



KABC – II

KAUFMAN ASSESSMENT BATTERY FOR CHILDREN – II
DEUTSCHSPRACHIGE FASSUNG

EINFÜHRUNG IN DIE KABC-II
INKLUSIVE EINES VERGLEICHS MIT DER VORGÄNGERVERSION K-ABC

WHITE PAPER

KABC – II

KAUFMAN ASSESSMENT BATTERY FOR CHILDREN – II
DEUTSCHSPRACHIGE FASSUNG

EINFÜHRUNG IN DIE KABC-II
INKLUSIVE EINES VERGLEICHS MIT DER VORGÄNGERVERSION K-ABC

Daniela Schultheiss, Mag.
im Auftrag der Pearson Assessment & Information GmbH

Juli 2015

PEARSON

Executive Summary

Das vorliegende Paper soll Psychologen und Diagnostiker mit der neuen Fassung der Kaufman Assessment Battery for Children – II (KABC-II) vertraut machen. Aufgrund des erweiterten Altersbereichs von ursprünglich 3 bis 12,5 Jahre (K-ABC) auf nun 3 bis 18 Jahre kann eine psychologische, klinische, pädagogische und neuropsychologische Leistungsbeurteilung auf allen Entwicklungsstufen vom Kindergarten bis zur späten Adoleszenz erfolgen. Die Erweiterung des neuropsychologischen Luria-Modells um die psychometrisch fundierte Cattell-Horn-Carroll-Theorie (CHC-Theorie) gibt der KABC-II eine duale theoretische Fundierung, die innerhalb der Testkonstruktion als äußerst innovativ gilt. Neben der simultanen und sequentiellen Verarbeitung werden mit der neuen Skalenstruktur nun auch die Konstrukte Lernen, Planen und Wissen erfasst. Der Testanwender kann vor der Durchführung je nach Untersuchungsanlass und soziokulturellem Hintergrund der Testperson entscheiden, ob erworbenes Wissen (kristalline Fähigkeiten) mit erfasst werden soll (CHC-Modell) oder nicht (Luria Modell). Mit Hilfe dieser Wahlmöglichkeit sowie der Verfügbarkeit einer sprachfreien Skala minimiert die KABC-II die Unterschiede in den Testwerten zwischen verschiedenen sozialen, kulturellen und ethnischen Gruppen und gilt somit als kulturfaires Messinstrument, das die Leistungsfähigkeit von Kindern und Jugendlichen valide, präzise und differenziert erfasst. So können auch Probanden mit eingeschränktem Hörvermögen, verschiedenen Sprachstörungen und autistischen Störungen sowie junge Menschen mit Migrationshintergrund mit der KABC-II untersucht werden. Je nach Altersgruppe und Modell dauert die Testdurchführung zwischen 30 und 75 Minuten. Durch die Aufteilung in Kern- und Ergänzungsuntertests kann zwischen einer zeitsparenden Erfassung sowie einer erweiterten Exploration gewählt werden. Als weitere Neuerung wurden bei der KABC-II erstmals qualitative Kriterien eingeführt, die die Erfassung spezifischer Verhaltensbeobachtungen während der Untersuchung erlauben. Durch die Berechnung von Skalenprofilen können individuelle Stärken und Schwächen im kognitiven Bereich von Kindern und Jugendlichen differenziert erfasst und bei der Planung gezielter Interventionen genutzt werden. Die Normierung erfolgte anhand einer repräsentativen Stichprobe für 16 Altersgruppen im deutschsprachigen Raum. Die Gütekriterien belegen die Tauglichkeit des Testverfahrens.

Inhaltsverzeichnis

Executive Summary	3
1. Einleitung	6
2. Zweck des Verfahrens	7
3. Patientengruppen	7
4. Theoretische Grundlagen: Das Luria-Modell und die Cattell-Horn-Carroll-Theorie (CHC)	8
5. Richtlinien: Wann nehme ich welches Modell?	11
6. Unterschiede zwischen der K-ABC und der KABC-II	12
7. Skalen und Untertests	14
8. Durchführungsdauer	16
9. Auswertung	17
10. Gütekriterien und Normierung	18
11. Zusammenfassung	20
13. Literaturverzeichnis	21

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1. Vergleich von K-ABC und KABC-II	13
Tabelle 2. Sprachfrei-Index (SFI) der KABC-II	16
Tabelle 3. Durchschnittliche Durchführungszeiten der Kernuntertests	16
Tabelle 4. Beschreibende Kategorien der KABC-II	17

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. Die drei Blöcke des neuropsychologischen Modells von Luria	9
Abbildung 2. Die CHC-Theorie kognitiver Fähigkeiten in Anwendung auf die KABC-II	10
Abbildung 3. Die Skalen und Untertests der KABC-II	14
Abbildung 4. Die duale theoretische Grundlage der KABC-II Skalen und Indices	15
Abbildung 5. Grafisches Profil der Skalenindices: Altersstufen 7-18	18

I. Einleitung

Um Kindern und Jugendlichen eine erfolgreiche Teilhabe am deutschen Bildungssystem zu gewährleisten, ist eine präzise Zuordnung ihrer intellektuellen Fähigkeiten zu angemessenen Lernkonzepten unabdingbar. Mit Einführung der Kaufman Assessment Battery for Children (K-ABC) im deutschsprachigen Raum (Melchers & Preuß, 1991) wurde ein Leistungstest zur Verfügung gestellt, der die intellektuelle Verarbeitung sowie kognitiven Fähigkeiten von Kindern valide und theoretisch fundiert messen konnte. Lange Zeit gehörte die K-ABC zu den gebräuchlichsten Leistungstestverfahren für Kinder im Vorschul- und Grundschulalter. Neue wissenschaftliche Erkenntnisse innerhalb der Kognitionsforschung sowie die Notwendigkeit neuer Testnormen führten zu einer Überarbeitung der Originalversion durch die Autoren Kaufman & Kaufman (KABC-II, 2004), die nun 2015 auch als deutschsprachige Fassung zur Verfügung steht (Melchers & Melchers).

Doch stellt die KABC-II nicht nur eine Aktualisierung der K-ABC da, sondern vereint die Vorzüge der Vorgängerversion mit Neuerungen, die im Bereich der Testkonstruktion einzigartig sind. So werden neben einer Ausweitung des Altersbereichs auf 3 bis 18 Jahre (vormals 3 bis 12,5 Jahre) und zusätzlichen Skalen nun auch eine duale theoretische Grundlage geboten, bei denen der Testleister mit Hilfe von Richtlinien vor der Durchführung selbst entscheiden kann, welche Testvariante er verwenden möchte. So wurde das neuropsychologische Luria-Modell, das vornehmlich intellektuelle Verarbeitungsprozesse misst, um die psychometrische Cattell-Horn-Carroll-Theorie (CHC) erweitert, mit der spezifische kognitive Fähigkeiten inklusive erworbenem Wissen (kristalline Fähigkeiten) erhoben werden. Diese Innovationen leisten dem viel gelobten Vorzug der Kulturfairness der K-ABC weiter Vorschub, da je nach Untersuchungsanlass und soziokulturellem Hintergrund der Testpersonen gewählt werden kann, ob kristalline Fähigkeiten mit erhoben werden oder nicht.

