

Handbuch Intelligenz

Bearbeitet von
Detlef H. Rost

Originalausgabe 2013. Buch. 655 S. Hardcover

ISBN 978 3 621 28044 0

Format (B x L): 16,8 x 24,5 cm

Gewicht: 1210 g

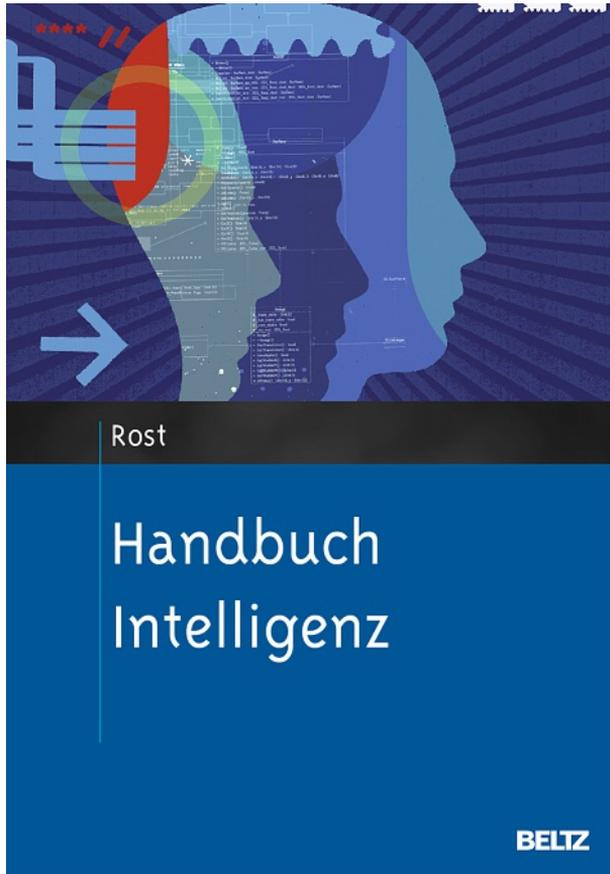
[Weitere Fachgebiete > Psychologie > Kognitionspsychologie > Intelligenz, Denken, Problemlösen](#)

Zu [Inhaltsverzeichnis](#)

schnell und portofrei erhältlich bei


DIE FACHBUCHHANDLUNG

Die Online-Fachbuchhandlung beck-shop.de ist spezialisiert auf Fachbücher, insbesondere Recht, Steuern und Wirtschaft. Im Sortiment finden Sie alle Medien (Bücher, Zeitschriften, CDs, eBooks, etc.) aller Verlage. Ergänzt wird das Programm durch Services wie Neuerscheinungsdienst oder Zusammenstellungen von Büchern zu Sonderpreisen. Der Shop führt mehr als 8 Millionen Produkte.



Leseprobe aus: Rost, Handbuch Intelligenz, ISBN 978-3-621-28044-0
© 2013 Beltz Verlag, Weinheim Basel
<http://www.beltz.de/de/nc/verlagsgruppe-beltz/gesamtprogramm.html?isbn=978-3-621-28044-0>

Vorwort

Bei Vorträgen zu den Themen „Intelligenz“ bzw. „Hochbegabung“, die ich in den letzten 25 Jahren vor Lehrkräften, Bildungspolitikern, (Schul-)Psychogen, Ärzten, Dozenten und Studenten der Erziehungswissenschaft und Psychologie gehalten habe, habe ich immer wieder bemerkt, wie wenig die Ergebnisse der empirischen Intelligenzforschung bekannt sind. Das verwundert, stellt doch die Intelligenz das am häufigsten untersuchte psychologische Merkmal überhaupt dar, gehören Intelligenztests doch zweifelsohne zu den besten diagnostischen Instrumenten, die die Psychologie bis heute entwickelt hat. Umso unverständlicher ist es, dass vielfach statt Faktenkenntnis ideologisch verbrämte Meinungen, Mutmaßungen, Vorurteile und Mythen vorherrschen – fast immer unter Berufung auf angeblich „wissenschaftliche“ Quellen. In Wirklichkeit handelte es sich aber dabei oft um Pseudo-Wissenschaft. Insbesondere „alternative“ modernistische Konzepte (wie „Emotionale Intelligenz“, „Soziale Intelligenz“, „Multiple Intelligenzen“) genießen – unverdientermaßen, wie ich aufzeigen werde – eine hohe Popularität: Es scheint geradezu eine negative Korrelation zwischen ihrer konzeptuellen Klarheit und empirischen Fundierung einerseits und ihrer Beliebtheit (vor allen bei Laien und bei Mitgliedern der schreibenden Zunft) andererseits zu bestehen: Je schwammiger die Konstrukte, je schwächer die empirische Basis, desto höher die Attraktivität der Konzepte und deren Akzeptanz. Man schaue nur einmal bei Buchversendern wie Amazon nach, welcher Wildwuchs an Inhalten, ja, welcher Unsinn unter „Intelligenz“ segelt.

