

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

Verfahren

Intelligenz-Struktur-Test 2000 (I-S-T 2000 und I-S-T 2000R)

Amthauer, R., Brocke, B., Liepmann, D. & Beauducel, A. (1999, 2001, 2007). Göttingen: Hogrefe.
Schweizer Eichung 2001 mit Normen für Jugendliche im 8. und 9. Schuljahr / Jungo, D. & Kraut, S. (2002).
Dübendorf: SVB

Kategorie
Leistungstest

1 Beschreibung

1.1 Fragestellung / Anwendungsbereich

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

1.2 Zielgruppe (Testpersonen)

Jugendliche und Erwachsene.

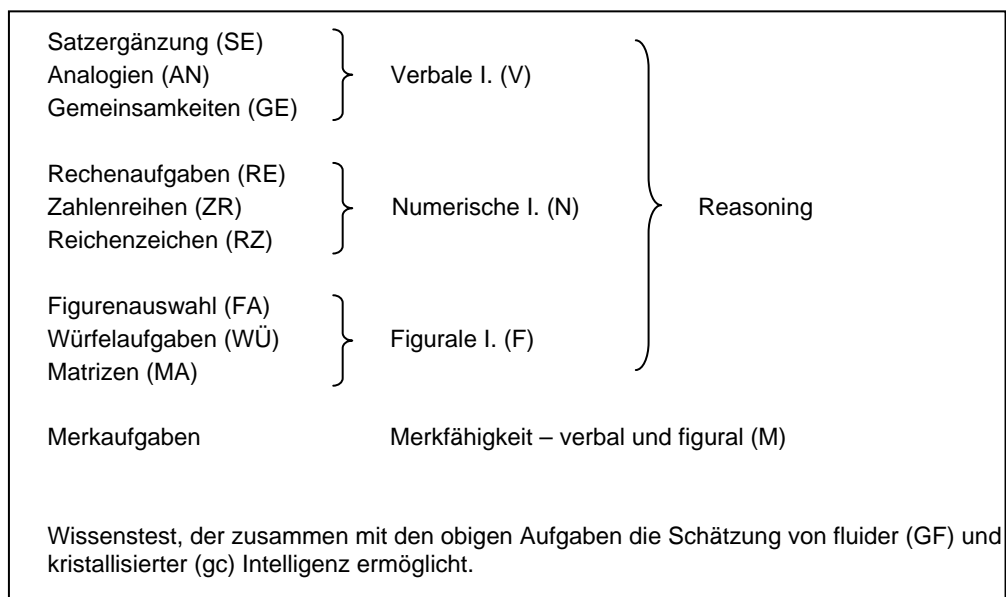
1.3 Konzept / Theoretische Grundlagen

Hierarchisches Intelligenzstrukturmodell. Mit dem I-S-T 2000R werden die folgenden elf Fähigkeiten erfasst:

1. Verbale Intelligenz (drei Aufgabengruppen)
2. Numerische Intelligenz (drei Aufgabengruppen)
3. Figurale Intelligenz (drei Aufgabengruppen)
4. Merkfähigkeit – (Kurzzeitgedächtnis mit zwei Aufgabengruppen)
5. Schlussfolgerndes Denken oder „reasoning“ (basiert auf 1., 2. und 3.)
6. Verbales Wissen
7. Figural-bildhaftes Wissen
8. Numerisches Wissen
9. Wissen (Gesamt, basiert auf 6., 7. und 8)
10. Fluide Intelligenz (gf)
11. Kristallisierte Intelligenz (gc)

Mit dem I-S-T 2000 werden sieben dieser elf Fähigkeiten erfasst, nämlich die Fähigkeiten eins bis fünf und zehn bis elf. Der I-S-T 2000R unterscheidet sich vom I-S-T 2000 also in erster Linie durch einen stärkeren Einbezug von Wissenstests (und durch erweiterte Normen, siehe 1.6.3). Die einzelnen Aufgabengruppen erfordern unterschiedliche Bearbeitungszeiten zwischen drei und zehn Minuten (vgl. beim I-S-T 2000 Tab. 10.2, S. 74 und beim I-S-T 2000R Tab. 11.2, S. 85 (2001) bzw. S. 76 (2007)).

Die Struktur des I-S-T 2000 im Überblick:



1.4

Material

Testheft Grundmodul Form A, Form B und Form C.

Testheft Grundmodul Merkaufgaben Form A und Form B.

Testheft Erweiterungsmodul Wissenstest Form A und Form B.

Antwortbogen Grundmodul Form A, Form B und Form C.

Zwei Schablonen für Form A, Form B und Form C (Achtung: Verwechslungsgefahr!).

Antwortbogen Wissenstest Form A und Form B.

Rohwertprotokoll zum Wissenstest Form A und Form B.

Rohwertprotokoll für kristallisierte und fluide Intelligenz, Ergebnisprofil.

Beim I-S-T 2000R Schablonen für Wissenstest Form A und B.

Zusätzlich: Bleistifte, Stoppuhr.

Im Bericht von Jungo u. Kraut (2002, vgl. Literatur) kann das Profilblatt für die Schweizer Jugendeichung des I-S-T 2000 kopiert werden. Ein Excelfile, welches dem gleichen Profilblatt zugrunde liegt, erleichtert die Auswertung.

1.5

Anwendungen

1.5.1

Durchführung und Auswertung

Der I-S-T 2000 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 I-S-T 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.