Die KABC-II stellt somit ein theoriebasiertes klinisches Instrument zur individuellen Ermittlung der intellektuellen Verarbeitung sowie der kognitiven Fähigkeiten der simultanen und sequentiellen Verarbeitung, dem Lernen, Problemlösen sowie fluider und kristalliner Fähigkeiten von Kindern und Jugendlichen zwischen 3 und 18 Jahren dar. Vor dem Hintergrund eines zunehmenden Bevölkerungsanteils mit Migrationshintergrund in der Bundesrepublik ist die Kulturfairness des Testverfahrens als Alleinstellungsmerkmal von unschätzbarem Wert zu betrachten. Die KABC-II führt nachweislich zur Reduktion der Differenzen bei Kindern und Jugendlichen verschiedener ethnischer und kultureller Minderheiten. Das Instrument eignet sich zur psychologischen, klinischen, pädagogischen sowie neuropsychologischen Beurteilung auf allen Entwicklungsstufen zwischen dem Kindergartenalter und später Adoleszenz. Stärken und Schwächen der intellektuellen und kognitiven Fähigkeiten junger Menschen mit Lernschwierigkeiten und Entwicklungsproblemen können mit der KABC-II präzise und messgenau erhoben und mit Hilfe eines Profils differenziert ermittelt werden. Als wichtige Einsatzbereiche sind die Bildungsberatung und die Zuordnung von Kindern und Jugendlichen zu spezifischen schulischen, aber auch außerschulischen Förder- und Interventionsprogrammen zu nennen. Die nonverbale Skala der KABC-II eignet sich nicht nur für Testpersonen mit begrenzten Deutschkenntnissen, sondern auch für Kinder und Jugendliche mit eingeschränktem Hörvermögen, Sprech- oder Sprachstörungen und autistischen Störungsbildern. Die Erfassung erworbenen Wissens ist besonders für Kinder mit Hochbegabung empfehlenswert.

Nachfolgend werden Inhalt, Aufbau und Struktur der deutschsprachigen Fassung der KABC-II sowie die Neuerungen in Bezug auf die Vorgängerversion (K-ABC) erläutert. In den ersten Kapiteln werden zunächst der Zweck des Verfahrens, die Zielgruppen und Einsatzbereiche und die theoretischen Grundlagen (Luria-Modell und CHC-Theorie) sowie Entscheidungshilfen bei der Wahl des entsprechenden Modells vorgestellt (Kap. 2 – 5). Weiterhin wird in einem gesonderten Kapitel auf Unterschiede zwischen der K-ABC und der KABC-II genauer eingegangen (Kap. 6). Die Struktur der Skalen und Untertests, Angaben zur Durchführungsdauer, zur Auswertung und den Gütekriterien werden anschließend in den Kapiteln 7 bis 10 behandelt. Das Paper wird mit einer Zusammenfassung abgerundet, in dem nochmal alle Aspekte sowie Vorzüge der KABC-II in Form eines Überblicks dargelegt werden (Kap. 11).

2. Zweck des Verfahrens

Die KABC-II stellt ein theoriebasiertes klinisches Instrument zur individuellen Erfassung der intellektuellen Verarbeitung und der kognitiven Fähigkeiten von Kindern und Jugendlichen zwischen 3 und 18 Jahren dar. Die kognitiven Fähigkeiten werden mit Hilfe von fünf Skalen und 18 Untertests ermittelt (vgl. Kap. 7), die sich auf die Bereiche sequentielle sowie simultane Verarbeitung, Lernen und fluide (Planung) ebenso wie kristalline (Wissen) Fähigkeiten erstrecken. Auf diese Weise erfolgt eine präzise Leistungseinschätzung vom Kleinkindalter an bis zur späten Adoleszenz. Der Leistungstest dient der psychologischen, klinischen, pädagogischen und neuropsychologischen Einschätzung von Kindern und Jugendlichen auf allen Entwicklungsstufen zwischen Kindergarten und später Adoleszenz. So können mit der KABC-II kognitive sowie intellektuelle Stärken und Schwächen ermittelt werden. Darüber hinaus lassen sich auch Störungen basaler psychologischer Verarbeitung diagnostizieren. Letztes ist besonders wichtig für die Definition und Beurteilung von Lernbehinderungen. Eine messgenaue und differenzierte Diagnostik ermöglicht die Ableitung bildungsbezogener Interventionen und leistungsgerechter Förderpläne.

Ein besonderes Merkmal der KABC-II ist der Aspekt der Kulturfairness. Durch eine sprachfreie Skala sowie die Verwendung von Einführungs- und Lernaufgaben vor der eigentlichen Messung werden Testdifferenzen zwischen verschiedenen kulturellen, sozialen und ethnischen Gruppen im Vergleich zu herkömmlichen Leistungstests deutlich reduziert und somit valide Aussagen über die Fähigkeiten von Kindern und Jugendlichen unterschiedlicher Herkunft garantiert. Neben den Profilwerten für die verschiedenen Skalen und Untertests sieht die KABC-II zusätzlich Verhaltensbeobachtungen als qualitative Kriterien zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit junger Menschen vor. Ein weiteres Alleinstellungsmerkmal des klinischen Instruments von Kaufman & Kaufman ist die duale theoretische Grundlage, die eine wesentliche Neuerung im Vergleich zur Originalversion – der K-ABC – darstellt und bisher bei keinem anderen Testverfahren angeboten wurde. Der Testanwender wählt vor Beginn der Untersuchung zwischen zwei Modellen, von denen das eine neuropsychologisch fundiert ist (Luria-Modell) und das andere datenbasiert und rein nach psychometrischen Kriterien ermittelt wurde (CHC-Theorie) (vgl. Kap. 4). Der Hauptunterschied zwischen den Modellen bezieht sich auf den Fähigkeitsbereich des erworbenen Wissens (kristalline Fähigkeit), der beim Luria-Modell explizit nicht bei der Leistungsmessung berücksichtigt wird, während er beim CHC-Modell eine eigene Skala bildet. Beide Modelle mit ihren unterschiedlichen Indices ergänzen sich gut und bilden ein ausgewogenes Gleichgewicht zwischen Gedächtnis-, Lern- und Problemlöseaufgaben.

Da die KABC-II klinische Einschätzungen und pädagogische Diagnosen maßgeblich verbessert, gelten die Bildungsberatung, Behandlungsplanung sowie Zuordnung von Kindern und Jugendlichen zu spezifischen Schulformen sowie außerschulischen Förderangeboten als primäre Einsatzbereiche des Leistungstests.

3. Patientengruppen

Die KABC-II richtet sich an Kinder und Jugendliche zwischen 3 und 18 Jahren, deren intellektuelle Verarbeitung und kognitiven Fähigkeiten zur präzisen klinischen und pädagogischen Beurteilung erfasst werden. Da der Individualtest als ausgesprochen kulturfair gilt, eignet er sich auch besonders für junge Menschen aus unterschiedlichen kulturellen und ethnischen Gruppen. In Anbetracht des steigenden Migrantenanteils in der Bundesrepublik Deutschland stellt die KABC-II ein zuverlässiges Verfahren zur Leistungsmessung bei Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund oder Deutsch als Fremdsprache, aber auch für Probanden aus Familien mit niedrigem sozioökonomischen Status dar. Durch das Vorhandensein einer sprachfreien Skala sowie der Möglichkeit, frei entscheiden zu können, ob auf den Bereich des erworbenen

Wissens bei der Testdurchführung verzichtet wird, kann die Leistungsfähigkeit unabhängig von kulturellem Wissen, wie sprachlichen Fertigkeiten, valide erhoben werden.

