

MASTERARBEIT | MASTER'S THESIS

Titel | Title

Wissen und Einstellungen über Intelligenz in der
Allgemeinbevölkerung

verfasst von | submitted by

Tobias Mihalits BSc

angestrebter akademischer Grad | in partial fulfilment of the requirements for the degree of
Master of Science (MSc)

Wien | Vienna, 2025

Studienkennzahl lt. Studienblatt | Degree
programme code as it appears on the
student record sheet:

UA 066 840

Studienrichtung lt. Studienblatt | Degree
programme as it appears on the student
record sheet:

Masterstudium Psychologie

Betreut von | Supervisor:

Assoz. Prof. Mag. Dr. Jakob Pietschnig Privatdoz.

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich allen danken, die mich während der Entstehung dieser Masterarbeit unterstützt und begleitet haben.

Mein besonderer Dank gilt meinem Betreuer, Herrn Assoz.-Prof. Mag. Dr. Jakob Pietschnig, für die bereichernden und inspirierenden Gespräche, die mir stets neue Perspektiven eröffnet und entscheidend dazu beigetragen haben, die Qualität dieser Arbeit kontinuierlich zu steigern.

Ein herzliches Dankeschön geht an meine Freundin Klara Metzger, die mich nicht nur inhaltlich, sondern auch emotional unterstützt hat. Ihre Geduld, ihr Rückhalt und ihre Motivation haben mir geholfen, auch schwierige Phasen zu meistern.

Ebenso danke ich Dr. Magdalena Metzger, die meine Arbeit mit außergewöhnlicher Detailgenauigkeit gelesen und mir wertvolle Verbesserungsvorschläge gegeben hat. Ihr akribisches Feedback war von unschätzbarem Wert für die Präzision und Qualität der Arbeit.

Abschließend danke ich meiner Familie und meinen Freund*innen, die mir in dieser intensiven Zeit stets Rückhalt gegeben und mich motiviert haben.

Zusammenfassung

Das Konzept der Intelligenz wird in der Gesellschaft kontrovers diskutiert. Neben unterschiedlichen Meinungen kursieren zudem zahlreiche Fehlinformationen. Ein Zusammenhang dieser Beziehung von Wissen und Einstellung über Intelligenz ist bislang empirisch kaum beforscht worden. Ziel dieser Arbeit ist es daher, diesen Zusammenhang zu untersuchen. Basierend auf dem Defizit-Modell wurde angenommen, dass Wissen und Einstellung über Intelligenz positiv korrelieren. Zur Untersuchung der Hypothese wurde ein Verfahren entwickelt, welches sowohl die Einstellung als auch das Wissen über Intelligenz abfragte. Mittels explorativer Faktorenanalyse wurde die zugrundeliegende Faktorenstruktur der jeweiligen Skalen (Wissen, Einstellung) erfasst. Zehn der 16 Interkorrelationen der extrahierten Subskalen zeigten sich signifikant, sämtliche dieser wiesen eine positive Beziehung mit Effektstärken im kleinen bis großen Bereich auf. Folglich legen die Ergebnisse nahe, dass Wissen und Einstellung über Intelligenz in einem positiven Zusammenhang stehen. Die Ergebnisse dieser Studie stehen im Einklang mit bisheriger Forschung, welche eine positive Beziehung zwischen Wissen und Einstellung feststellen konnte und verdeutlichen zudem, dass ein höheres Ausmaß an Wissen über Intelligenz maßgeblich zu einer positiveren Einstellung gegenüber diesem Konstrukt beiträgt. Die Erkenntnisse können vor allem für die Erhöhung der gesellschaftlichen Akzeptanz bezüglich der Intelligenzdiagnostik von weitreichender Bedeutung sein.

Abstract

The concept of intelligence is the subject of controversial debate in society. In addition to differing opinions, there is also a great deal of misinformation circulating. To date, there has been little empirical research into the relationship between knowledge and attitudes toward intelligence. The aim of this study is therefore to investigate this relationship. Based on the deficit model, it was assumed that knowledge and attitudes toward intelligence correlate positively. To test the hypothesis, a method was developed that assessed both attitudes and knowledge about intelligence. Exploratory factor analysis was used to determine the underlying factor structure of the respective scales (knowledge, attitude). Ten of the 16 intercorrelations of the extracted subscales were significant, all of which showed a positive relationship with effect sizes ranging from small to large. Consequently, the results suggest that knowledge and attitudes about intelligence are positively correlated. The results of this study are consistent with previous research, which has found a positive relationship between knowledge and attitude, and also illustrate that a higher level of knowledge about intelligence contributes significantly to a more positive attitude toward this construct. These findings may be of far-reaching importance, particularly for increasing social acceptance of intelligence diagnostics.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	5
Einleitung & theoretischer Hintergrund	7
Intelligenz.....	7
Intelligenzmessung.....	9
Einstellungen zu Intelligenz	9
Kognitive Einstellungskomponente	10
Affektive Einstellungskomponente	10
Verhaltensbezogene Einstellungskomponente	11
Messung von Einstellungen	11
Defizit-Modell	12
Kontextualistische Perspektive	13
Defizit-Modell vs. Kontextualistische Perspektive	13
Bisherige Forschungsergebnisse	15
Zusammenhang von Wissen und Einstellung zur IT-Anwendung	15
Zusammenhang von Wissen und Einstellung zur Wissenschaft	15
Zusammenhang von Wissen und Einstellung zu psychischer Gesundheit.....	16
Zusammenhang von Wissen und Einstellung zur Umwelt.....	16
Sichtweisen der Intelligenz	17
Lai*innen vs. Expert*innen.....	17
Implizite Theorien der Intelligenz	19
Fragestellung und Hypothese	20
Methode.....	21
Stichprobe.....	21
Studienablauf.....	21
Messinstrument	22
Konsens in der Intelligenzforschung.....	22
Gesellschaftliche Wahrnehmung von Intelligenz	23
Öffentliche Diskurse über Intelligenz	24
Auswertung	26
Ergebnisse	27
Konfirmatorische Faktorenanalyse.....	27
Explorative Faktorenanalyse	27
EFA der Einstellungs-Items.....	28
EFA der Wissens-Items	29
Korrelationsmatrix der extrahierten Subskalen.....	32
Diskussion	33

Theoretische Implikationen.....	34
Limitationen	37
Praktische Implikationen.....	38
Conclusio.....	40
Literaturverzeichnis.....	41
Anhang	47

Einleitung & theoretischer Hintergrund

Intelligenz ist eines der am intensivsten beforschten, aber zugleich gesellschaftlich kontroversesten psychologischen Konstrukte. Obwohl in der Forschung weitgehend Konsens darüber besteht, dass Intelligenz einer der bedeutendsten Prädiktoren für schulischen und beruflichen Erfolg ist und zudem Krankheits- und Sterberisiken zuverlässig prognostizieren kann, existieren in der Bevölkerung vielfältige Auffassungen über ihre Messbarkeit, Fairness und Veränderbarkeit (Gottfredson, 1997; Pallinger, 2024; Gottfredson & Deary, 2004). Besonders Intelligenztests sind Gegenstand kontroverser Diskussionen. Sie gelten einerseits als nützliches Diagnostik- und Prognoseinstrument, andererseits werden gegen sie Vorwürfe der kulturellen Verzerrung und sozialen Stigmatisierung erhoben. Die Vielfältigkeit der Meinungen wird beim Durchforsten von Foren, welche sich mit dieser Thematik beschäftigen, ersichtlich. Exemplarisch kann hier auf das Online-Forum der Tageszeitung *Der Standard* (<https://www.derstandard.at/community-feed/>) verwiesen werden. Im Anschluss an die Veröffentlichung jedes Artikels haben Leser*innen die Möglichkeit, ihre Ansichten und Meinungen in einem dafür vorgesehenen Kommentarfeld kundzutun. In einem Artikel zum Thema Intelligenz wurde Mag. Dr. Jakob Pietschnig, langjähriger Intelligenzforscher und Professor an der Universität Wien, interviewt (Pallinger, 2024). Im Rahmen dieses Interviews erläuterte Herr Pietschnig den aktuellen Stand der Forschung und hob die Vorteile der Intelligenzdiagnostik hervor. Das zugehörige Diskussionsforum verzeichnete bis zum Stichtag 04.06.2025 insgesamt 431 Beiträge. Die dort vertretenen Meinungen spiegeln ein breites Spektrum wider, welches von positiven bis hin zu kritischen Positionen reicht. Darüber hinaus zeigt sich, dass solche Foren häufig eine Vielzahl von Fehlinformationen enthalten, auf denen einzelne Diskutierende ihre Argumentationen aufbauen. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, in welchem Ausmaß ein fundiertes Wissen über Intelligenz die individuelle Einstellung zu diesem Thema beeinflusst. Der derzeitige Forschungsstand zu dieser Fragestellung ist bislang unzureichend ausgeprägt. Ziel dieser Arbeit ist es daher, einen Beitrag zur Erforschung dieser Beziehung zu leisten und eine Grundlage für weiterführende Untersuchungen zu schaffen.

Intelligenz

Intelligenz zu definieren gestaltet sich insofern kompliziert, da selbst in der Wissenschaft noch keine einheitliche Definition vorzufinden ist. Eine teils polemische Definition von Boring aus dem Jahr 1923 lautet: „Intelligenz ist das, was Intelligenztests messen“ (Boring, 1923). Eine Definition, welcher jedoch über 50 Expert*innen zum Thema Intelligenz übereinstimmen und auch in dieser Arbeit Verwendung findet, ist folgende:

Intelligence is a very general mental capability that, among other things, involves the ability to reason, plan, solve problems, think abstractly, comprehend complex ideas, learn quickly and learn from experience. It is not merely book learning, a narrow academic skill, or test-taking smarts. Rather, it reflects a broader and deeper capability for comprehending our surroundings-“catching on,” “making sense” of things, or “figuring out” what to do. (Gottfredson, 1997)

Ein Modell über Intelligenz, welches allgemeine Akzeptanz erhält, ist das CHC-Modell (Schneider & McGrew, 2018). Die Entstehung des CHC-Modells kann auf Charles Spearman zurückgeführt werden. Dieser erkannte, dass viele unterschiedliche Intelligenztests eine Interkorrelation aufweisen. Diesen – den Intelligenztests zugrundeliegenden Faktor – nannte Spearman den General-Faktor (G-Faktor). Unter dem G-Faktor kann somit eine allgemeine Variable verstanden werden, welche die generellen Fähigkeiten intelligenten Verhaltens widerspiegelt (Gittler & Pietschnig, 2019). Trotz Kritik zur Darstellung der Intelligenz einer Person mittels einer einzigen Zahl – da hierbei Informationen zu den individuellen Fähigkeiten verloren gehen – findet eine solche kompensatorische Darstellung mittels IQ-Gesamtscores auch heute noch Verwendung (Gittler & Pietschnig, 2019). Cattell griff den G-Faktor auf und erweiterte dieses Modell um eine Ebene. Diese differenziertere, weniger allgemeine Ebene beinhaltet die Faktoren *Fluide Intelligenz* und *Kristalline Intelligenz*. Unter Fluiden Intelligenz versteht man Fähigkeiten, welche weniger durch Übung beeinflusst werden. Diese zeigen sich primär genetisch beeinflusst und sind dadurch weitgehend unabhängig von der jeweiligen kulturellen Zugehörigkeit (Gittler & Pietschnig, 2019; Schneider & McGrew, 2018). Allerdings kann fluide Intelligenz durch gezieltes Training gesteigert werden, was auf einen nicht zu vernachlässigenden Einfluss von Umweltfaktoren hinweist (Jaeggi et al., 2008). Kristalline Intelligenz wiederum beschreibt Fähigkeiten, welche Lernerfahrungen voraussetzen. Dementsprechend sind diese nicht nur stark kulturabhängig, sondern unterliegen auch einem erheblichen Einfluss durch die gesellschaftliche Stellung (Gittler & Pietschnig, 2019; Schneider & McGrew, 2018). Horn knüpfte an die Theorie von Cattell an, indem er auf der Ebene der fluiden und kristallinen Intelligenz weitere Faktoren ergänzte: visuelle Informationsverarbeitung, auditive Informationsverarbeitung, Geschwindigkeit der Informationsverarbeitung, quantitative Fähigkeiten, Kurzzeitgedächtnis, Langzeitgedächtnis und die Schnelligkeit, triviale Fragen zu beantworten. All diese Faktoren liegen erwiesenermaßen dem G-Faktor zugrunde (Gittler & Pietschnig, 2019). 1993 publizierte schließlich Carroll eine Studie, in welcher er

verschiedenste Daten analysierte, welche über mehrere Jahre gesammelt wurden und anhand welcher er die sogenannte *Three-Stratum-Theory* postulierte (Carroll, 1993). Auf der obersten Schicht (stratum) befindet sich der G-Faktor. Auf der sekundären Schicht differenzierte Carroll zwischen acht verschiedenen Fähigkeiten: Fluide Intelligenz, Kristalline Intelligenz, Gedächtnis und Lernen, visuelle Wahrnehmung, auditive Wahrnehmung, Abruffähigkeit, Geschwindigkeit der Informationsverarbeitung und Reaktionsgeschwindigkeit (Schneider & McGrew, 2018). Jeder dieser Faktoren der zweiten Schicht setzt sich aus verschiedenen Verhaltensweisen zusammen, welche sich auf der dritten und niedrigsten Schicht befinden (Carroll, 1993). Diese Ebene umfasst etwa 70 verschiedene Fähigkeiten (Schneider & McGrew, 2018). Die Ähnlichkeit der Modelle von Cattell, Horn und Carroll wurde von Wissenschaftler*innen bemerkt, weshalb an einem geeinten Ansatz gearbeitet wurde. Dieses erarbeitete, integrative Modell wurde von Horn und Carroll angenommen, wodurch die Cattell-Horn-Carroll-Theorie (CHC-Theorie) entstanden ist, welche internationale Anerkennung genießt (Schneider & McGrew, 2018).

Intelligenzmessung

Die Messung von Intelligenz zeigt sich ähnlich der Struktur facettenreich. Manche Intelligenztests zielen darauf ab, die generelle Fähigkeit intelligenten Verhaltens festzustellen, während andere einzelne Fähigkeiten erheben (Neisser et al., 1996). Hierbei werden die Parallelen zwischen der CHC-Theorie und der mehrstufigen Erfassung intelligenter Fähigkeiten deutlich. Die Ergebnisse von Studien zu Intelligenztests belegen, dass Intelligenz mit verschiedensten positiven Auswirkungen einhergehen: Es zeigen sich positive Korrelationen zwischen den Ergebnissen von Intelligenztests und dem Bildungsstatus, dem beruflichen Status und dem materiellen Wohlbefinden (Firkowska-Mankiewicz, 2002). Weiters kann Intelligenz als zuverlässiger Prädiktor für Krankheits- und Sterberisiken fungieren. Diese zeigen sich bei intelligenteren Personen niedriger (Gottfredson & Deary, 2004). Zusammenfassend heißt das: Je höher die allgemeine Fähigkeit, desto wahrscheinlicher sind genannte positive Resultate im Leben.

