



Ein Leitfaden zur kognitiven Beurteilung von Kindern

Als Teil des Bewertungsprozesses kognitiver Fähigkeiten kann es sinnvoll sein die kognitive Leistungsfähigkeit in einzelnen Bereichen genauer zu untersuchen. Dies kann hilfreich sein, wenn bspw. der allgemeine Fähigkeitsindex kein geeignetes Maß zur Beurteilung darstellt, man feststellen will wie ausgeprägt vorhandene Defizite sind, zur Interventionsplanung oder bei der Beurteilung sehr junger Kinder. In diesem Leitfaden finden Sie Informationen über Tests zur Erfassung der exekutiven Funktionen, der Verarbeitungsgeschwindigkeit und der visuell-räumlichen Fähigkeiten von Kindern und Jugendlichen. Diese Bereiche stellen drei der sechs im DSM-5 definierten Kernbereiche der kognitiven Funktion dar (Ganguli et al., 2011) und haben sich als besonders wichtig für die kognitive Entwicklung von Kindern erwiesen (Zelazo et al., 2021).

Visuell-räumliche Verarbeitung

Das räumliche Vorstellungsvermögen ist der Prozess, der uns hilft zu verstehen, wie sich Objekte in unserer Umgebung im Raum – in Bezug auf Entfernung, Richtung und Drehung – zueinander verhalten. Es ist wichtig für eine Reihe von Fähigkeiten, wie z. B. das Lesen einer Karte, die Koordination von Bewegungen und das Verstehen von Buchstaben und Zahlen. Übliche Tests zur Beurteilung der visuell-räumlichen Verarbeitung sind Puzzles, mentale Rotation oder die Nachbildung von zwei- oder dreidimensionalen Konstruktionen anhand von Modellen. Beim Mosaik-Test im WPPSI-IV und der WISC-V wird das Kind beispielsweise aufgefordert, das Design eines Modells mit Hilfe von ein- und zweifarbigen Blöcken nachzubauen.

Visuell-räumliche Verarbeitung

Testverfahren	Untertest	Alter
WISC-V	Mosaik-Test Visuelle Puzzles Matrizen-Test	6–16 Jahre
WPPSI-IV	Mosaik-Test Figuren legen Matrizen-Test Bildkonzepte	2–7 Jahre 2–7 Jahre 4–7 Jahre 4–7 Jahre
WNV	Matrizen-Test Figuren legen	4–21 Jahre 4–7 Jahre
KABC-II	Konzeptbildung Muster ergänzen Dreiecke Bausteine zählen	3–6 Jahre 5–18 Jahre 3–12 Jahre 13–18 Jahre

Verarbeitungsgeschwindigkeit

Die Verarbeitungsgeschwindigkeit wird oft als die Zeit bezeichnet, die benötigt wird, um auf Informationen zu reagieren oder sie zu verarbeiten. Sie hat einen großen Einfluss auf alle anderen kognitiven Fähigkeiten, da sie bestimmt, wie gut und wie schnell andere kognitive Fähigkeiten genutzt werden können. Bei der Beurteilung der Verarbeitungsgeschwindigkeit werden in der Regel zeitlich begrenzte Aufgaben gestellt. Die Testperson kann z.B. aufgefordert werden, eine Aufgabe so schnell und fehlerfrei wie möglich zu lösen (z. B. „Zahlen-Symbol-Test“ in den Wechsler-Skalen). Tests zur Messung exekutiver Funktionen liefern dem Testleiter Messwerte, anhand derer er bestimmen kann, ob eine schwache Leistung in einer anspruchsvollen Aufgabe auf ein Defizit der kognitiven Flexibilität oder auf Schwächen in einer zugrunde liegenden Basisfähigkeit begründet sind (z.B. „Trail Making Test“ im D-KEFS).

Verarbeitungsgeschwindigkeit

Testverfahren	Untertest	Alter
D-KEFS	Zeitbegrenzte Untertests und Items	8–89 Jahre
WISC-V	Zahlen-Symbol-Test Symbol-Suche Durchstreich-Test	6–16 Jahre
WPPSI-IV	Insekten-Suche Objekte markieren	4–7 Jahre
WNV	Zahlen-Symbol-Test	4–21 Jahre

Exekutive Funktionen

Exekutive Funktionen umfassen eine Reihe kognitiver Prozesse, darunter Bereiche wie kognitive Flexibilität, Inhibition, Arbeitsgedächtnis und schlussfolgerndes Denken. Diese Fähigkeiten helfen uns unter anderem, neue Informationen zu verarbeiten, unsere Aufmerksamkeit zu steuern, Impulse zu unterdrücken und Kreativität zur Problemlösung einzusetzen.

