

## 4 Intelligenztests und ihre Anwendung

In diesem Kapitel geben wir zunächst allgemeine Informationen zur Anwendung von Intelligenztests. Wir stellen die psychometrischen Gütekriterien vor, denen Intelligenztests genügen müssen und diskutieren deren Bedeutung für die praktische Testanwendung.

### 4.1 Allgemeine Grundlagen der Intelligenzdiagnostik

Für die Erfassung intellektueller Fähigkeiten stellen Intelligenztests das Mittel der Wahl dar. Dennoch weisen natürlich auch Intelligenztests verschiedene Einschränkungen auf. Beispielsweise müssen Besonderheiten der Tests bei der Erfassung sehr niedriger und sehr hoher Begabung beachtet werden. Die Praxis der Intelligenzdiagnostik unterliegt zudem verschiedenen ausformulierten Standards psychologischen Testens, von denen einige im Abschnitt 4.1.3 dieses Kapitels aufgeführt werden.

#### 4.1.1 Möglichkeiten und Grenzen von Intelligenztests

Intelligenztests weisen klare Vorzüge auf: Die Verfahren sind in der Regel theoretisch fundiert und ermöglichen, sofern sie den Gütekriterien der psychologischen Diagnostik entsprechen, objektive, reliable, valide und zudem zeitökonomische Messungen. Allgemein gilt, dass Intelligenztestverfahren nach wie vor die brauchbarsten und effektivsten Messverfahren für intellektuelle Fähigkeiten darstellen (Borland, 1989; Snyderman & Rothman, 1988). Intelligenztests richten sich auf die Abschätzung von Fähigkeitspotenzialen. Durch den Einsatz der Tests können demnach vorhandene Fähigkeiten entdeckt werden, auch wenn keine entsprechenden Leistungen, zum Beispiel in der Schule, gezeigt werden. Im Vergleich zu anderen Vorgehensweisen zur Entdeckung und Abschätzung intellektueller Fähigkeiten, wie zum Beispiel Selbst- oder Fremdeinschätzungen durch Eltern- oder Lehrerurteile, erbringen Intelligenztestverfahren die objektivsten, zuverlässigsten und gültigsten Informationen (Holling & Kanning, 1999). Sie ermöglichen eine genauere Unterscheidung intellektueller Dimensionen, wie zum Beispiel des schlussfolgernden Denkens oder des verbalen Gedächtnisses, als dies durch

**Vorzüge von  
Intelligenztests**

Beobachtungs- oder auch schulische Leistungsdaten möglich ist. Weiterhin erlaubt die Darstellung von kognitiven Fähigkeiten in Zahlenwerten und die Normierung der Tests den Vergleich von Ausprägungen kognitiver Fähigkeiten sowohl innerhalb einer Person als auch zwischen verschiedenen Personen.

**Einschränkungen von Intelligenztests**

Intelligenztests weisen im Allgemeinen jedoch auch verschiedene Einschränkungen auf: Die Intelligenzermessung mit psychometrischen Testverfahren stellt eine Statusdiagnostik dar, die lediglich Aussagen über den aktuellen Leistungs- und Entwicklungsstand einer Person machen kann. Dabei ist die Stabilität der Ergebnisse unter anderem von der Güte des jeweils eingesetzten Verfahrens abhängig. Intelligenzmaße lassen sich zudem nicht mit 100%iger Sicherheit feststellen. Jedes Testergebnis ist immer mit einem bestimmten Messfehler behaftet, so dass das Testergebnis nur eine Annäherung an den wahren Wert einer Person darstellt. Der Messfehler von Intelligenztests lässt sich jedoch abschätzen und für die Bestimmung eines Wertebereichs heranziehen, in dem der wahre Wert einer Person mit einem bestimmten Vertrauensgrad liegt. Dieser Wertebereich wird somit auch als Vertrauens- oder Konfidenzintervall bezeichnet (s. Kap. 4.2.3).