Durch die Option, einen sprachfreien Index zur Leistungsbeurteilung zu verwenden, eignet sich die KABC-II ebenfalls für Kinder und Jugendliche mit Sprachstörungen (rezeptiv, expressiv oder gemischt), mit autistischer Störung sowie relevanten Hörminderungen. Junge Menschen mit Entwicklungsrückständen, Beeinträchtigungen beim Lesen, Schreiben und Rechnen, einer Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) sowie mit emotionalen oder Verhaltensstörungen können ebenfalls mit dem Leistungstest beurteilt werden. Besonders geeignet ist die KABC-II auch für Kinder und Jugendliche, die auf Hochbegabung getestet werden, um über die Aufnahme in Hochbegabtenprogramme zu entscheiden. Hier sollte unbedingt die kristalline Fähigkeit mit erhoben werden, da akademische Fertigkeiten bei Hochbegabungsprogrammen von besonderem Interesse sind.

4. Theoretische Grundlagen: Das Luria-Modell und die Cattell- Horn-Carroll-Theorie (CHC)

Anders als die K-ABC setzt sich die KABC-II aus zwei theoretischen Modellen zusammen, die auch zu zwei verschiedenen Gesamtwerten führen. Aus der Originalfassung wurde das theoretisch fundierte Modell des Neuropsychologen Luria übernommen und um die psychometrisch orientierte Theorie von den Intelligenzforschern Cattell, Horn und Carroll (CHC-Theorie) ergänzt. Um die Zusammensetzung und Testinhalte der KABC-II besser zu verstehen, sollen in diesem Kapitel kurz die theoretischen Grundlagen des Leistungstests – sprich das Luria-Modell sowie die CHC-Theorie – erläutert und anschließend auf ihre Integration zu einer dualen theoretischen Perspektive eingegangen werden.

Das Luria-Modell

Die theoretische Basis der K-ABC beruhte auf dem neuropsychologisch fundierten Modell von Alexander Luria und orientierte sich nicht an psychometrischen Theorien wie etwa von Binet und Wechsler. Der Neuropsychologe Luria geht davon aus, dass sich die basalen Funktionen des Gehirns aus drei funktionalen Einheiten zusammensetzen, die er in die Blöcke Wachheit und Aufmerksamkeit (Block 1), Analysieren, Codieren und Speichern (Block 2) sowie einen für Exekutivfunktionen, wie Handlungskonzepte entwickeln oder Verhalten planen, (Block 3) unterteilte (vgl. Abb. 1). Diese funktionalen Einheiten ordnete er kortikalen Bereichen zu. So werden etwa die Funktionen in Block 3 den präfrontalen Anteilen des Frontallappens zugeschrieben. Luria geht zwar von der losgelösten Existenz dieser einzelnen Einheiten aus, betont aber in seiner Theorie, dass nur die Integration dieser drei Blöcke zu funktionalen Systemen komplexe Verhaltensweisen ermöglichen. Für diese Denktheorie sind die intellektuellen Verarbeitungsfähigkeiten zentral und der Schwerpunkt der K-ABC lag daher auf den Prozessen beim Problemlösen. Aus diesem Grund wurden in der Originalversion ausschließlich die zwei Fähigkeitsbereiche der simultanen und sequentiellen Verarbeitung gemessen und als Gesamtskala des Intellektuellen Verarbeitungsindex (IVI) ausgewertet. Praktische Fertigkeiten und erworbenes Wissen werden mit dem Luria-Modell explizit nicht erhoben. Der Vorteil an dieser Auslassung ist darin zu sehen, dass die K-ABC ausgesprochen kulturfair ist, da erworbene Fähigkeiten, wie Wortschatz oder sprachliche Fertigkeiten, nicht in die Beurteilung der Leistungsfähigkeit einbezogen werden. Kritisiert wurde das Luria-Modell wiederum dafür, dass solche

praktischen Fertigkeiten und Faktenwissen, die auch als kognitive Fähigkeiten zu sehen sind, in der Denktheorie Lurias nicht beachtet werden.

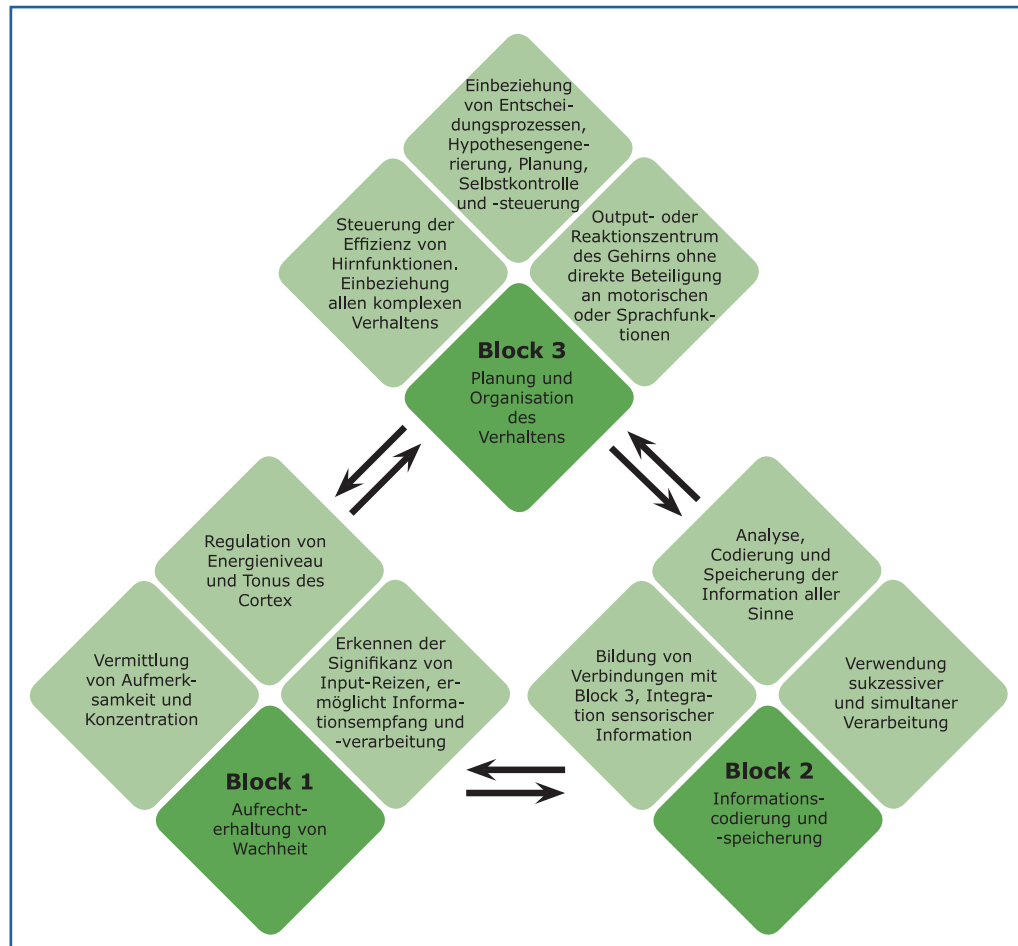
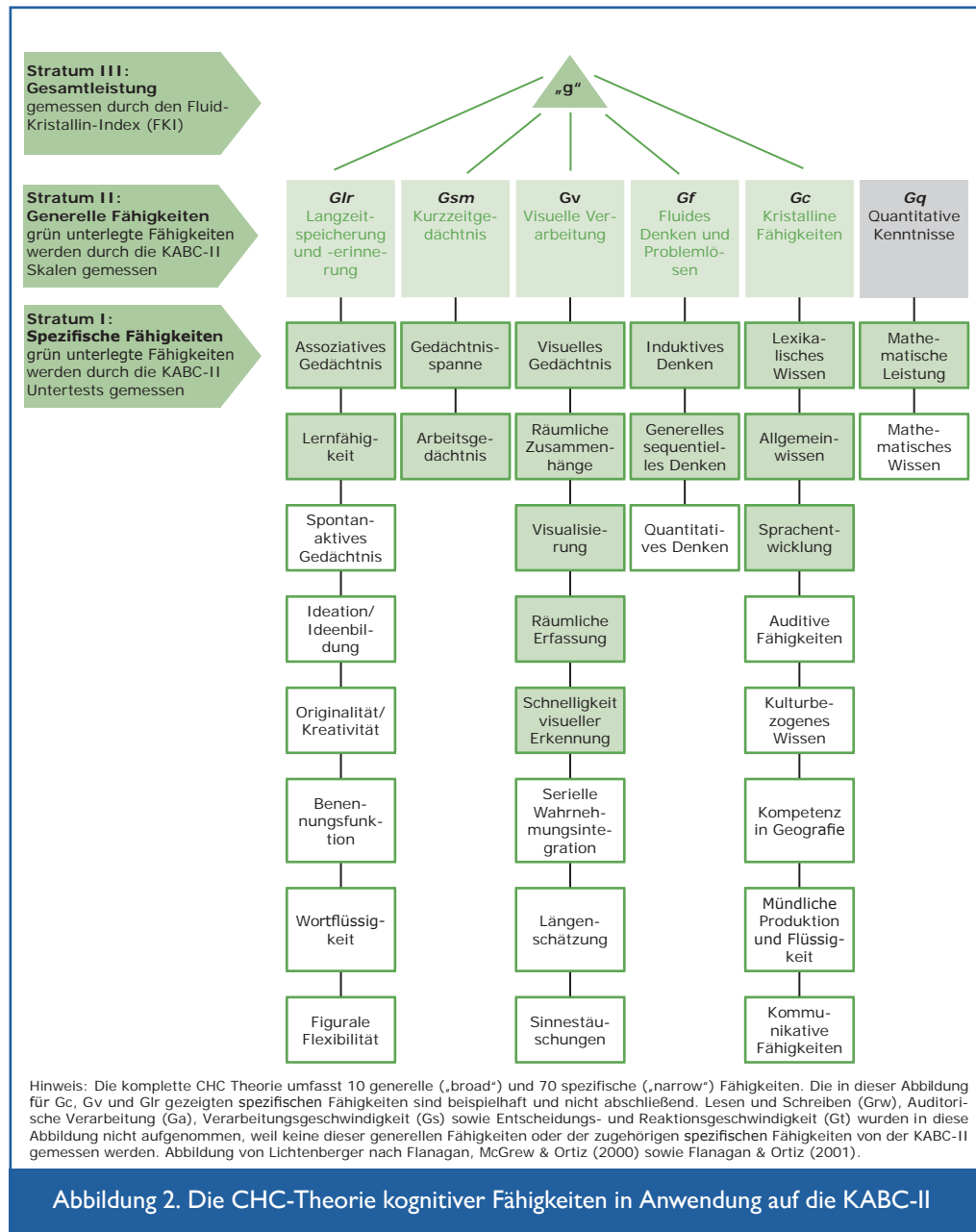