Einstellungen zu Intelligenz

Einstellungen sind ein bedeutsamer Bestandteil sozialpsychologischer Forschung. Allgemein versteht man darunter die Gesamtbewertung eines Objekts. Als Objekte werden in diesem Kontext Handlungen, Individuen, Kollektive und andere Objekttypen verstanden (Haddock & Maio, 2023). Diese Gesamtbewertung kann hinsichtlich ihrer Valenz als auch ihrer Stärke differenziert werden. Eine Einstellung gegenüber einem Objekt kann positiv,

negativ oder neutral sein (Haddock & Maio, 2023). Ähnliches gilt in Bezug auf die Stärke der Einstellung. Während eine Person einem Objekt gegenüber eine intensive, geschlossene Einstellung verspüren kann, kann diese bei einer anderen Person sehr unsicher ausfallen (Haddock & Maio, 2023). Eine Einstellung kann weiters auch in kognitive, affektive und verhaltensbezogene Aspekte gegliedert werden. Diese Aufteilung der Einstellung wird auch *Multikomponentenmodell* genannt. Dieses Konzept geht zurück auf Zanna und Rampel (2008) und gilt in der Psychologie als ein zentrales Modell zur Erklärung der Entstehung einer Einstellung. Laut dem Modell werden für die Bildung einer Einstellung Informationen kognitiver, affektiver als auch verhaltensbezogener Natur herangezogen.

Kognitive Einstellungskomponente

Unter diesem Aspekt werden alle Überzeugungen, Gedanken und Eigenschaften, welche mit einem Objekt in Zusammenhang gebracht werden, verstanden (Zanna & Rampel, 2008). Bei solchen Überzeugungen muss es sich jedoch keineswegs um wahre Fakten handeln. Ist eine Person beispielsweise davon überzeugt, dass eine bestimmte Automarke qualitativ hochwertigere Fahrzeuge baut als die Konkurrenz, fördert dies die Bildung einer positiven Einstellung. Ein weiteres bekanntes Beispiel hierfür sind Stereotype über bestimmte soziale Gruppen. Bei Stereotypen handelt es sich um zusammengefasste Annahmen zu einer Person oder Gruppe (Haddock & Maio, 2023). Solche Annahmen entsprechen zwar oft nicht der Realität, beeinflussen die Einstellungsbildung gegenüber diesen Personen oder Gruppen allerdings massiv (Bian & Cimpian, 2017; Nejadgholi et al., 2024).

Affektive Einstellungskomponente

Dieser Aspekt der Einstellung bezeichnet alle Gefühle oder Emotionen, die mit einem Objekt zusammenhängen. Einstellungen, welche einen starken affektiven Anteil haben, gründen sich meist aus der emotionalen Reaktion, welche bei einer Begegnung mit jenem Objekt abläuft (Haddock & Maio, 2023). Haddock und Maio (2023) illustrieren einen solchen Ablauf trefflich anhand folgenden Beispiels: Etliche Personen empfinden Angst beim Anblick von Spinnen. Die folgende affektiv-negative Reaktion führt dazu, dass ebenso viele Personen eine negative Einstellung gegenüber Spinnen entwickeln. Die affektive Komponente der Einstellung kann auch anhand eines bekannten Phänomens veranschaulicht werden: der Mere-Exposure-Effekt. Dieser Effekt besagt, dass man durch die alleinige wiederholte Darbietung eines Objekts eine positivere Einstellung gegenüber diesem empfindet. Begründet wird dieser Effekt unter anderem dadurch, dass die Bekanntheit eines Objekts ein angenehm-positives Gefühl auslösen kann (Haddock & Maio, 2023; Bornstein & Craver-Lemley, 2022).

Verhaltensbezogene Einstellungskomponente

Dieser Aspekt des Multikomponentenmodells beschreibt Verhaltensweisen aus der Vergangenheit, der Gegenwart sowie der Zukunft, welche mit einem Einstellungsobjekt assoziiert sind (Zanna & Rampel, 2008). Aus dieser Definition geht hervor, dass der Zusammenhang von Verhalten und einer Einstellung bidirektional sein kann. Einerseits kann ein Verhalten eine Konsequenz der vorherigen affektiven und/oder kognitiven Einstellungskomponente sein. Beispielsweise wählt ein Individuum eine*n Politiker*in aufgrund der vorangegangenen intensiven Beschäftigung mit den inhaltlichen Argumenten für jene Person. Andererseits kann ein Verhalten auch eine Einstellung gegenüber einem Objekt verstärken. Dies ist insbesondere bei schwachen und ambivalenten Einstellungen der Fall (Haddock & Maio, 2023). Begründet wird dies unter anderem durch die kognitive Dissonanztheorie nach Festinger (1954). Dieser Theorie zufolge ist der Mensch grundsätzlich motiviert, dass seine Handlungen im Einklang mit seinen Werten und Überzeugungen stehen. Wird daher eine befürwortende Verhaltensweise in Bezug zu einem Einstellungsobjekt durchgeführt, zu welcher eine schwache oder ambivalente Einstellung besteht, kann eine Einstellungsanpassung durchgeführt werden. Diese Anpassung gilt als Rechtfertigung des Verhaltens und minimiert das Gefühl des kognitiven Konflikts (Dissonanz) (Festinger, 1954; Haddock & Maio, 2023). So kann die Übereinstimmung von Überzeugungen und Verhaltensweisen aufrechterhalten werden.

Messung von Einstellungen

In der Psychologie wird bezüglich der Einstellungsmessung allgemein zwischen zwei Arten unterschieden: die explizite und die implizite Einstellungsmessung. Während die explizite Erhebung die bewusste Aufmerksamkeit der Personen benötigt, werden bei der impliziten Erhebung Reaktionen erfasst (Haddock & Maio, 2023). Da in der Erhebung dieser Arbeit eine explizite Messung stattgefunden hat, soll auf diese nun näher eingegangen werden.

Bei der expliziten Einstellungsmessung werden Personen direkt nach ihrer Meinung gefragt, weshalb im Gegensatz zur impliziten Erhebung nur bewusste Einstellungsinhalte erfasst werden können. Die bekannteste und wahrscheinlich meistgenutzte Art der expliziten Einstellungserfassung sind Selbstberichtsfragebögen mittels Likert-Skalen. Hierbei müssen befragte Personen zu den jeweiligen Items ihr Ausmaß an Zustimmung bzw. Ablehnung bekannt geben. Die jeweiligen Skalen-Extremen werden meist beschriftet mit „Stimme sehr zu“ bzw. „lehne stark ab“ (Haddock & Maio, 2023). Innerhalb dieser Extremen ist es den zuständigen Personen für die Testkonstruktion überlassen, wie viele Abstufungen den

Befragten zur Verfügung gestellt werden. Im Falle von bereits etablierten Verfahren empfiehlt es sich daher meist, das validierte Antwortformat zu übernehmen bzw. Gründe für die Abweichung von dem Format auszuführen. In Bezug zu den Abstufungen unterscheiden sich Likert-Skalen weiters hinsichtlich der Anzahl an Abstufungen, welche bereitgestellt werden. Da es bei einer geraden Anzahl an Auswahlmöglichkeiten keine neutrale bzw. mittlere Antwortmöglichkeit gibt, werden befragte Personen zu einer jeweiligen Tendenz gezwungen. Die Sinnhaftigkeit, eine solche Tendenz zu erzwingen, sollte im jeweiligen Einzelfall reflektiert und diskutiert werden (Moosbrugger et al., 2020). Allgemein zeigen sich bei einer geringen Anzahl an Abstufungen (2-4 Kategorien) die schnelle und einfache Anwendung für Teilnehmende von Vorteil. Dies wiederum geht allerdings auf Kosten der geringeren Diskriminationsfähigkeit und schlechteren Validität und Reliabilität (Preston & Colman, 2000). Längere Skalen (6-10 Kategorien) überzeugen wiederum durch ihre höhere Reliabilität, Validität und der genaueren Ausdruckfähigkeit für Teilnehmende, sind tendenziell jedoch zeitaufwändiger. Die in dieser Studie verwendete 5-stufige Likert-Skala kann hier als geeignetes Mittelmaß überzeugen. Diese wird aufgrund ihrer schnellen und einfachen Beantwortung von Teilnehmenden befürwortet, weist im Vergleich zu geringeren Abstufungen jedoch eine verbesserte Validität und Reliabilität auf (Preston & Colman, 2000).

Defizit-Modell

Die theoretische Basis dieser Arbeit bildet das Defizit-Modell. Dieses Modell entstand in den 1980er Jahren, wobei dieses nicht auf einzelne Wissenschaftler*innen zurückzuführen ist, und anhand dieses wurde versucht, den Zusammenhang von Wissen über Wissenschaft und deren öffentliche Wahrnehmung zu beschreiben (Dickson, 2005; Sturgis & Allum, 2004). Dem Modell zur Folge ist Skepsis gegenüber der Wissenschaft aufgrund zu geringer Bildung und unzureichend-vorhandener Informationen bedingt. Dementsprechend nimmt das Modell einen linearen Zusammenhang zwischen Einstellung und Wissen an (Dickson, 2005). In der Metaanalyse von Allum et al. (2008) konnte aufgezeigt werden, dass die Annahmen des Defizits-Modells kulturunabhängig nachweisbar sind. In besagter Studie zeigten sich schwache, jedoch konstant positive Korrelationen. Kritiker*innen des Modells betonen hierbei die geringe Effektstärke, während Befürworter*innen die Robustheit dieser Korrelation hervorheben (Allum et al., 2008). Zur Beurteilung der Effektstärken in dieser Arbeit werden einheitlich die Richtlinien von Gignac und Szodorai (2016) verwendet. Für nähere Informationen wird auf den Methodenteil verwiesen.

Die Begründung des Defizit-Modells, dass Ängste gegenüber bestimmten wissenschaftlichen Themen oder Technologien auf ein zu geringes wissenschaftliches

Verständnis zurückzuführen seien, wird oftmals kritisiert. Kritiker*innen des Modells argumentieren, dass solche Ängste aktuelle gesellschaftliche Annahmen widerspiegeln würden und daher nützlicher Natur seien. Deshalb seien diese – entgegen der Annahme des Defizit-Modells – kein Resultat von zu geringem Wissen, sondern ein Konstrukt der Gesellschaft (Sturgis & Allum, 2004). Dieses Konstrukt beschreibt die sozialen Normen sowie die Sorgen der Gesellschaft. Das Ignorieren dieser Komponente führe zur Missachtung bedeutsamer kontextueller Inhalte und zeichne daher den Zusammenhang von Wissen und Einstellung unvollständig ab (Sturgis & Allum, 2004). Ein weiterer Kritikpunkt bezieht sich auf die Definition von wissenschaftlichem Verständnis. Diese Definition sei stark kulturabhängig und eine einheitliche Auffassung dieser gestalte sich schwer. Zusätzlich sei die Variable *wissenschaftliches Verständnis* von viel geringerer Bedeutung als das Defizit-Modell annehme. Wichtiger sei das Ausmaß der Vertrauenswürdigkeit gegenüber neuen und risikoreichen Technologien (Sturgis & Allum, 2004).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Kritik bezüglich des Defizit-Modells auf dem Argument der Missachtung der sozialen und kulturellen Kontexte beruht. Dem gegenüber steht die Kontextualistische Perspektive.

Kontextualistische Perspektive

Um das öffentliche Verständnis von Wissenschaft holistisch zu erfassen, müssen laut Wynne (1992) drei Aspekte betrachtet werden: Die formalen Inhalte wissenschaftlichen Wissens, die Methoden und Prozesse der Wissenschaft und die institutionellen Einbettungen, Organisation, Kontrolle sowie die Förderstrukturen. Während die ersten beiden Punkte durch das Defizit-Modell abgedeckt werden, zeigt sich im letzten Punkt der Unterschied zwischen den beiden Modellen (Sturgis & Allum, 2004). Dieser Aspekt thematisiert, dass der Nutzen der Wissenschaft stark durch die sozialen und kulturellen Kontexte beeinflusst wird. Wird jener Nutzen kritisch betrachtet, steht dieser womöglich in Kontrast zu den ersten beiden Aspekten. In einem solchen Szenario würde sich die Bedeutung der kontextualistischen Perspektive zeigen, wodurch zeitgleich der angenommene positive Zusammenhang des Defizit-Modells widerlegt werden würde (Sturgis & Allum, 2004).

Defizit-Modell vs. Kontextualistische Perspektive

In Anbetracht der Kritik des Defizit-Modells und der holistischeren Herangehensweise der kontextualistischen Perspektive stellt sich die Frage, weshalb ersteres als theoretische Basis dieser Arbeit gewählt wurde. Hierzu sollen zwei Studien näher vorgestellt werden: In der Metaanalyse von Allum et al. (2008) konnte die Kulturunabhängigkeit der Beziehung von

Verständnis und Einstellung von Wissenschaft belegt werden. Hierzu wurden 193 Studien ausgewertet, welche Informationen aus 40 unterschiedlichen Nationen beinhalteten. Dieser konstante – zwar kleine – Effekt, der in dieser Studie festgestellt werden konnte, untermauert hier bis zu einem gewissen Grad, dass sich der Zusammenhang von den jeweiligen Kontexten weitgehend unabhängig zeigt.

In einer anderen Studie von Sturgis und Allum (2004) wurden die beiden Ansätze (Defizit-Modell und Kontextualistische Perspektive) gemeinsam untersucht, mit der Intention einen integrativen Ansatz zu konzipieren. In ihrer Studie stehen die Autor*innen dem Defizit-Modell aufgrund der Tatsache, dass dieses bedingt durch die Missachtung kontextueller Umstände wichtige Informationen vernachlässigt, eher skeptisch gegenüber. Die Ergebnisse wiederum bekräftigten das Defizit-Modell. Die Ergebnisse von Sturgis und Allum (2004) zeigten eine Korrelation der Variablen *wissenschaftliches Verständnis* und *Einstellung gegenüber Wissenschaft*. Dieser Zusammenhang war signifikant und positiv ($r = .286$; $p < .001$). Die Effektstärke der Korrelation kann als hoch eingestuft werden.

Weiters wurde in der Studie versucht, die kontextualistische Einbettung von Wissenschaft zu erheben und jene Variable ins Modell aufzunehmen. Hierzu wurde das Verständnis über politische Institutionen und deren Einfluss auf die Wissenschaft von Befragten gemessen. Dieses kontextualisierte Wissen, operationalisiert durch die Variable *Politisches Wissen*, wurde ferner unterteilt in institutionelles Wissen über Wissenschaft und lokales Wissen. Näheres zur genauen methodischen Erhebung kann in der Studie von Sturgis und Allum (2004) nachgelesen werden. Die Korrelation der Variable *Politisches Wissen* mit der Variable *Einstellung gegenüber der Wissenschaft* betrug $r = .087$ ($p < .001$).

Zwar zeigte auch das politische Wissen einen signifikanten Einfluss auf die Einstellung, verglichen zu jenem Einfluss des wissenschaftlichen Wissens ist dieser jedoch gering. Während wissenschaftliches Wissen 8.28 % der Varianz der Einstellung erklärte, was einem hohen Effekt gleicht, ist die Varianzerklärung des politischen Wissens mit 0.76% von kleiner Effektstärke.

In Anbetracht dieser Ergebnisse liefert dies die Erklärung, weshalb das Defizit-Modell als theoretische Basis für diese Arbeit gewählt wurde. Der Einfluss des Kontextes zeigt sich – selbst wenn signifikant – gering ausfallend. Im Sinne einer verständlicheren Anwendbarkeit der Ergebnisse wurde daher das simplere Modell gewählt.

Das Defizit-Modell, welches grundsätzlich die Beziehung zwischen Wissen über Wissenschaft und Einstellung gegenüber Wissenschaft beschreibt, ist nicht ident auf das Forschungsthema dieser Arbeit übertragbar. In folgender Studie wird analog zum Defizit-

Modell die Beziehung von Wissen über Intelligenz und die Einstellung diesbezüglich untersucht. Dass das Defizit-Modell durchaus auf weitere Einstellungs-Wissens-Bereiche erweitert werden kann, wird durch bisherige Forschungsergebnisse untermauert.