Die vielfach erfahrungswissenschaftlich dokumentierte hohe Relevanz der allgemeinen Intelligenz g für den Schul-, Ausbildungs- Berufserfolg und die Lebensbewältigung in unserer „informierten Gesellschaft“ wurde und wird nicht selten angezweifelt oder geleugnet. Als typisches Beispiel für eine von wenig Sachkenntnis und vielen Vorurteilen gekennzeichnete Darstellung nenne ich an dieser Stelle das Büchlein *Im Irrgarten der Intelligenz. Ein Idiotenführer* von H. M. Enzensberger (2007, Frankfurt a. M.: Suhrkamp). Dabei geht es auch anders, sprich: besser. Es gibt nämlich auch seriöse Auseinandersetzungen mit diesem Thema, die sich an psychologische Laien wenden wie *Die IQ-Bibel* von H. J. Eysenck (2004, Stuttgart: Klett-Cotta, 2004), *Ist Intelligenz erblich? Eine Klarstellung* von D. E. Zimmer (2012, Reinbek: Rowohlt) oder *Intelligenz. Große Unterschiede und ihre Folgen* von E. Stern & A. Neubauer (2013, München: DVA). Geschlechts- und Sozialstatusunterschiede in Bezug auf die kognitive Leistungsfähigkeit anzusprechen, ist heute fast ein „Tabubruch“; Hinweise auf die zahlreichen Ergebnisse verhaltensgenetischer Forschung werden gern als „erkonservatives Gewäsch“ abgetan.

Aus dieser Erfahrung erwuchs die Absicht, ausgewählte Ergebnisse der Intelligenzforschung unter kritisch-wissenschaftlichem Blickwinkel in einem Buch umfassend zu diskutieren und damit „Spreu vom Weizen zu scheiden“. Ein längerer Auf-

enthalt als „Fellow“ am „Hanse-Wissenschaftskolleg“ (H-W-K) bot dann die Gelegenheit, befreit von administrativen Belastungen des universitären Alltags und ohne Lehrverpflichtungen, eine mehrmonatige intensive Lese- und Lesephase einzulegen und danach das Projekt in Angriff zu nehmen. Als Ergebnis resultierte das Vorgängerbuch *Intelligenz. Fakten und Mythen* (2009, Weinheim: Beltz; korrigierter Nachdruck 2010). Dem damaligen Rektor des Hanse Wissenschaftskollegs, Herrn Prof. Dr. Dr. Gerhard Roth, sei an dieser Stelle herzlich für die Gelegenheit, am H-W-K als Fellow in Ruhe arbeiten zu können, gedankt – und für anregende Konversationen. Ich danke auch dem inzwischen leider verstorbenen wissenschaftlichen Mitarbeiter am H-W-K, Herrn Uwe Opolka, für die zwanglosen anregenden Gespräche, nicht nur im Anschluss an die wöchentlichen *Fellow-Lectures*.

Die vielen, vielen einschlägigen Arbeiten der letzten fünf Jahre zeigen, dass das Thema „Intelligenz“ nach wie vor von besonders hoher Aktualität, Relevanz und vor allem Brisanz ist. Das belegen beispielsweise die heftigen Diskussionen, Stellungnahmen, Urteile, Mutmaßungen, Meinungen, und Vorurteile, die von berufenen und – sehr viel häufiger – unberufenen Personen immer dann in den Medien auftauchen, wenn es um Intelligenz ging. Man denke nur – *pars pro toto* – an den Orkan der Entrüstung, der über das Ende August 2010 veröffentlichte Buch des ehemaligen Finanzsenators aus Berlin und Ex-Bundesbankers Thilo Sarrazin *Deutschland schafft sich ab. Wie wir unser Land aufs Spiel setzen*. (München: DVA) und über den Autor schon dann hinweg fegte, als der Band noch nicht käuflich zu erwerben war und lediglich kürzere Auszüge im SPIEGEL abgedruckt worden waren. Die meisten lautstarken Meinungsmacher konnten also noch nicht wissen, was eigentlich genau in Sarrazins Buch steht. Die heftigsten Diskussionen entzündeten sich an Sarrazins Ausführungen zur Intelligenz und zur Vererbung der kognitiven Leistungsfähigkeit. Man kann davon ausgehen, dass kaum einer der Politiker, Journalisten und Vorzeige-Laien, die den Autor heftig abgeurteilt hatten, die mehr als 400 Seiten umfassende Ausführungen vorher überhaupt gelesen hatten. Ohne die einzelnen Thesen und Argumente von Sarrazin kommentieren zu wollen – es handelt sich mehrheitlich um volkswirtschaftlich orientierte Ausführungen und Projektionen, zu denen ich als Psychologin wenig Sachdienliches beitragen kann – bleibt festzuhalten, dass es sich, was die Intelligenz betrifft, bei Sarrazins Ausführungen, nicht in allen, aber in vielen Stellen um zutreffende Anmerkungen handelt. Aber wie gesagt, es genügte die Reizworte „Intelligenz“ in Verbindung mit „Vererbung“, um in den Medien einen Sturm zu entfachen. In Kombination mit der Migrationsproblematik wurde daraus ein Orkan der Entrüstung. In TV-Talkshows konnten psychologische Laien unwidersprochen dummes Zeug über Intelligenz verbreiten. Einschlägige Fachleute (Verhaltensgenetiker, Differentielle Psychologen, Psychodiagnostiker, Intelligenzforscher), welche hätten korrigierend eingreifen und so zu einer Versachlichung der Debatte beitragen können, waren so gut wie nie in die Talkshows eingeladen worden. Dies bestätigt nachdrücklich, dass ein Buch, welches über die Befunde der modernen Intelligenzforschung aufklärt, nötig war und nötig ist.

