

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

**Verfahren**

## Intelligenz-Struktur-Test 2000 (IST-2000)

Amthauer R., Brocke, B., Liepmann, D. & Beauducel, A. (1999). Göttingen: Hogrefe.

**Kategorie**

Mehrdimensionaler Intelligenztest

### 1 Beschreibung

#### 1.1 Fragestellung / Anwendungsbereich

Intelligenzdiagnostik bei Bildungs- und Laufbahnberatungsfragen sowie in Auslesesituationen. Gründliche Revision des IST-70 (vgl. ebd.), die sowohl die Intelligenz- und die psychometrische Forschung als auch die wichtigsten Unzulänglichkeiten des IST-70 berücksichtigt.

#### 1.2 Zielgruppe (Testpersonen)

Jugendliche und Erwachsene. Zur Zeit existieren allerdings nur deutsche Normen für 15 bis 25-Jährige.

#### 1.3 Konzept / Theoretische Grundlagen

Hierarchisches Intelligenzstrukturmodell. Es werden sieben Intelligenzfähigkeiten erfasst:

1. Verbale Intelligenz : Satzergänzung (SE), Analogien (AN), Gemeinsamkeiten (GE)
2. Numerische Intelligenz: Rechenaufgaben (RE), Zahlenreihen (ZR), Rechenzeichen (RZ)
3. Figurale Intelligenz: Figurenauswahl (FA), Würfelaufgaben (WÜ), Matrizen (MA)
4. Merkfähigkeit &ndash; (Kurzzeitgedächtnis mit zwei Aufgabengruppen, figural und verbal)
5. Schlussfolgerndes Denken oder ‚reasoning‘ (basiert auf 1., 2. und 3.)
6. Fluide Intelligenz (gf): Wissenstest (72 Fragen, und inkl. obiger Aufgaben)
7. Kristallisierte Intelligenz (gc): Wissenstest (72 Fragen, und inkl. obiger Aufgaben)

Eine Kurzform des Grundmoduls erfasst die Fähigkeiten 1., 2., 3. und 5. Das Grundmodul erfasst zusätzlich die Merkfähigkeit (4.). Das Erweiterungsmodul setzt einen Wissenstest ein, der kombiniert mit Aufgaben aus den Teilen 1., 2. und 3., die Berechnung der fluiden und kristallisierten Intelligenz (6. und 7.) ermöglicht. Die einzelnen Aufgabengruppen erfordern unterschiedliche Bearbeitungszeiten zwischen 3 und 10 Minuten (Vgl. Tab. 10.2, S.74). Diese Aufgabengruppen à 20 Items dürfen nicht als Subtests verstanden oder interpretiert werden. Vor solchen Auswertungen wird von den Autoren ausdrücklich gewarnt.

#### 1.4 Material

Testheft Grundmodul, Testheft Grundmodul Merkaufgaben, Testheft Erweiterungsmodul Wissenstest. Antwortbogen Grundmodul. Zwei Schablonen für Form A und zwei für Form B (Achtung: Verwechslungsgefahr!). Antwortbogen. Rohwertprotokoll zum Wissenstest. Rohwertprotokoll für kristallisierte und fluide Intelligenz, Ergebnisprofil. Zusätzlich: Bleistifte, Stoppuhr.

---

## 1.5 Anwendungen

---

### 1.5.1 *Durchführung und Auswertung*

Der Test ist als Einzel- oder Gruppenuntersuchung durchführbar. Die Rohwerte des Grundmoduls werden mit Schablone erfasst. Die Rohwerte werden anhand von Tabellen in Standardwerte ( $M=100$ ,  $S=10$ ) oder Prozentränge umgewandelt. Der Rohwert für Reasoning, auch Gesamtwert genannt, kann zusätzlich in einen IQ-Wert ( $M=100$ ,  $S=15$ ) transformiert werden. Das Rohwertprotokoll zum Wissenstest ermöglicht die globale Auswertung des Wissenstests und die Ermittlung von je zwei verbalen, zwei numerischen und zwei figuralen Rohwerten, die in die Berechnung der fluiden und kristallisierten Intelligenz einfließen. Dafür müssen mit Hilfe von Tabellen sämtliche Rohwerte der Aufgabengruppen einzeln in "Punktwerte" für kristallisierte und fluide Intelligenz transformiert und addiert werden (Rohwertprotokoll für kristallisierte und fluide Intelligenz). Die Laufzeiten des IST 2000 (Instruktionen, Bearbeitung und Pausen) betragen für das Grundmodul ohne Merkaufgaben 1 Std. 30 Min., mit Merkaufgaben ca. 2 Std. und mit dem Erweiterungsmodul Wissenstest 2 Std. 30 Min..

---

### 1.5.2 *Interpretation*

Die Interpretation der Testergebnisse wird adäquat zurückhaltend behandelt. Es wird sowohl auf Kenntnisse aus der Intelligenzforschung als auch aus der Testtheorie hingewiesen. Wichtige Empfehlungen zur Qualitätssicherung beim Einsatz des IST 2000 schliessen die Handanweisungen.

---

## 1.6 Gütekriterien, Literatur

---

### 1.6.1 *Vom Autor geltend gemachte Gütekriterien*

#### *Objektivität:*

Sehen die Autoren als gegeben an.

#### *Reliabilität:*

Reliabilitätsschätzungen (Cronbachs Alpha, split half und Spearman-Brown für die Faktorenwerte von gf und gc) sind gut bis sehr gut und streuen zwischen .82 und .97. Da für die Parallelformen nur die Reihenfolge der Items bzw. der Antwortvorgaben geändert wurde, ist auch hier die Reliabilität gesichert. Ungeklärt sind noch Lern- und Zeiteffekte.