Abbildung 1. Die drei Blöcke des neuropsychologischen Modells von Luria

Die CHC-Theorie

Um diesen Unzulänglichkeiten zu begegnen, entschlossen sich die Testautoren Kaufman & Kaufman bei der Neuauflage der K-ABC aktuelle Forschungsbefunde und Trends aus der Leistungs- und Intelligenzdiagnostik zu berücksichtigen und diese in das Luria-Modell zu integrieren. Die psychometrisch fundierte Theorie der Intelligenzforscher Cattell, Horn und Carroll ist seit Ende des 20. Jahrhunderts unter Psychologen sehr verbreitet und in der Testkonstruktion bekannt. Die CHC-Theorie stellt eine Synthese aus den drei Forschungsansätzen von Cattell, Horn und Carroll dar. Während sich Cattell sehr für das Gesamtkonstrukt der Intelligenz interessierte und von den zwei Säulen der fluiden und kristallinen Intelligenz ausging, erweiterte Horn dieses Modell um weitere kognitive Fähigkeiten unterhalb dieser zwei Säulen. Carroll wiederum überprüfte und erweiterte die Befunde von Cattell und Horn zu kognitiven Fähigkeiten mithilfe faktorenanalytischer Untersuchungen. Horn identifizierte neun bis zehn generelle Fähigkeiten, während Carroll eine hierarchische Unterteilung in die drei Ebenen Gesamtleistung (Stratum III), generelle Fähigkeiten (Stratum II) und spezifische Fähigkeiten (Stratum I) vornahm. Durch die Integration aller drei Ansätze Ende der 1990er Jahre entstand ein hierar-

chisches Konzept, in dem sowohl der Generalfaktor der Intelligenz „g“ sowie 10 generelle und 70 spezifische Fähigkeiten angenommen werden (vgl. Abb. 2).



So wurde der Intellektuelle Verarbeitungsindex (IVI) des Luria-Modells um den Fluid-Kristallin-Index (FKI) erweitert und eine spezifische Skala für Wissen (kristalline Fähigkeiten) eingeführt. Neben den zwei ursprünglichen Fähigkeiten der simultanen und sequentiellen Verarbeitung werden nun zusätzlich auch die praktischen Fertigkeiten Lern- und Planfähigkeit in jeweils einzelnen Skalen erfasst und bei Bedarf auch das oben erwähnte Wissenskonstrukt mit erhoben.

Eine duale theoretische Perspektive

Die Integration der CHC-Theorie in das Luria-Modell gilt als sehr innovativ in der Welt der Testkonstruktion und bietet für die KABC-II eine breite theoretische Grundlage. Durch die Erweiterung der zu messenden Fähigkeiten wird eine differenziertere Erhebung des Leistungsspektrums von Kindern und Jugendlichen möglich, die eine präzise Erfassung von Stärken und Schwächen im kognitiven sowie intellektuellen Bereich erlauben. Je nach Untersuchungsanlass und soziokultureller Herkunft der zu untersuchenden Kinder kann der Testanwender selbst entscheiden, ob er das Luria-Modell oder die CHC-Theorie für angemessen hält. Die beiden Gesamtwerte bilden ein gutes Gleichgewicht zwischen Gedächtnis-, Lern- und Problemlöseaufgaben und der neuropsychologische Ansatz lässt sich sehr gut mit modernen psychometrischen Aspekten verknüpfen. Als Ergebnis der dualen theoretischen Perspektive stellt die KABC-II ein breit angelegtes Instrument zur validen Leistungserfassung von Kindern und Jugendlichen aus unterschiedlichen kulturellen und ethnischen Gruppen dar.

