



Mehrdimensionale Intelligenzdiagnostik mit dem „Berliner Intelligenz- struktur-Test“ (BIS-Test, Form 4)

von A. O. Jäger, H.-M. Süß und A. Beauducel
Göttingen: Hogrefe Verlag für Psychologie, 1997
(Test komplett: DM 648,00)

Günter Krampen

Seit den 60er Jahren sind die Arbeiten zum „Berliner Intelligenzstrukturmodell“ (BIS) durch zahlreiche Publikationen von Prof. Dr. A. O. Jäger, inzwischen Emeritus an der Freien Universität Berlin, und seinen Mitarbeitern der Fachöffentlichkeit wohlbekannt. Das BIS erwies sich in der empirischen Umsetzung als ein relativ robustes Strukturmodell der Intelligenz, das in seiner Auffächerung grundlegender konvergenter und divergenter Leistungsfacetten vor allem auch gegenüber Kulturunterschieden relativ stabil bleibt. Auf nur zwei Grunddimensionen kognitiver Fähigkeiten (nämlich die Operationen und die Inhalte intellektueller Bemühungen) ausgerichtet, ist das BIS dabei im Vergleich zu konkurrierenden (älteren) Strukturmodellen der Intelligenz nicht nur plausibler, sondern auch empirisch besser fundiert. Als Ertrag der zahlreichen grundlagenwissenschaftlichen Arbeiten zum BIS für die psychologische Anwendungspraxis liegt nun (endlich) die Publikation des „Berliner Intelligenzstruktur-Tests“ (BIS-Test - Form 4) vor, mit dem alle sieben Intelligenzfacetten des BIS erfaßt werden können. Der BIS-Test begibt sich damit in Konkurrenz zu den vorliegenden, zumeist älteren mehrdimensionalen Intelligenzdiagnostica für das Jugend- und (frühe) Erwachsenenalter.

1. Testart

Leistungstest zu konvergenten und divergenten Fähigkeiten.

2. Testmaterial

Der Testkoffer (aus schwarzem Kunststoff) umfaßt die folgenden Teile: Handanweisung (DIN A4, 97 Seiten); je 10 Aufgabenhefte 1-3 und je ein Instruktionsblatt 1-3; Auswertungsmappe mit Kunststoffregister, 33 Schablonen und 12 Lösungsblätter, 1 Begleitheft zur Auswertung, 10 Untersuchungsprotokollbogen, 10 Protokollbogen für die E-Aufgaben, 10 Leistungsprotokolle für die BIS-Skalen, 10 Fähigkeitsprotokolle und 10 Leistungsprotokolle für die Kurzskalen.

Alle diese Testkomponenten sind auch einzeln erhältlich. Zudem sind zusätzlich Disketten (a) mit dem PC-Programm BIS-PC (DM 299,00) und (b) mit dem PC-Programm BIS-E (DM 299,00) für die computerunterstützte Auswertung der Standardversion bzw. der Kurzversion des BIS-Tests lieferbar, die nicht Bestandteil des Testkoffers sind.

Für die Durchführung werden zusätzlich Stoppuhren, Karten mit Probanden-Nummern, Ersatzhefte für den Austausch von Aufgabenheften und Ersatzstifte benötigt. Für die Pausen wird zudem empfohlen, für die Probanden Erfrischungen bereitzuhalten.

3. Testgliederung

Mit der Standardversion des BIS-Test werden über insgesamt 45 Aufgabentypen unterschiedlichste konvergente und divergente Leistungen erfaßt, die eindeutig nach dem BIS den zwölf möglichen Kombinationen aus vier operativen Problemlösefähigkeiten in drei Inhaltsbereichen des kognitiven Problemlösens zugeordnet sind (bzw. aus dieser Zuordnung nach dem induktiv-hypothetisch-deduktiven Vorgehen entstanden sind). Die vier kognitiven operativen Fähigkeiten beziehen sich auf die Bearbeitungsgeschwindigkeit, die Merkfähigkeit, den Einfallsreichtum und die Verarbeitungskapazität, die drei kognitiven Inhaltsbereiche auf das figuralbildhafte, das verbale und das numerische Denken.



Jede dieser insgesamt sieben kognitiven Grundfähigkeiten wird in der BIS-Standardversion über drei bis fünf Aufgabentypen (mit insgesamt 45 Aufgaben) und in der BIS-Kurzform über eine bis zwei Aufgabentypen (mit insgesamt 15 Aufgaben) operationalisiert, die jeweils eindeutig nach dem BIS den zwölf möglichen Kombinationen aus den (vier) operativen Fähigkeiten und den (drei) Inhaltsbereichen des kognitiven Problemlösens zugeordnet sind. In der Testung kommt sowohl bei der Standardversion als auch bei der Kurzform des BIS-Tests ein weiterer Aufgabentyp als „warming-up“ hinzu.

Bei den folgenden Kurzbeschreibungen der 45 Aufgabentypen (in alphabetischer Reihenfolge nach Tabelle A 4.2, S. 68-71 der Handanweisung) steht jeweils vor dem Aufgabennamen die Namensabkürzung (die Aufgaben der Kurzform sind dabei mit „S“ gekennzeichnet). Hinter den Aufgabennamen steht in Klammern jeweils die Kurzbezeichnung der BIS-Zelle, der die Aufgabe zugeordnet ist (Operationen der Bearbeitungsgeschwindigkeit = B, Merkfähigkeit = M, Einfallsreichtum = E und Verarbeitungskapazität = K, in den Inhaltsmodalitäten figural-bildhaft = F, verbal = V und numerisch = N).