Angesichts der Tatsache, dass die Erforschung der (allgemeinen) Intelligenz und ihrer Korrelate nicht nur in der Grundlagenforschung, sondern auch in den anwendungsorientierten Fächern der Psychologie und in ihren Nachbardisziplinen „boomt“ (die entsprechenden Forschungsarbeiten explodieren geradezu quantitativ und bewegen sich qualitativ überwiegend auf einem hohen Niveau), kam erneuter Nachdruck von *Intelligenz. Fakten und Mythen* nicht in Frage. Deshalb habe ich mich zu einer vollständigen Überarbeitung und massiven Erweiterung entschlossen. Der Umfang des Bandes hat sich dadurch praktisch verdoppelt. Das signalisiert der neue Titel *Handbuch Intelligenz*. Obwohl ich eine Vielzahl von Arbeiten gesichtet habe – mehr als 1500 Arbeiten sind neu eingearbeitet worden, das Literaturverzeichnis führt jetzt mehr als 3600 Quellen an –, habe ich bei der Flut an einschlägiger Literatur trotz intensiver Recherchen vermutlich nicht wenige relevante Arbeiten übersehen. Doch dürfte das Übersehen zufällig geschehen sein; eine systematische Verzerrung bei der Darstellung der Forschungslage – so oder so – ist wenig wahrscheinlich.

Die bewährte Gliederung des Vorgängerbuchs habe ich beibehalten, fremdsprachliche Zitate durchgängig übersetzt. Um den Lesefluss nicht zu stören, sind in diesem *Handbuch Intelligenz* viele Literaturbelege sowie zahlreiche Hinweise, Randbemerkungen und Exkurse, die in psychologischen Schriften üblicherweise im laufenden Text gebracht werden, in die Anmerkungen verschoben worden. Diese befinden sich jeweils am Ende eines jeden Kapitels. Aus dem gleichen Grund habe ich mich nicht für den „politisch korrekten“ Sprachgebrauch entschieden, stets beide Geschlechter parallel zu nennen oder das unsinnige und hässliche große „I“ innerhalb eines Wortes (z.B. „LeserInnen“) zu verwenden. Ich bin dem Usus der meisten Sprachen, so auch der deutschen Sprache, gefolgt: Im allgemeinen Fall schließt die grammatikalisch männliche Ausdrucksweise den weiblichen Part mit ein. Ich gehe nämlich davon aus, dass rationale Leser das grammatikalische Geschlecht vom biologischen Geschlecht zu unterscheiden wissen: Selbst Verfechterinnen (und Verfechter!) eines extrem „politisch-korrekten“ Sprachgebrauchs haben bis jetzt widerspruchslos akzeptiert, dass es *der* Käse und *der* Zahn oder *der* Busen (alles „männlich“), aber *die* Wurst und *die* Nase oder *die* Prostata (alles „weiblich“) heißt.

Auch diesmal gestaltete sich die Zusammenarbeit mit Frau Karin Ohms vom Lektorat „Psychologie“ des Beltz-Verlags erfreulich gut. Ich möchte mich bei ihr recht herzlich bedanken.

Marburg, im August 2013

Detlef H. Rost

Intelligenz: Begriff, implizite Theorien und Expertenmeinungen

Intelligenz ist das am besten erforschte Merkmal der Psychologie. Mehr als hundert Jahre an Forschung haben zu einer von einem Einzelnen kaum mehr zu überschauenden Reichhaltigkeit an Befunden geführt, die auch außerhalb der Psychologie für Nachbardisziplinen wie Pädagogik, Sozialwissenschaft, Epidemiologie und Hirnforschung hoch relevant sind und dort intensiv und zugleich kontrovers diskutiert werden (vgl. Klauer & F. M. Spinath, 2010). Kaum ein anderes psychologisches Konzept steht so im Interesse der Öffentlichkeit wie das der Intelligenz und des Intelligenzquotienten (IQ).¹ Die Suchmaschinen Google bzw. Bing zeigten am 28.08.2012 bei der Eingabe Intelligenz 2 400 000 bzw. 4 690 000 Treffer an, beim Plural Intelligenzen immerhin noch 472 000 bzw. 18 000. Für intelligence gab es 450 000 000 bzw. 216 000 000 Nachweise, für den Pluralbegriff intelligences 960 000 bzw. 5 380 000. Zu IQ finden sich 367 000 000 bzw. 244 000 000 Einträge, zu Intelligenzquotient 243 000 bzw. 71 900 und zum englischen intelligence quotient 2 080 000 bzw. 3 300 000.

Begriff. „Intelligenz“ (engl. *intelligence*, vom lateinischen *intellegentia*, *intellectus*, *intellegere* = Einsicht, Verstand, einsehen bzw. verstehen), manchmal „geistige Fähigkeit“, „mentale Fähigkeit“ (engl. *mental ability*) oder (intellektuelle) „Begabung“ genannt, kennzeichnet, ganz allgemein gesagt, die durch die Faktoren „Anlage“ und „Umwelt“ sowie durch deren gegenseitige Beeinflussung (Wechselwirkung „Gene × Umwelt“) bedingte kognitive Leistungsfähigkeit und kognitive Ausdifferenzierung von Lebewesen (s. Abschn. 7.3). Bewusst steht hier „Lebewesen“ – intelligentes Verhalten und intelligente Leistungen sind nämlich kein Privileg des Menschen, sondern auch im Tierreich zu beobachten (Zentall, 2011; s. Kasten 1.1). In diesem Buch geht es jedoch nur um die menschliche Intelligenz.

