

Vorwort

Bei Vorträgen zur „Intelligenz“ bzw. „Hochbegabung“, die ich in den letzten 15 Jahren vor Lehrkräften, Bildungspolitikern, (Schul-)Psychogen, Studenten und Dozenten 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 besten untersuchte Persönlichkeitsmerkmal dar, gehören Intelligenztests doch zu den besten diagnostischen Instrumenten der Psychologie. Um so unverständlicher ist es, dass vielfach statt Faktenkenntnis ideologisch verbrämte Meinungen, Mutmaßungen 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 sich zeigen wird – eine hohe Popularität: Es scheint geradezu eine negative Korrelation zwischen ihrer empirischen Fundierung einerseits und ihrer Beliebtheit (vor allen bei Laien) andererseits zu bestehen: Je schwächer die empirische Basis, desto höher die Akzeptanz.

Die vielfach erfahrungswissenschaftlich belegte hohe Relevanz der allgemeinen Intelligenz g für den Schul-, Berufs- und Lebenserfolg wurde und wird nicht selten angezweifelt oder geleugnet; Geschlechts- und Sozialstatusunterschiede in der kognitiven Leistungsfähigkeit anzusprechen, ist heute fast ein „Tabubruch“; Hinweise auf die Ergebnisse verhaltensgenetischer Forschung werden gern als „konservatives Gewäsch“ abgetan.

Aus dieser Erfahrung erwuchs die Absicht, ausgewählte Ergebnisse der Intelligenzforschung unter kritischem Blickwinkel in einem Buch zusammenzustellen und zu diskutieren und damit „Spreu vom Weizen zu scheiden“. Ein längerer Aufenthalt als „Fellow“ am „Hanse-Wissenschaftskolleg“ (HWK) in Delmenhorst (2007 – 2008) bot dann die Gelegenheit, befreit von administrativen Belastungen des universitären Alltags und ohne Lehrverpflichtungen, eine mehrmonatige intensive Lese- und Schreibphase einzulegen und das Projekt in Angriff nehmen. Obwohl ich eine Vielzahl von Arbeiten gesichtet und eingearbeitet habe, 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 deshalb wenig wahrscheinlich.

Dem damaligen Rektor des Hanse Wissenschaftskollegs, Herrn Prof. Dr. Dr. Gerhard Roth, sei an dieser Stelle herzlich für die Gelegenheit, als Fellow am HWK in Ruhe arbeiten zu können, gedankt. Ich danke auch den anderen Fellows sowie den Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen des HWK, insbesondere Herrn Uwe Opolka, für die zwanglosen und dennoch anregenden Gespräche im Anschluss an die wöchentlichen „Fellow-Lectures“.

Ich danke gleichermaßen meinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern am FB Psychologie der Philipps-Universität Marburg, die während meiner Abwesenheit den „Betrieb“ in meinem Arbeitsbereich und in der begabungsdiagnostischen Beratungsstelle *BRAIN* kompetent und reibungslos fortgeführt hatten. Mein besonderer Dank gilt Herrn Dr. Jörn Sparfeldt (inzwischen Professor an der Universität Trier) für die zweisemestrige Übernahme meiner Lehre – und meinen studentischen Hilfskräften und meiner Sekretärin für das Korrekturlesen. Die dennoch verbliebenen Schreibfehler gehen zu meinen Lasten, auch hier bitte ich um Nachsicht. Die Abbildungen hat, sofern im Abbildungsnachweis nicht anders angegeben, dankenswerterweise die Diplomandin Frau Alexandra Vaupel erstellt.

Um den Lesefluss nicht zu stören, haben ich viele Literaturbelege (sowie zahlreiche ergänzenden Hinweise, Randbemerkungen und Exkurse), die in psychologischen Schriften üblicherweise im laufenden Text gebracht werden, in Anmerkungen verschoben. 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. Ich bin dem Usus der deutschen Sprache gefolgt: Im allgemeinen Fall schließt die grammatikalisch männliche Ausdrucksweise den weiblichen Part mit ein.

