

Label für Tests und Arbeitsmittel
für den Anwendungsbereich der Berufs-, Studien- und Laufbahnberatung in der Schweiz

Verfahren

Intelligenz-Struktur-Test 1970, (IST 70)

R. Amthauer, erhältlich bei der Testzentrale der Schweizer Psychologen AG, Länggassstrasse 84, 3000 Bern 9, Telefon 031 300 45 45; www.testzentrale.ch.

Kategorie
Intelligenztest

1 Beschreibung

1.1 Fragestellung / Anwendungsbereich

Der Intelligenz-Struktur-Test in der revidierten Fassung von 1970 stellt einen mehrdimensionalen Intelligenztest dar, mit dessen Hilfe ein Profil der Leistungen eines Probanden in verschiedenen Anforderungsbereichen erstellt werden kann. Der Einsatz ist für den Gesunden- und Hochleistungsbereich vorgesehen, beispielsweise im Rahmen der Berufsberatung und Eignungsdiagnostik.

1.2 Zielgruppe (Testpersonen)

Personen (Frauen und Männer) im Alter zwischen 12 und 60 Jahren. Ratsuchende in der Berufsberatung, Bewerber/innen für bestimmte Funktionen (Klärung der speziellen Eignung) usw.

1.3 Konzept / Theoretische Grundlagen

Amthauer (1970) definiert Intelligenz als «eine strukturierte Ganzheit von seelisch geistigen Fähigkeiten, die in Leistungen wirksam werden und den Menschen befähigen, als Handelnder in seiner Welt bestehen zu können». Mit dem Verfahren wird nicht nur die Erfassung des Intelligenzniveaus, sondern auch die Intelligenzstruktur einer Testperson intendiert. Die Intelligenzstruktur wird dabei als hierarchisch geordneter Zusammenhang einzelner Intelligenzfähigkeiten (induktives Denken mit Zahlenmaterial, mit sprachlichem Material, räumliches Vorstellungsvermögen usw.) angenommen (siehe Modell). Amthauer hat in seinem Konzept der Intelligenzstruktur neue Intelligenzfähigkeiten postuliert, deren Zusammenhang er jedoch nicht weiter erläutert. Zusammengefasst ergibt sich daraus der Gesamtwert, der die Allgemeine Intelligenz repräsentieren soll. Nach heutiger Intelligenz-theoretischer Modellbildung (siehe Berliner Intelligenzmodell) sind diese einzelnen Intelligenzfähigkeiten jedoch in die Fähigkeitsbereiche sprachliches, rechnerisches und räumliches Denken sowie die Merkfähigkeit zu integrieren. Hierarchisch sind diese Intelligenzbereiche auf gleicher Stufe angeordnet und gelten faktorenanalytisch als weitgehend unabhängig voneinander.

Der Test umfasst neun Aufgabengruppen: 1. Urteilsbildung (SE), 2. Erfassen von sprachlichen Bedeutungsgehalten (WA), 3. Kombinationsfähigkeit (AN), 4. sprachliche Abstraktionsfähigkeit (GE), 5. Merkfähigkeit (ME), 6. praktisch-rechnerisches Denken (RA), 7. theoretisch-rechnerisches Denken (ZR), 8. Vorstellungsfähigkeit (FA), 9. räumliches Vorstellungsvermögen (WÜ).

Amthauer hat bei der Konstruktion des Tests keine explizite Anbindung an ein vorliegendes Intelligenzstrukturmodell vorgenommen. Die einzelnen Aufgaben der Subtests hat er aus dem Studium von Interkorrelationen der Aufgabengruppen bewährter Verfahren abgeleitet. Damit bleibt die theoretische Unterlegung des Verfahrens unklar.

Zweite Hierarchieebene: Gesamtwert aus den einzelnen Subtests.

Erste Hierarchieebene: Neun Subtests.

1.4 **Material**

Testhefte, Fragebogen für die Merkaufgaben, Antwortbogen, Auswertungsschablonen, Handanweisung.

Zusätzlich: Bleistifte, Stoppuhr.

Im Hogrefe-Testsystem ist eine computergestützte Fassung erhältlich.

1.5 **Anwendungen**

1.5.1 *Durchführung und Auswertung (Handhabung, Form, Zeit für die Durchführung)*

Der Test ist als Einzel- oder Gruppenuntersuchung durchführbar. Wird der Test in der Papier-Bleistift-Form durchgeführt, so umfasst die Auswertung die Rohwertermittlung pro Untertest und Gesamttest mittels Schablone die Umwandlung der Rohwerte in Standardwerte, und in der PC-gestützten Version die Profildarstellung. Darüber hinaus werden genauere Analysen des Antwortverhaltens, die Anzahl der gültigen Antworten, die mittleren Lösungszeiten, die Standardabweichung der Lösungszeiten sowie die genauen Lösungsvektoren ausgegeben. Die reine Testzeit beträgt für alle Aufgabengruppen 72 Minuten, mit Instruktionen ca. 90 Minuten. Ausführliche Vorbereitungshinweise und Durchführungsrichtlinien für den Testleiter befinden sich in der Testanweisung.