Versuche, Intelligenz kurz und knapp verbal-global zu definieren, schillern in allen nur denkbaren Farben und Schattierungen (s. Kasten 1.2), sodass Pawlik 1968 konstatierte, es gäbe noch keine allgemeine Definition, welche die „ungeteilte Zustimmung einer größeren Zahl der an der Intelligenzforschung beteiligten Psychologen“ fände (S. 334). Diese Aussage kann man aber nicht als Beleg für die Unbrauchbarkeit des Konzepts „Intelligenz“ verwenden: Verbal umfassende Definitionen komplexer Konstrukte sind häufig unbefriedigend – nicht nur bei „Intelligenz“ und nicht nur in der Psychologie, sondern immer dann, wenn ein wissenschaftlicher Begriff in der Alltagssprache vielfältig popularisiert wird. Laien schreiben in Illustrierten, Magazinen und Frauenzeitschriften über „Intelligenz“, in Unterhaltungszeitschriften werden (Pseudo-)„Tests“ zur Bestimmung des eigenen IQ abgedruckt („Wie schlau sind Sie?“). Das RTL-Fernsehen sendete, moderiert von Günther Jauch, eine eigene IQ-Show („Der große IQ-Test“), das Magazin *Focus* fragte auf seiner

Kasten 1.1 Die Intelligenz von (Säuge-)Tieren

Bereits E. L. Thorndike (1911) war davon überzeugt, dass es intelligente Leistungen bei Säugetieren gibt. Über intelligente Leistungen diverser Tierarten existieren zahlreiche anekdotische Berichte und wissenschaftlich-experimentelle Studien. Wer sich genauer informieren möchte, sei auf die einschlägige Literatur verwiesen. So veröffentlichte beispielsweise Reznikova (2007) ein besonders interessantes und umfassendes Buch (*Animal intelligence*). Gleichermassen empfehlenswert ist auch das Werk von G. Roth *Wie einzigartig ist der Mensch? Die lange Evolution der Gehirne und des Geistes* (2010). Außerdem gibt es seit 1997 eine hochrangige wissenschaftliche Fachzeitschrift, welche sich exklusiv den kognitiven Fähigkeiten von Tieren widmet (*Animal Cognition*). Nachfolgend gebe ich deshalb – exemplarisch – nur einige wenige Hinweise:²

- ▶ Schon der deutsche Gestaltpsychologe Wolfgang Köhler beobachtete Anfang des letzten Jahrhunderts in seinen berühmten Experimenten auf Teneriffa erstaunliche Denkleistungen bei Schimpansen (1963, Erstveröffentlichung 1917). Star seiner Affen war „Sultan“. Sultan holte sich eine Kiste und stellte sich darauf, um eine sonst nicht erreichbare Banane zu greifen. Köhler veröffentlichte 1925 einen auch heute noch lesenswerten Artikel zur „Intelligenz in Affen“.
- ▶ Wiederholt erlernten Primaten den Gebrauch von Symbolen (z. B. Chips, Zeichensprache). In einzelnen Fällen entwickelten diese einen erstaunlich großen Wortschatz, der in seiner Größenordnung fast dem eines Schulanfängers entspricht. Der Gorilla „Koko“, u. a. von der Entwicklungspsychologin Francine (Penny) Patterson trainiert, beherrscht rund 1000 verschiedene Gesten und kann rund 2000 englische Wörter verstehen. Er ist in der Lage, verschiedene Gesten miteinander zu kombinieren, also neue Begriffe zu bilden. Der von der Primatenforscherin Sue Savage-Rumbaugh trainierte Bonobo „Kanzi“ kennt rund 350 Lexigramme, kann sie miteinander kombinieren und versteht rund 3000 englische Wörter.³ Paviane können lernen, gedruckte Wörter von gleich langen Unsinnswörtern zu unterscheiden, also zwischen worttypische Buchstabenfolgen und sinnlosen Buchstabenreihungen zu diskriminieren.⁴
- ▶ Der 2008 verstorbene Border-Collie „Rico“ verblüffte 1999 in der „Wetten, dass ...?“ ZDF-Fernsehsendung mit erstaunlichen kognitiven Leistungen. Der Hund kannte die Namen von 77 Gegenständen (später waren es mehr als 250). Die Verhaltensbiologin Julia Fischer vom Max-Planck-Institut für evolutionäre Anthropologie in Leipzig (jetzt am Deutschen Primatenzentrum Göttingen tätig) nahm dies zum Anlass, um mit „Rico“ eine Serie gut kontrollierter Experimente durchzuführen. Sie konnte belegen, dass der Hund sich die Bedeutung von Gegenständen durch *schnelles Zuordnen im Ausschlussverfahren* merkte (*fast mapping*: ein unbekanntes Wort gehört zu einem unbekanntem Gegenstand, der zwischen bekannten Gegenständen liegt) und Hypothesen darüber bildete, wie Dingnamen und Dinge zusammenhängen. Rico konnte sein Wis-

sen in unterschiedlichen Situationen anwenden und verfügte über ein entsprechendes Abstraktionsvermögen – eine Intelligenzleistung, die man früher als typisch menschlich angesehen hatte und die beim Menschen erst ab dem Alter von zwei Jahren beobachtet wird.⁵