Bisherige Forschungsergebnisse

Im Folgenden sollen Studien vorgestellt werden, welche neben den bisherigen Argumenten als Begründung zur Verwendung des Defizit-Modells als theoretische Basis dieser Arbeit dienen. All diese Studien teilen die Gemeinsamkeit der Intention der Forschung: die Untersuchung des Zusammenhangs von Wissen und Einstellung.

Zusammenhang von Wissen und Einstellung zur IT-Anwendung

In einer Studie aus dem Jahr 2004 wurde untersucht, wie stark das Wissen über Informationstechnologien die Einstellung ihnen gegenüber prägt (Ramzan, 2004). Hierzu wurde eine Umfrage unter 244 Bibliothekar*innen in Pakistan durchgeführt. Im Zuge eines Fragebogens wurden verschiedenste Aspekte zu Wissen und Einstellungen über Informationstechnologien der Befragten erfasst. Zusätzlich wurde eine Literaturübersicht zu diesem Thema durchgeführt. In der Studie konnte ein signifikanter Zusammenhang von Wissen und Einstellung über Informationstechnologien von $r = .172$ ($p < .01$) aufgefunden werden. Dieser mittlere, signifikant positive Effekt legt nahe, dass höheres Wissen über Informationstechnologien tendenziell mit einer positiveren Einstellung bezüglich deren Anwendung einhergeht (Ramzan, 2004).

Zusammenhang von Wissen und Einstellung zur Wissenschaft

In einer Metaanalyse aus dem Jahr 2008 mit der Intention, den Zusammenhang von Wissen und Einstellung über Wissenschaft zu erfassen, wurden 193 Studien aus 40 unterschiedlichen Nationen, welche über einen Zeitraum von 15 Jahren publiziert wurden, untersucht (Allum et al., 2008). Die gefundene Korrelation von Wissen und Einstellung betrug $r = .08$ ($p < .05$). Diese Stärke des Effekts gilt als klein. Die Autor*innen betonten hierbei jedoch, dass dieser Effekt in einem Zeitraum von über 15 Jahren festgestellt wurde. Somit gilt dieser als schwach, allerdings auch als zeitlich und kulturell unabhängig. Weiters hat sich diese Metaanalyse mit Themen auseinandergesetzt, welche zunehmend in gesellschaftlicher Kritik stehen. Hiermit sind beispielsweise nukleare Technologien oder genmanipuliertes Essen zu erwähnen. In der Studie konnte herausgefunden werden, dass in Bezug auf solche Thematiken der angenommene Zusammenhang des Defizit-Modells invertiert sein könnte bzw. keine positive Beziehung vorzufinden ist (Allum et al., 2008). Bei Gen-manipuliertem Essen ($r = -0.105$; $p < .05$) konnte eine kleine, signifikant negative Beziehung und bei

nuklearen Technologien ($r = -0.021$; n.s.) konnte kein Zusammenhang zwischen Wissen und der Einstellung aufgezeigt werden. Diese Ergebnisse machen Ausnahmen des Defizit-Modells sichtbar und lassen zeitgleich Grenzen aufzeigen. Die inhaltliche Sinnhaftigkeit der Annahme des Defizit-Modells sollte deshalb stets hinterfragt werden. Dennoch soll hier die über Jahre konstante, kulturunabhängige Korrelation betont werden, wodurch trotz Ausnahmen die Legitimation des Defizit-Modells untermauert wird.

Zusammenhang von Wissen und Einstellung zu psychischer Gesundheit

In der Studie aus dem Jahr 2017 wurde sich ebenfalls mit dem Zusammenhang von Wissen und Einstellung auseinandergesetzt (Simmons et al., 2017). Konkret wurde untersucht, welchen Einfluss das Erhalten von Informationen über psychische Störungen auf Stigmata bezüglich der psychischen Gesundheit hat. Hierzu mussten 39 Studierende zunächst Fragebögen ausfüllen, welche sowohl ihr derzeitiges Wissen über psychische Störungen als auch ihre derzeitige Einstellung gegenüber psychisch Erkrankten erfasste. Anschließend wurden allen Teilnehmenden Informationen zu psychischen Störungen präsentiert. Im Anschluss dieser Weiterbildungsmaßnahme wurden alle Teilnehmende erneut in Bezug auf ihr Wissen und ihre Einstellung zu diesem Thema mittels eines Fragebogens befragt (Simmons et al., 2017).

Die Ergebnisse der Studie legen nahe, dass mit zunehmendem Wissen über psychische Störungen tendenziell weniger Stigmatisierung gegenüber psychisch Erkrankten vorhanden ist. Nach Bereitstellung des Wissens konnte eine signifikante, hohe Verringerung der Stigmata der Teilnehmenden festgestellt werden ($r = .29$, $p = .03$; Simmons et al., 2017). Allerdings sollte die Stabilität und Generalisierbarkeit der Ergebnisse mit Vorsicht betrachtet werden, da die Stichprobengröße von nur 39 Teilnehmenden relativ klein ausfiel und somit die Aussagekraft der Ergebnisse eingeschränkt sein könnte. Weiters sollte angemerkt werden, dass sich das Vorgehen in der Studie von Simmons et al. (2017) von dem dieser Arbeit unterscheidet. In dieser Studie wurde erfasst, ob und in welchem Ausmaß Einstellungen durch eine Verbesserung des Wissens verändert werden können. Wiederum untersuchte die vorliegende Arbeit den Zusammenhang von Einstellung und Wissen ohne durchgeführte Intervention. Die Studienergebnisse lassen dennoch vermuten, dass ausgeprägteres Wissen eine positivere Einstellung befürwortet (Simmons et al., 2017).

Zusammenhang von Wissen und Einstellung zur Umwelt

In der Studie von Bradley et al. (1999) wurde ein ähnliches Vorgehen gewählt wie in der Studie von Simmons et al. (2017). Auch hier wurden Einstellungsveränderungen nach

einer Intervention gemessen. In dieser Studie wurde untersucht, welche Auswirkungen das Belegen eines zehntägigen Umweltkurses auf die Einstellung der Teilnehmenden hat. Zuvor mussten die Teilnehmer*innen analog zur Studie von Simmons et al. (2017) einen Fragebogen in Bezug auf das Wissen sowie in Bezug auf die Einstellung über die Umwelt beantworten. Anschließend begann ein zehntägiger Kurs, der sich vor allem auf Umweltprobleme fokussierte. Im Anschluss an jene Bildungsmaßnahme wurden sowohl der Wissensstand als auch die Einstellung der Teilnehmenden gegenüber der Umwelt erfasst. Die Teilnehmenden erzielten im Schnitt um 22% bessere Leistungen im Wissenstest nach Belegen des Kurses. Dieser Effekt zeigte sich statistisch signifikant ($r = .29$; $p < .01$). Ebenfalls zeigte sich eine signifikante Veränderung der Einstellung gegenüber der Umwelt. Es konnte eine Verbesserung von $r = .67$ ($p = .02$) verzeichnet werden (Bradley et al., 1999). Weiters ergab sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen Pre-Test Wissenswerten und Pre-Test Einstellungswerten ($r = -0.19$; $p = .004$). Ähnliche Werte konnten bei den Post-Test Werten vorgefunden werden ($r = -0.27$; $p < .001$). Die Effektstärken der Korrelationen zeigten sich im mittleren bis sehr hohen Bereich. In Anbetracht der negativen Korrelationen sei hier erwähnt, dass in der Studie die Einstellungsvariable so kodiert wurde, dass geringere Werte eine positivere Einstellung gegenüber der Umwelt widerspiegeln (Bradley et al., 1999).

Die Ergebnisse zeigen auf, dass ein größerer Wissensstand über Umweltthematiken tendenziell mit einer besseren Einstellung gegenüber der Umwelt einhergeht. Diese Ergebnisse, wie auch die vorherigen vorgestellten Studien, sind im Einklang mit den Annahmen des Defizit-Modells (Bradley et al., 1999).

Sichtweisen der Intelligenz

Diese Arbeit beschäftigt sich unter anderem mit den gesellschaftlichen Einstellungen über Intelligenz. Im Folgenden sollen daher auf die unterschiedlichen Sichtweisen von Intelligenz eingegangen werden. Zuerst werden sowohl Unterschiede als auch Gemeinsamkeiten in den Annahmen von Lai*innen und Expert*innen herausgearbeitet. Anschließend werden die Impliziten Theorien der Intelligenz ausgeführt und der Bezug dieser zu der Arbeit vorgestellt.

Lai*innen vs. Expert*innen

In einer Studie, bestehend aus drei verschiedenen Experimenten, wurde untersucht, inwiefern sich die Wahrnehmung bezüglich der Intelligenz bei Lai*innen und Expert*innen unterscheidet (Sternberg et al., 1981). Es konnte hierbei festgestellt werden, dass Lai*innen

und Expert*innen durchaus eine ähnliche Sichtweise zu Intelligenz aufweisen. Bei näherer Analyse zeigten sich dennoch geringfügige Unterschiede.

Gemeinsamkeiten der beiden Gruppen konnten in Bezug auf die Einschätzung der Hauptfaktoren intelligenten Verhaltens festgestellt werden. Sowohl Lai*innen als auch Expert*innen betrachteten die Fähigkeit zur Problemlösung, die verbale Fähigkeit und die soziale Kompetenz von großer Bedeutung. Weiters zeigten sich Ähnlichkeiten in der Gewichtung von kognitiven und nicht-kognitiven Faktoren. Lai*innen wie auch Expert*innen gewichteten kognitive Faktoren wichtiger als nicht-kognitive Faktoren. In dieser Studie wurde Intelligenz ferner unterteilt in folgende drei Prototypen: (allgemeine) Intelligenz, akademische Intelligenz und alltägliche Intelligenz. Die Sichtweise über und Bedeutung von intelligenten Verhaltensweisen innerhalb dieser Prototypen zeigten hohe Überschneidungen. Es konnten hauptsächlich Korrelationen von über $r = .8$ vorgefunden werden (Sternberg et al. 1981). Das heißt, dass sowohl Lai*innen als auch Expert*innen ein geteiltes Verständnis zu diesen Kategorien von Intelligenz aufwiesen. Ebenfalls teilten die beiden Gruppen die Ansicht, dass Intelligenz mehr als die Ergebnisse klassischer IQ-Tests sei und soziale sowie praktische Aspekte ebenfalls von Bedeutung seien.

Wie bereits erwähnt zeigten sich zwischen Lai*innen und Expert*innen auch Unterschiede, obgleich diese minimal ausfielen. In Bezug auf die oben erwähnten Hauptfaktoren differenzierten Expert*innen hierbei ferner. Diese ergänzten zusätzlich den Faktor *Motivation* und betrachteten diesen als eigenständige Komponente von Intelligenz. Auch Lai*innen erachteten motivationale Aspekte als wichtig, allerdings sahen sie diese nicht als selbständiges Element an. Obwohl bezüglich der Prototypen (allgemein, akademisch und alltäglich) hohe Übereinstimmungen zwischen Lai*innen und Expert*innen zu beobachten waren, zeigten sich auch hier geringe Unterschiede. Während Lai*innen zwischen akademischer und alltäglicher Intelligenz stärker differenzierten, betrachteten Expert*innen diese als näher zusammenhängend. Weiters gewichteten Lai*innen soziale Aspekte stärker, während Expert*innen praktisches Handeln vermehrt hervorhoben.

Zusammenfassend teilten Expert*innen und Lai*innen durchaus eine grundlegende Auffassung von Intelligenz. Es zeigten sich erhebliche Überschneidungen der für Intelligenz bedeutend eingeschätzten Verhaltensweisen. Dennoch konnten ebenso Unterschiede in den Sichtweisen vermerkt werden, wie zum Beispiel die differenziertere Kategorisierung der Hauptfaktoren von Intelligenz. Insgesamt kann jedoch festgestellt werden, dass Unterschiede in der Expertise zum Thema Intelligenz kaum einen Einfluss auf die Sichtweise haben. Diese Erkenntnis ist für die Interpretierbarkeit der Ergebnisse dieser Arbeit von Bedeutung. Die

Ergebnisse legen nahe, dass das Konstrukt Intelligenz sowohl von Lai*innen untereinander als auch zwischen Lai*innen und Expert*innen ähnlich verstanden wird (Sternberg et al., 1981). Für diese Studie bedeutet dies, dass beim Beantworten der Items des Fragebogens alle Teilnehmenden unabhängig von ihrer Expertise einen grundlegenden Konsens über das Konstrukt Intelligenz teilen. Folglich können Verzerrungen in den Antworten, verursacht durch unterschiedliche Interpretationen des Begriffs Intelligenz, vorerst ausgeschlossen werden.

Implizite Theorien der Intelligenz

Gemeinhin wird zwischen zwei unterschiedlichen Arten der Wahrnehmung von Intelligenz differenziert: Die Entitätstheorie und die inkrementelle Theorie (Blackwell et al., 2007). Unter der Entitätstheorie versteht man die Wahrnehmung, dass Intelligenz eine unveränderbare, feste Eigenschaft ist. Dem gegenüber steht die inkrementelle Theorie. Personen, welche diese Wahrnehmung vertreten, nehmen Intelligenz als eine nicht-feste, durch Lernen veränderbare Eigenschaft an. Je nach Wahrnehmung zeigen sich entgegengesetzte Ziele und Verhaltensweisen. Personen, welche die Entitätstheorie vertreten, neigen dazu, stärker ergebnisorientiert zu sein und dementsprechend geleisteten Einsatz weniger zu schätzen. Weiters vermeiden sie es, für ihre Fehler Verantwortung zu übernehmen. Personen mit einer inkrementellen Wahrnehmung von Intelligenz haben einen anderen Fokus. Sie intendieren, neue Fähigkeiten oder Wissen zu erwerben, sind stark motiviert und zeigen daher im Vergleich stärkeren Einsatz (Beyaztaş & Hymer, 2016).

Die Auswirkungen solcher Wahrnehmungen spiegeln sich wiederum in den persönlichen Leistungen wider. In einer Studie aus dem Jahr 2013 konnte festgestellt werden, dass Personen mit einer inkrementellen Intelligenztheorie von einer höher wahrgenommenen Selbstwirksamkeit berichten (Khalkhali & Aryanpour, 2013). Das Gefühl, durch sein Handeln seine Fähigkeiten und Intelligenz verbessern zu können, könnte folglich zu einem höheren Arbeitseinsatz führen. Dadurch können Personen mit einer solchen Wahrnehmung von Intelligenz ihr Potenzial besser ausschöpfen (Khalkhali & Aryanpour, 2013). In der Literatur gibt es eine Vielzahl von Studien, welche die Vorteile einer inkrementellen Wahrnehmung von Intelligenz hervorheben.

In einer längsschnittlich angelegten Studie wurde die Veränderung der Leistungen von Schüler*innen in einem Zeitraum von zwei Jahren untersucht (Blackwell et al., 2007). Weiters wurde die Implizite Theorie der Intelligenz der Schüler*innen erhoben. Personen mit einer inkrementellen Wahrnehmung konnten im Durchschnitt ihre Noten verbessern, während Personen mit einer festen Wahrnehmung keine Veränderungen zeigten. Die Ergebnisse dieser

Studie belegten weiters die positiven Auswirkungen einer Intervention, in welcher über die inkrementelle Sichtweise gelehrt wurde. Es zeigten sich im Vergleich zu einer Kontrollgruppe Verbesserungen der Motivation, wodurch die vorherigen Ergebnisse bezüglich der Verbesserungen der Noten erneut unterstützt wurden (Blackwell et al. 2007).