AM - Anwendungen-Möglichkeiten (EV): Für genannte Objekte sollen möglichst viele verschiedene Verwendungsmöglichkeiten gefunden werden.

AN_S - Analogien (figural) (KF): Vorgegeben werden Figurenanordnungen. Dabei verhält sich die erste Figur zu einer zweiten wie die dritte zu einer von fünf Alternativen. Diese ist herauszufinden.

AW - Abwicklungen (KF): Vorgegeben wird die Faltporlage für einen Körper; aus fünf perspektivisch dargestellten Körpern ist derjenige auszuwählen, der aus der Faltporlage hergestellt werden kann.

BD_S - Buchstaben-Durchstreichen (BF): In Buchstabenfolgen ist ein bestimmter Buchstabe durchzustreichen.

BG - Bongard (KF): Vorgegeben werden zwei Gruppen mit jeweils sechs graphischen Mustern. Die sechs Muster der einen Gruppe haben etwas gemeinsam, wodurch sie sich von denen der anderen Gruppe unterscheiden. Dieses Merkmal ist herauszufinden. Gefordert wird die Zuordnung dreier weiterer Muster zu den beiden Gruppen anhand des gefundenen Merkmals.

BR - Buchstabenreihen (KN): Nach bestimmten Regeln aufgebaute Buchstabenreihen sind um zwei Buchstaben fortzusetzen.

CH_S - Charkow (KF): Eine Folge von Strichzeichnungen, die nach einer bestimmten Regel aufgebaut ist, ist um die beiden folgenden Glieder zu ergänzen.

DR_S - Divergentes Rechnen (EN): Gefordert wird die Produktion möglichst vieler verschiedener Kombinationen von Zahlen, die nach einer vorgegebenen Abfolge mathematischer Operationen eine vorgegebene Summe ergeben.

EF_S - Eigenschaften-Fähigkeiten (EV): Gefordert wird die Nennung möglichst vieler verschiede-

ner Eigenschaften und Fähigkeiten, die der Vertreter eines bestimmten Berufes nicht haben sollte.

FA - Figuren-Auswahl (KF): Eine von fünf vorgegebenen geometrischen Figuren ist in mehrere Teilstücke zerschnitten dargestellt. Gefordert wird die Angabe der daraus herstellbaren Figur.

FM - Figuren-Merken (MF): Einzuprägen sind Firmenzeichen mit unterschiedlichen Umrandungen. Die richtigen Umrandungen der einzelnen Firmenzeichen sind unmittelbar danach unter vier Alternativen wiederzuerkennen.

IT - Insight-Test (EV): Für einen verbal vorgegebenen sozialen Sachverhalt sind möglichst viele verschiedene Erklärungsmöglichkeiten anzugeben.

KW - Klassifizieren von Wörtern (BV): In Spalten von Wörtern sind alle Worte, die Pflanzen bezeichnen, durchzustreichen.

LO_S - Layout (EF): Es sollen möglichst viele verschiedene graphische Embleme (Erkennungszeichen) für eine Anzeige eines kleinen Ladens entworfen werden.

MA - Masselon (EV): Aus drei vorgegebenen Substantiven sollen möglichst viele Sätze mit möglichst verschiedenem Inhalt gebildet werden.

OE - Old English (BF): In Buchstabenreihen sind alle in einer vorgegebenen Schrifttype gedruckten Buchstaben durchzustreichen.

OG_S - Orientierungs-Gedächtnis (MF): In einem Stadtplanausschnitt ist die Lage von besonders gekennzeichneten Grundstücken einzuprägen und unmittelbar danach in einem Stadtplan anzukreuzen.

OJ - Objekt-Gestaltung (EF): Vorgegebene geometrische Figuren sind zeichnerisch so zu kombinieren, daß daraus Abbildungen möglichst vieler verschiedener realer Objekte entstehen. Die Abbildungen müssen zusätzlich verbal bezeichnet werden.

PS - Phantasiesprache (MV): 20 Wortpaare „deutsches Wort - Phantasiewort“ sollen eingeprägt werden. Anschließend sind die richtigen Phantasiewörter unter jeweils verschiedenen Wörtern wiederzuerkennen.

RD - Rechnerisches Denken (KN): Eingekleidete Rechenaufgaben der üblichen Art sind zu lösen.

RZ - Rechen-Zeichen (BN): In sehr einfachen vorgegebenen Gleichungen stehen anstelle von Plus- oder Minuszeichen leere Kästchen. Die richtigen Rechenzeichen sind einzutragen.

SC_S - Schätzen (KN): Komplexe Rechenaufgaben, deren Ergebnisse geschätzt bzw. durch einfache rechnerische Überlegungen gefunden werden können.

SI - Sieben-Teilbar (BN): In Zeilen mit zweistelligen Zahlen sind alle durch Sieben teilbaren Zahlen durchzustreichen.

SL - Schlüsse (KV): Zwei inhaltlich absurde Feststellungen werden als Prämissen vorgegeben. Bei den nachfolgenden Schlußfolgerungen ist zu ent-



scheiden, ob es sich um logisch richtige Konklusionen handelt.

ST_S - Sinnvoller Text (MV): Verbale Detailangaben in einem Text sind einzuprägen und unmittelbar danach zu reproduzieren.

SV - Schlüsse Vergleichen (KV): Eine Feststellung wird vorgegeben; bei den nachfolgenden Schlussfolgerungen ist jeweils zu entscheiden, ob es sich dabei um richtige Folgerungen aus der Feststellung handelt.

TG_S - Teil-Ganzes (BV): In Wortlisten folgen manchmal zwei Wörter aufeinander, die in der Beziehung Ganzes/zugehöriger Teil zueinander stehen. Entsprechende Fälle sind zu markieren.