- ▶ Aber auch bei unterschiedlichsten Nicht-Säugetierarten, insbesondere bei Vögeln, wurden erstaunlich intelligente Leistungen beobachtet. Berühmt ist der von Irene M. Pepperberg unterrichtete Graupapagei „Alex“, welcher 2007 im Alter von 31 Jahren gestorben ist. Der Vogel konnte beispielsweise Farben unterscheiden, bis 6 zählen, addieren und über 100 verschiedene Dinge benennen. Zudem war „Alex“ zur Konzeptbildung fähig – der Vogel erbrachte also intellektuelle Leistungen eines jüngeren Vorschulkindes.⁶
- ▶ Ein heimlicher Intelligenzstar unter den freilebenden Vögeln ist die Neukaledonische Krähe, die nicht nur Werkzeuge gebraucht, sondern sie sich selbst herstellt. In diversen Versuchen konnte gezeigt werden, dass die Krähe einen Draht zu einem Haken biegen kann, um Futter aus einer engen Röhre zu angeln.⁷
- ▶ DIE ZEIT Nr. 29 vom 14.7.2011 (S. 42) berichtete unter der Überschrift „Smarte Tierchen“: „Wissenschaftler von der Duke University ließen puertoricanische Chamäleons in zwei Näpfen nach Würmern suchen (*Biology Letters*, online). Die Beute war in einem der Näpfe unter einem Deckel verborgen. Die Tierchen lernten schnell und schubsten das Hindernis mit der Schnauze beiseite. Sie brauchten für den Intelligenztest sogar drei Versuche weniger als Vögel. [...] Der Taucher Scott Gardner erwischte einen Schwarzfleck-Zahnlippfisch dabei, wie er mit seinem Maul Muscheln gegen Felsen stieß (*Coral Reefs*, online). Es war angeblich der erste Werkzeuggebrauch eines Wildfisches.“
- ▶ Verständlich geschrieben und unterhaltsam ist der in *Geo-Kompakt* (Ausgabe 28 von 2011) veröffentlichte Artikel des Wissenschaftsjournalisten Witte über die Intelligenz von Vögeln.

Titelseite am 8.11.2010 (Nr. 45) „Ist Intelligenz erlernbar, Herr Jauch?“ und bot den „großen Focus-IQ-Test“ zur Selbstdiagnose an. Auch das Internet ist voller „Tests“. Der Megaseller „Deutschland schafft sich ab“ von Sarrazin (2010), das wohl erfolgreichste Sachbuch Deutschlands nach dem 2. Weltkrieg, bezog einen nicht unwesentlichen Teil seiner öffentlichen Aufmerksamkeit aus seinen Ausführungen zur Vererbbarkeit der Intelligenz.⁸ Kein Wunder, dass der Intelligenzbegriff immer mehr verwässert wird. Kein Wunder, dass die Ansichten über Intelligenz auseinandergehen. Kein Wunder, dass es nicht gelingt, die Mehrheit der mit dem Phänomen Befassten auf *einen* global-verbalen Definitionsversuch einzuschwören. Genau aus diesem Grund setzten und setzen manche Wissenschaftler „Intelligenz“ bevorzugt in Gänsefüßchen (z. B. Spearman, 1927). „Das Problem mit dem Wort *Intelligenz* liegt darin, dass es Verschiedenes für verschiedene Leute bedeutet“ (Plomin & F. M. Spinath, 2004, S. 112). Nach Jensen (1993a, S. 123) ist der Begriff „Intelligenz“ im

Alltag mit vielen Vorurteilen und emotionalen Konnotationen belastet und sollte für die Umgangssprache reserviert bleiben. Auch die modernistische Rede von den Multiplen „Intelligenzen“ (z. B. H. Gardner, 1983; s. Abschn. 3.2) stellt seiner Meinung nach nur eine Verschlimmbesserung dar. Um dem „Ärger mit der Intelligenz“ (1998a, S. 45) aus dem Weg zu gehen, verwendete Jensen in seinen Veröffentlichungen seit vielen Jahren deshalb stattdessen bevorzugt den schärfer gefassten, auf Spearman (z. B. 1904, 1927; Spearman & Jones, 1950) zurückgehenden Begriff *g* (s. Abschn. 1.2).

Als einen Ausweg aus der Debatte hatte Boring im Jahr 1923 (wieder abgedruckt in Jenkins & Paterson, 1961, S. 210) Intelligenz wie folgt operational definiert: „Intelligenz ist, was ein Test misst“. Dieser Satz wird gern als Hinweis auf die Unmöglichkeit, Intelligenz zu definieren, zitiert. Wenn aber der jeweilige Intelligenztest angegeben wird, ist durch die Analyse der Anforderungen, die seine Aufgaben stellen, die Bedeutung der jeweils gemessenen Fähigkeit „Intelligenz“ ziemlich gut definiert. Insofern ist diese Aussage – allen Unkenrufen zum Trotz – nicht unvernünftig. Psychologen sprechen bei einem solchen Bestimmungsversuch von einer „operationalen Definition“.