In einer weiteren Studie wurde analysiert, welchen Effekt die jeweilig angenommene Implizite Theorie auf die individuelle Fähigkeit des divergenten Denkens hat (Warren et al., 2018). In dieser Studie konnte ein positiver Zusammenhang der inkrementellen Sichtweise und der Fähigkeit des divergenten Denkens festgestellt werden (Warren et al., 2018).

Gegensätzliche Ergebnisse zeigten sich bei Personen mit einer festen Sichtweise. Hier konnte ein negativer Zusammenhang mit der Fähigkeit zum divergenten Denken verzeichnet werden (Warren et al., 2018).

Zusammenfassend legen die Ergebnisse nahe, dass die Annahme einer inkrementellen Theorie der Intelligenz mit verschiedenen positiven Effekten für die betreffende Person einhergeht. Personen, die diese Sichtweise vertreten, zeigen in der Regel eine höhere Lernmotivation und Ausdauer bei schwierigen Aufgaben, da sie Misserfolge nicht als Ausdruck fehlender Fähigkeit, sondern als Gelegenheit zum Erwerb neuer Kompetenzen interpretieren (Khalkhali & Aryanpour, 2013; Blackwell et al. 2007; Warren et al., 2018). Solche Erfahrungen von Kompetenzzuwachs und erfolgreichem Problemlösen können wiederum zu einer positiveren Einstellung gegenüber Intelligenz und den eigenen kognitiven Fähigkeiten führen. Folglich könnte die Überzeugung, dass Intelligenz veränderbar ist, mit einer tendenziell positiveren Einstellung gegenüber dem Konstrukt Intelligenz zusammenhängen.

Fragestellung und Hypothese

Ableitend aus der durchgeführten Literaturrecherche und den theoretisch ausgeführten Gedankengängen wurden folgende Fragestellung und Hypothese formuliert:

Die Fragestellung dieser Arbeit lautet wie folgt: Besteht ein positiver Zusammenhang zwischen dem Wissen und der Einstellung über Intelligenz? Basierend auf dem Defizit-Modell und den vorgestellten Studien, in welchen ebenfalls der Zusammenhang von Wissen und Einstellung gegenüber anderen Konstrukten erfasst wird, wird angenommen, dass sich im Bereich der Intelligenz ebenfalls ein positiver Zusammenhang zwischen Wissen und Einstellung zeigt. Folglich wurde die Hypothese gerichtet formuliert. Es wird angenommen, dass Personen mit größerem Ausmaß an Wissen über das Konstrukt Intelligenz eine positivere Einstellung gegenüber jenen Personen mit geringerem Wissen aufweisen.

Methode

Stichprobe

Zur Ergründung der Forschungsfrage und zur Testung der Hypothese wurde ein Fragebogen im Online-Format konzipiert, sodass die Studie einem Querschnittsdesign folgte. Der Teilnahmelink wurde anschließend auf verschiedenen sozialen Plattformen (WhatsApp, Instagram, LinkedIn und SurveyCircle) geteilt. Eine anfängliche Poweranalyse mithilfe des Tools *G*Power* (Faul et al., 2007) ergab, dass die zu rekrutierende Anzahl an Teilnehmenden bei 312 liegt ($f^2 = .042$; $\alpha = .05$; Power = .95). Die Festlegung der Power erfolgte anhand konservativer Annahmen. Die erwartete Effektgröße von $f^2 = .042$ wurde literarisch untermauert. Da keine Studien vorlagen, welche eine zu erwartende Effektgröße ableiten ließen, wurde für die Berechnung der benötigten Anzahl an Teilnehmenden eine mittlere Effektgröße angenommen. Gignac und Szodorai (2016) konnten in ihrer Metaanalyse feststellen, dass die damals von Cohen (1988) angenommenen Richtlinien zur Interpretation der Größe eines Effekts zu anspruchsvoll seien. Sie unterteilten gefundene Korrelationen in ihrer Studie hinsichtlich deren Häufigkeit in Perzentile (25; 50; 75) und kamen so zu folgender Richtlinie zur Interpretation des Korrelationskoeffizienten: 0.10 (klein), 0.20 (mittel) und 0.30 (groß). Die Interpretation der Ergebnisse sowie der Effektstärken vorgestellter Studien erfolgte anhand dieser Richtlinie.

Der Erhebungszeitraum fand vom 27.12.2024 bis zum 15.01.2025 statt. In dieser Zeitspanne konnten 752 Aufrufe vermerkt werden. Nach Bereinigung nicht vollständiger Datenpunkte beinhaltete der Datensatz $N = 327$ Teilnehmende, die laut Power-Analyse benötigte Stichprobengröße wurde somit erreicht. Von den 327 Teilnehmenden identifizierten sich 239 (73.1%) als weiblich, 84 (25.7%) als männlich und vier Personen (1.2%) als divers. 212 Personen (64.8%) verfügten über einen Hochschulabschluss, weitere 87 (26.6%) über eine allgemeine Hochschulreife, drei (0.9%) über eine abgeschlossene Lehre, fünf (1.5%) über einen Pflichtschulabschluss, 14 (4.3%) über einen Abschluss einer berufsbildenden mittleren Schule und weitere sechs Personen (1.8%) waren zum Zeitpunkt der Studie ein*e Schüler*in. Das Alter der Teilnehmenden lag zwischen 14 und 72 Jahren ($M = 28.32$ Jahre, $SD = 9.74$).

Studienablauf

Die Online-Studie wurde mittels der Web-Applikation SoSci Survey (Leiner, 2024) erstellt. Mit Aufrufen des Teilnahmelinks wurden Teilnehmende auf die Website weitergeleitet. Die Bearbeitungsdauer betrug in etwa fünf bis zehn Minuten.

Zu Beginn wurde den Teilnehmenden prägnant erklärt, worum es in der folgenden Studie geht. Anschließend wurden datenschutzrechtliche Aspekte erläutert und die Teilnehmenden mussten dem Informed Consent zustimmen, um fortfahren zu können. Darauffolgend wurden personenbezogene Daten abgefragt, die einer potenziellen explorativen Datenanalyse im Anschluss an die Untersuchung der Hypothese dienten. Hier wurden Daten hinsichtlich Alter, Geschlecht, Wohnsitzland und Bildungsgrad erfasst. Danach wurden die Teilnehmenden zu dem Fragebogen weitergeleitet. Dieser erfasste sowohl das Ausmaß des Wissens über Intelligenz als auch die Einstellung gegenüber Intelligenz. Der dafür verwendete Fragebogen wird im Folgenden vorgestellt.

Messinstrument

Ziel der Methodik war das Erfassen des Wissens sowie die Einstellung der Teilnehmenden zum Thema Intelligenz. Da ein solcher Fragebogen im Zuge einer Literaturrecherche nicht vorzufinden war, wurde das zur Durchführung der Studie benötigte Verfahren eigenständig konstruiert. Die endgültige Version des Fragebogens beinhaltete 36 Items. Von diesen erfassten 17 Items die Einstellung über Intelligenz, während die restlichen 19 Items sich mit dem Ausmaß an Wissen über Intelligenz beschäftigten. Alle 36 Items wurden auf einer fünf-stufigen-Likert-Skala beantwortet. Die jeweiligen Extremen der Skala beinhalteten folgende Beschreibungen: Stimme gar nicht zu und stimme sehr zu.

Bei der Erstellung des Fragebogens wurde auf folgende Quellen referenziert: Gottfredson (1997), Rätty et al. (1993) und Pallinger (2024). Hierbei wurden zuerst verschiedenste Aussagen, Items sowie auch Kommentare gesammelt. Anschließend wurden diese zusammengefasst und bedarfsweise so umformuliert, sodass diese zur Verwendung als Item passend sind. Abschließend wurden die Items bezüglich ihrer Erfassung der Einstellung bzw. des Wissens über Intelligenz in die jeweiligen Skalen eingeteilt. Eine Auflistung der endgültigen Version aller Items kann im Anhang 1 nachgelesen werden. Es wurden manche Items bewusst invertiert, um verschiedenste Messverzerrungen – insbesondere Akquieszenz – zu vermeiden. Solche Invertierungen sind in der Testkonstruktion üblich, da sie systematische Antworttendenzen verringern und die Reliabilität sowie Validität der Skala unterstützen (Brück & Toth, 2022).

Konsens in der Intelligenzforschung

In der Studie mit dem Titel *Mainstream Science on Intelligence* von Gottfredson (1997) wurde intendiert, wissenschaftliche Klarheit und einen Konsens zum Thema Intelligenz herzustellen. Hierfür wurden Forscher*innen und Expert*innen zum Thema Intelligenz

herangezogen, um aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse der Intelligenzforschung aufzuzeigen. Dieser Konsens – verbalisiert in 25 Aussagen – wurde anschließend an 100 führende Forscher*innen zum Thema Intelligenz gesandt und diese wurden hinsichtlich deren Zustimmung bzw. Ablehnung konsultiert. Die 25 Statements blieben in ihrer ursprünglichen Form unverändert, da die Expert*innen kein Detail an den Aussagen ändern durften. Dennoch konnte ein mehrheitlicher Konsens erzielt werden: 52 Expertinnen stimmten den Statements völlig zu. Diese Studie konnte somit einen Konsens zum Thema der Intelligenz aufbauen. Daher wurden die Aussagen der Studie primär für die Erstellung der Wissens-Items herangezogen. Teilweise wurden Formulierungen gekürzt und vereinfacht. Die Parallelen zu den 25 Aussagen von Gottfredson (1997) sind allerdings weiterhin zu erkennen. Anhand zweier Beispiele soll die Vorgehensweise veranschaulicht werden:

Intelligence, so defined, can be measured, and intelligence tests measure it well. They are among the most accurate (in technical terms, reliable and valid) of all psychological tests and assessments. They do not measure creativity, character, personality, or other important differences among individuals, nor are they intended to. (Gottfredson, 1997)

Nach Zusammenfassung und Umformulierung dieser Aussage lautete das erstellte Item *Intelligenz kann weitgehend objektiv gemessen werden.*

While there are different types of intelligence tests, they all measure the same intelligence. Some use words or numbers and require specific cultural knowledge (like vocabulary). Other do not, and instead use shapes or designs and require knowledge of only simple, universal concepts (many/few, open/closed, up/down). (Gottfredson, 1997)

Daraus wurden das Item *Obwohl es verschiedene Arten von Intelligenztests gibt, messen sie alle dieselbe Intelligenz abgeleitet.*

Gesellschaftliche Wahrnehmung von Intelligenz

In der Studie von Rätty et al. (1993) wurde untersucht, welche Ansichten und Meinungen die finnische Bevölkerung zum Thema Intelligenz aufweist. Der in dieser Studie entwickelte Fragebogen wurde anhand bereits existierender Studien von Mugny und Carugati (1989) und Shipstone und Burt (1973) konzipiert. Mugny und Caraguti (1989) entwickelten im Zuge ihrer Studie Aussagen, welche die Meinung zur Intelligenz erfassen sollten. Bei Shipstone und Burt (1973) handelte es sich wiederum um eine Replikationsstudie der Studie von Flugel (1947), welche die populären Vorstellungen von Intelligenz untersuchte. Rätty et al. (1993) fügten in ihrer Studie weitere Aussagen hinzu, welche aktuelle gesellschaftliche

Debatten zu dieser Thematik aufgriffen. Letztlich bestand das Verfahren aus 23 Aussagen, welche verschiedene Facetten des Konstrukts Intelligenz abdeckten. Beantwortet wurden die Items auf einer fünf-stufigen-Likert-Skala. Die Items dieser Studie wurden primär für die Erstellung der Einstellungs-Items herangezogen. Teils zeigten sich auch Übereinstimmungen zu der Studie von Gottfredson (1997). Ähnlichkeiten der Aussagen von Rätty et al. (1993) und Gottfredson (1997) zeigten sich beispielsweise bei dem Item „Intelligence tests are valid measures for assessing one's intelligence“ (Rätty et al. 1993) und dem vorhin beschriebenen Item „Intelligence, so defined, can be measured, and intelligence tests measure it well. ...“ (Gottfredson, 1997).

Da die aus der Rätty et al. (1993) entnommenen Aussagen im Zuge bisheriger Forschung bereits als Items eines Fragebogens vorgegeben wurden, mussten hier kaum bis keine Veränderungen durchgeführt werden.

Öffentliche Diskurse über Intelligenz

Eine weitere Quelle, welche Inspiration für eigens konstruierte Items lieferte, war ein Artikel von Juli 2024 aus der Tageszeitung *Der Standard* (Pallinger, 2024). In diesem Artikel wurde der Leiter des Arbeitsbereichs für Differentielle Psychologie und Psychologische Diagnostik am Institut für Psychologie der Entwicklung und Bildung an der Universität Wien interviewt. Assoz. Prof. Mag. Dr. Jakob Pietschnig ist Intelligenzforscher und sprach in dem Interview über den derzeitigen Forschungsstand zu diesem Thema. Abseits dieses Artikels zeigten sich vor allem die Inhalte des Diskussionsforums für die Erstellung des Fragebogens relevant. Das Diskussionsforum der Tageszeitung *Der Standard* (<https://www.derstandard.at/community-feed/>) ist eine Funktion, welche auf der Online-Website zur Verfügung steht. Hier können Leser*innen zu den jeweiligen Artikeln ihre Meinung kundtun, Fragen stellen oder mit anderen Leser*innen in einen Dialog treten. In dem Forum zum besagten Artikel befanden sich 431 Postings (Stand: 04.06.2025), von denen einige Inhalte polarisierten und andere zum Teil sachlich unzutreffende Informationen enthielten. Allgemein teilten viele Leser*innen ihre Meinung zu bestimmten Themenbereichen der Intelligenz. Um einen Eindruck in die Inhalte der Kommentare zu geben, sollen hier vereinzelt Beiträge vorgestellt werden:

Es gibt den intuitiven "Test", den wir alle beherrschen um kognitive Fähigkeiten einer Personen einschätzen zu können:

Wir beobachten Körperbewegungen, Schritt, Wendigkeit und vor allem die Geschwindigkeit der Bewegungen, sowie die Feinmotorik in Gestik und Mimik.

Wenn wir mit jemandem sprechen oder zuhören, achten wir auf Sprachmelodie, Artikulation, Wortschatz, Komplexität des Inhalts und natürlich auch hier auf die Sprechgeschwindigkeit. Sogar wenn wir die Sprache nicht beherrschen, können wir daraus Schlüsse ziehen. Ich kann mir vorstellen, dass sich Einschätzungen, die aus intuitiver Beobachtung gewonnen werden, durch professionelle IQ Tests bestätigen lassen (ennazec, 2024)

Etliche User schreiben, dass bei Ihnen ein hoher IQ gemessen wurde (haben alle nichts draus gemacht, Lastwagenfahrer,...)

Ich freu mich auf den Ersten, der zugibt, dass bei Ihm ein durchschnittsIQ, oder sogar weniger gemessen wurde.