Marburg, im Mai 2009

Detlef H. Rost

I Intelligenz: Begriff, implizite Theorien und Expertenmeinungen

Intelligenz ist das am besten erforschte Merkmal der Psychologie. Mehr als hundert Jahre Forschung haben eine von einem Einzelnen kaum mehr zu überschauende Reichhaltigkeit an Befunden erbracht, die auch außerhalb der Psychologie für Nachbardisziplinen wie Pädagogik, Sozialwissenschaft und Hirnforschung hoch relevant sind und dort intensiv und zugleich kontrovers diskutiert werden (vgl. Klauer, 2006b). Kaum ein anderes psychologisches Konzept steht so im Interesse der Öffentlichkeit wie das der Intelligenz und des Intelligenzquotienten (IQ).¹ Google bzw. Yahoo zeigten am 11.09.2008 bei *Intelligenz* 5.590.000 bzw. 19.100.000 Treffer an, beim Plural *Intelligenzen* immerhin noch 65.800 bzw. 198.000. Für *intelligence* gab es 169.000.000 bzw. 613.000.000 Nachweise, für *intelligences* 1.770.000 bzw. 7.370.000. Zu IQ finden sich sogar 90.100.000 bzw. 221.000.000 Einträge, zu *Intelligenzquotient* 60.100 bzw. 368.000 und zu *intelligence quotient* 828.000 bzw. 1.290.000!

Begriff. „Intelligenz“ (engl. *intelligence*, vom lateinischen *intellegentia*, *intellectus*, *intellegere* = Einsicht, Verstand, einsehen bzw. verstehen), manchmal auch „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 $\times$ Umwelt“) bedingte kognitive Leistungsfähigkeit und kognitive Ausdifferenzierung von Lebewesen (siehe 7.3). Bewusst steht hier „Lebewesen“ – intelligentes Verhalten und intelligente Leistungen sind nämlich kein Privileg des Menschen, sondern auch im Tierreich zu beobachten (Zentall, 2000).² 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 (siehe Kasten 1.1), so dass 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“ und drucken (Pseudo-)„Tests zur Bestimmung des eigenen IQ ab („Wie schlau sind Sie?“), das Fernsehen sendet eigene IQ-Shows, das Internet ist voll mit „Tests“ zur Selbstdiagnose. Kein Wunder, dass der Intelligenzbegriff immer mehr verwässert wird, kein Wunder, dass die Ansichten über Intelligenz auseinander gehen, kein Wunder, dass es nicht gelingt, die Mehrheit

der mit den Phänomenen Befassten auf einen verbalen Definitionsversuch einzuschwören. Genau aus diesem Grund setzten und setzen manche Wissenschaftler „Intelligenz“ bevorzugt in Gänsefüßchen (z. B. Spearman, 1927). Plomin & Spinath konstatierten kurz und bündig: „Das Problem mit dem Wort *Intelligenz* liegt darin, dass es Verschiedenes für verschiedene Leute bedeutet“ (2004, S. 112), und Jensen (1993a, S. 123) wies darauf hin, dass im Alltag der Begriff „Intelligenz“ mit vielen Vorurteilen und emotionalen Konnotationen belastet ist und wollte ihn der Umgangssprache zuweisen. Auch die modernistische Rede von den „Multiplen Intelligenzen“ (z. B. Gardner, 1983; siehe 3.2) stellte seiner Meinung nach nur eine Verschlimmbesserung dar. Um dem „Ärger mit der Intelligenz“ (Jensen, 1998a, S. 45) aus dem Weg zu gehen, verwendete er deshalb stattdessen bevorzugt das schärfer gefasste, auf Spearman (z. B. 1904, 1927; Spearman & Jones, 1950) zurückgehende Konstrukt *g* (siehe 2.1.2). Als ein Ausweg aus der Debatte hatte Boring (1923; wieder abgedruckt in Jenkins & Paterson, 1961) Intelligenz operational definiert: „Intelligenz ist, was ein Test misst“ (S. 210). Wenn der entsprechende Intelligenztest angegeben wird, ist durch die Analyse seiner Items eindeutig die Bedeutung der jeweils gemessenen Fähigkeit „Intelligenz“ definiert.

