



universität
wien

DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

„Der Einfluss von Brillen auf die explizite und
implizite Alterseinschätzung von Personen“

Verfasserin

Eva Brenner

Angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag.^a rer. nat.)

Wien, 2015

Studienkennzahl lt. Studienblatt: A 298

Studienrichtung lt. Studienblatt: Psychologie

Betreuer: Dr. Gernot Gerger

Danksagung

Ich möchte mich hier bei allen Personen bedanken, die mich während der Entstehung meiner Diplomarbeit unterstützt haben.

Zu allererst gilt mein Dank Dr. Gernot Gerger und Mag. Michael Forster, die mir einerseits die Möglichkeit gegeben haben an diesem interessanten Thema zu forschen und darüber meine Arbeit zu schreiben. Andererseits standen sie mir stets ausdauernd und hilfreich mit Rat und Tat beiseite und sorgten dafür, dass ich mich ausgezeichnet betreut fühlte.

Des Weiteren möchte ich mich bei Nina bedanken, mit der ich aufgrund der Ähnlichkeit unseres Themas viel Zeit während der Planung und Durchführung unserer Studien verbrachte und sie dadurch sehr in mein Herz geschlossen habe. Außerdem bedanke ich mich bei Anna, die während meines ganzen Studiums mit mir durch dick und dünn gegangen ist und durch unsere gegenseitige Motivation sehr viel zum bald folgenden Abschluss beigetragen hat. Ich möchte euch beide nicht mehr missen.

Mein weiterer Dank gilt sowohl der emotionalen als auch finanziellen Unterstützung meiner Eltern Monika und Manfred, meiner gesamten Familie, sowie Katrin und Lukas, und all meinen Freunden. Ihr habt immer an mich geglaubt und mich durch viele aufmunternde Worte zum Weitermachen motiviert.

Abschließend bedanke ich mich natürlich bei allen Personen, die durch ihre Teilnahme an der Vielzahl von Studien und Experimenten während meiner Studentenlaufbahn, ebenfalls dazu beigetragen haben, mein Studium erfolgreich zu beenden.

Danksagung

In der vorliegenden Arbeit wird aufgrund der einfacheren Lesbarkeit und besseren Verständlichkeit auf eine geschlechtsspezifische Differenzierung, wie zum Beispiel Teilnehmer/Innen, verzichtet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung sowohl für das weibliche als auch das männliche Geschlecht.

Inhaltsverzeichnis

DANKSAGUNG	I
INHALTSVERZEICHNIS	V
1 EINLEITUNG	1
2 THEORETISCHER HINTERGRUND	4
2.1 STEREOTYPE EINSCHÄTZUNGEN VON BRILLENTRÄGERN	4
2.2 EINSTELLUNGEN	7
2.2.1 EXPLIZITE UND IMPLIZITE EINSTELLUNGSMESSUNGEN	8
2.2.2 BEZIEHUNG ZWISCHEN EXPLIZITEN UND IMPLIZITEN EINSTELLUNGSVERFAHREN	10
2.3 DER IMPLIZITE ASSOZIATIONSTEST (IAT)	11
2.3.1 ALLGEMEINES DESIGN DES IAT	12
2.3.2 DER IAT-EFFEKT	15
2.3.3 VOR- UND NACHTEILE DES IAT	15
3 FRAGESTELLUNGEN UND HYPOTHESEN	16
3.1 FRAGESTELLUNG 1	16
3.2 FRAGESTELLUNG 2	17
4 STUDIE 1	19
4.1 METHODE	19
4.1.1 STICHPROBE	19
4.1.2 MATERIAL	19
4.1.3 DURCHFÜHRUNG	20
4.2 ERGEBNISSE	21
4.2.1 ALTER	21
4.2.2 INTELLIGENZ	29
4.2.3 ATTRAKTIVITÄT	31
4.2.4 SERIOSITÄT	33