TL - Tabellen-Lesen (KN): Gefordert wird die Auswertung von Informationen, die in einer Tabelle enthalten sind; Multiple-Choice-Lösungen.

TM_S - Tatsache-Meinung (KV): Bei vorgegebenen Behauptungen ist zu entscheiden, ob es sich um die Feststellung einer Tatsache oder um die Wiedergabe einer Meinung handelt.

TN - Telefon-Nummern (EN): Gefordert wird die Konstruktion möglichst vieler x-stelliger Telefonnummern, die so regelmäßig aufgebaut sein sollen, daß sie sich leicht einprägen lassen; die verwendeten Regeln sollen möglichst unterschiedlich sein.

UW - Unvollständige Wörter (BV): In vorgegebenen Wörtern fehlen einzelne Buchstaben. Diese sind zu ergänzen.

WA_S - Wortanalogien (KV): Zur Ergänzung von Wortanalogien der Art B:A=C:? ist eine von fünf Alternativen auszuwählen.

WE - Wege-Erinnern (MF): Ein in einem Stadtplanausschnitt eingezeichneter Weg ist einzuprägen und unmittelbar danach zu reproduzieren.

WM - Worte Merken (MV): Eine Liste von Worten ist einzuprägen und unmittelbar danach in beliebiger Reihenfolge zu reproduzieren.

WS - Wortschatz (KV): In Zeilen mit vier Wörtern paßt immer eines in seiner Bedeutung nicht zu den drei anderen. Dieses ist durchzustreichen.

XG_S - X-Größer (BN): In Zahlenreihen sind alle Zahlen durchzustreichen, die um X-größer sind als die unmittelbar vorausgegangene Zahl.

ZF - Zeichen-Fortsetzen (EF): Vorgegeben werden durch jeweils gleiche Striche begonnene Zeichnungen. Diese sind so zu ergänzen, daß daraus möglichst viele verschiedene reale Objekte entstehen.

ZG - Zahlen-Gleichungen (EN): Gefordert wird die Produktion möglichst vieler verschiedener Gleichungen unter Verwendung vorgegebener Zahlen und vorgegebener mathematischer Operationen.

ZK - Zeichen-Kombinieren (EF): Aus vier vorgegebenen geometrischen Einzelfiguren sollen möglichst viele verschiedene zusammengesetzte Figuren gebildet werden.

ZN_S - Zahlenreihen (KN): Nach bestimmten

Regeln aufgebaut. Zahlenreihen sind um ein weiteres Glied zu ergänzen.

ZP_S - Zahlen-Paare (MN): Zahlenpaare sind einzuprägen; das jeweils zweite Glied ist anschließend unter vier Distraktoren zu identifizieren.

ZR - Zahlenrätsel (EN): Zahlenmuster sind zu erfinden. In vorgegebene geometrische Schemata sind Ziffern so einzutragen, daß möglichst viele Zahlenmuster entstehen, die nach möglichst unterschiedlichen rechnerischen Regeln aufgebaut sind.

ZS - Zahlen-Symbol-Test (BF): Vorgegeben wird eine paarweise Zuordnung von Ziffern und Symbolen. In einem darunterstehenden Zahlenfeld ist unter jede Ziffer das entsprechende Symbol einzutragen.

ZW - Zahlen-Wiedererkennen (MN): Eine Reihe von fünfstelligen Zahlen ist einzuprägen. Diese sollen anschließend in einer größeren Menge ähnlicher Zahlen wiedererkannt werden.

ZZ - Zweistellige Zahlen (MN): Eine Reihe zweistelliger Zahlen ist einzuprägen und unmittelbar danach in beliebiger Reihenfolge zu reproduzieren.

VS - Vorsilben („warming-up“): geht nicht in die Auswertung ein; Produktion möglichst vieler deutscher Wörter, die mit einer vorgegebenen Vorsilbe beginnen.

4. Grundkonzept

Das Berliner Intelligenzstrukturmodell, auf dem der BIS-Test basiert, beruht auf den Grundannahmen (1) eines hierarchischen Aufbaus der Intelligenz (von der Ebene der Zellen über die Ebene der Komponenten bis zu der Ebene der allgemeinen Intelligenz) und (2) der mehrdimensionalen und -modalen Determination intellektueller Leistungen (zumindest durch eine operative und eine inhaltsgebundene Fähigkeitskomponente). Seinen Ausgangspunkt bildeten die vorliegenden konkurrierenden Strukturmodelle der Intelligenz (etwa von Spearman, Thurstone, Meili und Guilford) und eine Systematisierung der für diese Strukturmodelle entwickelten Aufgabenarten zur Intelligenz- und Kreativitätsmessung (siehe hierzu insbesondere Jäger, 1973, 1984). Etwa 2000 Aufgabenarten wurden im ersten Schritt identifiziert, nach den Kriterien ihrer Ähnlichkeit und der Repräsentation möglichst vieler unterschiedlicher kognitiver Leistungsfacetten im zweiten Schritt auf 191 Aufgabenblöcke zu 98 Aufgabenarten reduziert, die im dritten Schritt von 545 Abiturienten und Abiturientinnen bearbeitet wurden. Anhand explorativer Faktoren- und Clusteranalysen dieser Daten konnten im vierten Schritt die vier allgemeinen kognitiven operativen Fähigkeiten isoliert werden. Gemeinsame Faktorierungen möglichst operationshomogener Variablenbündel und möglichst inhaltshomogener Variablenbündel führten im fünften Schritt zu Faktoren für die vier Operations- und die drei Inhaltskomponenten kognitiver Leistungen. Im sechsten Analyseschritt konnte schließlich dann ein g-Faktor der (allgemeinen) Intelligenz ohne Binnendifferenzierung identifiziert werden.

wenn mit Variablenbündeln gearbeitet wurde, in denen die operativen und inhaltsgebundenen Variablen ausbalanciert waren.