Auf das tatsächliche Leben, hat der IQ offenbar überschaubare Auswirkungen. Ich bin sogar geneigt zu sagen, mit ein bisschen weniger Denken, kommt man besser (und vor allem glücklicher) durchs Leben (dette, 2024)

Alle Sechsjährigen Testen wäre keine gute Idee

Leider würde das dazu führen, daß die Kinder mit 6 in eine Schublade gesteckt würden. Dort wieder rauszukommen könnte sehr schwierig sein. Viele Fachstellen raten daher, einen IQ Test nur zu machen falls es größer Probleme in der Schule geben sollte (Melly210, 2024)

Diese wörtlich zitierten Forumsbeiträge sollen einen Eindruck über die Inhalte der Diskussion verschaffen. Anhand des Kommentars von ennazec (2024) soll weiters exemplarisch demonstriert werden, wie das zugehörige Item im Fragebogen konstruiert wurde. Zuerst wurden die Inhalte des Beitrags zusammengefasst und anschließend Passagen umformuliert, sodass die Aussage zur Verwendung als Item geeignet war. So lautete beispielsweise das Item – generiert durch den Beitrag von ennazec (2024) – „Man kann die Intelligenz einer Person auch intuitiv gut einschätzen“. Analog wurde der gleiche Prozess mit anderen relevanten Forumsbeiträgen durchgeführt.

Im letzten Schritt der Konstruktion des Fragebogens wurden alle Items, welche mittels der vorgestellten Quellen generiert wurden, einer inhaltlichen Analyse unterzogen und hinsichtlich der Zuordnung in Wissens- oder Einstellungs-Skala kategorisiert. Dabei wurde insbesondere darauf geachtet, ob zu den Inhalten der Items bereits ein wissenschaftlicher Konsens besteht, sodass diese als gesichertes Wissen betrachtet werden können. War dies

nicht der Fall oder zielten die konstruierten Items auf die Meinung der Befragten ab, wurden diese der Einstellungs-Skala zugeteilt. Die erstellten Items des Diskussionsforums dienten hauptsächlich der Erstellung der Einstellungs-Items.

Auswertung

Im Zuge der Forschungsfrage dieser Arbeit, wie das Ausmaß an Wissen über Intelligenz die Valenz der Einstellung beeinflusst, ergab sich die bereits vorgestellte Hypothese, dass Personen mit größerem Ausmaß an Wissen über das Konstrukt Intelligenz eine positivere Einstellung gegenüber jenen Personen mit geringerem Wissen aufweisen.

Um die Hypothese prüfen zu können, mussten zuerst die nötigen Variablen anhand der Daten erstellt werden. Für die Variable Wissen über Intelligenz wurde eine intrapersonelle Mittelung aller Items, welche das Wissen erfragten, durchgeführt. Analoges galt für die Variable Einstellung gegenüber Intelligenz. Im Anschluss war geplant, mit den erstellten Variablen eine lineare Regression durchzuführen. Als unabhängige Variable fungierte das *Wissen über Intelligenz*, die abhängige Variable war *Einstellung gegenüber Intelligenz*. Für die Durchführung einer linearen Regression sollte zuerst die Voraussetzung, ob die angenommene Faktorenstruktur aufzufinden ist, überprüft werden. Dies wurde mittels konfirmatorischer Faktorenanalyse durchgeführt. Da die Items ordinal skaliert waren, wurde die Schätzung mittels Diagonally Weighted Least Squares (DWLS) durchgeführt. Die Modellgüte wurde anhand der Fit-Indizes Comparative Fit Index (CFI), Tucker–Lewis Index (TLI) und Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) beurteilt. Als Kriterien für akzeptable Modellpassung wurden CFI und $TLI \geq .97$ und $RMSEA \leq .02$ herangezogen (Padgett & Morgan, 2020). Diese Fit-Indizes weisen Abweichungen von den konventionell verwendeten Fit-Indizes von Hu und Bentler (1999) auf, da sich deren Werte auf Schätzungen mittels Maximum-Likelihood beziehen und diese für ordinalskalierte Items nicht empfehlenswert sind.

Die konfirmatorische Faktorenanalyse zeigte, dass die postulierte 2-Faktorstruktur nicht empirisch abgebildet werden konnte. Deshalb erschien eine lineare Regressionsanalyse zur Prüfung der Hypothesen nicht sinnvoll und wurde nicht durchgeführt. Anschließend wurde daher eine explorative Faktorenanalyse durchgeführt, um die jeweilige zugrundeliegende Faktorenstruktur der Wissens- und Einstellungsskala zu erfassen. Die Anzahl der zu extrahierenden Faktoren wurde mittels Parallelanalyse auf Basis der Hauptkomponentenanalyse (PCA) bestimmt. Die Eignung der Daten für die Faktoranalyse wurde vorab mittels Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium (KMO) und Bartlett-Test geprüft. Als akzeptabler Wert wurde $KMO = >.5$ festgelegt (Kaiser, 1974). Anschließend wurde eine

Korrelationsmatrix für die mittels explorativer Faktorenanalyse extrahierten Subskalen erstellt.

Zur statistischen Auswertung mit dem erwähnten statistischen Verfahren wurde die Software Jasp verwendet (JASP-Team, 2024). Das geplante Vorgehen wurde auf OSF (https://osf.io/6hqzn/?view_only=95ea079039ce492f915483c5375271dd) präregistriert. Im Vergleich zur Präregistrierung beinhaltet die vorgegebene Liste der Items um ein Item der Wissensskala weniger. Das Item *Die Fähigkeit zum Schlussfolgerndem Denken erreicht mit etwa 20 Jahren den Höhepunkt* wurde vor der Datenerhebung entfernt.

Ergebnisse

Anhand der oben vorgestellten Quellen wurde in dieser Arbeit ein Verfahren entwickelt, welches sowohl das Wissen als auch die Einstellung in Bezug zur Intelligenz erfassen sollte. Bei der Erstellung wurde darauf geachtet, ein breites Inhaltsspektrum der Intelligenz abzudecken. Zu Beginn der Auswertung wurde daher eine konfirmatorische Faktorenanalyse durchgeführt, um die angenommene 2-Faktorenstruktur (Wissen, Einstellung) zu überprüfen.

Konfirmatorische Faktorenanalyse

Die Sinnhaftigkeit der Durchführung einer linearen Regression der beiden Faktoren Wissen und Einstellung wurde zuvor mithilfe einer konfirmatorischen Faktorenanalyse überprüft. Dabei wurden beide Konstrukte gemeinsam in einem Modell spezifiziert und simultan überprüft, um die Passung der postulierten 2-Faktorenstruktur (Wissen, Einstellung) zu beurteilen. Diese legte offen, dass die angenommene Eindimensionalität der jeweiligen Skalen (Wissen, Einstellung) nicht gegeben war. Die angenommene Faktorenstruktur zeigte keinen guten Fit ($\chi^2 = 1938.6$, $df = 593$, $p = < .001$, CFI = .556, TLI = .528, RMSEA = .083). Die Durchführung einer linearen Regression ist daher nicht sinnvoll, da die Faktoren mehrdimensional sind. Die direkte Einbeziehung mehrdimensionaler Faktoren in einem linearen Modell kann zu instabilen Schätzungen und schwer interpretierbaren Ergebnissen führen. Daher wurde im weiteren Schritt explorativ vorgegangen.

Explorative Faktorenanalyse

Zur Ermittlung der Faktorenstruktur und zur Untersuchung potenzieller Korrelationen der Subskalen wurde eine explorative Faktorenanalyse einerseits mit der Wissensskala und andererseits mit der Einstellungsskala durchgeführt. Im Folgenden werden nun die Ergebnisse der explorativen Faktorenanalyse der jeweiligen Skalen Wissen und Einstellung getrennt

berichtet. Anschließend wurde eine Korrelationsmatrix aller gefundenen Subskalen erstellt und die Ergebnisse dargestellt. Hier ist außerdem anzumerken, dass alle Items bzw. extrahierten Faktoren so konstruiert wurden, dass hohe, positive Ladungen auf eine positive Einstellung bzw. ein ausgeprägteres Wissen über Intelligenz hinweisen.

EFA der Einstellungs-Items

Alle Items, welche zuvor der Skala Einstellung über Intelligenz zugeordnet wurden, wurden im Zuge einer explorativen Faktorenanalyse analysiert. Die Eignung der Daten wurde überprüft (KMO = .71; Bartlett-Test: $\chi^2 = 756.07$, $df = 136$ $p < .001$). Die Anzahl der zu extrahierenden Faktoren wurde mittels Parallelanalyse auf Basis der Hauptkomponentenanalyse (PCA) bestimmt. Die Hauptkomponentenanalyse mit durchgeführter Varimax-Rotation ergab vier Faktoren (siehe Tabelle 1). Die kumulative Varianzerklärung der extrahierten Faktoren beträgt 27.9%.

Tabelle 1

Faktorladungen der Einstellungs-Items (explorative Faktorenanalyse)

Item	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4	Uniqueness
Die Intelligenz eines Kindes sollte getestet werden, um ihm eine seiner Fähigkeiten entsprechende Bildung zu ermöglichen.	.671	–	–	–	.512
Intelligenztests sollten häufiger als derzeit als Grundlage für Berufswahl und Einstellungsentscheidungen verwendet werden.	.634	–	–	–	.551
Intelligenztests sind zuverlässige Messinstrumente zur Beurteilung der Intelligenz einer Person.	.590	–	–	–	.586
IQ-Tests sind eine ungeeignete Methode, um Intelligenz festzustellen. (umgepolt)	.475	–	.528	–	.458
IQ-Tests für Vorschulkinder führen dazu, dass Kinder frühzeitig in Schubladen gesteckt werden. (umgepolt)	.323	–	–	–	.842
In der Realität bestimmen andere Faktoren als Intelligenz den Erfolg im Leben. (umgepolt)	–	.597	–	–	.620
Der IQ hat im Alltag wenig praktische Bedeutung. (umgepolt)	–	.463	–	–	.739
Ein hohes Ergebnis in einem IQ-Test hat kaum Auswirkungen auf das tatsächliche Leben. (umgepolt)	–	.436	–	–	.767
Ein hoher IQ bietet nur begrenzt Vorteile. (umgepolt)	–	.434	–	–	.789
Intelligenztests messen Unterschiede in der Bildung anstatt Unterschiede in der Intelligenz. (umgepolt)	–	–	.558	–	.663

Item	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4	Uniqueness
Erfolgreiche Gruppen definieren Intelligenz zu ihrem eigenen Vorteil. (umgepolt)	–	–	.394	–	.750
Man muss intelligent sein, um in der Schule erfolgreich zu sein.	–	–	–	.652	.543
Schulerfolg ist kein Zeichen für Intelligenz. (umgepolt)	–	–	–	.441	.693
Bildungsferne Personen haben meist einen niedrigeren IQ. (umgepolt)	–	–	–	–0.349	.853
Die intellektuelle Entwicklung eines Kindes sollte schon vor Schuleintritt gefördert werden.	–	–	–	–	.973
Man kann die Intelligenz einer Person auch intuitiv gut einschätzen. (umgepolt)	–	–	–	–	.933
In Österreich wird Bildungserfolg weitgehend vererbt. (umgepolt)	–	–	–	–	.980

Anmerkung. Nur Faktorladungen $\geq .30$ sind dargestellt. Die Rotation erfolgte mit der Varimax-Methode. (umgepolt) = Item wurde zur Interpretation umkodiert.

Der erste Faktor wurde als *Vertrauen in Testdiagnostik* zusammengefasst. Er beschreibt, inwiefern IQ-Tests nützlich sind und ob die Diagnostik für sinnvoll und valide angesehen wird. Der zweite Faktor wurde als *Alltagsnähe des IQ* bezeichnet. Zugeordnete Items dieses Faktors beschäftigen sich mit der Relativierung der Bedeutung von IQ-Testergebnissen für praktische Lebensaspekte. Der dritte Faktor fasst Items zum Thema *Kritik an Testgerechtigkeit* zusammen. Hier werden Fairness und Objektivität von IQ-Messungen hinterfragt. Der vierte Faktor befasst sich mit dem Zusammenhang von Intelligenz und schulischem Erfolg und wurde daher als *Intelligenz als Bildungserfolg* bezeichnet. Die interne Konsistenz der Faktoren zeigte sich fragwürdig bis inakzeptabel: Vertrauen in Testdiagnostik ($\alpha = .65$), Alltagsnähe des IQ ($\alpha = .59$), Kritik an Testgerechtigkeit ($\alpha = .49$) und Intelligenz als Bildungserfolg ($\alpha = -0.1$). Die geringen Cronbachs Alpha werden unter anderem auf die geringe Anzahl der Items in den jeweiligen Subskalen zurückgeführt. Weiters zeigte sich das Item *Bildungsferne Personen haben meist einen niedrigeren IQ* mit der Subskala *Intelligenz als Bildungserfolg* negativ korreliert. Dies hat ein geringeres, in diesem Fall sogar negatives Cronbach Alpha der Subskala zur Folge.

EFA der Wissens-Items

Die Items der Skala *Wissen über Intelligenz* wurden ebenfalls einer explorativen Faktorenanalyse unterzogen (siehe Tabelle 2). Die Eignung der Daten wurde überprüft ($KMO = .71$; Bartlett-Test: $\chi^2 = 1103.81$ $df = 171$ $p < .001$). Die Anzahl der zu extrahierenden

Faktoren wurde mittels Parallelanalyse auf Basis der Hauptkomponentenanalyse (PCA) bestimmt. Die Hauptkomponentenanalyse mit durchgeführter Varimax-Rotation ergab vier Faktoren (siehe Tabelle 2). Die kumulative Varianzerklärung der extrahierten Faktoren beträgt 32.6%.

Tabelle 2

Faktorladungen der Wissens-Items (explorative Faktorenanalyse)

Item	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4	Uniqueness
Individuen werden mit festen, unveränderlichen Intelligenzniveaus geboren. (umgepolt)	–0.644	–	–	–	.528
Die intellektuelle Kapazität einer Person ist zum Zeitpunkt der Geburt schon weitgehend festgelegt.	.503	–	–	–	.734
Der IQ stabilisiert sich normalerweise während der Kindheit und verändert sich anschließend kaum.	.439	–	–	–	.723
Obwohl es verschiedene Arten von Intelligenztests gibt, messen sie alle dieselbe Intelligenz.	.422	–	–	–	.759
Intelligenz ist das Lernen von Büchern und die Fähigkeit, gut in Tests abzuschneiden. (umgepolt)	–0.417	–	–	–	.759
Intelligenz kann weitgehend objektiv gemessen werden.	.374	–	–	–	.810
Der wichtigste Faktor, der die Leistung in Bildung, Ausbildung und komplexen Berufen von Individuen beeinflusst, ist die Intelligenz.	.356	–	–	–	.780
Ein hoher IQ ist besonders wichtig für hochkomplexe oder sich schnell ändernde Berufe.	.339	–	–	.430	.643
Betrachtet man die Verteilung des IQs, sammeln sich die meisten Menschen um den Wert 100 an.	–	.627	–	–	.601
Die Verteilung der Menschen entlang eines IQ-Kontinuums folgt der Form einer Glockenkurve.	–	.599	–	–	.622
Die Intelligenzniveaus innerhalb einer Familie sind sich üblicherweise nicht ähnlich.	–	–0.483	–	–	.736
Ein hoher IQ steht in keinem Zusammenhang mit wichtigen bildungstechnischen und beruflichen Erfolgen. (umgepolt)	–	.430	–	–	.788
Intelligenz ist eine umfassende Fähigkeit, die weit über reines akademisches Wissen hinausgeht.	–	.340	–	–	.770

Item	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4	Uniqueness
Intelligenztests messen unfair gegenüber Menschen aus unterschiedlichen Kulturen. (umgepolt)	–	–	.948	–	.075
Intelligenztests benachteiligen Personen aufgrund ihres Geschlechts. (umgepolt)	–	–	.580	–	.648
Intelligenztests benachteiligen keine ethnischen Gruppen.	–	–	.558	–	.619
Intelligenz spiegelt eine umfassende Fähigkeit wider, unsere Umgebung zu verstehen.	–	–	–	.566	.669
Ein hoher IQ ist so gut wie immer ein Vorteil im Leben.	–	–	–	.363	.703
Unterschiede in der Intelligenz von Individuen ergeben sich durch Unterschiede in deren Umwelt und deren genetischen Veranlagung.	–	–	–	–	.837

Anmerkung. Nur Faktorladungen $\geq .30$ sind dargestellt. Die Rotation erfolgte mit der Varimax-Methode. (umgepolt) = Item wurde zur Interpretation umkodiert.