Wissenschaftliche Mehrheitsmeinung. Im *Wall Street Journal* vom 13.12.1994 (auch abgedruckt in der Fachzeitschrift *Intelligence*, Gottfredson et al., 1997, S. 13–23, deutsch in Eysenck, 2004, S. 368–377) hatten 52 in der Fachwelt angesehene Intelligenzforscher eine unter der Federführung von Gottfredson eingebrachte Erklärung zur wissenschaftlichen Mehrheitsmeinung über Intelligenz (*mainstream science on intelligence*) veröffentlicht.³ Sie begannen ihre Ausführungen mit einem umfassenden Definitionsversuch, der nicht nur „Intelligenz“ zu umschreiben versuchte, sondern auch erläuterte, 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 siehe Kasten 1.1).

Kasten 1.1 Einige verbale Intelligenzdefinitionen

- 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).¹
- Fähigkeit, sich an die Umwelt anzupassen (Colvin, 1921, S. 136).¹

- ▶ Fähigkeit, sich an relativ neue Situationen im Leben anzupassen (Pintner, 1921, S. 129).¹
- ▶ Intellekt plus Wissen (Henmon, 1921, S. 195).¹
- ▶ Kapazität zum Lernen oder von der Erfahrung zu profitieren (Dearborn, 1921, S. 210).¹
- ▶ Fähigkeit zum Lernen (Buckingham, 1921, S. 271).¹
- ▶ 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).
- ▶ Sehr allgemeines geistiges Potential, das u. a. 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 breites und tieferes Vermögen, unsere Umwelt zu verstehen, „zu kapieren“, „Sinn in Dingen zu erkennen“ oder „herauszubekommen, was zu tun ist“.²
- ▶ Fähigkeit, Wissen und Fertigkeiten zu erwerben und anzuwenden (The New Oxford Dictionary of English, 1998, S. 949).
- ▶ 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 (Stern, 2001, S. 200).
- ▶ Biopsychologisches Potential 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 (Gardner, 2002, S. 46–47).
- ▶ Fähigkeit zu hoher Bildung (Asendorpf, 2004, S. 191).
- ▶ Überbegriff oder Klammer für vernetztes Wissen, das im Rahmen der wissenschaftlichen Bearbeitung von Fragestellungen zu intellektuellen Leistungen erzielt wurde (Schweizer, 2006, S. 3).
- ▶ Komplexe Fähigkeit zu Leistungen, die durch spontanes Erfassen von Zusammenhängen in neuen Situationen erzielt werden (Goldmann Lexikon, 1998, S. 4658).

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

2 Aus einer von Linda S. Gottfredson eingebrachten Erklärung zur Mehrheitsmeinung über Intelligenz, unterzeichnet von 52 führenden Intelligenzforschern und erstmals publiziert im Wall Street Journal vom 13.12.1994 (wieder abgedruckt in Eysenck, 2004, S. 368–377).

1.1 Konnotative Bedeutung

Wir haben soeben gesagt, fast jeder habe 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 auch in Abhängigkeit davon, was man bislang 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, vgl. Osgood, Suci & Tannenbaum, 1957) entwickelten Polaritätsprofils (Hofstätter, 1955) nach. Hofstätter legte Personen eine Liste von adjektivischen Gegensatzpaaren vor (wie „stark – schwach“, „aktiv – passiv“, „warm – kalt“, „spitz – rund“) und bat, spontan einzuschätzen, wo sie zwischen diesen Polen „Intelligenz“ bzw. „intelligent“ platzieren würden (siebenstufige Ratingskalen).