Die damit empirisch gestützten Grundannahmen zur hierarchischen Struktur und bimodalen Determiniertheit kognitiver Leistungen werden in der Standardversion des BIS-Test dadurch umgesetzt, daß jede Aufgabe in drei verschiedene Skalen (in die Skala Allgemeine Intelligenz sowie in eine Operations- und in eine Inhaltsskala kognitiver Leistungen) eingeteilt. Der BIS-Test umfaßt somit die folgenden Skalen:

- (I) Gesamtskala zur „Allgemeinen Intelligenz“ (AI) auf der höchsten Ebene als Aggregat aller 45 gleichgewichteten Aufgaben.
- (II.A) Vier Operationsskalen auf der (mittleren) Ebene der Komponenten mit 9 bis 15 unabhängigen Leistungsmessungen aus verschiedenen Aufgabentypen, nämlich Skalen
 - > (II.A.1) zur Bearbeitungsgeschwindigkeit (B)
 - > (II.A.2) zur Merkfähigkeit (M)
 - > (II.A.3) zum Einfallsreichtum (E)
 - > (II.A.4) zur Verarbeitungskapazität (K = Kapazität)
- (II.B) Drei Inhaltsskalen auf der (mittleren) Ebene der Komponenten mit je 15 unabhängigen Leistungsmessungen aus verschiedenen Aufgabentypen, nämlich Skalen zu
 - > (II.B.1) sprachgebundenen Denkfähigkeiten (V = verbal)
 - > (II.B.2) zahlengebundenen Denkfähigkeiten (N = numerisch)
 - > (II.B.3) anschauungsgebundenen, figural-bildhaften Denkfähigkeiten (F = figural)

Denkbar und faktisch auch möglich, jedoch vor allem aus Reliabilitätsgründen noch nicht für die Standardauswertung des BIS-Tests empfohlen sind 12 weitere Skalen auf der (untersten) Ebene der bi-

modal bestimmten Zellen des BIS, denen jeweils drei bis fünf unabhängige Leistungsmessungen eindeutig zugeordnet sind.

Die Kurzform (BIS-4-S; S = short) umfaßt nur 15 Aufgaben und wird aus Reliabilitätsgründen und zeitökonomischen Gründen lediglich nach den Skalen „Allgemeine Intelligenz“ (AI-S; mit 15 unabhängigen Leistungsmessungen) und „Verarbeitungskapazität“ (K-S; mit sechs unabhängigen Leistungsmessungen) ausgewertet. Für diese beiden BIS-4-S-Skalen wurden aus allen 12 Zellen des BIS die Aufgaben mit der höchsten Trennschärfe ausgewählt, so daß die Bandbreite und Vielfalt des Leistungsspektrums in der Testung erhalten bleibt, jedoch nicht in entsprechende Differentialdiagnosen mündet.

5. Durchführung

5.1 Alter: Der BIS-Test wurde bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen mit Mittel- und Oberschulbildung sowie hinreichend guter Beherrschung der deutschen Sprache entwickelt und vorläufig lediglich für den Altersbereich von 16 bis 19 Jahren normiert. Differentialdiagnostische Anwendungen sind somit auf diese eng definierte Altersgruppe beschränkt, wenngleich im Manual ausgeführt wird, daß der BIS-Test in der vorliegenden Form für Forschungszwecke und bei selbst entwickelten Normen auch bei bis zu 40jährigen mit mindestens mittlerer Schulbildung und hinreichenden deutschen Sprachfertigkeiten (die ggfs. separat zu beurteilen und im Testprotokoll zu vermerken sind) einsetzbar sei.

5.2 Formen: Es steht eine Test-Gesamtform (mit 45 Aufgabentypen) und eine Kurzform (mit 15 Auf-

NEUERSCHEINUNG

Beiträge zur Angewandten Psychologie

Gesellschaft im Wandel - Psychologische Antworten auf Fragen der Zeit

Hrsg. Gertraud Richardt, Günter Krampen, Hermann Zayer
ca. 780 Seiten, ISBN 3-931589-10-2, DM 40,00

Der vorliegende Kongreßband zum 4. Deutschen Psychologentag vermittelt in 68 Kapiteln Interessenten auch nach dem Kongreß einen Einblick in den (Zu-)Stand der Angewandten Psychologie in Deutschland des Jahres 1997. Die Themengruppen, die nahezu alle Tätigkeitsfelder psychologischer Berufsausübung widerspiegeln, zeigen die Vielfalt der Anwendungsmöglichkeiten wissenschaftlich fundierter Psychologie und sind zugleich Hinweis auf die lebenspraktische Bedeutung der Psychologie für Menschen und Gesellschaft.

(Aus dem Vorwort.)



Bestellungen an:
Deutscher Psychologen Verlag, Heilsbachstr. 22, 53123 Bonn



gaben) zur Verfügung, die im Gruppensetting angewendet werden. In beiden Formen kommt eine weitere Aufgabe als „warming-up“ hinzu, die nicht in die Auswertung eingeht.