Der erste Faktor wurde als *Natur der Intelligenz* bezeichnet. Er setzt sich unter anderem mit der Biologie der Intelligenz auseinander und thematisiert die Stabilität von Intelligenz. Der zweite Faktor beschäftigt sich mit der Verteilung von *Intelligenz in der Bevölkerung*. Dieser Faktor beinhaltet Items, welche sich mit Normalverteilungen und IQ-Skalen auseinandersetzen. Der dritte Faktor wurde *Wahrgenommene Fairness von Intelligenztests* genannt. Dieser prüft Wissen zu kulturellen, geschlechtsspezifischen oder ethnischen Benachteiligungen von Intelligenztests. Der vierte Faktor befasst sich mit der *Praktischen Bedeutung von Intelligenz*. Dieser thematisiert die praktischen Vorteile von Intelligenz im Leben und im Beruf. Die interne Konsistenz der Faktoren zeigte sich akzeptabel bis inakzeptabel: Natur der Intelligenz ($\alpha = -0.072$), Verteilung von Intelligenz in der Bevölkerung ($\alpha = .27$), Wahrgenommene Fairness von Intelligenztests ($\alpha = .73$) und Praktischen Bedeutung von Intelligenz ($\alpha = .52$). Die geringen Cronbachs Alpha werden unter anderem auf die geringe Anzahl der Items in den jeweiligen Subskalen zurückgeführt. Weiters zeigten sich die Items *Individuen werden mit festen, unveränderlichen Intelligenzniveaus geboren.*; *Intelligenz ist das Lernen von Büchern und die Fähigkeit, gut in Tests abzuschneiden.*; *Die Intelligenzniveaus innerhalb einer Familie sind sich üblicherweise nicht ähnlich.* mit den jeweiligen Subskalen negativ korreliert. Dies hat ein geringeres, in diesem Fall sogar negatives, Cronbach Alpha der Subskala zur Folge.

Korrelationsmatrix der extrahierten Subskalen

Eine Testung der vor der Erhebung aufgestellten Hypothese konnte nicht wie geplant durchgeführt werden. Die Hypothese, dass Wissen und Einstellung über Intelligenz in einem positiven Zusammenhang stehen, wurde aufgrund der nicht vorhandenen Ein-Dimensionalität der entwickelten Wissens- und Einstellungsskalen nicht mittels linearer Regression getestet. Stattdessen wurde eine explorative Faktorenanalyse durchgeführt und mittels extrahierter Faktoren eine Korrelationsmatrix erstellt. Insgesamt wurden 16 Korrelationsanalysen zwischen den extrahierten Subskalen der Wissens- und Einstellungsskalen durchgeführt. Von diesen zeigten sich zehn signifikant. Die Effektstärken bewegten sich im Bereich kleiner bis großer Effekte. Sämtliche dieser Zusammenhänge zeigten zudem eine positive Ausprägung.

Im Folgenden werden die Interkorrelationen der extrahierten Subskalen präsentiert. Alle Korrelationen, welche Signifikanz aufwiesen, wurden der Analyse unterzogen. Die Interpretation der Effektstärke wurde abgeleitet von Gignac und Szodorai (2016), welche metaanalytisch nachweisen konnten, dass ab einer Korrelation von $r = .1$ von einem kleinen Effekt auszugehen ist (siehe Tabelle 3).

Vertrauen in Testdiagnostik zeigte Korrelationen mittlerer Effektstärken mit *Natur der Intelligenz* ($r = .21, p < .001$), *Wahrgenommene Fairness von Intelligenz* ($r = .20, p < .001$) und *Praktische Bedeutung der Intelligenz* ($r = .19, p < .001$).

Alltagsnähe des IQ korrelierte signifikant mit *Natur der Intelligenz* ($r = .10, p < .05$), *Wahrgenommene Fairness von Intelligenz* ($r = .15, p < .01$) und *Praktische Bedeutung der Intelligenz* ($r = .29, p < .001$). Die Effektstärken lagen im kleinen bis großen Bereich.

Mit Hinblick bezüglich der *Kritik an der Testgerechtigkeit* zeigte sich ein ähnliches Bild. Es sind hierbei kleine bis große Korrelationen vorzufinden: *Natur der Intelligenz* ($r = .16, p < .01$), *Intelligenz in der Bevölkerung* ($r = .09, p < .05$), *Wahrgenommene Fairness von Intelligenz* ($r = .31, p < .001$) und *Praktische Bedeutung der Intelligenz* ($r = .10, p < .05$).

Der Einstellungs-Faktor *Intelligenz als Bildungserfolg* wies keine signifikanten Korrelationen mit den Wissens-Faktoren auf.

Tabelle 3*Korrelationsmatrix der extrahierten Faktoren*

Subskala	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Vertrauen in Testdiagnostik	–	.28***	.25***	.03	.21***	–.05	.20***	.19***
2. Alltagsnähe des IQ		–	.34***	.16**	.10*	.06	.15**	.29***
3. Kritik an Testgerechtigkeit			–	.13*	.16**	.09*	.31***	.10*
4. Intelligenz als Bildungserfolg				–	–.02	.01	.03	.08
5. Natur der Intelligenz					–	.08	.26***	.20***
6. Intelligenz in der Bevölkerung						–	–.07	.30***
7. Wahrgenommene Fairness von Intelligenz							–	.06
8. Praktische Bedeutung von Intelligenz								–

Anmerkung. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$. Korrelationen basieren auf Pearson's r . Werte unterhalb der Hauptdiagonale sind frei, um doppelte Nennung der bivariaten Korrelationen zu vermeiden.

Diskussion

Zusammenfassend verdeutlichen die Ergebnisse den zentralen Einfluss von Wissen auf die Ausprägung der Einstellung über Intelligenz. In Bezug auf die signifikanten Korrelationen zwischen Subskalen des Einstellungsfaktors und des Wissensfaktors konnten ausschließlich positive Korrelationen festgestellt werden. Die Ergebnisse stützen somit die Annahme einer positiven Beziehung zwischen Wissen und Einstellungen über Intelligenz und stehen im Einklang mit bisherigen Studienergebnissen, welche auf einen positiven Zusammenhang beider Konstrukte hinweisen (Allum et al., 2008; Ramzan, 2004; Simmons et al., 2007; Bradley et al., 1999). Weiters legen die Ergebnisse nahe, dass das Vertrauen in die Testdiagnostik bezüglich Intelligenz größer ist, je mehr Wissen über die Natur der Intelligenz, die Fairness von Intelligenz und die praktische Bedeutung von Intelligenz vorhanden ist. Gleiches Bild zeigte sich bei der Einstellung bezüglich der Alltagsnähe des IQ. Dem IQ wird im Alltag mehr Gewicht attribuiert, sofern mehr Wissen über die Natur der Intelligenz, die Fairness von Intelligenz und die praktische Bedeutung von Intelligenz erworben wurde. Zudem legen die Ergebnisse nahe, dass Testungen als gerechter wahrgenommen werden, wenn ein höheres Maß an Wissen über Intelligenz vorhanden ist. Dieser Zusammenhang zeigt sich besonders stark mit der Wissens-Subskala *Wahrgenommene Fairness von Intelligenz*. Die

Einstellung zur Bedeutung von *Intelligenz als Bildungserfolg* scheint von dem Ausmaß an Wissen über Intelligenz unberührt zu sein.

Theoretische Implikationen

Diese Arbeit untersuchte einen potenziellen Zusammenhang von Wissen über Intelligenz und der Einstellung der Allgemeinbevölkerung diesbezüglich. Die Ergebnisse zeigten, dass zehn von 16 Korrelationen zwischen den Einstellungs- und Wissenssubskalen signifikant ausfielen, was auf einen bedeutenden Zusammenhang zwischen dem Ausmaß an Wissen und der Einstellung über Intelligenz hinweist. Die signifikanten Korrelationen waren ausschließlich positiv ausgeprägt. Diese Ergebnisse untermauern daher die Annahmen des Defizitmodells, dem zufolge Skepsis gegenüber einem Thema aufgrund mangelnden Wissens bedingt ist (Dickson, 2005; Sturgis & Allum, 2004). Die hohe Anzahl signifikanter Zusammenhänge spricht dafür, dass das Ausmaß an Wissen ein zentraler Faktor in der Bildung einer positiven Einstellung zu dem jeweiligen Thema ist. Dem gegenüber steht die kontextualistische Perspektive (Wynne, 1992). Anhänger*innen dieser schwächen die Bedeutung des Wissens ab und plädieren dafür, kulturelle sowie soziale Kontexte mitzuberücksichtigen. Im Angesicht der vorliegenden Ergebnisse wird weiters verdeutlicht, dass sich die Beziehung zwischen Wissen und Einstellung weitgehend unabhängig von kontextualistischen Aspekten zeigt. Dies wird weiters untermauert durch bisherige Forschung, welche nachweisen konnte, dass der Einfluss der kulturellen und sozialen Kontexte auf den Zusammenhang von Wissen und Einstellung gering ausfällt (Sturgis & Allum, 2004). Zwar kann nicht ausgeschlossen werden, dass in dieser Studie kulturelle und soziale Kontexte einen moderierenden Effekt ausgeübt haben, in Anbetracht der Ergebnisse und bisheriger Studien scheint dieser jedoch gering ausfallend (Allum et al., 2008; Ramzan, 2004; Simmons et al., 2007; Bradley et al., 1999; Sturgis & Allum, 2004). Vielmehr erweist sich die Erhöhung des Wissens als ein probates Mittel, die gesellschaftliche Einstellung zum Thema Intelligenz zu fördern. Diese Schlussfolgerungen stehen im Einklang mit den Annahmen des Defizit-Modells (Dickson, 2005; Sturgis & Allum, 2004).

Eine detaillierte Analyse der Subskalen und ihrer Interkorrelationen zeigte, dass insbesondere drei der vier Subskalen der Wissensskala maßgeblich für die positive Einstellung zum Thema Intelligenz sind: *Natur der Intelligenz*, *Wahrgenommene Fairness von Intelligenz* und *Praktische Bedeutung von Intelligenz*.

Die Subskala *Natur der Intelligenz* beschäftigte sich mit allgemeinen Fakten zum Thema Intelligenz. Die Ergebnisse legen nahe, dass bereits ein grundlegendes Verständnis zum Thema Intelligenz zur Verbesserung der Einstellung gegenüber diesem Konstrukt

beiträgt. Dies ist besonders interessant, wenn man berücksichtigt, dass sich das allgemeine Verständnis von Intelligenz zwischen Laien und Expert*innen nur geringfügig unterscheidet (Sternberg et al., 1981). Lai*innen und Expert*innen zeigten große Überschneidungen bezüglich der Grundannahmen intelligenten Verhaltens. Es konnten hauptsächlich eher kleine Unterschiede zwischen diesen beiden Gruppen festgestellt werden, welche auf ein differenzierteres Verständnis der Expert*innen zurückzuführen waren (Sternberg et al., 1981). Vor diesem Hintergrund legen die Ergebnisse dieser Studie nahe, dass bereits kleine Unterschiede in der Differenziertheit des Wissens über die Natur der Intelligenz genügen, um die Einstellung über Intelligenz in eine positive Richtung zu beeinflussen.

Die Subskala *Wahrgenommene Fairness von Intelligenz* zeigte ebenfalls einen bedeutenden Einfluss auf die Verbesserung der Einstellung zum Thema Intelligenz. Es konnten mittlere bis große Korrelationen mit den Einstellungs-Subskalen festgestellt werden. Dieser Effekt, dass Wissen zur Fairness von Intelligenz zu einer positiveren Einstellung führt, zeigt sich im Einklang mit Studien zu Stereotypen und dem Stereotype-Threat. Unter dem Stereotype Threat versteht man das Phänomen, dass Menschen schlechtere Leistungen erbringen, wenn negative Stereotype über ihre soziale Gruppe aktiviert werden, mit der sie sich identifizieren (Brooks, 2023). Eine derartige Aktivierung kann beispielsweise durch eine Testsituation ausgelöst werden, in welcher angenommen wird, dass bestimmte Gruppen schlechter abschneiden (Steele & Aronson, 1995). Eine Intelligenztestung kann eine solche Situation darstellen, sofern Personen annehmen, systematisch benachteiligt zu werden. Um Stereotype Threat zu reduzieren, wird allgemein empfohlen, diese bewusztzumachen und zu erklären (Johns et al., 2005). Die vorliegenden Ergebnisse unterstützen diese Annahmen und führen weiter aus, dass ebenfalls die Kenntnis der Objektivität von Intelligenztests einen mindernden Einfluss auf Stereotype Threat haben kann. Personen, welche mehr Wissen bezüglich der Fairness von Intelligenz aufwiesen, berichteten von einer positiveren Einstellung gegenüber Intelligenz und deren Testung, womit das Vorhandensein des Stereotype Threat weitgehend ausgeschlossen werden kann.

Von ähnlicher Bedeutung für die positive Einstellung erweist sich die Subskala *Praktische Bedeutung von Intelligenz*. Diese zeigte kleine bis große Korrelationen mit den Einstellungssubskalen auf. Dies legt nahe, dass die Kenntnis über die Relevanz von Intelligenz eine positivere Einstellung befürwortet. Es kann geschlussfolgert werden, dass das Wissen der zahlreichen Auswirkungen von Intelligenz im Leben die persönliche Relevanz dieses Themas erhöht, wodurch in Bezug auf die Intelligenz eine positivere Haltung eingenommen wird. Unterstützt werden diese Annahmen von Studien, welche sich mit dem

Thema Relevanz auseinandersetzen. Je bewusster die Relevanz eines Themas für die jeweilige Person ist, desto mehr Interesse entsteht gegenüber diesem Thema (Stuckey et al., 2013). Ebenfalls konnte festgestellt werden, dass höhere wahrgenommene Relevanz zu einer positiveren Einstellung führt (Mason, 2020). Die Ergebnisse dieser Studie sowie der aktuelle Forschungsstand verdeutlichen, dass Wissen über die praktische Bedeutung eines Themas einen zentralen Einfluss auf die Bildung einer positiven Einstellung ausübt.