Affinitätsanalyse. Die Ähnlichkeit derart gewonnener Begriffsprofile lässt sich mit dem Affinitätsmaß „q“ quantifizieren, welches als Äquivalent zu einem Korrelationskoeffizienten zwischen +1 und -1 schwankt. Durch den Vergleich von Ähnlichkeiten und Unterschieden verschiedener Begriffe, die mit denselben Polaritäten eingeschätzt werden, kann man die Position von Begriffen im semantischen Raum bestimmen und so einen erweiterten Zugang zur, wie es Sternberg et al. (1981) bezeichneten, „impliziten Theorie“ (d. h. zu Alltagsvorstellungen) über „Intelligenz“ gewinnen, also feststellen, was Laien denken und empfinden, wenn sie die Wörter „Intelligenz“ oder „intelligent“ hören oder verwenden. Auch das hatte Hofstätter untersucht. Er konnte zeigen, dass – zumindest in den 60er Jahren des letzten Jahrhunderts – „Intelligenz“ eine sehr hohe konnotative Bedeutungsähnlichkeit zu „Persönlichkeit“ ($q = .91$) und zu „Fortschritt“ ($q = .90$) aufwies. In der Tat ist Intelligenz nicht nur im Alltag, sondern auch in der Wissenschaft eine Kernvariable der Persönlichkeit, und man neigt dazu, „dumme“ Personen nicht als „Persönlichkeiten“ wahrzunehmen. Ähnlich leicht lässt sich die Affinität von „Intelligenz“ zu „Fortschritt“ interpretieren: Fortschritt beruht nicht nur in der Meinung von Laien, sondern auch von Fachleuten wesentlich auf intelligentem Verhalten. Die Beziehung von „fortschrittlich“ zu „intelligent“ war 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, schlangen 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; einschlägige Nachuntersuchungen liegen m. W. aber 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) einmal formuliert hatten, den „Erfolgreichen“ einer Gesellschaft gemeinsam ist.

Kulturbestimmtheit. Damit wird auch klar, dass „Intelligenz“ nie völlig kulturfrei zu definieren ist, sondern sich die Bedeutung dieses Konzepts immer auch am kulturellen Kontext orientiert, allerdings innerhalb eines definierten kulturellen Kontextes durchaus in ähnlicher Art und Weise. In den westlichen technisch-informations-determinierten Gesellschaften kommt dem abstrakt-logischen Denkvermögen für den Erfolg in Schule, Hochschule, Ausbildung und Beruf, für das Einkommen und die Teilhabe an den kulturellen Errungenschaften die entscheidende Bedeutung zu. Bei den Buschmännern in Australien würde dagegen ein in unserer Gesellschaft hochgeschätzter und als besonders intelligent angesehener Informatiker vermutlich jämmerlich versagen und wäre kaum lebensstüchtig. Dort gilt vielleicht derjenige als besonders „intelligent“, der die kleinsten Zeichen der Natur richtig deuten und so in der Wüste ein verborgenes Wasservorkommen, an dem unser Informatiker achtlos vorbeigehen würde, entdecken kann.⁴

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

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

1.2 Laien- und Expertenmeinungen

Kleine Umfrage. Einen anderen Weg, um das Alltagsverständnis von Intelligenz, also die implizite Intelligenztheorie von Personen zu ermitteln, schlugen Sternberg et al. 1981, einer Anregung von Neisser (1979) folgend, ein. Im Rahmen einer Untersuchungsserie legten sie Laien (die nicht näher beschriebene Stichprobe wurde durch eine Zeitungsanzeige gewonnen; Studenten befanden sich nicht darunter) einen Fragebogen mit 170 Items (Verhaltensweisen) vor, die für „Intelligenz“, „Akademische Intelligenz“ und „Alltagsintelligenz“ typisch sein sollten.⁵ Unter anderem hatten die Versuchspersonen, lediglich 28 an der Zahl, bei jedem Item auf einer neunstufigen Ratingskala anzugeben, wie sehr jede Verhaltensweise ihrer Meinung nach (a) eine „ideal intelligente“, (b) eine „ideal akademisch intelligente“ und (c) eine „ideal alltagsintelligente“ Person charakterisiert, wobei den Ratern keine weiteren Erläuterungen zu „idealtypisch intelligent“, „idealtypisch akademisch intelligent“ und „idealtypisch praktisch intelligent“ gegeben wurde. Die reduzierte Liste füllten auch 65 Experten aus (postalische Erhebung, Rücklaufquote 46 %). Für die weitere Datenverarbeitung reduzierten die Autoren die Liste für die Laienpersonen „wegen ihrer Unhandlichkeit“ auf 98 Verhaltensweisen (die Expertenratings wurden noch mehr gekürzt, nähere Angaben fehlen) und rechneten – für beide Ratergruppen getrennt – eine Hauptkomponentenanalyse über die Ratings „ideal intelligent“. Sternberg et al. extrahierten in beiden Personengruppen drei (dann varimax-rotierte) Komponenten, auf die sich die Vielfalt der Beschreibungen einer „ideal intelligenten“ Person verdichten ließ. Die Ergebnisse dieser Analysen, die nur zurückhaltend zu interpretieren sind, da sie auf zu kleinen Stichproben beruhen, sind in Tabelle 1.2 auszugsweise dargestellt.