5.3 Handhabung: Die streng standardisierte Testführung ist eine „essentielle Voraussetzung für interpretierbare Ergebnisse“ (Jäger et al., 1997, S. 27). Empfohlen werden Vorerfahrungen der Testleiter aus einem Selbstversuch und einem Vorversuch mit einer Gruppe. Als Rahmenbedingungen bei der Gruppentestung selbst werden ferner (a) nach Möglichkeit zwei Testleiter, (2) Einzelarbeitsplätze, (3) gute Lichtverhältnisse, (4) maximal 30 Probanden (innen) sowie (5) die Umstände benannt, daß der/die Testleiter alle Probanden(innen) im Blickfeld hat/haben und daß alle Probanden(innen) den instruierenden Testleiter gut sehen und hören können. Die drei zu bearbeitenden Aufgabenhefte (bei der Kurzform nur eines) sind individuell zu signieren. Alle Testinstruktionen, die Aufgabenabfolge und die Laufzeiten der Subtests sind in hohem Maße standardisiert. Während der Testung ist ein Untersuchungsprotokoll zu führen, in das die realen Bearbeitungs-, die Einpräge- und Reproduktionszeiten sowie besondere Vorkommnisse während der Testung zu notieren sind.

5.4 Zeit: Die Durchführung des Gesamttests dauert (maximal) 2'08 Stunden und wird nach eigenen Erfahrungen allenfalls knapp unterschritten, wobei zwei Pausen von jeweils etwa 10 Minuten (zwischen der Bearbeitung der Aufgabenhefte-Nr. 1 und 2 sowie der Aufgabenhefte-Nr. 2 und 3) hinzukommen. Für die Gesamtestung sind somit 2'30 Stunden anzusetzen. Die Durchführung der Kurzform (in der nur Aufgabenheft-Nr. 2 zu bearbeiten ist) dauert maximal 46 Minuten; Pausen sind nicht vorgesehen.

6. Auswertung

6.1 Modus: Auch die Auswertung ist hoch standardisiert und erfolgt entweder manuell mit Hilfe der reichhaltigen Unterlagen aus der Auswertungsmappe (mit allgemeinen Auswertungsvorschriften und -empfehlungen, Muster aller Hilfsmittel, Schablonen und Lösungsblätter mit Bewertungsvorschriften für alle 45 Aufgaben) oder automatisiert anhand extra zu beziehender PC-Programme. Sie resultiert bei der BIS-Gesamtform in einem Fähigkeitsprofil auf der Basis der acht normierten Skalenergebnisse oder - vor allem für die PC-Auswertung empfohlen - einem Fähigkeitsprofil auf der Basis der Faktorwerte der Skalen. Bei der BIS-4-S-Kurzform werden Skalenergebnisse für die Allgemeine Intelligenz und die Verarbeitungskapazität bestimmt. Für die Befunddokumentation (Leistungsprotokolle und Fähigkeitsprofile) und die Rückmeldung der Leistungen an Probanden liegen Formblätter in sehr guter Qualität vor.

6.2 Zeit: Die Angaben zur Zeitdauer der manuellen

Auswertung sind vage und ungenau. Erfahrungswerte von etwa 30 Minuten pro Proband werden für eine Testvorform (BIS-1) mitgeteilt. Eigene Erfahrungen lassen diesen Wert als grobe Unterschätzung für die Auswertung des Gesamttests kennzeichnen, wenngleich dies natürlich auch an der eigenen mangelnden Geübtheit und zu hohen (?) Genauigkeit bei der Auswertung (beide Faktoren werden auf S. 31 des Manuals benannt) liegen kann. Die automatisierte Auswertung auf PC erfordert lediglich die Eingabe der 45 (Standardform) bzw. 15 (Kurzform) Rohwerte aus dem Leistungsprotokoll und ist schnell geschehen. Zuvor ist aber die zeitaufwendigere Aufgabenbewertung zu realisieren. PC-Ergebnisausdrucke (oder Ausgabe-Files) können sich auf die Skalenwertprofile, Faktorwertprofile und/oder Rückmeldung an den Probanden beziehen.

7. Gütekriterien

7.1 Objektivität: Zur Durchführungs- und Auswertungsobjektivität werden keine empirischen Befunde berichtet. Die Durchführungsobjektivität wird wegen der hohen Standardisierung generell postuliert. Dies gilt auch für die Auswertungsobjektivität mit der Ausnahme, daß hier wegen der nicht immer eindeutig möglichen Klassifikation der Lösungen bei den Aufgaben zum Einfallreicherum, „einige nicht vermeidbare Einschränkungen“ (Jäger et al., 1997, S. 36) gemacht werden müssen, die jedoch nicht durch entsprechende Befunde quantifiziert werden. Sowohl zur Durchführungs- als auch zur Auswertungsobjektivität wären zumindest exemplarische empirische Untersuchungsbefunde wünschenswert. Die Interpretationsobjektivität ist dagegen bei Bezug zu den Normen, Profilauswertungen und (vorläufigen) Vertrauensintervallen der Skalenergebnisse gesichert.

7.2 Reliabilität: Bei befriedigenden Trennschärfkoeffizienten der Aufgaben für die Skalen ($24 < r_{tt} < 64$) und die Faktorwerte ($30 < r_{tt} < 68$) werden Befunde zur internen Konsistenz, Testhalbierungsreliabilität und Testwiederholungsreliabilität vorgelegt. Die interne Konsistenz der Skalen der Standardform des BIS-Test variiert zwischen .75 (Skala M) und .89 (Skala AI), für homogene Aufgabenbündel ergaben sich höhere Werte (zwischen .87 und .95). Die interne Konsistenz der beiden Skalen der Kurzform fällt auf $r_{tt} = .46$ (Skala AI) und $r_{tt} = .51$ (Skala K) ab. Die Testhalbierungsreliabilitäten liegen bei Skalenteilung auf der Basis der unabhängigen Messungen in verschiedenen Aufgabentypen zwischen .73 und .90. (Hohe) Testwiederholungsreliabilität (zwischen .65 und .90 für Intervalle von vier Monaten, einem Jahr und vier Jahren) wird lediglich für Vorformen des BIS-Test berichtet. Insgesamt ergibt sich - bei vielen Wenn-und-Aber der Autoren - das Bild einer insgesamt hinreichenden Reliabilität der Einzelskalen der Standardform des BIS-Test, nicht jedoch seiner Kurzform. Ausgespart bleibt leider der Aspekt der Profilveriabilität, der für die realisierten Profilaus-