Weiters konnte durch die Studie gezeigt werden, dass nicht jegliche Art von Wissen automatisch zu einer Verbesserung der Einstellung führt. Die Wissenssubskala *Intelligenz in der Bevölkerung* wies bis auf einer kleinen Korrelation keine signifikanten Zusammenhänge mit den Einstellungssubskalen auf und scheint somit von keiner nennenswerten Bedeutung für die positive Einstellung zu sein. Eine Begründung hierfür könnte die soeben elaborierte Relevanz des Wissens sein (Stuckey et al., 2013; Mason, 2020). Während die vorherigen Wissenssubskalen, insbesondere *Praktische Bedeutung von Intelligenz* durchaus relevante Informationen beinhalten, – wie zum Beispiel in Bezug auf das Verständnis des Intelligenzbegriffs, die Fairness von Intelligenztests sowie auf die Bedeutung für das Arbeitsleben – erweist sich das Wissen zur Verteilung von Intelligenz in der Bevölkerung von geringer Relevanz für das Individuum. Das Kennen solcher Informationen, wie zum Beispiel bei dem Item der Subskala *Intelligenz in der Bevölkerung Betrachtet man die Verteilung des IQs, sammeln sich die meisten Menschen um den Wert 100 an.*, scheint für die positive Einstellung unwesentlich. Die Ergebnisse legen daher nahe, dass nicht nur die Menge, sondern auch die Art des Wissens entscheidend für die Einstellung sein kann.

Eine Einstellungssubskala zeigte sich gänzlich unabhängig vom Ausmaß an Wissen über Intelligenz: *Intelligenz als Bildungsfaktor*. Dies wiederum legt nahe, dass Wissen für die Einstellung zu diesem Thema von geringerer Bedeutung ist. Eine genauere Analyse der Items dieser Subskala zeigte jedoch, dass womöglich die Implizite Theorie der Intelligenz für die Ausprägung in dieser Subskala mitverantwortlich sein könnte. 74% der Teilnehmenden stimmten dem Item *Schulerfolg ist kein Zeichen für Intelligenz* (stark) zu. Bei dem Item *Man muss intelligent sein, um in der Schule erfolgreich zu sein* lehnten 60% der Teilnehmenden die Aussage (stark) ab. Das Item *Bildungsferne Personen haben meist einen niedrigeren IQ* erhielt 53% (starke) Ablehnung. Insgesamt zeigte sich, dass die Einstellung zum Zusammenhang von Intelligenz und Bildungserfolg stärkere Ablehnung als Zustimmung erfährt. Die Implizite Theorie der Intelligenz beschreibt zwei unterschiedliche Sichtweisen auf das Konstrukt Intelligenz: die Entitätstheorie und die inkrementelle Theorie. Während nach der Entitätstheorie Intelligenz als fixes, unveränderbares Konstrukt verstanden wird, wird laut

inkrementeller Theorie Intelligenz als veränderbares Konstrukt aufgefasst (Blackwell et al., 2007). Neuere Forschung betont zunehmend Faktoren wie Motivation, Ausdauer und Lernstrategien für schulischen Erfolg (Duckworth, 2016; OECD, 2013; Beyaztaş & Hymer, 2016; Blackwell et al., 2007; Khalkhali & Aryanpour, 2013). Damit lassen sich Parallelen zwischen der inkrementellen Theorie der Intelligenz und der Subskala *Intelligenz als Bildungserfolg* aufzeigen. Beide greifen auf, dass Intelligenz für schulischen Erfolg womöglich nicht allein verantwortlich ist. Das Erheben der Impliziten Theorie in künftiger Forschung könnte helfen, solche Zusammenhänge zu erforschen.

Für künftige Studien wäre es weiters sinnvoll, die Implizite Theorie der Intelligenz zu erfassen, da sie einen wichtigen Einfluss auf die Einstellung über Intelligenz haben könnte. Zwar trägt das Wissen über Intelligenz nachweislich zur Varianzaufklärung bezüglich der Einstellung bei, jedoch zeigt das Beispiel der Einstellungssubskala *Intelligenz als Bildungserfolg*, dass die persönliche Sichtweise auf Intelligenz möglicherweise ebenfalls einen bedeutenden Einfluss ausübt. Die mit der Annahme einer inkrementellen Theorie der Intelligenz verbundenen positiven Effekte – wie etwa eine erhöhte wahrgenommene Selbstwirksamkeit, bessere schulische Leistungen sowie eine gesteigerte Fähigkeit zum divergenten Denken – könnten eine positive Einstellung über Intelligenz zusätzlich bestärken (Khalkhali & Aryanpour, 2013; Blackwell et al. 2007; Warren et al., 2018). Die Erhebung der jeweiligen Impliziten Theorie der Intelligenz der Teilnehmenden könnte somit helfen, den Einfluss des Zusammenspiels von Impliziter Theorie und Ausmaß an Wissen über Intelligenz auf die Einstellung zu erfassen. Dies würde zu einer differenzierteren Abbildung der Beziehung von Wissen und Einstellung über Intelligenz beitragen.

Limitationen

Eine Limitation dieser Arbeit bezieht sich auf die nicht durchgeführte Auswertung mittels linearer Regression. Das im Zuge dieser Arbeit konstruierte Verfahren wies entgegensetzt zur Intention keine Ein-Dimensionalität der jeweiligen Skalen Wissen und Einstellung auf. Deshalb war eine Durchführung einer linearen Regression statistisch nicht sinnvoll. Stattdessen wurde mittels explorativer Faktorenanalyse die zugrundeliegende Faktorenstruktur analysiert. Allerdings wurden hier weitere Limitationen deutlich. Die extrahierten Faktoren wiesen größtenteils unzufriedenstellende Cronbachs Alphas auf. Erklärungen für jene sind einerseits die teils sehr geringe Anzahl an Items pro extrahierten Faktor, andererseits zeigten sich manche Items negativ ladend. Diese negativen Ladungen der Items könnten einen komprimierenden Effekt auf das Cronbach Alpha ausüben. Beispielsweise würde die Entfernung des Items *Individuen werden mit festen*,

unveränderlichen Intelligenzniveaus geboren des Faktors Natur der Intelligenz eine Verbesserung des Cronbach Alphas von $\alpha = -0.072$ hinzu $\alpha = .297$ aufzeigen. Zwar würde die Entfernung weiterhin zu keinem zufriedenstellenden Cronbach Alphas führen, allerdings wird verdeutlicht, dass eine Entfernung bestimmter Items mit anschließender Erweiterung der Anzahl der Items innerhalb der Subskalen zur Verbesserung des Cronbach Alphas führen würde. Mittels *Spearman-Brown-Formel* wurde berechnet, inwieweit die Anzahl der Items erhöht werden müsste, um einen akzeptablen Wert von $\alpha \geq .7$ zu erzielen (Tavakol & Dennick, 2011; Moosbrugger & Kelava, 2012). Folgende Verlängerung der Itemanzahl innerhalb der Subskalen müsste intendiert werden, um ein $\alpha \geq .7$ zu erzielen: *Vertrauen in Testdiagnostik* ein zusätzliches Item (26%), *Alltagsnähe des IQ* drei zusätzliche Items (66%). *Kritik an Testgerechtigkeit* vier Items (140%), *Intelligenz in der Bevölkerung* 26 Items (518%) und *Praktische Bedeutung der Intelligenz* vier Items (114%). Die Subskalen *Intelligenz als Bildungserfolg* und *Natur der Intelligenz* hatten negative Cronbach Alphas, weshalb die *Spearman-Brown-Formel* nicht angewandt werden konnte. Die notwendige Verlängerung der Items würde sich weiters verringern, wenn zuvor die negativ ladenden Items entfernt würden. Zwar soll eine Verbesserung der Reliabilitäten in künftigen Studien angestrebt werden, für die Interpretation der Ergebnisse zeigen sich diese allerdings von geringerer Bedeutung. Da Zusammenhänge bei geringer Reliabilität typischerweise eher unterschätzt werden, sollten die Effekte der Korrelationen eher als konservative Schätzung betrachtet werden.

Insgesamt zeigt sich, dass die kritische Auseinandersetzung der Items mit negativer Ladung sowie die Generierung weiterer Items zur Erweiterung der Länge der Subskalen erste Schritte sind, welche sowohl die Reliabilität als auch die Qualität des Verfahrens verbessern würden.

Eine weitere Limitation bezieht sich auf den Konstruktionsprozess des Verfahrens. Wie im Methodenteil bereits erläutert, wurde bei der Konzeption literaturgeleitet vorgegangen. Ebenfalls wurden die Quellen der Skalen transparent angeführt. Die inhaltliche Kategorisierung aller Items in Wissens- bzw. Einstellungs-Skalen erfolgte allerdings durch eine einzelne Person auf Basis intensiver Auseinandersetzung mit dem derzeitigen Forschungsstand. Um die inhaltliche Validität des Verfahrens weiter zu erhöhen, wäre eine zusätzliche Überprüfung der Itemeinteilung durch mehrere Expert*innen sinnvoll. Ein solches Vorgehen sollte daher in künftigen Studien intendiert werden.

Praktische Implikationen

Mit Berücksichtigung der Studienergebnisse – inklusive explorativer Analysen – zeigen sich mehrere Ansatzpunkte, inwiefern diese im Praxiskontext genutzt werden können.

Die explorativen Analysen legten dar, dass mit Ausnahme der Einstellungs-Subskala *Intelligenz als Bildungserfolg* die restlichen Einstellungs-Subskalen Interkorrelationen mit den Wissens-Subskalen aufwiesen. Zusätzlich waren jegliche der signifikanten Korrelationen positiv. Folglich kann geschlussfolgert werden, dass mit ausgeprägterem Wissen über Intelligenz eine positivere Einstellung über jene einhergeht. Diese Erkenntnis kann gesellschaftspolitisch von weitreichender Bedeutung sein. Besteht Interesse, die Einstellung der Bevölkerung zur Intelligenz aufzuwerten, zeigt sich eine Informationskampagne zur Erhöhung des Wissens als Mittel der Wahl. Ein wichtiger Grund für die Relevanz einer solchen Aufwertung der Einstellung ist die Erhöhung der gesellschaftlichen Akzeptanz für die Anwendung von Intelligenzdiagnostik in unterschiedlichsten Lebensbereichen. Intelligenzdiagnostik birgt ein enormes Potenzial für Individuen zur Förderung und Weiterentwicklung der eigenen Fähigkeiten. Ein bedeutendes Feld ist hierbei die Intelligenzdiagnostik von Kindern und Jugendlichen. Die Besonderheit dieser Altersgruppe ist die Tatsache, dass diese im Gegensatz zu Erwachsenen eine besonders gut ausgeprägte Lernfähigkeit aufweisen. Wissen kann sowohl schneller als auch effizienter verarbeitet werden (Frank et al., 2022). Daher bietet eine Intelligenzdiagnostik in diesem Alter ein besonderes Potenzial, sowohl Stärken als auch Schwächen gezielt zu fördern. Eine Analyse der unterschiedlichen Leistungsbereiche kann die gezielte Entwicklung individueller Fördermaßnahmen positiv beeinflussen. Eine solche Diagnostik erweist sich daher für Personen entlang des gesamten Intelligenzspektrums – von Hochbegabung bis hin zu Intelligenzminderung – als von praktischer Bedeutung (Schmid et al., 2009). Allerdings birgt die Erfassung der Intelligenz auch für Erwachsene Potenziale. Eine Metaanalyse aus dem Jahr 2003 fand heraus, dass sich die Erfassung der mentalen Fähigkeiten im Zuge von Auswahlverfahren für unterschiedliche Berufe positiv auf die Performance im Beruf auswirkt (Salgado et al., 2003). Der hierdurch resultierende bessere Job-Fit wird in Studien mit geringerem beruflichem Stress assoziiert (Deniz et al., 2015). Eine Intelligenzdiagnostik könnte daher im Bereich der Personalauswahl sowohl für Arbeitgeber*innen als auch Arbeitnehmer*innen Vorteile aufweisen: Während Arbeitgeber*innen von einer höheren Performance profitieren würden, würden sich Arbeitnehmer*innen in der Ausübung der Tätigkeit weniger gestresst und folglich im Berufsleben zufriedener zeigen (Salgado et al., 2003; Deniz et al., 2015). Die Verbesserung der Einstellung zur Intelligenz in der Gesellschaft könnte die Akzeptanz solcher Anwendungsfelder der Intelligenzmessung erhöhen, Bewusstsein für die Vorteile für Betroffene schaffen und folglich die individuellen Potenziale der Personen entfalten.

Conclusio

Die vorliegende Studie belegt, dass unterschiedliche Facetten von Wissen und Einstellung über Intelligenz in einem positiven Zusammenhang stehen. Die Korrelationen der mittels explorativer Faktorenanalyse extrahierten Subskalen wiesen kleine bis große Effektstärken auf. Die Studie legt daher nahe, dass ein höheres Ausmaß an Wissen über Intelligenz eine positivere Einstellung dieser gegenüber befürwortet. Allerdings zeigte sich, dass Wissen zur *Intelligenz in der Bevölkerung* keine Auswirkung auf die Valenz der Einstellung hatte. Dies lässt vermuten, dass nicht jede Art von Wissen zu einer positiveren Einstellung führt. Eine mögliche Erklärung dafür ist, dass Wissen nur dann zu einer positiveren Einstellung führt, wenn das Thema für die betreffende Person auch relevant ist.

Methodische Einschränkungen, insbesondere die fragwürdigen Cronbach Alphas der extrahierten Subskalen, limitieren die Ergebnisse und die Qualität des Verfahrens. Da eine geringe Reliabilität Zusammenhänge tendenziell abschwächt, ist jedoch davon auszugehen, dass die berichteten Effekte eher konservative Schätzungen darstellen. Die Analysen deuten auf einen positiven Zusammenhang der Skalen Wissen und Einstellung über Intelligenz hin. Folglich unterstützen die Ergebnisse die Anwendung des Defizit-Modells als theoretische Basis gegenüber der kontextualistischen Perspektive. Die Erkenntnisse können vor allem für die Erhöhung der gesellschaftlichen Akzeptanz bezüglich der Intelligenzdiagnostik von weitreichender Bedeutung sein.

Zukünftige Forschungsprojekte könnten den ersten Versuch der Etablierung eines Verfahrens zur Erfassung von Einstellung und Wissen über Intelligenz weiters fortführen. Es würde sich ebenfalls anbieten, in künftiger Forschung die jeweilige Implizite Theorie der Intelligenz (Entitätstheorie vs. inkrementelle Theorie) der Teilnehmenden zu erfassen. Diese Analysen könnten dabei helfen, zu untersuchen, wie das Zusammenspiel zwischen der angenommenen impliziten Theorie der Teilnehmenden und dem Ausmaß an Wissen die Einstellung beeinflusst.