Bei der Erfassung der exekutiven Funktionen werden oft sehr unterschiedliche Testkonstrukte verwendet, je nachdem, welcher Prozess gemessen werden soll. Bei der Messung der kognitiven Flexibilität wird die Testperson z.B. aufgefordert, Designs zu zeichnen, indem Sie zwischen gefüllten und leeren Punkten wechselt (z. B. der Design Fluency-Test im D-KEFS), während bei der Messung der Inhibition die Testperson aufgefordert wird, die Farbnamen, die als Wort zu lesen sind eben nicht abzulesen, sondern die andere Farbe zu benennen in der das Wort gedruckt ist (z.B. der Color Word Interference-Test im D-KEFS).

Bei den Untertests zur Erfassung des Arbeitsgedächtnisses wird die Testperson häufig aufgefordert, sich Zahlen, Buchstaben, Wörter oder Bilder zu merken (z. B. „Bilder Wiedererkennen“ im WPPSI-IV). Um das schlussfolgernde Denken zu beurteilen, kann die Testperson aufgefordert werden, Gewichte zu vergleichen (z. B. „Formenwaage“ im WISC-V) oder Muster in Bildsequenzen zu finden und das fehlende Teil auszuwählen (z. B. „Matrizen-Test“ im WPPSI-IV).

Kognitive Flexibilität

Testverfahren	Untertest	Alter
D-KEFS	Trail Making Test Design Fluency Test Color Word Interference Test	8–89 Jahre

Inhibitorische Kontrolle

Testverfahren	Untertest	Alter
D-KEFS	Design Fluency Test Color Word Interference Test Tower Test	8-89 Jahre

Handlungen initiieren

Testverfahren	Untertest	Alter
D-KEFS	Design Fluency Test Tower Test	8-89 Jahre

Planen und Organisieren

Testverfahren	Untertest	Alter
D-KEFS	Tower Test	8-89 Jahre
WNV	Bilder ordnen Figuren legen	8-21 Jahre 4-7 Jahre

Arbeitsgedächtnis

Testverfahren	Untertest	Alter
WISC-V	Zahlen nachsprechen Bilderfolgen Buchstaben-Zahlen-Folgen	6-16 Jahre
WPPSI-IV	Bilder wiedererkennen Tiere platzieren	4-7 Jahre
WNV	Visuell-räumliche Merkspanne	8-21 Jahre
KABC-II	Zahlen nachsprechen Wortreihe	4-18 Jahre 3-18 Jahre

Problemlösung und schlussfolgerndes Denken

Testverfahren	Untertest	Alter
D-KEFS	Design Fluency Test Tower Test Twenty Questions Test	8-89 Jahre
Raven's 2	Unzutreffend	4-69 Jahre
WISC-V	Matrizen-Test Formenwaage Rechnerisches Denken Mosaik-Test Visuelle Puzzles	6-16 Jahre
WPPSI-IV	Matrizen-Test Bildkonzepte Mosaik-Test Figuren legen	4-7 Jahre 4-7 Jahre 2-7 Jahre 2-7 Jahre
WNV	Matrizen-Test Figuren legen	4-21 Jahre 4-7 Jahre
KABC-II	Muster ergänzen Geschichten ergänzen	5-18 Jahre 7-18 Jahre

Literaturhinweise

Ganguli, M., Blacker, D., Blazer, D. G., Grant, I., Jeste, D. V., Paulsen, J. S., ... & Sachdev, P. S. (2011). Classification of neurocognitive disorders in DSM-5: a work in progress. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 19(3), 205-210.

Zelazo, P. D., Lourenco, S. F., Frank, M. C., Elison, J. T., Heaton, R. K., Wellman, H. M., ... & Reznick, J. S. (2021). Measurement of cognition for the National Children's study. *Frontiers in pediatrics*, 9, 603126.