wertungen und -interpretationen unabdingbar ist. Eigene Berechnungen anhand der in der Handanweisung mitgeteilten Skaleninterkorrelationen und internen Konsistenzkoeffizienten führten hier zu mäßigen Werten. Die Profilreliabilität der Skalenwerte (Operations- und Inhaltsskalen) der BIS-Standardform beträgt so etwa lediglich $r_{\text{proftt}} = .44$, was nicht den Anforderungen für Profilinterpretationen genügt. Die Autoren werden dem entgegenhalten, daß aufgrund der Modellannahmen der bimodalen Determination intellektueller Leistungen auf Skalen- und Faktorwertebene kaum höhere Profilreliabilitäten zu erwarten sind. Demnach wäre die Profilreliabilität für die operations- bzw. inhaltshomogenen Variablenbündel zu berechnen. Dies ist aber leider anhand der Angaben in der Handanweisung nicht möglich, da deren Interkorrelationen nicht mitgeteilt werden. Zudem stellt sich aber auch dann dem Anwender die Frage, was Angaben zur Reliabilität und Profilreliabilität von Variablenbündeln nutzen, nach denen der BIS-Test standardmäßig nicht ausgewertet wird.

7.3 Validität: Vorgelegt werden zahlreiche Befunde zur Konstruktvalidität und Kriteriumsvalidierung des BIS-Tests, wobei sich allerdings einige der Ergebnisse auf Testvorformen beziehen. Gelungen ist auf jeden Fall die faktorenanalytische Validierung der Struktur der Testleistungen, die gut mit dem zugrundeliegenden Berliner Intelligenzstrukturmodell übereinstimmt. Auch die Invarianz dieser Teststruktur in Subgruppen (gebildet nach dem Geschlecht, dem Alter und einer geringeren versus höheren AI-Testleistung) konnte belegt werden. Hinweise auf die konvergente Validität des BIS-Test (bzw. seiner Vorformen) liegen mit Nachweisen von bedeutsamen Korrelationen zu Testindikatoren der mentalen Geschwindigkeit, der Arbeitsgedächtniskapazität und des logischen Denkens vor. Auch für Leistungsparameter aus Simulationsexperimenten zum komplexen Problemlösen zeigten sich in der Mehrheit der Untersuchungen, jedoch nicht durchgängig, signifikante Zusammenhänge mit BIS-Testskalenwerten. Die Kriteriumsvalidität des BIS-Tests wurde bislang für Schulnoten und leistungsbezogene Selbsteinschätzungen, Leistungen in Hochschuleingangsprüfungen (in Stichproben aus Brasilien und Chile), Prüfungsleistungen von Beamtenanwärtern und Veränderungen in der Spielstärke von Schach-Bundesligaspielern (ELO-Zahl) empirisch belegt. Für alle diese Kriterien fanden sich signifikante Korrelationen zu den BIS-Skalenwerten im Bereich von zumeist 40 bis 60, die sich inhaltlich und skalenspezifisch in sinnvoller Weise weiter aufschlüsseln. So sind etwa die BIS-Skalen K (Verarbeitungskapazität) und N (zahlangebundenes Denken) stärker mit den Noten in naturwissenschaftlichen Fächern korreliert, die Skala V (sprachgebundenes Denken) korreliert dagegen höher mit den Noten in sprachlichen Schulfächern, und für die Skala E (Einfallsreichtum) zeigten sich eher geringe Zusammenhänge mit den Schulnoten.

7.4 Normen: Die als vorläufig bezeichnete Normierungsstichprobe des BIS-Test umfaßt 478 deutschschweizerische Jugendliche im Alter von 16 bis 19 Jahren mit mittlerer und höherer Schulbildung (Schüler und Schülerinnen von Gymnasien sowie Diplom- und Handels-Mittelschulen). Die Repräsentativität dieser Stichprobe für die Population deutschschweizerischer Gymnasiasten(innen) und Mittelschüler(innen) wird für das Geschlecht und diese Schultypen in den Subgruppen der 16-17jährigen und der 18-19jährigen nachgewiesen. Da die ältere Subgruppe der jüngeren in allen BIS-Test-Skalenleistungen und -Faktorwerten signifikant überlegen war, werden getrennte Normen für diese beiden Altersgruppen vorgelegt. Trotz teilweise signifikanter Geschlechtsunterschiede in den Skalen und Faktorwerten wurden wegen des teilweise geringen Umfangs der nach Geschlecht und Alter differenzierten Teilgruppen keine geschlechtsspezifischen Normen berechnet. Auf durchschnittliche Überlegenheiten

Gerd Pulverich (Hrsg.)

Psychologie und Therapie bei Kindern und Jugendlichen



5. Brixener Tage für
Psychologen der Arbeits-
gemeinschaft
Deutschsprachiger
Psychologenverbände
(ADP)
127 Seiten, DM 30,-,
ISBN 3-931589-08-0

Diese Broschüre beinhaltet neben Überblicksreferaten zum Stand der Kinder- und Jugendpsychotherapie Beiträge zu Schwerpunktthemen wie z.B. Kinder von Suchtkranken, Gewichtsreduktion bei Kindern, Familientherapie.