Literaturverzeichnis

- Allum, N., Sturgis, P., Tabourazi, D., & Brunton-Smith, I. (2008). Science knowledge and attitudes across cultures: a meta-analysis. *Public Understanding of Science (Bristol, England)*, 17(1), 35–54. <https://doi.org/10.1177/0963662506070159>
- Beyaztaş, D. İ., & Hymer, B. (2016). An analysis of Turkish students' perception of intelligence from primary school to university. *Gifted Education International*, 34(1), 19–35. <https://doi.org/10.1177/0261429416649041>
- Bian, L., & Cimpian, A. (2017). Are stereotypes accurate? A perspective from the cognitive science of concepts. *The Behavioral and Brain Sciences*, 40, 22–24. <https://doi.org/10.1017/S0140525X15002307>
- Blackwell, L. S., Trzesniewski, K. H., & Dweck, C. S. (2007). Implicit Theories of Intelligence Predict Achievement Across an Adolescent Transition: A Longitudinal Study and an Intervention. *Child Development*, 78(1), 246–263. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.00995.x>
- Boring, E. G. (1923). Intelligence as the test tests it. *New Republic*, 6, 35–37.
- Bornstein, R. F. & Craver-Lemley, C. (2022). Mere exposure effect. In *Routledge eBooks* (S. 241–258). <https://doi.org/10.4324/9781003154730-18>
- Bradley, J. C., Waliczek, T. M., & Zajicek, J. M. (1999). Relationship Between Environmental Knowledge and Environmental Attitude of High School Students. *The Journal of Environmental Education*, 30(3), 17–21. <https://doi.org/10.1080/00958969909601873>
- Brooks, J. T. (2023). Defining Stereotype Threat and Why It Matters. *Journal of the Pediatric Orthopaedic Society of North America*, 5(Suppl 1), 576. <https://doi.org/10.55275/JPOSNA-2023-576>
- Brück, N., & Toth, C. (2022). Skalenniveaus und Skalenformen. In *Studienbuch Operationalisierungen* (S. 51–71). Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-30239-9_4
- Carroll, J. B. (1993). *Human cognitive abilities: A survey of factor-analytic studies*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511571312>
- Cohen, J. (1988). Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences. In *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Taylor & Francis Group.
- Deniz, N., Noyan, A., & Ertosun, Ö. G. (2015). Linking Person-job Fit to Job Stress: The Mediating Effect of Perceived Person-organization Fit. *Procedia, Social and Behavioral Sciences*, 207, 369–376. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.10.107>

- dette. (2024, 6. Juli). [IQ ist nicht alles im Leben]. [Online-Forum-Post]. Der Standard.
<https://www.derstandard.de/story/3000000226710/intelligenzforscher-die-kindheit-ist-die-einzige-zeit-wo-man-noch-etwas-machen-kann?ref=shpost#posting-1125054910>
- Dickson, D. (2005). The case for a ‘deficit model’ of science communication. *SciDev. net*, 27, 1-6.
- Duckworth, A. (2016). *Grit: The power of passion and perseverance*. Scribner/Simon & Schuster.
- ennazec. (2024, 4. Juli). *Intuition*. [Online-Forum-Post]. Der Standard.
<https://www.derstandard.de/story/3000000226710/intelligenzforscher-die-kindheit-ist-die-einzige-zeit-wo-man-noch-etwas-machen-kann?ref=shpost#posting-1124983379>
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G. & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39(2), 175–191. <https://doi.org/10.3758/bf03193146>
- Festinger, L. (1954). A Theory of Social Comparison Processes. *Human Relations*, 7(2), 117-140. <https://doi.org/10.1177/001872675400700202>
- Firkowska-Mankiewicz, A. (2002). Intelligence (IQ) as a Predictor of Life Success. *International Journal of Sociology*, 32(3), 25–43.
<https://doi.org/10.1080/15579336.2002.11770253>
- Flügel, J. C. (1947). An inquiry as to popular views on intelligence and related topics. *British Journal of Educational Psychology*, 17(3), 140–152. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1947.tb02222.x>
- Frank, S. M., Becker, M., Qi, A., Geiger, P., Frank, U. I., Rosedahl, L. A., Malloni, W. M., Sasaki, Y., Greenlee, M. W., & Watanabe, T. (2022). Efficient learning in children with rapid GABA boosting during and after training. *Current Biology*, 32(23), 5022-5030.e7. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2022.10.021>
- Gignac, G. E., & Szodorai, E. T. (2016). Effect size guidelines for individual differences researchers. *Personality and Individual Differences*, 102, 74–78.
<https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.06.069>
- Gittler, G., & Pietschnig, J. (2019). *Differentielle Psychologie* (5. Auflage, WiSe 2020). Facultas.
- Gottfredson, L. S. (1997). Mainstream science on intelligence: An editorial with 52 signatories, history, and bibliography. *Intelligence (Norwood)*, 24(1), 13–23.
[https://doi.org/10.1016/S0160-2896\(97\)90011-8](https://doi.org/10.1016/S0160-2896(97)90011-8)

- Gottfredson, L. S., & Deary, I. J. (2004). Intelligence Predicts Health and Longevity, but Why? *Current Directions in Psychological Science : A Journal of the American Psychological Society*, 13(1), 1–4. <https://doi.org/10.1111/j.0963-7214.2004.01301001.x>
- Haddock, G., & Maio, G. R. (2023). Einstellungen. In J. Ullrich, W. Stroebe & M. Hewstone (Hrsg.), *Sozialpsychologie* (7. Aufl., S. 123–145). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-65297-8_6
- Hu, L.-t., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1–55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Jaeggi, S. M., Buschkuhl, M., Jonides, J., & Perrig, W. J. (2008). Improving fluid intelligence with training on working memory. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 105(19), 6829–6833. <https://doi.org/10.1073/pnas.0801268105>
- JASP Team (2024). JASP (Version 0.19.3)[Computer software].
- Johns, M., Schmader, T., & Martens, A. (2005). Knowing is half the battle: teaching stereotype threat as a means of improving women's math performance. *Psychological science*, 16(3), 175–179. <https://doi.org/10.1111/j.0956-7976.2005.00799.x>
- Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39(1), 31–36. <https://doi.org/10.1007/BF02291575>
- Khalkhali, V., & Aryanpour, H. R. (2013). Comparing the academic self-efficacy in students with entity and incremental intelligence theory. *Education Sciences & Psychology*, 23(1), 10–14.
- Leiner, D. J. (2024). *SoSci Survey* (3.5.02) [Computer Software]. <https://www.soscisurvey.de>
- Mason, A. J. (2020). *Perceived irrelevance and mastery vs. performance achievement goals: Two mindset variables within attitudinal experiences of life science majors in introductory physics*. <https://doi.org/10.48550/arxiv.2012.09900>
- Melly210. (2024, 7. Juli). *Alle Sechsjährigen Testen wäre keine gute Idee*. [Online-Forum-Post]. Der Standard. <https://www.derstandard.de/story/3000000226710/intelligenzforscher-die-kindheit-ist-die-einzige-zeit-wo-man-noch-etwas-machen-kann?ref=shpost#posting-1125103357>
- Moosbrugger, H., & Kelava, A. (2012). *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion* (2., aktualisierte und überarbeitete Auflage). Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

- Moosbrugger, H., Brandt, H., & Kelava, A. (2020). Antwortformate und Itemtypen. In *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion* (S. 91–117). Springer Berlin Heidelberg.
https://doi.org/10.1007/978-3-662-61532-4_5
- Mugny, G., & Carugati, F. (1989). *Social representations of intelligence*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Neisser, U., Boodoo, G., Bouchard, T. J., Boykin, A. W., Brody, N., Ceci, S. J., Halpern, D. F., Loehlin, J. C., Perloff, R., Sternberg, R. J., & Urbina, S. (1996). Intelligence: Knowns and Unknowns. *The American Psychologist*, 51(2), 77–101.
<https://doi.org/10.1037/0003-066X.51.2.77>
- Nejadgholi, I., Diaz, M., Kiritchenko, S., & Fraser, K. C. (2024). *Evaluating the effectiveness of counter-stereotypical text in mitigating gender bias in language models*. arXiv.
<https://doi.org/10.48550/arXiv.2404.11845>
- OECD (2013), *PISA 2012 Results: Ready to Learn (Volume III): Students' Engagement, Drive and Self-Beliefs*, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264201170-en>.
- Padgett, R. N., & Morgan, G. B. (2020). Multilevel CFA with ordered categorical data: A simulation study comparing fit indices across robust estimation methods. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 18.
<https://doi.org/10.1080/10705511.2020.1759426>
- Pallinger, J. (2024, Juli 4). Intelligenzforscher: "Die Kindheit ist die einzige Zeit, wo man noch etwas machen kann". *Der Standard*.
<https://www.derstandard.at/story/3000000226710/intelligenzforscher-die-kindheit-ist-die-einzige-zeit-wo-man-noch-etwas-machen-kann>
- Preston, C. C., & Colman, A. M. (2000). Optimal number of response categories in rating scales: reliability, validity, discriminating power, and respondent preferences. *Acta Psychologica*, 104(1), 1–15. [https://doi.org/10.1016/S0001-6918\(99\)00050-5](https://doi.org/10.1016/S0001-6918(99)00050-5)
- Ramzan, M. (2004). Does level of knowledge impact librarians' attitude toward information technology (IT) applications? *INFLIBNET Centre, Ahmedabad*.
- Räty, H., Snellman, L., & Vornanen, A. (1993). Public Views on Intelligence: A Finnish Study. *Psychological Reports*, 72(1), 59–65. <https://doi.org/10.2466/pr0.1993.72.1.59>
- Salgado, J. F., Anderson, N., Moscoso, S., Bertua, C., de Fruyt, F., & Rolland, J. P. (2003). A Meta-Analytic Study of General Mental Ability Validity for Different Occupations in the European Community. *Journal of Applied Psychology*, 88(6), 1068–1081.
<https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.6.1068>

- Schmid, R. G., Petermann, U., Petermann, F., Weiß, C., & Daseking, M. (2009). Leistungen des HAWIK-IV in der Intelligenzdiagnostik im Schulalter. *Monatsschrift Kinderheilkunde*, 157(6), 587–594. <https://doi.org/10.1007/s00112-008-1909-2>
- Schneider, W. J., & McGrew, K. S. (2018). The Cattell–Horn–Carroll theory of cognitive abilities. In D. P. Flanagan & E. M. McDonough (Hrsg.), *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues* (4. Aufl., S. 73–163). The Guilford Press.
- Shipstone, K., & Burt, S. L. (1973). Twenty-five years on: A replication of Flugel's (1947) work on lay “popular views of intelligence and related topics.” *British Journal of Educational Psychology*, 43(2), 183–187.
- Simmons, L., Jones, T., & Bradley, E. (2017). Reducing Mental Health Stigma: The Relationship between Knowledge and Attitude Change. *European Journal of Mental Health*, 12(1), 25–40. <https://doi.org/10.5708/EJMH.12.2017.1.2>
- Steele, C. M., & Aronson, J. (1995). Stereotype Threat and the Intellectual Test Performance of African Americans. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69(5), 797–811. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.69.5.797>
- Sternberg, R. J., Conway, B. E., Ketron, J. L., & Bernstein, M. (1981). People's conceptions of intelligence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 41(1), 37–55. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.41.1.37>
- Stuckey, M., Hofstein, A., Mamlok-Naaman, R., & Eilks, I. (2013). The meaning of “relevance” in science education and its implications for the science curriculum. *Studies in Science Education*, 49(1), 1–34. <https://doi.org/10.1080/03057267.2013.802463>
- Sturgis, P., & Allum, N. (2004). Science in Society: Re-Evaluating the Deficit Model of Public Attitudes. *Public Understanding of Science (Bristol, England)*, 13(1), 55–74. <https://doi.org/10.1177/0963662504042690>
- Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International journal of medical education*, 2, 53–55. <https://doi.org/10.5116/ijme.4dfb.8dfd>
- Warren, F., Mason-Apps, E., Hoskins, S., Azmi, Z., & Boyce, J. (2018). The role of implicit theories, age, and gender in the creative performance of children and adults. *Thinking Skills and Creativity*, 28, 98–109. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2018.03.010>
- Wynne, B. (1992). Public understanding of science research: new horizons or hall of mirrors? *Public Understanding of Science*, 1(1), 37–43. <https://doi.org/10.1088/0963-6625/1/1/008>

Zanna, M. P., & Rempel, J. K. (2008). Attitudes: A new look at an old concept. In R. H. Fazio & R. E. Petty (Hrsg.), *Attitudes: Their structure, function, and consequences* (S. 7–15). Psychology Press.

Anhang

Anhang 1: Auflistung aller Items des Fragebogens

Einstellung:	Codierung
1. Die Intelligenz eines Kindes sollte getestet werden, um ihm eine seiner Fähigkeiten entsprechende Bildung zu ermöglichen.	+
2. Intelligenztests sind zuverlässige Messinstrumente zur Beurteilung der Intelligenz einer Person.	+
3. Intelligenztests sollten häufiger als derzeit als Grundlage für Berufswahl und Einstellungsentscheidungen verwendet werden.	+
4. Die intellektuelle Entwicklung eines Kindes sollte schon vor Schuleintritt gefördert werden.	+
5. Man muss intelligent sein, um in der Schule erfolgreich zu sein.	+
6. Erfolgreiche Gruppen definieren Intelligenz zu ihrem eigenen Vorteil.	-
7. In der Realität bestimmen andere Faktoren als Intelligenz den Erfolg im Leben.	-
8. Intelligenztests messen Unterschiede in der Bildung anstatt Unterschiede in der Intelligenz.	-
9. Man kann die Intelligenz einer Person auch intuitiv gut einschätzen.	-
10. IQ-Tests für Vorschulkinder führen dazu, dass Kinder frühzeitig in Schubladen gesteckt werden.	-
11. Ein hohes Ergebnis in einem IQ-Test hat kaum Auswirkungen auf das tatsächliche Leben.	-
12. In Österreich wird Bildungserfolg weitgehend vererbt.	-
13. Ein hoher IQ bietet nur begrenzt Vorteile.	-
14. Der IQ hat im Alltag wenig praktische Bedeutung.	-
15. IQ-Tests sind eine ungeeignete Methode, um Intelligenz festzustellen.	-
16. Bildungsferne Personen haben meist einen niedrigeren IQ.	-
17. Schulerfolg ist kein Zeichen für Intelligenz.	-
Wissen	Codierung
1. Intelligenz ist eine umfassende Fähigkeit, die weit über rein akademisches Wissen hinausgeht.	+
2. Intelligenz ist das Lernen von Büchern und die Fähigkeit, gut in Tests abzuschneiden.	-
3. Intelligenz spiegelt eine umfassendere Fähigkeit wider, unsere Umgebung zu verstehen.	+
4. Intelligenz kann weitgehend objektiv gemessen werden.	+
5. Obwohl es verschiedene Arten von Intelligenztests gibt, messen sie alle dieselbe Intelligenz.	+
6. Die Verteilung der Menschen entlang eines IQ-Kontinuums folgt der Form einer Glockenkurve.	+
7. Betrachtet man die Verteilung des IQs, sammeln sich die meisten Menschen um den Wert 100 an.	+
8. Intelligenztests messen unfair gegenüber Menschen aus unterschiedlichen Kulturen.	-
9. Intelligenztests benachteiligen keine bestimmten ethnischen Gruppen.	+
10. Intelligenztests benachteiligen Personen aufgrund ihres Geschlechts.	-
11. Ein hoher IQ steht in keinem Zusammenhang mit wichtigen bildungstechnischen und beruflichen Erfolgen.	-

- | | |
|---|---|
| 12. Ein hoher IQ ist so gut wie immer ein Vorteil im Leben. | + |
| 13. Ein hoher IQ ist besonders wichtig für hochkomplexe oder sich schnell ändernde Berufe. | + |
| 14. Der wichtigste Faktor, der die Leistung in Bildung, Ausbildung und komplexen Berufen von Individuen beeinflusst, ist die Intelligenz. | + |
| 15. Unterschiede in der Intelligenz von Individuen ergeben sich durch Unterschiede in deren Umwelt und deren genetischen Veranlagung. | + |
| 16. Die Intelligenzniveaus innerhalb einer Familie sind sich üblicherweise nicht ähnlich. | + |
| 17. Individuen werden mit festen, unveränderlichen Intelligenzniveaus geboren. | - |
| 18. Die intellektuelle Kapazität einer Person ist zum Zeitpunkt der Geburt schon weitgehend festgelegt. | + |
| 19. Der IQ stabilisiert sich normalerweise während der Kindheit und verändert sich anschließend kaum. | + |

Anmerkung. „-“ = Item wurde für die Auswertung invertiert. „+“ Item wurde für die Auswertung nicht invertiert