4.2.5	ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE	35
5	STUDIE 2	38
5.1	METHODE	38
5.1.1	STICHPROBE	38
5.1.2	MATERIAL	38
5.1.3	DURCHFÜHRUNG	40
5.2	ERGEBNISSE	44
5.2.1	IMPLIZITE MESSUNG	44
5.2.2	EXPLIZITE MESSUNG	46
5.2.3	ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE	47
6	DISKUSSION DER ERGEBNISSE	48
	LITERATURVERZEICHNIS	55
	ANHANG	60
	KURZZUSAMMENFASSUNG	60
	ABSTRACT	61
	ABBILDUNGSVERZEICHNIS	62
	TABELLENVERZEICHNIS	62
	MATERIAL	64
	STUDIE 1	64
	STUDIE 2	66
	LEBENSLAUF	68

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung

Die vorliegende Diplomarbeit beschäftigt sich mit dem Einfluss von Brillen in Gesichtern auf die expliziten und impliziten stereotypen Einstellungen von Personen auf den Skalen *Alter, Intelligenz, Attraktivität* und *Seriosität*.

Gesichtswahrnehmung ist ein in der Psychologie häufig untersuchtes Themengebiet. Das beruht vor allem darauf, dass Gesichtern aufgrund der Vielzahl von verschiedenen Informationen, die sie beinhalten ein besonderer Status zugeschrieben wird. Aus einem Gesicht kann unter anderem die Identität einer Person, die Gesichtsausdrücke, sowohl verbale als auch nonverbale Kommunikation, aber auch das Alter, das Geschlecht, die Einzigartigkeit sowie die Attraktivität ablesen abgelesen werden (Bruce & Young, 1986). Vor allem das Alter, welches im Vergleich zur Attraktivität als objektives Maß bezeichnet werden kann, können Personen bei Gesichtern mit neutralen Gesichtsausdrücken zwischen fünf und sechs Jahren genau dem realen Alter entsprechend schätzen (Voelkle, Ebner, Lindenberger, & Riediger, 2012).

Darüber hinaus werden Gesichter auf ganzheitliche Art und Weise wahrgenommen (Leder & Carbon, 2006; Tanaka & Farah, 1993) mit spezieller Aufmerksamkeit auf konfigurale Merkmale (Leder & Bruce, 2000; McKone & Yovel, 2009). Da das Gesicht einer Person häufig im Blickfeld des Gegenübers liegt wird ihm besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Diese wiederum ermöglicht eine sehr detaillierte visuelle Analyse. Demnach können sogar für unbekannte Gesichter eine Vielzahl von Klassifikationen getroffen werden (Leder, Forster, & Gerger, 2011). So gelten beispielsweise neben der Nase und dem Mund gerade die Augen als besonders wichtige Merkmale für eine akkurate Alterseinschätzung von Gesichtern (George & Hole, 2000; Jones & Smith, 1984, zitiert nach M. G. Rhodes, 2009). Zusätzlich zum Alter können auch das Geschlecht und die Attraktivität (Burt & Perrett, 1997), die Intelligenz und die Gesundheit (Zebrowitz & Rhodes, 2004) sowie die Distinktheit (Leder & Bruce, 1998) durch spezielle visuelle Prozesse geschlussfolgert werden.

Neben den zuvor genannten Faktoren konnte außerdem gezeigt werden, dass Gesichtern häufig anhand bestimmter Merkmale Stereotype zugeschrieben werden. Als Beispiel hierzu werden Gesichter, die an Kleinkinder erinnern oder so genannte „Babyface“-Merkmale (rundes Gesicht, kleine Nase, große Augen, dünne Augenbrauen) aufweisen, als weniger erwachsen und weniger verantwortungsbewusst, allerdings auch als

unschuldiger beurteilt (Zebrowitz & Montepare, 1992). Weiters wurde gezeigt, dass der Eindruck von Kompetenz, zum Beispiel in Gesichtern von Politikern, mit enger zusammenstehenden Augen und Augenbrauen als auch mit höheren Wangenknochen in Verbindung steht (Olivola & Todorov, 2010).