Beim I-S-T 2000R kann zusätzlich der Wissenstest ausgewertet werden. Die Laufzeit ist ähnlich wie beim I-S-T 2000. In einer Umrechnungstabelle sind den Standardwerten die entsprechenden IQ- und Prozentwerte zugeordnet. Für die Schweizer Eichung wurde nur das Grundmodul des I-S-T 2000 berücksichtigt. Die Rohwerte können in das Profilblatt für die Schweizer Eichung von Jugendlichen oder mit Hilfe eines Computerauswertungsprogramms übertragen werden.

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 I-S-T 2000 und I-S-T 2000R schliessen die Handanweisungen. Im Bericht von Jungo und Kraut (2002) werden zusätzliche Interpretationshinweise aufgeführt.

1.6

Gütekriterien, Literatur

1.6.1

Vom Autor geltend gemachte Gütekriterien

Reliabilität:

Reliabilitätsschätzungen (Cronbachs Alpha, split half und Spearman-Brown für die Faktorenwerte von gf und gc) sind für den I-S-T 2000, I-S-T 2000R und die Schweizer Eichung von Jungo und Kraut gut bis sehr gut und streuen zwischen .77 und .97. Da für die Parallelförmungen 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: Beim I-S-T 2000 und I-S-T 2000R werden Korrelationen mit verschiedenen Intelligenztests aufgeführt (je nach Fähigkeit zwischen ca. .1 und .7) 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 .40) 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). Die Schweizer Eichung von Jungo und Kraut kann diese Ergebnisse replizieren und die Untersuchungen mit der Form C im Manual vom Jahr 2007 decken sich mit den Untersuchungsergebnissen von Form A und Form B.

1.6.2

Zusatzinformationen und Beurteilung in der Literatur

In der Fachliteratur wurde der I-S-T 2000 und I-S-T 2000R schon mehrmals besprochen und beurteilt.

1.6.3

Normen (Jahr der Normierung / Für welche Gruppen)

Für den I-S-T 2000 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 der Eichstichprobe etwas überrepräsentiert zu sein. Der I-S-T 2000R (2001) unterscheidet sich gegenüber dem I-S-T 2000 durch erweiterte Normen für Erwachsene bis 60 Jahre. Beim I-S-T 2000R (2007) erweitert sich die Normbasis (N = 3484 Form A/B / 2363 Form C), sodass für die Gesamtnorm ein N = 5800 resultiert. Für den I-S-T 2000 haben Jungo und Kraut (2002) Schweizer Normen für Jugendliche im 8. und 9. Schuljahr konstruiert.

Diese Normen sind hinsichtlich Geschlecht, Schultyp und Gemeindetyp repräsentativ.

1.7

Literaturhinweise

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

Bickley, P.G., Keith, T.Z., & Woffle, 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.

Jungo, D. & Kraut, S. (2002). Intelligenz-Struktur-Test 2000 I-S-T 2000. Schweizer Eichung 2001.

Normen für Jugendliche im 8. und 9. Schuljahr. Analysen. Publikationenreihe des Schweizerischen Verbandes für Berufsberatung (SVB) Thema 11. Dübendorf: Schweizerischer Verband für

Berufsberatung (neu www.shop.sdbb.ch).

Jungo, D. (2002). Schweizer Eichung für den Intelligenz-Struktur-Test 2000. Panorama, 2, 33-34.

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

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

2 Einschätzung der Fachgruppe Diagnostik

2.1 Anwendungsqualitäten

Die sieben (I-S-T 2000) bzw. elf (I-S-T 2000R) „Intelligenzfähigkeiten“ sind gut fundiert und solide aufgebaut. Die psychometrischen Gütekriterien zeigen, dass die wichtigsten Unzulänglichkeiten des I-S-T 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 (I-S-T 2000) bzw. von Testpersonen zwischen 15 und 60 Jahren (I-S-T 2000R).

2.2 Kritik / Grenzen

Die Erneuerung der Aufgaben zur Erfassung der verbalen Intelligenz hätte möglicherweise radikaler sein sollen. Sie sind zu heterogen geblieben. Vielleicht korreliert deshalb die verbale Intelligenz nur schwach mit den Schulnoten in Deutsch und Englisch.

Die Gestaltung in Kurzform, Grundmodul, Merkfähigkeit und Zusatzmodul ist umständlich präsentiert. 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. Die Auswertung ist kompliziert und aufwändig.

In der Schweizer Berufs- und Laufbahnberatung sollte bei Jugendlichen unbedingt der I-S-T 2000 mit der Schweizer Eichung benutzt werden. Für Schweizer Erwachsene sind die Normen des I-S-T 2000 und des I-S-T 2000R besser als nichts, aber dennoch sehr vorsichtig zu interpretieren.

2.3 Gesamtbewertung für den Anwendungsbereich Berufsberatung

Der I-S-T 2000 stellt einen deutlichen Fortschritt zum I-S-T 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

Das Item Nr. 2 der Aufgabengruppe 1 (Form A) bzw. das Item Nr. 3 (Form B) sollte abgedeckt werden, weil es inhaltlich veraltet ist und für die Testdurchführung störend sein kann, denn es besteht die Gefahr, dass Testpersonen zu lange bei diesem Item verweilen. Personen, welche den I-S-T 2000 (R) noch nicht kennen, sollten die Durchführung und Auswertung wegen der Fehleranfälligkeit durch erfahrene Fachpersonen kontrollieren lassen.

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: 16. Januar 2008 (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