scale for Children – Fourth Edition (WISC-IV)*. San Antonio: The Psychological Corporation.

Wechsler, D. (2014). *Wechsler Intelligence Scales for Children – Fifth Edition (WISC-V)*. Bloomington, MN: Pearson.

Wilde, E. A., McCauley, S. R., Chu, Z., Hunter, J. V., Bigler, E. D., Yallampalli, R., ... Sabir, S. H. (2009). Diffusion tensor imaging of hemispheric asymmetries in the developing brain. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 31, 205–218.

Pearson Deutschland GmbH  
Kaiserstr. 44  
60329 Frankfurt/Main

Tel.: 069 756 146 0  
Fax: 069 756 146 10  
E-Mail: [info.de@pearson.com](mailto:info.de@pearson.com)  
[www.pearsonassessment.de](http://www.pearsonassessment.de)