1.5.2 *Interpretation*

Der Profilvergleich wird viel Platz eingeräumt. Der Autor bietet mit einer Reihe von Gruppen- und Einzelprofilen Gelegenheit, sich mit Profildarstellungen vertraut zu machen und Interpretationsmöglichkeiten kennenzulernen. Weiter kann ein Testprofil mit sieben Schulgruppen (nach Geschlechtern getrennt) und 47 Berufsgruppen verglichen werden.

1.6 **Gütekriterien, Literatur**

1.6.1 *Vom Autor geltend gemachte Gütekriterien*

Reliabilität:

Die Testhalbierungsreliabilität (Even-odd-Methode) liegt für den Gesamttest bei 0.97. Die Retest-Reliabilität für die Parallelförmigkeit und ein Wiederholungsintervall von 3 bis 5 Tagen liegt bei $r = 0.95$. Die Konsistenzkoeffizienten der Untertests variieren zwischen 0.43 (Wü, SE) bis 0.65 (ZR).

Validität:

Interne Validität: Normalverteilung für Gesamtpopulation, Primar-, Sekundarschulen und Gymnasien. Mittel der Korrelationen der Subtests mit dem Gesamttest: $r = 0.62$ ($N = 799$).

Kriterienbezogene Validität: Korrelation des IST-70 mit dem Schulzeugnis $r = 0.455$, mit Lehrereinschätzung über Intelligenz $r = 0.623$ ($N = 350$).

1.6.2 *Zusatzinformationen und Beurteilung in der Literatur*

Der IST-70 besitzt neben beachtlichen Kriteriumsvaliditäten (s. Schäfer, 1986; Schmidt-Atzert & Deter, 1993) eine Reihe weiterer Vorzüge, wie Ökonomie, Überschaubarkeit, Anwenderfreundlichkeit und befriedigende technische Güteigenschaften in vielen Bereichen (Burkhard Brocke, André Beauducel & Karl Tasche, 1998). Was hingegen bemängelt wird, ist der Umstand, dass durch die unterschiedliche Zahl von Skalen die Fähigkeitsbereiche im IST-Mass für Allgemeine Intelligenz unterschiedlich gewichtet werden. Gemäss diesen Autoren werden bei den Leistungsprofilen alle neun IST-70-Subtests als unterscheidbare Dimensionen interpretiert und nicht etwa die dem Forschungsstand entsprechenden Skalen für verbale, numerische und räumliche Fähigkeiten sowie Merkfähigkeit. Dadurch wird bei der Interpretation der Profile die Fähigkeitsvarianz mit der jeweiligen aufgabenspezifischen Varianz vermischt. In der Form A ist die Reliabilität für den Subtest Wortauswahl (WA) unbefriedigend, und die Aufgaben weisen

unzureichende Trennschärfen aus. **Er sollte daher nach Möglichkeit nicht verwendet werden.** Zwischen einigen Subtests wurden immer wieder geschlechtsspezifische Leistungsunterschiede ermittelt, so dass auch eine geschlechtsspezifische Normierung angebracht wäre. Schallberger et al. (1977), Schmidt-Atzert et al. (1995) sowie Kempf und Meder (1993) stellten teilweise deutlich niedrigere Split-Half-Reliabilitäten fest, als sie von Amthauer (1970) berichtet wurden. Bei den vielen hohen Korrelationen zwischen den Skalen können nicht alle Profilpunkte des IST-70 ohne weiteres unabhängig voneinander interpretiert werden. Die Grundlage für eine Interpretation der vom Autor vorgeschlagenen Profilstadt, W- oder M-Profil, wird als unzureichend beurteilt. Aufgrund einer Faktorenanalyse von Burkhard Brocke, André Beauducel & Karl Tasche, 1998, ist auch eine empirisch begründete Zusammenfassung der Subtests AN und ZR nicht gegeben und damit auch nicht das Mass für eine zusätzliche, von Amthauer postulierte Dimension «Festigung Flexibilität». Die von ihm postulierte Teststruktur konnte in multivariaten Studien nicht nachgewiesen werden. Seine neun Skalen lassen sich eher auf zwei bis drei Strukturkomponenten (verbale Merkfähigkeit, numerale und figurale Intelligenz) reduzieren. Einige weitere operative Fähigkeiten, die in der Intelligenzforschung diskutiert werden, finden keine Repräsentation, z.B. die Wahrnehmungsgeschwindigkeit, die Differenzierung von fluider und kristalliner Intelligenz und weitere Differenzierungen der Merkfähigkeit. Insgesamt ist der IST-70 trotz dieser Mängel ein verbesserungswürdiges und -fähiges Verfahren. Im IST-2000, dem Nachfolgemodell des IST-70, sollen einige dieser Mängel behoben sein. (Siehe dort).

1.6.3

Normen

Die letzte Normierung ist 1996 in Deutschland erfolgt. Normen bestehen für 12 bis 60-jährige. Der Umfang der Standardisierungsstichproben beläuft sich auf 15 000 Personen.