**Testabhängigkeit der Befunde**

Intelligenztests erfassen weiterhin immer nur einen bestimmten Ausschnitt aus dem Spektrum intellektueller Fähigkeiten. Dieser Ausschnitt ergibt sich aus der Intelligenzdefinition, die dem Test jeweils zu Grunde liegt, beziehungsweise dem verwendeten Aufgabenmaterial. Unterschiede im Konzept und Aufgabenmaterial führen dazu, dass viele Intelligenztests nur moderat miteinander korrelieren. Hieraus kann für die Praxis der Intelligenzdiagnostik folgendes Problem entstehen: Aufgrund der nur moderaten Interkorrelation verschiedener Intelligenztests kann die Abschätzung der intellektuellen Fähigkeit einer Person – je nach den mit den Tests erfassten Intelligenzbereichen – durchaus unterschiedlich ausfallen. Dennoch werden die erfassten Fähigkeitsbereiche häufig gleich oder sehr ähnlich benannt (z. B. als allgemeine Intelligenz) und der Messwert wird in der Regel jeweils als IQ ausgedrückt. Bei oberflächlicher Betrachtung legt dies nahe, es handle sich um die gleichen erfassten Fähigkeiten. Wenn nun die Ergebnisse in verschiedenen Tests sehr unterschiedlich ausfallen, kann dies durchaus zu Verwirrung führen. Hier ist es hilfreich, die mit den Tests erfassten Fähigkeiten in ein integratives Intelligenzmodell wie das BIS von Jäger (1984) oder die Three-Stratum-Theorie von Carroll (1993) einzuordnen. Ein Beispiel: Bei einem Kind soll festgestellt werden, ob bei ihm eine intellektuelle Hochbegabung vorliegt. Als Kriterium für intellektuelle Hochbegabung wird ein Mindest-IQ von 130 festgesetzt. Es werden zwei Testverfahren eingesetzt: ein sprachfreier Grundintelligenztest (CFT 20; s. Kap. 5.1.1) und ein Intelligenzstrukturtest, der neben der allgemeinen Intelligenz auch spezifische Fähigkeitsbereiche erfasst (BIS-HB; s. Kap. 5.2.4). Nun erreicht das Kind im CFT 20 einen IQ von 132 und im BIS-HB einen IQ für die allgemeine

Intelligenz von 119. Ist das Kind nun hoch begabt oder nicht? Für die Beantwortung dieser Frage sind unter der Voraussetzung, dass die Gütekriterien beider Verfahren zufriedenstellend sind, verschiedene Aspekte zu berücksichtigen:

- Wie wird intellektuelle Hochbegabung inhaltlich definiert? Als sprachfrei erfasste Grundintelligenz oder als allgemeine Intelligenz, die sich aus möglichst vielen und heterogenen Begabungsbereichen zusammensetzt?
- Wie groß sind die Konfidenzintervalle beider Verfahren (s. Kap. 4.2.3)? Umfasst das Konfidenzintervall des Intelligenzstrukturtests möglicherweise auch den IQ 130?

Definiert man nun in unserem Beispiel intellektuelle Hochbegabung als allgemeine Intelligenz, der möglichst viele und heterogene intellektuelle Fähigkeiten zu Grunde liegen, und reicht das Konfidenzintervall des IQ 119 aus dem BIS-HB von 109 bis 129, so würde das Kind nicht als hoch begabt klassifiziert werden. Die Einordnung des Ergebnisses aus dem CFT 20 in das BIS-Modell macht zudem deutlich, dass der CFT 20 mit der figuralen Verarbeitungskapazität nur einen Teilbereich der Leistungen erfasst, die in das Ergebnis des BIS-HB eingehen (zur Hochbegabungsdiagnostik s. a. Kap. 4.1.2 und Kap. 6.1.4).

#### **4.1.2 Intelligenzdiagnostik im niedrigen und hohen Begabungsbereich**

Viele Intelligenztests erbringen die genauesten Messungen im mittleren Begabungsbereich, da der Anteil mittelschwerer Aufgaben im Vergleich zu sehr leichten oder sehr schweren Aufgaben vergleichsweise höher ist. Messungen im unter- oder im überdurchschnittlichen Begabungsbereich sind oftmals stärker messfehlerbehaftet. Sind die Testaufgaben zu schwer für eine Person, löst diese Person also kaum Aufgaben richtig, zeigt sich ein so genannter Bodeneffekt. Enthält ein Test für eine Person zu wenige (oder gar keine) ausreichend schwierigen Aufgaben, löst die Person also quasi alle Aufgaben, ergibt sich ein so genannter Deckeneffekt. Boden- wie Deckeneffekte verhindern die Abschätzung der wahren Fähigkeit einer Person durch den Test und bringen folgendes Problem mit sich: Die Berechnung der Reliabilität eines Tests stützt sich auf die Verteilung der Ergebnisse (Varianz). Da die Reliabilität der Berechnung des Standard-Messfehlers zu Grunde liegt, mit dessen Hilfe der wahre Wert einer Testperson abgeschätzt wird (s. u. Kap. 4.2.3), kann sich je nach Ergebnisvarianz die Genauigkeit dieser Schätzung verändern. Für Probandengruppen mit geringer Ergebnisvarianz, beispielsweise für solche, bei denen sich das Problem von Boden- oder Deckeneffekten stellt, liefert der Test weniger Informationen als für Probandengruppen mit großer Ergebnisvarianz. Der Messfehler ist im Extrembereich größer (Preckel, 2003).

**Boden- und  
Deckeneffekte**