Wissenschaftliche Mehrheitsmeinung. Im *Wall Street Journal* vom 13.12.1994 (auch abgedruckt im Journal *Intelligence*, Gottfredson et al., 1997, S. 13–23, deutsch in Ey-

Kasten 1.2 Einige verbale Intelligenzdefinitionen

- ▶ Eine vorzügliche Begabung mit Verstand (Brockhaus' Konversations=Lexikon, neunter Band, 1894, S. 642).
- ▶ Allgemeine Fähigkeit eines Individuums, sein Denken bewusst auf neue Forderungen einzustellen; sie ist die allgemeine geistige Anpassungsfähigkeit an neue Aufgaben und Bedingungen des Lebens bzw. Fähigkeit, sich unter zweckmäßiger Verfügung über Denkmittel auf neue Forderungen einzustellen (W. Stern, 1912, S. 3 bzw. 1928, S. 344).
- ▶ Fähigkeit zum abstrakten Denken (Terman, 1921, S. 128).^a
- ▶ Fähigkeit, sich an die Umwelt anzupassen (Colvin, 1921, S. 136).^a
- ▶ Fähigkeit, sich an relativ neue Situationen im Leben anzupassen (Pintner, 1921, S. 129).^a
- ▶ Intellekt plus Wissen (Henmon, 1921, S. 195).^a
- ▶ Kapazität zum Lernen oder von der Erfahrung zu profitieren (Dearborn, 1921, S. 210).^a
- ▶ Fähigkeit zum Lernen (Buckingham, 1921, S. 271).^a
- ▶ Was ein Intelligenztest misst (Boring, 1923, in Jenkins & Paterson, 1961, S. 210–214).
- ▶ Zusammengefasste oder globale Kapazität des Individuums, zweckvoll zu handeln, rational zu denken und sich effektiv mit seiner Umwelt auseinanderzusetzen (Wechsler, 1944, S. 3).

- ▶ Leistungsgrad der psychischen Funktionen in der Bewältigung neuer Situationen (Rohracher, 1965, S. 352).
- ▶ Befähigung zum Auffinden von Ordnung bzw. von Redundanz (Hofstätter, 1966, S. 239 bzw. S. 241).
- ▶ Allgemeine angeborene kognitive Fähigkeit (Burt, 1970, S. 16).
- ▶ Fähigkeit, Probleme zu lösen oder neue Produkte zu schaffen, die in einem oder in mehreren kulturellen Zusammenhängen wertgeschätzt werden (H. Gardner, 1983, S. 11).
- ▶ Die Verschmelzung von Prozessen und Wissen, welche kombiniert erfolgreiche Lösungen für kognitive Problemstellungen hervorbringen. [Intelligenz] ist durch Geschwindigkeit und Akkuratessse beim Problemlösen charakterisiert, ganz egal ob Probleme komplex sind [...], ob dazu etwas aus dem Langzeitgedächtnis abgerufen werden muss [...] oder ob das schnelle Lernen einer einfachen Information involviert ist (P. A. Ackerman, 1997, S. 178).
- ▶ Fähigkeit, Wissen und Fertigkeiten zu erwerben und anzuwenden (The New Oxford Dictionary of English, 1998, S. 949).
- ▶ Komplexe Fähigkeit zu Leistungen, die durch spontanes Erfassen von Zusammenhängen in neuen Situationen erzielt werden (Goldmann Lexikon, 1998, Band. 11, S. 4658).
- ▶ Übergeordnete Fähigkeit (bzw. eine Gruppe von Fähigkeiten), die sich in der Erfassung und Herstellung anschaul. und abstrakter Beziehungen äußert, dadurch die Bewältigung neuartiger Situationen durch problemlösendes Verhalten ermöglicht und somit Versuch-und-Irrtum-Verhalten und Lernen an Erfolgen, die sich zufällig einstellen, entbehrlich macht (Meyers großes Taschenlexikon, 1999, Band 10, S. 224).
- ▶ Ausmaß, in dem es gelingt, die im jeweiligen kulturellen Kontext vorgefundenen Zeichensysteme zu erwerben und diese dann zur Aneignung und Anwendung von Wissen zu nutzen (E. Stern, 2001, S. 200).
- ▶ Biopsychologisches Potenzial zur Verarbeitung von Information, das in einem kulturellen Umfeld aktiviert werden kann, um Probleme zu lösen oder geistige oder materielle Güter zu schaffen, die in einer Kultur hohe Wertschätzung genießen (H. Gardner, 2002, S. 46–47).
- ▶ Fähigkeit zu hoher Bildung (Asendorpf, 2004, S. 191).
- ▶ Fähigkeit zum Denken (Rindermann, 2006, S. 70).
- ▶ Überbegriff oder Klammer für vernetztes Wissen, das im Rahmen der wissenschaftlichen Bearbeitung von Fragestellungen zu intellektuellen Leistungen erzielt wurde (Schweizer, 2006, S. 3).
- ▶ Fähigkeit [...], sich schnell und flexibel an neue Gegebenheiten der Umwelt anzupassen und diese zu verändern sowie Neues zu lernen (Kray & Schaefer, 2012, S. 221).

a [Ohne Titel]. Intelligence and its measurement: A symposium. *The Journal of Educational Psychology*, 1921, 12.