5. Richtlinien: Wann nehme ich welches Modell?

Die Möglichkeit zwischen zwei verschiedenen theoretischen Modellen zu wählen, bietet dem Anwender viel Flexibilität bei der Testdurchführung. Durch das Angebot von zwei Gesamtwerten ist die KABC-II ideal auf die Interessen und Bedürfnisse von Kindern und deren Eltern abgestimmt. Beide Modelle sind als theoretische Grundlage für die Leistungsbeurteilung gleichermaßen von Bedeutung. Die Wahl zwischen dem Luria-Modell und der CHC-Theorie sollte immer vor dem kulturellen, sozialen und ethnischen Hintergrund des Kindes sowie des Grundes für die Überweisung getroffen werden. Da die Entscheidung vor der Testdurchführung getroffen werden muss und damit auch entschieden wird, ob kristalline Fähigkeiten mit erhoben werden oder nicht, bieten Kaufman & Kaufman (2004) im Handbuch zur KABC-II bzw. Melchers & Melchers (2015) in der deutschen Adaptation (S. 34ff.) allgemeine Richtlinien und Empfehlungen, wann welches Modell ratsam ist. Als grundlegendes Prinzip halten sie fest, dass **kristalline Fertigkeiten immer dann als Maß der Intelligenz weggelassen werden sollten, wenn das Erheben von erworbenen Fähigkeiten das intellektuelle Funktionsniveau eines Kindes oder Jugendlichen nicht valide abbildet.**

Bei folgenden Fällen sollte daher die Luria-Variante und die damit einhergehende Berechnung des Intellektuellen Verarbeitungsindex (IVI) das Modell der Wahl sein:

LURIA

- Bei zweisprachig aufwachsenden Kindern und Jugendlichen
- Probanden mit Migrationshintergrund, die in ihrem Zuwanderungsland noch nicht wirklich akkulturiert sind
- Kinder und Jugendliche mit einem besonders schwachen kulturellen oder sozialen Hintergrund
- Testpersonen mit bekannter oder vermuteter Sprachstörung (expressiv, rezeptiv oder gemischt)
- Kinder und Jugendliche mit bekannter oder vermuteter autistischer Störung
- Probanden mit einer relevanten Hörminderung

Wenn kristalline Fähigkeiten nicht erhoben werden sollten, empfiehlt sich häufig auch die Testdurchführung mit der sprachfreien Skala (SFI). Diese Entscheidung muss ebenfalls vor Testbeginn getroffen werden.

Bei allen anderen Fällen, in denen die Messung von kristallinen Fähigkeiten die Gültigkeit des Fluid-Kristallin-Index nicht beeinträchtigt, sollte laut Kaufman & Kaufman prinzipiell das CHC-Modell gewählt werden. Die Autoren gehen davon aus, dass Wissen ein wichtiger Aspekt kognitiver Funktionen im Leben eines Menschen darstellt und daher, wenn möglich, immer mit erhoben werden sollte.

Bei der Beurteilung von Kindern und Jugendlichen, bei denen folgende Bedingungen vorliegen, empfiehlt sich die Testung mit dem CHC-Modell:

CHC

- Beeinträchtigung im Lesen, Schreiben, im schriftlichen Ausdruck oder Rechnen
- Allgemeiner Entwicklungsrückstand
- Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS)
- Emotionale oder Verhaltensstörung
- Hochbegabung

6. Unterschiede zwischen der K-ABC und der KABC-II

Die Beliebtheit der K-ABC liegt u. a. im Aspekt der Kulturfairness, in der erstmaligen Verwendung von Einführungs- und Lernaufgaben vor der eigentlichen Messung sowie in ihrer neuropsychologisch theoretischen Fundierung. Trotz der hervorragenden Bewährung im leistungsdiagnostischen Bereich sprachen nach der Jahrtausendwende einige Aspekte aus den Bereichen der Forschung und Testkonstruktion für eine Neuauflage des klinischen Testverfahrens. Nach 20 Jahren Abstand zwischen der Originalversion der K-ABC und der KABC-II waren sowohl Teile der Materialien und Aufgaben als auch die Normen veraltet.

Neben einer neuen Normierung des Testmaterials, entschieden sich Kaufmann & Kaufmann für eine duale theoretische Grundlage. So wurde das neuropsychologisch fundierte Luria-Modell um die psychometrische CHC-Theorie erweitert. Dies führte auch zu einer neuen Skalenstruktur: Zu den ursprünglichen zwei Skalen in der K-ABC (simultane und sequentielle Verarbeitung) wurden drei weitere Skalen hinzugefügt (Planen, Lernen, Wissen), was die Messgenauigkeit des Tests verbesserte. Testanwender müssen nun im Vorfeld zwischen dem Intellektuellen Verarbeitungsindex (IVI) und dem Fluid-Kristallin-Index (FKI) wählen. Während in der Originalversion nur fluide Intelligenz erfasst wurde, kann in der KABC-II zusätzlich auch kristalline Intelligenz gemessen werden. Neben quantitativen Werten in Form von Punktvorgabe pro Aufgabe werden in der Neuauflage auch qualitative Merkmale durch Verhaltensbeobachtungen berücksichtigt. Die Erweiterung des Altersbereichs von 12,5 auf 18 Jahre ermöglicht nun die Abdeckung aller Altersstufen zwischen Kindergarten und Gymnasium bzw. weiterführender Schule. Diese Änderung entspricht auch Forschungsbefunden, die beachtliche Veränderungen im präfrontalen Kortex – dieses Gehirneareal geht mit Exekutiv- und Planungsfunktionen einher – zwischen dem 11. und 12. Lebensjahr belegen. Die KABC-II stellt somit ein geeignetes Instrument dar, um solche Veränderungen in diesem Altersbereich messbar zu machen. Die

Vorzüge der Kulturfairness durch die Verfügbarkeit einer sprachfreien Skala sowie die Lernaufgaben vor Aufgabenbeginn wurden in der KABC-II von der Originalversion übernommen. Tabelle I fasst die Unterschiede und Gemeinsamkeiten der beiden Testversionen noch einmal zusammen.

	K-ABC	KABC-II
Skalenstruktur	2 Skalen: Simultane Verarbeitung Sequentielle Verarbeitung	4 Skalen: Simultane Verarbeitung Sequentielle Verarbeitung Planung Lernen Wissen
Theoretische Grundlage	Luria-Modell (neuropsychologisch)	Luria-Modell oder CHC-Theorie (neuropsychologisch und psychometrisch)
Indices	Intellektueller Verarbeitungsindex (IVI)	Intellektueller Verarbeitungsindex (IVI) oder Fluid-Kristallin-Index (FKI)
Intelligenzkonstrukte	Fluide Intelligenz	Fluide und Kristalline Intelligenz
Protokollbogen	Quantitativ (Punkte pro Aufgabe)	Quantitativ und Qualitativ (Verhaltens- beobachtungen)
Altersbereich	3 bis 12,5 Jahre	3 bis 18 Jahre
Kulturfairness	Sprachfreie Skala (SFI)	Sprachfreie Skala (SFI)
Lernaufgaben	Ja	Ja

Tabelle I. Vergleich von K-ABC und KABC-II

Letztendlich ähneln sich die KABC-II und die K-ABC darin, dass sie beide absolut innovative Testverfahren darstellen. Zur Veröffentlichung der K-ABC 1983 galt sie als erster theoriebasierter Test weltweit und auch die Einführungs- und Lernaufgaben für jeden Untertest galten als viel beachtete Neuerung, die von vielen nachfolgenden Testverfahren adaptiert wurde. 2004 haben Kaufman & Kaufman sich für eine Innovation innerhalb der Testkonstruktion entschieden: Die KABC-II ist der erste Test weltweit mit einer dualen theoretischen Grundlage, der nun erstmals auch in deutscher Sprache vorliegt (Melchers & Melchers, 2015).

7. Skalen und Untertests

Durch die Überarbeitung der K-ABC wurden nicht nur einzelne Elemente der Untertests überarbeitet, sondern auch die gesamte Skalenstruktur verändert. Die ursprünglichen zwei Skalen der simultanen und sequentiellen Verarbeitung wurden um die Skalen Planung, Lernen und Wissen ergänzt, so dass die KABC-II nun aus fünf Skalen und insgesamt 18 Untertests besteht (vgl. Abb. 3), die den Verarbeitungsbereichen und generellen Fähigkeiten zugeordnet sind.