Hinsichtlich der stereotypen Zuschreibung von Eigenschaften ist wichtig, dass Gesichter während des Alterns Veränderungen unterliegen (Schweinberger et al., 2010). Diese machen sich zum Beispiel durch die Anzahl und Farbe der Haare, die Elastizität und Beschaffenheit der Haut, die Länge der Nase und Ohren, die Dichtheit und Beschaffenheit der Augenbrauen sowie die Größe der Augen und Form der Lippen (Burt & Perrett, 1995) bemerkbar. Aber auch Accessoires, wie zum Beispiel Brillen, welche die zentrale Augenregion verdecken, können die Wahrnehmung von Gesichtern beeinflussen (Bindemann, Scheepers, & Burton, 2009; Henderson, Williams, & Falk, 2005). Betrachtet man die Forschungen der vergangenen 70 Jahre, so konnte gezeigt werden, dass Brillen die Wahrnehmung des äußeren Erscheinungsbildes beeinflussen. Es zeigte sich häufig, dass Brillenträger mit stereotypen Eigenschaften in Verbindung gebracht werden. Bereits bei Kindern im Alter zwischen 8 bis 11 Jahren wurde gezeigt, dass sich Brillen negativ auf die Selbstwahrnehmung des physischen Erscheinungsbildes auswirken (Walline et al., 2009). Betrachtet man die Fremdwahrnehmung, so konnte bei der Einschätzung von Erwachsenen gezeigt werden, dass Brillenträger meistens als intelligenter (z.B. Argyle & McHenry, 1971; Hellstrom & Tekle, 1994; Manz & Luek, 1968), aber weniger attraktiv (z.B. Bartolini et al., 1988; Hasart & Hutchinson, 1993; Terry & Kroger, 1976) wahrgenommen werden als Personen ohne Brillen.

In Hinblick auf die Zuschreibung dieser und anderer bestimmter stereotyper Eigenschaften zu Brillenträgern ist wichtig, dass zwischen expliziten und impliziten Einstellungen unterschieden werden kann. Explizite Einstellungen sind einem selbst bewusst und es fällt einem leicht, Auskunft über sie zu geben. Implizite Einstellungen hingegen stellen unwillkürliche, unkontrollierte und unbewusste Bewertungen dar (z.B. Gawronski & Bodenhausen, 2012; Greenwald & Banaji, 1995; Nosek, Hawkins, & Frazier, 2011; Wilson, Lindsey, & Schooler, 2000). Durch die Unterscheidung expliziter und impliziter Einstellungen gibt es auch verschiedene Methoden diese zu messen. Explizite Einstellungen werden häufig über Selbstbeschreibungen, wie zum Beispiel einer Likert-Skala oder einem Semantischen Differential erfasst (Petty & Cacioppo, 1996 zitiert nach

Einleitung

Goodall, 2011). Implizite Einstellungen werden mit Reaktionszeitverfahren gemessen. Sie erfolgen indirekt, unbewusst und ohne Bewertung (Nosek, Greenwald, & Banaji, 2007).

Da Brillen heutzutage nicht mehr ausschließlich auf Grund einer Fehlsicht, sondern vor allem auch als Accessoire getragen werden (Leder et al., 2011), stellt sich die Frage, ob die bisherigen Brillenstereotype in Hinblick auf Veränderungen in der Modewelt ebenfalls einem Wandel unterliegen. Beispielsweise werden gerade Brillen mit markanten Rahmen, sogenannte *Nerd-Brillen*, im Vergleich zu früher heutzutage sehr häufig getragen. So wird man auch in Modezeitschriften, Filmen und Werbung ständig mit ihnen konfrontiert. In der vorliegenden Arbeit soll also untersucht werden, wie sich der Einfluss von Brillen auf Persönlichkeitsstereotype auswirkt und ob sich dieser, im Vergleich zu bisheriger Forschung, unter anderem auch durch Modetrends veränderte.