Bestellungen an:



Deutscher Psychologen
Verlag GmbH
Heilsbachstr. 22, 55123 Bonn
Tel: 0228/ 98731-18



der Probandinnen in den Skalen-/Faktorwerten M (Merkfähigkeit) und B (Bearbeitungsgeschwindigkeit) sowie die mittlere Überlegenheit der Probanden in den Skalen-/Faktorwerten K (Verarbeitungskapazität), N (numerisches Denken), E (Einfallsreichtum) und AI-S (Allgemeine Intelligenz nach der Kurzform, die allerdings stark durch Aufgaben zur Verarbeitungskapazität bestimmt wird) wird pauschal verwiesen, damit "entsprechende Trends bei Bedarf" (Jäger et al., 1997, S. 49) berücksichtigt werden können. Vorgelegt werden somit Altersnormen (Standardwert-Normen mit $M = 100$ und $SD = 10$) für die Gruppen der 16-17-jährigen und der 18-19-jährigen deutschschweizerischen Gymnasisten (innen) und Mittelschüler(innen). Wiederholt betont wird von den Autoren die "Vorläufigkeit der bisher vorliegenden Normen" (etwa auf S. 50 der Handanweisung; Jäger et al., 1997), was mit der knappen Benennung der für die Testautoren noch anstehenden Arbeitsaufgaben und dem Appell an alle Anwender des BIS-Tests verbunden wird, Testergebnisse an die Autoren weiterzugeben.

Der BIS-Test besticht im Vergleich zu anderen vorliegenden Intelligenztests durch die Güte seiner konzeptuellen Grundlagen und die sehr guten, darauf bezogenen Befunde zu seiner Konstruktvalidität. Die Grundgedanken der hierarchischen Struktur und (minimal) bimodalen Determiniertheit intellektueller Leistungen wurden in überzeugender und empirisch abgesicherter Weise in die Intelligenzdiagnostik umgesetzt. Hinzu treten Nachweise der hohen strukturellen Stabilität des BIS-Tests in verschiedenen Teilgruppen der Normierungsstichprobe und aus kulturvergleichenden Untersuchungen (vgl. etwa Kleine & Jäger, 1987), die die (sub-)kulturelle Robustheit des Berliner Intelligenzstrukturmodells belegen. Die Testentwicklung erfolgte somit in inhaltlicher Sicht vorbildlich, was etwa auch von Amelang und Bartussek (1997, S. 224) in ihrem Lehrbuch der Differentiellen Psychologie und Persönlichkeitsforschung für das BIS hervorgehoben wird: "Ganz ohne Zweifel ist die Kombination von gleichermaßen hypohesengeleitetem wie ausgesprochen methodenkritischem Vorgehen absolut beispielhaft und zwar auch im internationalen Ver-



EIN UNGEWÖHNLICHES BUCH

Die Psychologen im Spiegel der Öffentlichkeit

Hrsg.: Berufsverband Deutscher Psychologinnen und Psychologen

ISBN 3-925559-97-3, 1996, DM 28,00, gebunden

Wie wird der Berufsstand der Psychologinnen und Psychologen – oder die Psychologie allgemein – in der Öffentlichkeit gesehen? Mit dieser Frage hat der Berufsverband Deutscher Psychologinnen und Psychologen (BDP) aus Anlaß des 50jährigen Jubiläums seiner Gründung Persönlichkeiten aus allen Bereichen des öffentlichen Lebens konfrontiert und sie – Frauen und Männer aus Kunst, Politik, Medien, Kirchen, Sport, Wissenschaft und Wirtschaft – um eine „ungeschminkte“ Stellungnahme dazu gebeten.

Geantwortet haben Prominente von A wie Alich, Norbert (Kabarettist) bis Z wie Zimmermann, Eduard (Journalist, „AktENZEICHEN XY“) mit Prosatexten, wie ZDF-Intendant Dieter Stolte oder die Ministerpräsidenten Manfred Stolpe und Edmund Stoiber, mit Gedichten, wie die Theologieprofessorin Dorothee Sölle oder der Schriftsteller Willi Fahrman, mit bildlichen Darstellungen, wie der Präsident der Bundesanstalt für Arbeit, Bernhard Jagoda, oder der Grafiker Klaus Staeck.

Als Faksimile-Drucke bilden die Beiträge der genannten und weiterer namhafter Autorinnen und Autoren, aber auch „Stimmen aus dem Volk“, die in der Bonner Innenstadt eingesammelt wurden, das Kernstück dieses Buches, das der BDP zum Jubiläum herausgegeben hat.

Bestellungen an:

Deutscher
Psychologen
Verlag GmbH
Heilsbachstraße 22
53123 Bonn





gleich, weshalb man hoffen darf, daß auch im anglo-amerikanischen Sprachraum davon nachhaltig Kenntnis genommen wird".