Sowohl bei den Laien wie auch bei den Experten ließen sich die Beziehungen der Eigenschaften und Verhaltensweisen einer „idealtypisch intelligenten Person“ zu drei Komponenten bündeln, nämlich (1) „praktische Problemlösefähigkeit“, (2) „verbale Fähigkeit“ und (3) „soziale Kompetenz“ bei den Laien und (1) „verbale Intelligenz“, (2) „Problemlösefähigkeit“ und (3) „praktische Intelligenz“ bei den Experten (siehe Tabelle 1.2, dort in der Reihenfolge der Komponenten einander angeglichen).⁶ Die ersten beiden Komponenten der impliziten Intelligenztheorien erinnern an die „Fluide Intelligenz“ (*fluid intelligence*: generelle Problemlösefähigkeit, auch „Flüssige Intelligenz“ genannt) bzw. die „Kristalline Intelligenz“ (*crystallized intelligence*: kulturgebundene verbale Fähigkeit, auch als „Kristallisierte Intelligenz“ bezeichnet) der Theorie von Cattell (1971, siehe 2.2.2). Die dritten Komponenten dagegen thematisieren, so Sternberg et al., was in der Literatur – ebenfalls unscharf – unter „sozialer“ bzw. „praktischer“ Kompetenz angesprochen wird.

Bei den Experten bzw. Laien zeigte sich eine hohe Korrelation zwischen „Intelligenz“ und „Akademischer Intelligenz“ einerseits ($r = .83$ bzw. $r = .75$) und „Intelligenz“ und „Alltagsintelligenz“ ($r = .84$ bzw. $r = .86$) andererseits. Nimmt man an, dass die Reliabilitäten dieser Ratings maximal $r = .86$ betragen – eine durchaus realistische Vermutung –, dann korrelierten diese drei Einschätzungen messfehler-

bereinigt zwischen $r = .88$ und $r = 1.00$. Das spricht dafür, dass sich in der impliziten Intelligenztheorie der Befragten die Verhaltensweisen von „typisch Intelligenten“ extrem hoch mit denen von „akademisch Intelligenten“ bzw. „Alltagsintelligenten“ überschneiden. Die Beziehungen zwischen „akademisch intelligent“ und „alltagsintelligent“ waren jedoch niedriger ($r = .46$ bzw. $r = .45$, was messfehlerbereinigt $r = .54$ bzw. $r = .53$ ergibt). In der Vorstellung der Befragten umfasste „Intelligenz“ die „Akademische Intelligenz“ und die „Alltagsintelligenz“, die beiden letzteren überlappten sich aber nur zu einem Teil.