1.7

Literaturhinweise

Amthauer, R. (1970). Intelligenz-Struktur-Test (IST-70) (3. erw. Aufl.). Hogrefe, Göttingen:
Brickenkamp, R. (1975) Handbuch psychologischer pädagogischer Tests. Hogrefe, Göttingen.
Brocke, B., Beauducel, A. & Tasche, K. (1995). Der Intelligenz-Struktur-Test: Analysen zur theoretischen Grundlage und technischen Güte. Forschungsbericht 2, Technische Universität Dresden, Institut für Klinische, Diagnostische und Differentielle Psychologie.
Jäger, A.O. (1984). Intelligenzstrukturforschung: Konkurrierende Modelle, neue Entwicklungen, Perspektiven. Psychologische Rundschau, 35, 21&endash;35.
Schaarschmidt, U. (1997). Intelligenz-Struktur-Test (IST-70). Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie, 18, 106-108.
Schallberger, U. (1977). Aufgabenanalyse des IST-70 bei Schweizer Jugendlichen/Schweizerische Zeitschrift für Psychologie und ihre Anwendungen, 36/3, 179-194.
Schmidt-Atzert, L. & Deter, B. (1993). Intelligenz und Ausbildungserfolg: Eine Untersuchung zur prognostischen Validität des IST-70. Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie, 37, 52-63.
Burkhard Brocke, André Beauducel und Karl Tasche (1998). Der Intelligenz-Struktur-Test: Analysen zur theoretischen Grundlage und technischen Güte. Diagnostica, 44, Heft 2, 84-99.

1.8

Verwandte Verfahren

Berliner Intelligenz-Struktur-Test (BIS) von Jäger.
Wilde-Intelligenz-Test (WIT) von der Deutschen Gesellschaft für Personalwesen.

2 Einschätzung der Fachgruppe Diagnostik

2.1 Anwendungsqualitäten

Neben den befriedigenden technischen Daten, besitzt dieses Verfahren durchaus seine Vorzüge: Er ist konomisch in der Durchführung, überschaubar und anwenderfreundlich. Der Einsatz im Beratungsbereich ist dann sinnvoll, wenn es darum geht, die intellektuellen Leistungsvoraussetzungen eines Ratsuchenden mit den Anforderungen einer bestimmten Ausbildung oder eines Berufs zu vergleichen und entsprechende Hinweise abzuleiten.

2.2 Kritik / Grenzen

Ist der Anwender sich der oben erläuterten Stärken und Schwächen des Tests bewusst, und kennt er den aktuellen Stand der Intelligenzforschung (z.B. das Berliner Intelligenzstrukturmodell von Jäger), so lassen sich auch die Skalen des IST-70 angemessener interpretieren. Schwächen des IST-70, etwa die Unterrepräsentation von bestimmten Leistungsbereichen wie der numeralen und figuralen Merkfähigkeit, lassen sich durch den kombinierten Einsatz mit anderen Verfahren, Subtests aus dem Wilde (WIT), Zahlen-Gedächtnis-Vorwärts (ZGV) usw., kompensieren.

2.3 Gesamtbewertung für den Anwendungsbereich Berufsberatung

Trotz befriedigender technischer Daten besitzt dieses Verfahren gravierende empirisch und theoretisch begründbare Mängel im Aufbau des Tests. Es ist deshalb zu empfehlen, stattdessen das Nachfolgemodell IST-2000 einzusetzen, das gemäss den Autoren eher den aktuellen Stand der Intelligenzforschung repräsentiert. Einzelne Subtests des IST können durchaus sinnvoll mit anderen Leistungstests kombiniert eingesetzt werden, z.B. aus dem Hogrefe Testsystem (Hotsys) das Leistungsprüfsystem (LPS) 1-4, die IST-70-Subtests AN, GE, RA, ZR, ME und den Zahlengedächtnistest vorwärts (ZGV).

2.4 Anmerkungen

Der IST-2000 und der IST-2000R sind bereits erhältlich, z.B. unter www.shop.sdbb.ch.

Die Fachgruppe Diagnostik des SDBB hat u.a. die Aufgabe, Tests und Arbeitsmittel zuhanden der Berufs-, Studien- und Laufbahnberatung zu besprechen und zu bewerten. Sie tut dies in Form dieses Labels, das den Fachleuten aus der Berufs-, Studien- und Laufbahnberatung Entscheidungshilfen für den Einsatz von Tests und Arbeitsmitteln bieten soll.

Schweizerisches Dienstleistungszentrum Berufsbildung |
Berufs-, Studien- und Laufbahnberatung

Datum der Beurteilung: 10 März 1999 (Aktualisierung)

Dieses Label wurde von der Diagnostik-Kommission des Schweizerischen Verbandes für Berufsberatung (SVB) am 1.1.04 veröffentlicht und im Herbst 2009 dem Erscheinungsbild des SDBB angepasst.

Label für Tests und Arbeitsmittel für den
Anwendungsbereich der Berufs-, Studien- und
Laufbahnberatung in der Schweiz
www.diagnostik.sdbb.ch