senck, 2004, S. 368–377) veröffentlichten 52 in der Fachwelt hochangesehene Intelligenzforscher eine unter der Federführung von Gottfredson eingebrachte Erklärung zur wissenschaftlichen Mehrheitsmeinung über Intelligenz (*mainstream science on intelligence*).⁹ Der Artikel beginnt mit einem umfassenden Definitionsversuch, der nicht nur „Intelligenz“ zu umschreiben versucht, sondern auch erläutert, was „Intelligenz“ nicht ist: „Intelligenz ist eine sehr allgemeine geistige Kapazität, die – unter anderem – die Fähigkeit zum schlussfolgernden Denken, zum Planen, zur Problemlösung, zum abstrakten Denken, zum Verständnis komplexer Ideen, zum schnellen Lernen und zum Lernen aus Erfahrung umfasst. Es ist nicht reines Bücherwissen, keine enge akademische Spezialbegabung, keine Testerfahrung. Vielmehr reflektiert Intelligenz ein breiteres und tieferes Vermögen, unsere Umwelt zu verstehen, ‚zu kapieren‘, ‚Sinn in Dingen zu erkennen‘ oder ‚herauszubekommen‘, was zu tun ist“ (Gottfredson, 1997, S. 13; zu weiteren Umschreibungen s. Kasten 1.2).

1.1 Konnotative Bedeutung

Wohl fast jeder hat seine eigene Vorstellung von dem, was mit „intelligentem Verhalten“ umschrieben wird. Solche Vorstellungen variieren von Person zu Person; die eine betont diese, die andere jene Facette, natürlich in Abhängigkeit davon, was man über Intelligenz erfahren oder gelesen hat. Dennoch gibt es bestimmte Emotionen, Anmutungen und Nebenbedeutungen, die – oft nicht bewusst – bei vielen Mitgliedern einer Sprachgemeinschaft ähnlich mitschwingen, wenn sie von „Intelligenz“ sprechen. Dieser konnotativen Bedeutung (d. h. dem assoziativen „Bedeutungshof“) von „Intelligenz“ bzw. „intelligent“ ging Hofstätter 1971 mit Hilfe des von ihm in etwa parallel zu Osgood (1952: *Semantisches Differential*) entwickelten *Polaritätsprofils* nach.¹⁰ Hofstätter legte Personen eine Liste von Adjektiv-Gegensatzpaaren vor (Polaritäten wie „stark – schwach“, „aktiv – passiv“, „warm – kalt“, „spitz – rund“) und bat, spontan auf siebstufigen Ratingskalen einzuschätzen, wo sie zwischen diesen Polen „Intelligenz“ bzw. „intelligent“ platzieren würden.

Affinitätsanalyse. Die Ähnlichkeit derart gewonnener Begriffsprofile lässt sich mit dem von Hofstätter definierten Affinitätsmaß q quantifizieren, das als Äquivalent zu einem Korrelationskoeffizienten zwischen $q = +1$ und $q = -1$ schwanken kann. Durch den Vergleich von Ähnlichkeiten (bzw. Unterschieden) verschiedener Begriffe, die mit denselben Polaritäten eingeschätzt werden, kann man die Position von Begriffen im semantischen Raum bestimmen. So gewinnt man einen erweiterten Zugang zur, wie es Sternberg et al. (1981) bezeichneten, „impliziten Theorie“ (d. h. zu Alltagsvorstellungen) über „Intelligenz“, kann also feststellen, was Laien denken und empfinden, wenn sie die Wörter „Intelligenz“ oder „intelligent“ hören oder verwenden. Auch das untersuchte Hofstätter (s. Tab. 1.1). Er konnte zeigen, dass – zumindest in den 60er Jahren des letzten Jahrhunderts – „Intelligenz“ eine extrem hohe konnotative Bedeutungsähnlichkeit zu „Persönlichkeit“ ($q = .91$) und „Fortschritt“ ($q = .90$) aufwies. In der Tat ist Intelligenz nicht nur im Alltag, sondern auch in der Wissen-

schaft eine Kernvariable der Persönlichkeit, und nicht wenige Leute neigen dazu, „dumme“ Personen nicht als „Persönlichkeiten“ wahrzunehmen. Ähnlich leicht lässt sich die Affinität von „Intelligenz“ zu „Fortschritt“ interpretieren: Fortschritt beruht nicht nur nach der Meinung von Laien, sondern auch von Fachleuten wesentlich auf intelligentem Verhalten. Die Beziehung von „fortschrittlich“ zu „intelligent“ war bei Hofstätters Versuchspersonen im Vergleich dazu geringer ausgeprägt, wenn auch mit $q = .77$ immer noch recht hoch. Die Eigenschaften „geschickt“ ($q = .89$) und „praktisch“ ($q = .82$) waren assoziativ stark mit „intelligent“ verknüpft. In einem gewissen Gegensatz zu „Intelligenz“ standen dagegen „Langeweile“ ($q = -.69$) und „Bequemlichkeit“ ($q = -.53$); „rückständig“ war überwiegend nicht mit „intelligent“ ($q = -.53$) vereinbar. Interessant ist noch, dass „männlich“ ($q = .67$) und „weiblich“ ($q = .54$) ähnlich mittelhoch positiv mit „Intelligenz“ assoziiert wurden. „Mann“ ($q = .85$) hatte eine sehr hohe Affinität zu „Intelligenz“, nicht jedoch „Frau“ ($q = -.16$).