Tabelle 1.2 Faktoren, die dem (Alltags-)Verständnis von „Intelligenz“ zugrunde liegen: Einschätzungen einer „ideal intelligenten“ Person durch Laien und durch Experten (aus Sternberg et al., 1981, S. 45–46)

Laieneinschätzungen (N = 28)		Experteneinschätzungen (N = 65)	
„Praktisches Problemlösen“ (15 Items mit $\alpha > .59$)		„Problemlösen“ (12 Items mit $\alpha > .59$)	
Schlussfolgert logisch bzw. gut	.77	Wendet Wissen auf Probleme an	.74
Sieht Ideenverbindungen	.77	Trifft gute Entscheidungen	.73
Sieht alle Problemaspekte	.76	Stellt Probleme optimal dar	.73
Ist aufgeschlossen	.73	Besitzt guten Menschenverstand	.66
Antwortet überlegt	.70	Ist objektiv	.66
Schätzt Situationen gut ein	.69	Löst Probleme gut	.66
Stößt ins Problemzentrum vor	.69	Plant vorausschauend	.64
Interpretiert Information genau	.66	Hat gute Eingebungen	.62
Trifft gute Entscheidungen	.65	Stößt ins Problemzentrum vor	.62
„Verbale Fähigkeit“ (13 Items mit $\alpha > .59$)		„Verbale Intelligenz“ (16 Items mit $\alpha > .59$)	
Spricht klar und richtig	.83	Hat einen großen Wortschatz	.74
Ist verbal flüssig	.82	Hat großes Leseverständnis	.74
Kann sich gut unterhalten	.76	Ist neugierig	.68
Weiß viel in einem Gebiet	.74	Ist intellektuell neugierig	.66
Lernt viel und intensiv	.70	Sieht alle Problemaspekte	.66
Besitzt Leseverständnis	.70	Lernt schnell	.65
Liest überall	.69	Wertschätzt Wissen um des Wissens willen	.65

Tabelle 1.2 (Fortsetzung)

Laieneinschätzungen (N = 28)		Experteneinschätzungen (N = 65)	
Geht effektiv mit Leuten um	.68	Ist verbal flüssig	.65
Schreibt ohne Probleme	.65	Hört sich vor der Entscheidung alle Argumente an	.64
„Soziale Kompetenz“ (13 Items mit $\alpha > .59$)		„Praktische Intelligenz“ (4 Items mit $\alpha > .59$)	
Akzeptiert andere wie sie sind	.88	Schätzt Situationen richtig ein	.84
Gibt Fehler zu	.74	Bestimmt, wie Ziele zu erreichen sind	.83
Interessiert sich für Vieles	.72	Beachtet die Umwelt aufmerksam	.69
Ist pünktlich	.71	Interessiert sich für Vieles	.63
Besitzt soziale Kompetenz	.70		
Denkt vorm Reden und Handeln	.70		
Ist neugierig	.68		
Urteilt nicht vorschnell	.68		
Urteilt fair	.66		

Kritik. Die Studie von Sternberg et al. wurde sehr häufig zitiert, obwohl sie von Anlage und Auswertung her problematisch ist. Die Autoren zeigten u. a., wie zwei (zu) kleine Personenstichproben vorgegebene Merkmale im Rahmen ihrer alltagspsychologischen Theorie über Intelligenz bezüglich inhaltlicher Ähnlichkeit strukturierten. Meinungen („*belief systems of individuals*“, Sternberg et al., 1981, S. 53) von Personen über „Intelligenz“ können – aber müssen nicht – mit der wissenschaftlichen Konstruktbildung von „Intelligenz“ korrespondieren. Ausgehend von solch einer methodisch windigen Befragung anzunehmen, das Phänomen „Intelligenz“ wäre damit sachlich zutreffend umschrieben, ist wissenschaftlich naiv und unzulässig.⁷ Zudem steht und fällt die Repräsentativität der ermittelten Komponenten natürlich mit der Repräsentativität der vorgegebenen Merkmale für intelligentes Verhalten, und sie steht und fällt mit der Qualität der untersuchten Stichproben. Die von Sternberg et al. befragten Laien und Wissenschaftler stellten alles andere als eine repräsentative Stichprobe dar: Wie schon erwähnt, handelte es sich bei den Laien um eine selbstselegierte, also vermutlich stärker verzerrte Personenstichprobe (die Versuchspersonen wurden über mehrere Zeitungsanzeigen gewonnen). Die Rücklaufquote in der Expertenstichprobe betrug lediglich 47 %. Die Gründe, weswegen viele der Angeschriebenen nicht geantwortet hatten, haben die Autoren