Simultane Verarbeitung <ul style="list-style-type: none">• Dreiecke• Wiedererkennen von Gesichtern• Muster ergänzen (Altersbereich 5 bis 6)• Bausteine zählen• Geschichten ergänzen (Altersbereich 5 bis 6)• Konzeptbildung• Rover• Gestaltschließen	Planung <ul style="list-style-type: none">• Muster ergänzen (Altersbereich 7 bis 18)• Geschichten ergänzen (Altersbereich 7 bis 18)
Sequentielle Verarbeitung <ul style="list-style-type: none">• Wortreihe• Zahlen nachsprechen• Handbewegungen	Lernen <ul style="list-style-type: none">• Atlantis• Atlantis – Abruf nach Intervall• Symbole• Symbole – Abruf nach Intervall
	Wissen <ul style="list-style-type: none">• Rätsel• Wortschatz• Wort- und Sachwissen

Abbildung 3. Die Skalen und Untertests der KABC-II

Bei der Skala **simultane Verarbeitung (Gr)** werden die Probanden mit Problemstellungen konfrontiert, die visuelle und oft komplexe Reize beinhalten. Zur Lösung des Problems sind sowohl räumliche Handhabung als auch non-verbales schlussfolgerndes Denken nötig. Mit dem CHC-Modell wird auf dieser Skala die visuelle Wahrnehmung erfasst, die auch mentale Rotationen beinhaltet. Das Luria-Modell betont die Fähigkeit zur simultanen Informationsverarbeitungsfähigkeit, um alle Reize angemessen integrieren zu können.

Zur Messung der **sequentiellen Verarbeitung (Gsm)** erfolgt eine Präsentation von Reizfolgen, die genau in dieser Reihenfolge reproduziert werden soll. Bei dieser Skala steht die Leistung des Kurzzeitgedächtnisses im Vordergrund (CHC-Theorie) sowie die serielle Verarbeitung zur Problemlösung (Luria-Modell).

Bei der Skala **Lernen (Glr)** werden die Testpersonen aufgefordert Paarassoziationen (verbale Bezeichnung + visuelle Reize) zu lernen und nach einem Intervall zu erinnern. Nach dem CHC-Modell wird die Leistung des Langzeitgedächtnisses erfasst, während es beim Luria-Modell um die Fähigkeit für Integration aller drei funktionaler Einheiten (Block I-3) geht (vgl. Kap. 4).

Die Skala **Planung (Gf)** erfordert die Lösung eines neuartigen, non-verbales Problems, die nur über verbal vermitteltes schlussfolgerndes Denken möglich ist. Es geht um die Erfassung des fluiden Denkens (Gf) (CHC-Theorie) und um die Beurteilung der Exekutivfunktionen des Frontallappens (Luria-Modell).

Die Skala **Wissen (Gc)** wird in der Regel nur mit dem CHC-Modell erhoben und beinhaltet Fragen zu Wortkenntnissen und Tatsachen. Hier werden kristalline Fertigkeiten (Gc), wie das Ausmaß spezifischen, kulturabhängigen Wissens sowie dessen Anwendung, gemessen.

Bedingt durch die duale theoretische Grundlage wurden für die Skalen Doppelnamen vergeben. Der Hauptunterschied zwischen dem Fluid-Kristallin-Index (FKI) der CHC-Theorie und dem Intellektuellen Verarbeitungsindex (IVI) des Luria-Modells besteht darin, dass der FKI die Skala Wissen miteinschließt (vgl. Abb. 4). Welche Skalen angewendet werden, hängt jedoch auch von der jeweiligen Altersstufe ab, wozu das Manual der KABC-II ausführliche Informationen bietet.

Die 18 Untertests sind in Kern- und Ergänzungsuntertests gegliedert. Die Durchführung der **Kernuntertests** stellt das gängige Verfahren dar und mit diesen werden die Skalenwerte sowie die Indices berechnet. Je nach Altersstufe sind beim Luria-Modell zwischen fünf und acht Kernuntertests vorgesehen, während es beim CHC-Modell noch zwei weitere Kernuntertests gibt, mit denen Wissen in jedem Altersbereich erfasst werden kann. Ist eine genauere Exploration der einzelnen Konstrukte empfehlenswert, können zusätzlich **Ergänzungsuntertests** durchgeführt werden. Hiermit können Stärken und Schwächen bei den kognitiven Funktionen sowie Verarbeitungsdefizite differenziert erhoben werden. Die Kernuntertests bei der Skala Wissen im CHC-Modell werden unter Anwendung des Luria-Modells als Ergänzungsuntertests betrachtet. Wenn die Umstände es nahe legen, kann somit auch mit dem Luria-Modell erworbenes Wissen erfasst werden. Ähnlich wie bei den Kernuntertests variiert die Anzahl der Ergänzungsuntertests je nach Altersstufe.

	Bezeichnung im Luria-Modell	Bezeichnung im CHC-Modell	Bezeichnung der KABC-II Skala
	Sequentielle Verarbeitung	Kurzzeitgedächtnis (Gsm)	Sequentiell/Kurzzeitgedächtnis (Gsm)
	Simultane Verarbeitung	Visuelle Verarbeitung (Gv)	Simultan/Visuelle Verarbeitung (Gv)
	Lernfähigkeit	Langzeitspeicher und -erinnerung (Glr)	Lernen/Langzeitspeicher und -erinnerung (Glr)
	Planungsfähigkeit	Fluides Denken und Problemlösen (Gf)	Planung/Fluide Fähigkeiten (Gf)
		Kristalline Fähigkeiten (Gc)	Wissen/Kristalline Fähigkeiten (Gc)
Bezeichnung der KABC-II Gesamtskala	Intellektueller Verarbeitungsindex (IVI)	Fluid-Kristallin-Index (FKI)	

Abbildung 4. Die duale theoretische Grundlage der KABC-II Skalen und Indices

Bei Probanden mit Sprachstörungen, Hörbehinderungen, autistischen Störungen oder einer stark eingeschränkten Beherrschung der deutschen Sprache stößt selbst das Luria-Modell an seine Grenzen. Für diese Fälle sieht die KABC-II eine sprachfreie Testvariante vor, bei der die kognitive und intellektuelle Leistungsfähigkeit der betroffenen Kinder und Jugendlichen mit

dem *Sprachfrei-Index* (SFI) erfasst wird. Je nach Altersstufe setzt sich der SFI aus vier bzw. fünf Kern- und Ergänzungsuntertests zusammen (vgl. Tab. 2), bei deren Durchführung ausschließlich gestisch kommuniziert wird und die Reaktionen non-verbal erfolgen können.

3-4 Jahre	5 Jahre	6 Jahre	7-8 Jahre
Handbewegungen	Handbewegungen	Handbewegungen	Handbewegungen
Konzeptbildung	Konzeptbildung	Konzeptbildung	Konzeptbildung
Wiedererkennen von Gesichtern	Wiedererkennen von Gesichtern	Muster ergänzen	Muster ergänzen
Dreiecke	Muster ergänzen	Geschichten ergänzen	Geschichten ergänzen
	Dreiecke	Dreiecke	

Tabelle 2. Sprachfrei-Index (SFI) der KABC-II

8. Durchführungsdauer

Die Dauer der Durchführung bei der KABC-II ist modell- und altersabhängig. Durch die Aufteilung in Kern- und Ergänzungstests kann man sich entweder für eine zeitsparende Variante oder eine detaillierte Durchführung entscheiden, die eine maximal differenzierte Diagnostik erlaubt. Da die Testbatterie in verschiedene Altersstufen unterteilt ist, dauert die Ermittlung eines Skalenprofils beim Luria-Modell zwischen 25-60 Minuten und beim CHC-Modell etwa 30-75 Minuten. Die Durchführung der Sprachfreien Skala (SFI) dauert je nach Altersstufe zwischen 20 und 40 Minuten (vgl. Tabelle 3).