Auch die in der Handanweisung dargestellten Befunde zur kriterienbezogenen Validität des BIS-Test sind gut und entsprechen dem aktuellen Zugang einer kriteriumsbezogenen Definition zu dem, was Intelligenz ist bzw. was Intelligenztestleistungen vorherzusagen helfen (nämlich im wesentlichen schulische und berufliche Leistungen). Bei entsprechenden psychodiagnostischen Aufgabenstellungen nutzt das Ignorieren entsprechender Testverfahren durch manche Kollegen und Kolleginnen allein wegen des nach wie vor gegebenen besonderen Status von Intelligenztests und IQs (wegen der hohen gesellschaftlichen Bewertung dieses Merkmals) nichts bzw. ist sogar kontraproduktiv. Notwendig ist vielmehr - da, wo Intelligenzdiagnostik notwendig und sinnvoll ist - die reflektierte, seriöse Anwendung solcher Verfahren durch theoretisch, psychometrisch und psychodiagnostisch gut ausgebildete Diplom-Psychologen. Nur dadurch kann dazu beigetragen werden, den massenhaften Einsatz von Intelligenztests (und anderer Psychodiagnostica) durch andere Berufsgruppen einzuschränken. Kurz: Wenn nicht wir selbst die Tests da, wo es indiziert ist, einsetzen, dann machen es andere, und zwar mit hoher Wahrscheinlichkeit sowohl unter Bezug auf die Testdurchführung, Testauswertung und Befundinterpretation als auch unter Bezug auf die Indikation schlechter.

Doch zurück zum BIS-Test: Es gibt zu ihm auch einiges Kritisches anzumerken, das seinen Status im Kanon der verfügbaren Intelligenztests doch deutlich relativiert. Zunächst ist die hohe altersmäßige und regionale Begrenztheit der Normierungsstichprobe zu nennen, die die Anwendbarkeit des BIS-Tests markant einschränkt. Daß darauf in der Handanweisung unter der Kapitelüberschrift "Mißbrauch" verwiesen wird, ist verdienstvoll, ändert aber nichts an der Tatsache, daß Normen lediglich für 16- bis 19jährige deutschsprachige Mittel- und Oberschüler (innen) vorliegen, vor deren Anwendung auf nicht zu dieser Population gehörende Probanden(innen) gewarnt wird. Auch die lediglich für zwei Altersgruppen, nicht aber für die Geschlechtsgruppen vorgelegten separaten Normen bleiben unzureichend, da Geschlechtsunterschiede in den BIS-Testwerten auf der Mittelwertsebene nachgewiesen wurden. Während die Ergebnisse zur Reliabilität des BIS-Tests auf den ersten Blick ausreichend erscheinen, zeigt der zweite Blick, daß auch hier (etwa bei den Profilveriabilitäten und - vor allem - bei seiner Kurzform) und den damit zusammenhängenden Vertrauensintervallen deutliche Forschungslücken bestehen. Die wiederholten Einlassungen der Autoren über die Ungeeignetheit bestimmter Parameter aus der klassischen Testtheorie für die Evaluation des BIS-Tests sind zwar zum Teil plausibel, reichen aber für die Absicherung eines psychometrischen Verfahrens nicht aus. Auch da, wo solche Einlassungen nicht gemacht werden und empirische Prüfmöglichkeiten ohne

weiteres bestehen, hätte man gerne mehr gewußt. Dies gilt etwa - trotz ihrer hohen Standardisierung - für die Objektivität des BIS-Test in der Durchführung und Auswertung. Insgesamt ergibt sich der (nicht unsympathische, aber doch - psychometrisch betrachtet - ambivalente) Eindruck, daß die Autoren konzeptuell und inhaltlich hoch gegriffen und auch gefaßt, nach den Basiskriterien der klassischen Testtheorie (Objektivität und Reliabilität) und der Normierung aber (noch) etwas zu kurz gegriffen haben. Zu erkennen ist die Faszination an substanzwissenschaftlichen Fragestellungen sowie ihrer empirisch und theoretisch fundierten Beantwortung. Diese Faszination sollte jedoch im Idealfall nicht zu Lasten einer gewissen Vernachlässigung psychometrischer Basisaspekte gehen. Bei allem ist es jedoch gut nachvollziehbar, daß den Autoren nach einer jahrzehntelangen Arbeit am BIS und an Vorformen des BIS-Tests, die zum Teil auch "unter der Hand" in Gebrauch waren, die Verlagspublikation so am Herzen lag, daß sie sich mit einigen Wenn-und-Abers sowie einer für den breiteren Einsatz des BIS-Tests viel zu engen Normierungsstichprobe zufrieden gegeben haben. Dies wird von ihnen auch nicht kaschiert, die bestehenden Arbeitsaufgaben werden zum großen Teil benannt, und es bleibt zu hoffen, daß sie dann auch bearbeitet werden und daß der Verlag durch eine ergänzende (kleinere) Publikation die Anwender des BIS-Tests über entsprechende Fortschritte informiert.

Literatur

- AMELANG, M. & BARTUSSEK, D. (1997). *Differentielle Psychologie und Persönlichkeitsforschung* (4. Aufl.). Stuttgart: Kohlhammer.
- JÄGER, A.O. (1973). *Dimensionen der Intelligenz* (3. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.
- JÄGER, A.O. (1984). Intelligenzstrukturforschung: Konkurrierende Modelle, neue Entwicklungen, Perspektiven. *Psychologische Rundschau*, 35, 21-35.
- JÄGER, A.O., SÜB, H.-M. & BEAUDUCEL, A. (1997). *Berliner Intelligenzstruktur-Test (BIS-Test): Form 4*. Göttingen: Hogrefe.
- KLEINE, D. & JÄGER, A.O. (1987). Replikation des Berliner Intelligenzstrukturmodells (BIS) bei brasilianischen Schülern und Studenten. *Diagnostica*, 33, 14-29.

Günter Krampen, geb. 1950; Dipl.-Psych.: 1976, Dr.-phil.: 1980, Dr. habil.: 1985; apl.Prof. an der Universität Trier und Honorarprofessor für Entwicklungspsychologie am ISERP/Luxemburg.

Anschrift: Universität Trier, Fachbereich I - Psychologie, 54286 Trier.