nicht – auch nicht ansatzweise – aufzuklären versucht. Weitere Information über diese beiden Stichproben fehlt (z. B. Alter, Zusammensetzung nach Geschlecht und Schulbildung, Ausbildung und Beruf etc.). Die Gruppierung von Items nach empirischer Ähnlichkeit sagt außerdem wenig darüber aus, welche der gefundenen Komponenten zentraler für das Phänomen „Intelligenz“ ist und welche nicht. Um es zu verdeutlichen: Wenn mehrere Items von Personen übereinstimmend als wenig typisch für „Intelligenz“ eingeschätzt werden, dann können sie sehr wohl in der Komponentenanalyse eine eigene Komponente definieren. Ihre Ladungen würden uns dann darüber informieren, wie „typisch“ diese Items für diese „intelligenzuntypische“ Komponente wären.⁸

Wichtige Regeln faktorenanalytischer Versuchplanung wurden von Sternberg et al. nicht hinreichend beachtet, da die Rechnungen auf wesentlich mehr Items ($k = 98$) als Versuchspersonen ($n = 28$ bzw. $n = 65$) basierten. Die Darstellung der Hauptkomponentenanalysen war zudem mangelhaft; es fehlten elementare Angaben, um die Angemessenheit der gewählten Lösungen nachzuprüfen. (Wurde eine Ein-Komponenten-Lösung oder eine Zwei-Komponenten-Lösung gerechnet? Wie sahen sie aus? Warum wurden nur die Ladungen der Merkmale auf „ihrer“ Komponente, nicht aber die auf den beiden anderen Komponenten mitgeteilt?) Und schließlich: Die Benennung der Komponenten war nicht besonders trennscharf, die Laienkomponente „Praktische Problemlösefähigkeit“ könnte man z. B. mit gleichem Recht als „Problemlösefähigkeit“ (ohne „praktisch“) bezeichnen. Auch die Charakterisierung der anderen Komponenten war nicht sonderlich überzeugend.⁹ Eine solche Arbeit würde kein Diplomarbeitsskolloquium eines guten psychologischen Fachbereichs überstehen.

Ähnliche Studien. In Deutschland waren analoge Erhebungen durchgeführt worden. Süllwold (1987) befragte Jugendliche danach, wie sehr die sieben Untertests „Analogien“, „Figurenauswahl“, „Rechenaufgaben“, „Satzergänzung“, „Wortauswahl“, und „Zahlenreihen“ des I-S-T von Amthauer (1970) geeignet wären, Intelligenz zu erfassen. Es zeigte sich, dass die Jugendlichen insbesondere *reasoning* (siehe 2.1.3) als für Intelligenz konstitutiv bezeichneten, eine Einschätzung, die dem Forschungsstand gut entspricht. Jäger & Sitarek (1986) fanden bei Abiturienten clusteranalytisch eine Struktur, die mit dem Berliner Intelligenzstrukturmodell (Jäger, 1984, siehe 2.2.4) kompatibel ist; zusätzlich gab es noch ein Cluster zur „sozialen“ (siehe 3.1) und „praktischen“ Intelligenz (siehe 3.4).¹⁰

Frühe Befragung. Die Idee, Experten bezüglich des hypothetischen Konstrukts „Intelligenz“ zu befragen, wie es Sternberg et al. (1981) getan hatten, war nicht neu. Schon im Jahr 1921 wurde in einem vielzitierten Symposium der Zeitschrift *The Journal of Educational Psychology* zum Thema „Intelligenz und ihre Messung“ 17 Experten die Frage gestellt, wie sie Intelligenz verstünden – 14 davon antworteten.¹¹ Verständlicherweise differieren die Antworten in Länge, Qualität und Komplexität und vermitteln den Eindruck einer fast unüberwindlichen Heterogenität. Bei genauer Lektüre stellt man jedoch fest, dass bezüglich einiger Punkte – und zwar bezüglich der wichtigsten begriffskonstituierenden Merkmale – eine relativ