#### *Validität:*

Interne Validität: Die Autoren bringen aufschlussreiche Informationen zur Dimensionalität des Verfahrens. Die Korrelationsmatrix der Aufgabengruppen, die Faktorenstruktur insgesamt, sowie auch unterteilt nach Altersgruppen oder Bildungsniveaus, fällt gleichermaßen eindeutig positiv aus wie die konfirmatorische Faktorenanalyse.

Externe Validität: Es werden Korrelationen mit verschiedenen Intelligenztests aufgeführt (je nach Fähigkeit zwischen .17 und .63) und Korrelationen mit Schulnoten in den Fächern Deutsch, Mathematik, Englisch, Chemie und Physik. Dabei fällt auf, dass der Zusammenhang der Skalen numerisch, figural und reasoning zu den mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern deutlich höher ist (ca. .30 bis .45) als zwischen der Skala verbal und den Fächern Deutsch oder Englisch (.25 und .20). Die fluide Intelligenz korreliert höher mit Mathematik und Physik (.43 und .36), die kristallisierte höher mit Geschichte und Geographie (.34 und .38).

---

### 1.6.2 *Zusatzinformationen und Beurteilung in der Literatur*

Verständlicherweise liegt bisher nur Literatur zum IST 2000 vor, die von den Autoren selbst stammt.

---

---

1.6.3

*Normen*

Zurzeit (1999) liegen Normen für 15 bis 16-, 17 bis 18-, 19 bis 20- und 21 bis 25-jährige getrennt in Gymnasiasten und Nichtgymnasiasten oder gesamthaft vor. Die Eichstichprobe stammt aus Berlin, Potsdam, Hamburg und Dresden. Frauen und Gymnasiasten scheinen in den Eichstichproben etwas überrepräsentiert zu sein.

---

1.7

**Literaturhinweise**

Amthauer, R. (1970) Intelligenz-Struktur-Test IST 70, 4. Aufl. Göttingen: Hogrefe.

Bickley, P.G., Keith, T.Z., & Wolfle, L.M. (1995). The Three-Stratum Theory of Cognitive Abilities: Test of the Structure of Intelligence Across the Life Span. *Intelligence*, 20, 309-325.

Brocke, B., Beauducel, A. & Tasche, K.G. (1998). Der Intelligenz-Struktur-Test: Analysen zur theoretischen Grundlage und technischen Güte. *Diagnostica*, 44, 84-99.

Schmidt-Atzert, L. (1997). Replik zur Rezension des IST 70. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 18, 109-112.

Schmidt-Atzert, L. Hommers, W. & Hess, M. (1995) Der IST 70: Eine Analyse und Neubewertung. *Diagnostica*, 41, 108-130.

---

---

## 2 Einschätzung der Fachgruppe Diagnostik

---

### 2.1 Anwendungsqualitäten

Die sieben "Intelligenzfähigkeiten" sind gut fundiert und solide aufgebaut. Die psychometrischen Gütekriterien zeigen, dass die wichtigsten Unzulänglichkeiten des IST 70 elegant behoben wurden (Replikationen vorbehalten!). Die Gesamtstruktur ist relativ einfach und knüpft an bekannte Modelle an. Praktisch alle Aufgabengruppen zählen 20 Items, was allerdings zu unterschiedlichen Bearbeitungszeiten führt. Der Test ermöglicht eine umfassende Beschreibung der Intelligenz von Testpersonen zwischen 15 und 25 Jahren.

---

### 2.2 Kritik / Grenzen

Die Erneuerung der Aufgaben zur Erfassung der verbalen Intelligenz hätte möglicherweise radikaler sein sollen. Sie sind zu heterogen geblieben. Deshalb korreliert vielleicht die verbale Intelligenz nur schwach mit den Schulnoten in Deutsch und Englisch. Die Arbeitsschritte für Testleiter/innen und Auswerter/innen sind nicht systematisch genug aufgeführt, z. B. sind die wichtigen Bearbeitungszeiten nicht am gleichen Ort wie die Instruktionen zu finden. Die Gestaltung in Kurzform, Grundmodul, Merkfähigkeit und Zusatzmodul ist umständlich. Der oben (unter 1.3) aufgeführte strukturelle Überblick stammt nicht von den Testautoren. Die Auszählung für die kristallisierte und fluide Intelligenz bleibt trotz vorhandenen Arbeitshilfen umständlich und erfordert mehrfaches Umblättern. Die Themen Kreativität und Geschlechtsunterschiede werden nicht behandelt. Für die Anwendung in der Schweizer Laufbahnberatung sind die vorhandenen Normen besser als nichts, aber dennoch unbrauchbar. Kurzfristig bleibt dem Praktiker nichts anderes als eine eigene lokale Norm aufzustellen und mittelfristig die Ausarbeitung von CH-Normen anzuregen und tatkräftig zu unterstützen.

---

### 2.3 Gesamtbewertung für den Anwendungsbereich Berufsberatung

Der IST-2000 stellt einen deutlichen Fortschritt zum IST 70 dar. Er ist auch einfacher und praktischer als der BIS 4. Es zeigt sich allerdings einmal mehr, dass Intelligenz ein komplexes Konstrukt ist, welches sich nur mit einem grossen Einsatz erfassen lässt. Weitere Erfahrungsberichte sowie eine zu erwartende computerisierte Testversion werden bei den Praktikerinnen und Praktikern auf grosses Interesse stossen.

---

### 2.4 Anmerkungen

–

---

**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.