Aufgrund der Unterscheidung zwischen expliziten und impliziten Einstellungen soll in einer weiteren Studie der Einfluss der Brillen auf die impliziten Einstellungen anhand eines *Impliziten Assoziationstests (IAT)* (Greenwald, McGhee, & Schwartz, 1998) erforscht werden. Der IAT besteht aus einer Diskriminationsaufgabe, bei der Stimuli zweier dichotomer Dimensionen so rasch wie möglich kategorisiert werden sollen. Dabei werden die Reaktionszeiten während einer kongruenten und einer inkongruenten Bedingung gemessen. Der Unterschied in den mittleren Reaktionszeiten zwischen diesen beiden Bedingungen wird als Maß für die automatische Präferenz einer Kategorie gegenüber einer anderen Kategorie interpretiert (Gawronski & Conrey, 2004).

In der nun folgenden Diplomarbeit wird zu Beginn ein Überblick über den theoretischen Hintergrund zu stereotypen Einschätzungen von Brillenträgern gegeben und auf den Unterschied zwischen expliziten und impliziten Einstellungen sowie auf verschiedene Verfahren, um diese zu messen, eingegangen. Anschließend werden die Fragestellungen und Hypothesen angeführt und begründet. Im empirischen Teil werden die zwei durchgeführten Studien vorgestellt. Die erste Studie, eine Teilreplikation von Leder et al. (2011), wurde online vorgegeben. Es wurde der Einfluss von Brillen auf die expliziten Einstellungen der Brillenstereotype *Alter*, *Intelligenz*, *Attraktivität* und *Seriosität* untersucht. In der zweiten Studie wurden in einem Experiment mit Hilfe des zuvor erwähnten IAT nach Greenwald et al. (1998) die impliziten Einstellungen zu Brillenträgern hinsichtlich der Alterseinschätzung erfasst. Abschließend wurden die Ergebnisse zusammengefasst und diskutiert sowie ein Ausblick für mögliche weitere Forschung gegeben.

2 Theoretischer Hintergrund

Im folgenden Kapitel wird auf den theoretischen Hintergrund von stereotypen Einschätzungen von Brillenträgern eingegangen. Des Weiteren wird der Unterschied zwischen expliziten und impliziten Einschätzungen erklärt und ein Verfahren besonders zur Messung von impliziten Einstellungen genau dargestellt.

2.1 Stereotype Einschätzungen von Brillenträgern

Unter einem Stereotyp versteht man die Verallgemeinerung von einer Gruppe von Menschen, denen man dieselben charakteristischen Merkmale zuschreibt, ohne auf die tatsächliche Unterschiedlichkeit der Mitglieder einzugehen (Aronson, Wilson, & Akert, 2014). In bisherigen Forschungen wurde sehr häufig der Einfluss von Brillen auf die Personen- oder Gesichtswahrnehmung untersucht. Die Autoren verschiedener Studien beschränkten sich dabei allerdings meist auf den Einfluss von Brillen sowohl auf die Fremd- als auch auf die Selbstwahrnehmung auf einige wenige Eigenschaften, wie zum Beispiel Attraktivität oder Intelligenz. Im Folgenden werden die Ergebnisse bisheriger Studien zu Brillenstereotypen erläutert.

Personen, die Brillen tragen, werden meistens intelligenter, fleißiger, zuverlässiger und ehrlicher in Geldangelegenheiten bewertet (z.B. Argyle & McHenry, 1971; Brown, Henriquez, & Groscup, 2008; Hellstrom & Tekle, 1994; Jellesma, 2013; Leder et al., 2011; Manz & Luek, 1968; McKelvie, 1997; Thornton, 1944). Des Weiteren wurde gezeigt, dass Personen mit Brillen weniger attraktiv und weniger humorvoll bewertet wurden, als Personen, die keine Brillen tragen (z.B. Hasart & Hutchinson, 1993; Leder et al., 2011; Manz & Luek, 1968; Terry & Kroger, 1976). Brillen stehen in Verbindung mit dem Altern und dem damit einhergehenden Rückgang von Attraktivität (Terry & Macy, 1991, zitiert nach Hasart & Hutchinson, 1993). Außerdem korreliert das Tragen einer Brille mit Introversion und Mangel an Offenheit für Erfahrungen (Borkenau, 1991). Des Weiteren zeigte sich, dass Brillen in Gesichtern die Genauigkeit der Wiedererkennung beeinträchtigen, also Gesichter mit Brillen weniger gut wiedererkannt werden als Gesichter ohne Brillen (z.B. McKelvie, 1987, 1988; Terry, 1993).