Populäre Vorurteile, nämlich Rollenstereotype von Mann und Frau, schwebten stärker im Begriff „Intelligenz“ als im Wort „intelligent“ mit. Zumindest zwischen 1960 und 1970 wurde in diesem Sinne einer Frau durchaus auch eine „intelligente“ Handlung zugeschrieben, jedoch „Intelligenz“ allgemein weniger. Das dürfte sich in der Zwischenzeit vermutlich geändert haben; wie sehr, das ist leider nicht bekannt: Einschlägige Nachuntersuchungen liegen m. W. nicht vor.

Die hohen Affinitäten von „geschickt“, „praktisch“, „fortschrittlich“ und „wohlhabend“ zu „intelligent“ sowie „Fortschritt“, „Erfolg“ und „Reichtum“ zu „Intelligenz“ verweisen darauf, dass den Befragten, als sie an „Intelligenz“ bzw. „intelligent“ gedacht hatten, wohl das in den Sinn gekommen war, was, wie es Anastasi & Foley 1949 formulierten, den Erfolgreichen einer Gesellschaft gemeinsam ist.

Kulturbestimmtheit. „Intelligenz“ ist – wie praktisch alle Eigenschaften – nie völlig kulturfrei definierbar; die Bedeutung dieses Konzepts orientiert sich immer auch am gesellschaftlichen Kontext, allerdings innerhalb einer definierten Kultur durchaus in ähnlicher Art und Weise. In den westlichen technisch-informationsdeterminierten Gesellschaften kommt dem Kernelement der kognitiven Leistungsfähigkeit, dem abstrakt-logischen Denkvermögen, für den Erfolg in Schule, Hochschule, Ausbildung und Beruf, für das Einkommen und für die Teilhabe an den kulturellen Errungenschaften eine entscheidende Bedeutung zu (s. Kap. 6). Bei den „Buschmännern“ in Australien würden dagegen ein in unserer Gesellschaft hochgeschätzter und als besonders intelligent angesehener Informatiker oder Philosophieprofessor vermutlich jämmerlich versagen und wäre kaum lebensfähig. Dort gilt vielleicht derjenige als besonders „intelligent“, der in der Lage ist, die kleinsten Zeichen der Natur richtig zu deuten und so in der Wüste ein verborgenes Wasservorkommen, an dem unser intelligenter Akademiker achtlos vorbeigehen würde, zu entdecken.

Es gibt Aufgabenstellungen, die vergleichsweise wenig formales Vorwissen und kaum schulisch-kulturelle Vorkenntnisse voraussetzen. Diese können zumindest innerhalb eines Kulturkreises recht zuverlässig und gültig „Intelligenz“ messen. R. B. Cattell (1963, 1971, 1987) bezeichnete diese eher genetisch verankerte kognitive Leistungsfähigkeit als *Fluide Intelligenz* (auch: *Flüssige Intelligenz*, *fluid intelligence*).¹¹

Bei der eher bildungsabhängigen kognitiven Befähigung sprach R. B. Cattell von *Kristalliner Intelligenz* (auch: *Kristallisierte Intelligenz*, *crystallized intelligence*, s. Abschn. 2.2.2). Die vergleichsweise *bildungsunabhängigen*, d. h. „kultur-fairen“ (*culture fair*) Aufgaben benachteiligen nicht systematisch bestimmte Subgruppen unseres Kulturkreises und haben auch in anderen Kulturen keinen größeren *bias*, sind also weitgehend fair.¹² Wenn ich in diesem Buch zukünftig von „Intelligenz“ spreche, bezieht sich das, sofern nicht anders betont, immer auf „Intelligenz“ in westlichen, industrialisierten, informierten Gesellschaften.

Tabelle 1.1 Affinitäten (*q*) ausgewählter Begriffe zu „Intelligenz“ und „intelligent“ (Hofstätter, 1971, S. 178)

Affinität (<i>q</i>) zu „Intelligenz“		Affinität (<i>q</i>) zu „intelligent“	
Persönlichkeit	.91	geschickt	.89
Fortschritt	.90	praktisch	.82
Erfolg	.89	aufwärtsstrebend	.80
Mann	.85	tapfer	.79
Gesundheit	.81	fortschrittlich	.77
Reichtum	.77	wohlhabend	.76
Grausamkeit	.50	männlich	.67
Zerstörung	.44	weiblich	.54
Krieg	.32	sehr arbeitsam	.52
Frau	-.16	eitel	-.14
Bequemlichkeit	-.53	hochnäsiger	-.35
Langeweile	-.69	rückständig	-.53

1.2 Laien- und Expertenmeinungen

Eine kleine Umfrage. Einen anderen Weg, um das Alltagsverständnis von Intelligenz, also die implizite Intelligenztheorie von Laien, zu ermitteln, schlugen Sternberg et al. (1981), einer Anregung von Neisser (1979) folgend, ein. Im Rahmen einer Untersuchungsserie legten die Autoren Personen (die nicht näher beschriebene Stichprobe wurde durch eine Zeitungsanzeige gewonnen; Studenten befanden sich nicht darunter) u. a. einen Fragebogen mit 250 Items (Verhaltensweisen) vor, von denen 170 für