	Altersstufen					
	3	4	5	6	7-12	13-18
Luria Modell (IVI)						
Anzahl Kernuntertests	5	7	7	8	8	8
Zeit (min)	25-30	30-35	35-40	45-50	55-60	50-55
CHC Modell (FKI)						
Anzahl Kernuntertests	7	9	9	10	10	10
Zeit (min)	30-35	40-45	45-50	55-60	70-75	65-70
Sprachfreie Skala (SFI)						
Anzahl Kernuntertests	4	4	5	5	5	5
Zeit (min)	20	20	30	30	40	40

Tabelle 3. Durchschnittliche Durchführungszeiten der Kernuntertests

Entscheidet man sich für eine möglichst differenzierte Teilleistungsdiagnostik, wird die gesamte Testbatterie mit allen Kernuntertests und Ergänzungsuntertests inklusive der Maße für kristalline Fähigkeiten (Wissen) durchgeführt. In diesem Fall kann man in den Altersstufen 3 und 4 mit einer Durchführungsdauer von knapp unter einer Stunde rechnen, bei den Altersstufen 5 und 6 mit 90 Minuten und mit ungefähr 100 Minuten in den Altersbereichen zwischen 7 bis 18 Jahren.

9. Auswertung

Die Auswertung der Testergebnisse eines jeden Probanden findet mit Hilfe des Testbogens und Umrechnungstabellen statt, die im Handbuch der KABC-II zu finden sind. Im Testbogen wird die Leistung jeder einzelnen Aufgabe festgehalten. Im Protokoll werden zunächst für jede Aufgabe aller 18 Untertests sowohl die jeweilige Leistung (ausgedrückt in Punkten) als auch eine qualitative Verhaltensbeobachtung vermerkt. Die Punktevergabe erfolgt immer nach objektiven Informationen, so dass keinerlei subjektiver Spielraum bei der Leistungsbeurteilung gegeben ist.

Bei der Auswertung des Ergebnisprotokolls wird folgendermaßen vorgegangen: Aus der Summe der einzelnen Aufgabenbewertungen ergibt sich die **Rohwertsumme** für jeden Untertest. Diese werden in einem nächsten Schritt mit Hilfe einer Tabelle im Manual in Skalenwerte (Mittelwert 10, Standardabweichung 3) umgewandelt. Nun werden alle Untertest-Skalenwerte addiert und je nach theoretischer Vorentscheidung für die CHC-Theorie oder das Luria-Modell entweder unter dem Fluid-Kristallin-Index (FKI) oder dem Intellektuellen-Verarbeitungsindex (IVI) vermerkt. Die Summen der Skalenwerte für die Skalen sowie die Gesamtskalen werden anschließend wieder mit einer entsprechenden Tabelle im Handbuch in sogenannte **Standardwerte** (Mittelwert 100, Standardabweichung 15) transformiert. Der Vorteil von Standardwerten neben exzellenten psychometrischen Eigenschaften liegt in der Vergleichbarkeit aller Testergebnisse. Zusätzlich zum Standardwert werden das **Konfidenzintervall** (90% oder 95%) sowie die korrespondierenden **Prozentränge** mit Hilfe einer Tabelle angegeben. Die Angabe des Prozentrangs dient der besseren Verständlichkeit bei der späteren Ergebnismitteilung. Weiterhin sollten zur besseren Verständlichkeit die Standardwerte auch immer verbal beschrieben werden (vgl. Tab. 4).

Standardwerte-Bereich	Beschreibende Kategorie
≥ 131	weit überdurchschnittlich
116-130	überdurchschnittlich
85-115	durchschnittlich
70-84	unterdurchschnittlich
≤ 69	weit unterdurchschnittlich

Tabelle 4. Beschreibende Kategorien der KABC-II

Zur besseren Übersichtlichkeit wird auf auch ein grafisches Ergebnisprofil erstellt, mit dem die Stärken und Schwächen der kognitiven Funktionen eines Kindes leicht verständlich dargestellt werden (vgl. Abb. 5).

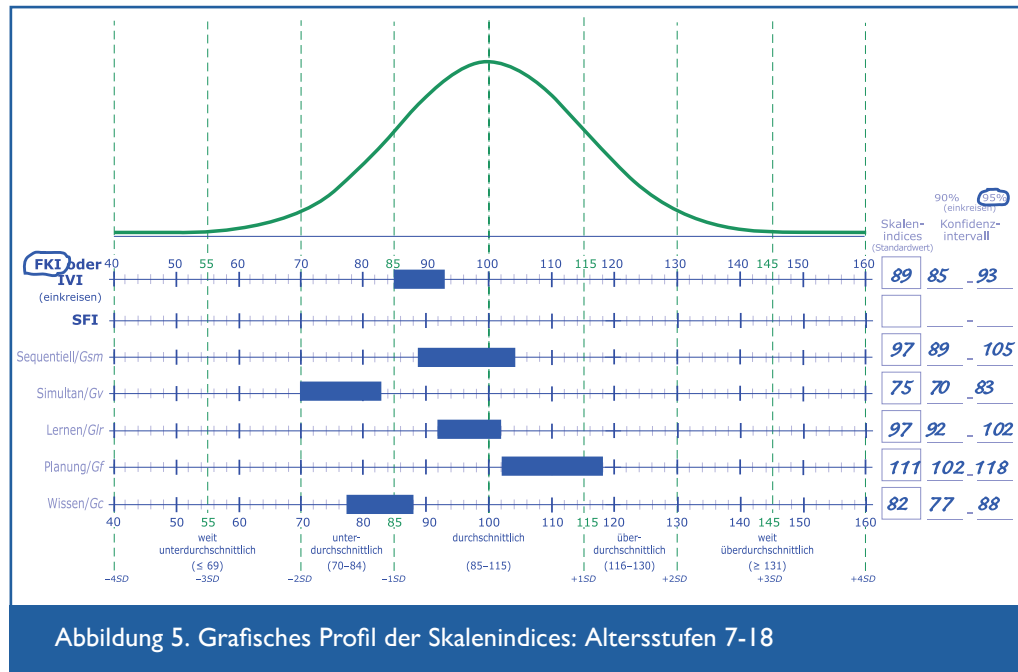


Abbildung 5. Grafisches Profil der Skalenindices: Altersstufen 7-18

Neben der manuellen Auswertung ist auch die Auswertung mithilfe einer Auswertungssoftware möglich, mit der nicht nur schneller und ökonomischer gearbeitet werden kann, sondern auch Auswertungsfehler und Fehlinterpretationen vermieden werden. Die Auswertungssoftware berechnet Skalenwerte, Skalenindices sowie den Gesamt-IQ und erstellt Profilanalysen, einen Ergebnisbericht und visualisierte Darstellungen der Profile. Die Software kann separat oder in Kombination mit dem KABC-II Gesamtsatz erworben werden.

10. Gütekriterien und Normierung

Für die deutsche Fassung der KABC-II wurde in Deutschland, Österreich und der Schweiz eine bevölkerungsrepräsentative Normstichprobe für alle 16 Altersgruppen zwischen 3 und 18 Jahren erhoben. Genau wie die US-Norm sind in dieser Stichprobe alle Gruppen des sozio-ökonomischen Status, ethnische Gruppierungen und Lernende mit besonderen Bedürfnissen berücksichtigt worden.

Zunächst wurde anhand einer konfirmatorischen Faktorenanalyse (KFA) mathematisch berechnet, ob die Teststruktur der KABC-II auch wirklich die Konstrukte erfasst, die sie zu messen vorgibt. Die Ergebnisse waren in sämtlichen Altersstufen äußerst zufriedenstellend. Die **Reliabilitätsmaße** für die Untertests werden als split-half und Konsistenzkoeffizienten angegeben und liegen für den unteren Altersbereich (bis 6 Jahre) zwischen .70 und .97. Ähnliche Werte werden im oberen Altersbereich (7-18 Jahre) mit einem Intervall zwischen .78 und .97 erreicht. Auf die Skalen bezogen konnten Reliabilitätskoeffizienten zwischen .88 und .97 ermittelt werden. Die Werte für die Gesamtskalen lagen zwischen .94 und .98. Einer besonders hohen Reliabilität erfreute sich die sprachfreie Testvariante der KABC-II mit Koeffizienten zwischen .90 und .95. Bei der Berechnung der **Konstruktvalidität** zeigten sich hohe Übereinstimmungen zwischen der

adaptierten deutschen Fassung und der Originalversion der KABC-II. Das klinische Instrument korreliert ebenfalls hoch mit verwandten Messinstrumenten (zwischen .70 und .80), die als Außenkriterium herangezogen wurden. Auch zwischen schulischen Leistungen und Testwerten der KABC-II zeigen sich wesentliche Zusammenhänge. Detaillierte Informationen zur Validität und Reliabilität finden sich im Handbuch der deutschen Version der KABC-II (Melchers & Melchers, 2015). Insgesamt belegen die Gütekriterien die hohe Messgenauigkeit des Verfahrens und seine Tauglichkeit für die klinische Diagnostik.

II. Zusammenfassung

Mit der deutschsprachigen Fassung der KABC-II (Melchers & Melchers, 2015) liegt ein klinisches Instrument vor, das es erlaubt, die kognitive sowie intellektuelle Leistungsfähigkeit von Kindern und Jugendlichen unabhängig von ihrer kulturellen, sozialen und ethnischen Herkunft valide und messgenau zu erfassen. Neben den Vorzügen der Originalversion (K-ABC) wie der neuropsychologischen theoretischen Fundierung, der Verwendung von Einführungs- und Lernaufgaben sowie der Kulturfairness bietet die KABC-II zusätzliche Innovationen, die es in der Form bei keinem anderen Leistungstest gibt.

Durch die Erweiterung des Altersbereichs von 3 bis 12,5 Jahre auf 3 bis 18 Jahre können die intellektuelle Verarbeitung sowie die kognitiven Fähigkeiten auf allen Entwicklungsstufen vom Kindergarten bis zur späten Adoleszenz erfasst werden. Eine einzigartige Neuerung stellt die duale theoretische Grundlage des Individualtests dar. So kann der Anwender vor Beginn der Testdurchführung zwischen einem neuropsychologisch fundierten Modell (Luria-Modell) und einem psychometrischen Ansatz (CHC-Modell) wählen und damit individuell auf den Untersuchungsanlass sowie den soziokulturellen Hintergrund des Kindes eingehen. Der Hauptunterschied zwischen beiden Modellen besteht in der Einbeziehung des Fähigkeitsbereiches der kristallinen Fertigkeiten (erworbenes Wissen). Unter der Annahme, dass die Erhebung erworbenen Wissens keine validen Indikatoren der Leistungsfähigkeit liefert wie etwa im Falle bei Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund oder Sprachproblemen, ist die Auslassung der Wissens-Skala sinnvoll. In vielen anderen Fällen – wie auch insbesondere bei der Testung auf Hochbegabung – ist die Erfassung kristalliner Fähigkeiten stets zu empfehlen, da sie einen wichtigen Bereich kognitiver Funktionen abbilden. Durch die theoretische Erweiterung misst die KABC-II mit zusätzlichen Skalen mehr Fähigkeitsbereiche als die K-ABC zuvor, was unabhängig bei der präzisen und differenzierten Erfassung von Leistungsfähigkeiten ist. So werden neben der simultanen und sequentiellen Verarbeitung nun auch die Konstrukte Lernen, Planung und Wissen erfasst. Die Beibehaltung von Einführungs- und Lernaufgaben vor der eigentlichen Messung überprüft, ob Probanden eine Aufgabe wirklich verstanden haben und garantiert eine valide Messung kognitiver Fähigkeiten. Neu hinzu kommt die Erfassung qualitativer Kriterien (wie der Verhaltensbeobachtung bei der Testdurchführung), die zusätzliche und wertvolle Hinweise zur Leistungsfähigkeit von Kindern und Jugendlichen liefern. Durch die Aufteilung in Kern- und Ergänzungstests kann der Testanwender je nach Einzelfall zwischen einer zeitsparenden Erfassung sowie einer erweiterten Exploration der Fähigkeiten und Prozesse wählen.

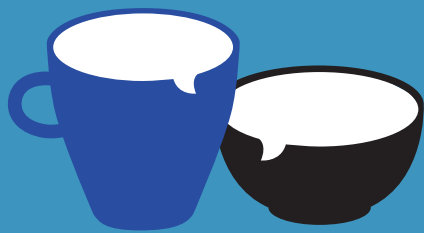
Durch die Überarbeitung der Normen und Inhalte der K-ABC liegt mit der KABC-II ein klinisches Instrument vor, das eine differenzierte psychologische, klinische, pädagogische und neuropsychologische Beurteilung der intellektuellen sowie kognitiven Fähigkeiten von Kindern und Jugendlichen ermöglicht. Die theoretische Erweiterung stellt ein gutes Gleichgewicht zwischen Gedächtnis-, Lern- und Problemlöseaufgaben dar und ermöglicht die präzise Ermittlung von Stärken und Schwächen in der Leistungsfähigkeit. Die optionale sprachfreie Skala macht die KABC-II auch zu einem zuverlässigen Messverfahren für Kinder und Jugendliche mit eingeschränktem Hörvermögen, Sprech- oder Sprachstörungen, Autismusstörung sowie begrenzten Deutschkenntnissen.

Literaturverzeichnis

Kaufman, A. S. & Kaufman N. L. (Dt. Bearbeitung von P. Melchers und U. Preuß) (2009).
K-ABC: Kaufman – Assessment Battery for Children. 8., unveränderte Auflage. Frankfurt:
Pearson Assessment.

Kaufman, A., Kaufman, N. (2004). Kaufman Assessment Battery for Children – Second Edition.
Bloomington: NCS Pearson.

Melchers, P., Melchers, M. (2015). Kaufman Assessment Battery for Children – II (KABC-II).
Deutsche Bearbeitung der Kaufman Assessment Battery for Children – Second Edition von
Alan und Nadeen Kaufman. Frankfurt: Pearson Assessment.



Pearson Clinical and Talent Assessment
Baseler Straße 35-37
60329 Frankfurt am Main

Telefon: +49 69 756146-0
Fax: +49 69 756146-10
E-Mail: info.de@pearson.com

www.pearsonassessment.de