Brillenträger werden allerdings, wie oben bereits erwähnt, nicht nur von ihren Mitmenschen oft als anders als Personen ohne Brillen bewertet. Das Tragen einer Brille wirkt sich auch auf die Selbstwahrnehmung aus. So bewerteten Frauen, die Brillen trugen,

Theoretischer Hintergrund

im Vergleich zu jenen mit Kontaktlinsen oder ohne Brillen, ihre allgemeine Schönheit und speziell die Augenregion niedriger und als weniger wichtig für die Schönheit des Gesichts (Terry & Brady, 1976). Auch Harris (1991) konnte zeigen, dass Brillenträger sich selbst intelligenter und mehr angestrengt, allerdings weniger attraktiv und unsicherer bei körperlichen Tätigkeiten bewerteten. Hinsichtlich der Alterseinschätzung wurde gefunden, dass Männer, eher als Frauen, denken, dass sie durch das Tragen einer Brille älter wahrgenommen werden. Bei Bewertungen durch andere zeigte sich, dass Männer und Frauen mit Brille als abhängiger, intelligenter, angestrebter, als Personen mit einem angesehenen Arbeitsplatz, verheiratet und gut gebildet eingeschätzt wurden. Frauen wurden weniger attraktiv und schüchterner bewertet (Harris, 1991). Diese Ergebnisse stehen im Einklang mit einer Studie von Hasart und Hutchinson (1993). Sie konnten zeigen, dass Frauen ohne Brillen höher in ihrer physischen und sozialen Attraktivität bewertet wurden.

Hinsichtlich der bisherigen Studienergebnisse sollte bedacht werden, dass es heutzutage bereits verschiedene Brillenmodelle gibt. Diese reichen aktuell von kaum einem Rahmen bis zu ganz dickem Rahmen. Brillen werden nicht mehr rein aus medizinischen Gründen getragen, um eine Fehlsicht zu korrigieren, sondern auch um modisch am neuesten Stand zu sein. Deshalb haben Leder et al. (2011) ihre Untersuchungen mit zwei verschiedenen Brillenarten durchgeführt, nämlich mit Brillen, die einen dickeren Rahmen aufweisen, im Weiteren Rahmenbrillen genannt, und sogenannten rahmenlosen Brillen, wo kein Rahmen vorhanden ist. Dabei konnten sie zeigen, dass Brillen, unabhängig von der Art, Fixationen in der Augenregion gesteigert haben. Außerdem erschweren Brillen die Wiedererkennung von Gesichtern. Dabei ist aufgefallen, dass Gesichter mit rahmenlosen Brillen öfter falsch als bereits gesehen beurteilt wurden als Gesichter ohne Brillen. Die Autoren erklären das mit geringerer Distinktheit von Gesichtern mit rahmenlosen Brillen. Mithilfe eines expliziten Fragebogens wurden zusätzlich stereotype Persönlichkeitseigenschaften auf den Skalen *Intelligenz*, *Erfolg*, *Vertrauenswürdigkeit*, *Attraktivität* und *emotionaler Ausdruck* zu den verschiedenen Brillenarten untersucht. Wie in bisherigen Studien zeigte sich, dass Gesichter mit Brillen intelligenter wahrgenommen wurden als Gesichter ohne Brillen. Dieser Effekt wurde sowohl für Gesichter mit rahmenlosen Brillen als auch für Gesichter mit Rahmenbrillen gefunden. Außerdem wurden Gesichter ohne Brille als weniger erfolgreich bewertet als Gesichter mit Brillen (unabhängig vom Brillentyp) und als weniger vertrauenswürdig als Gesichter mit

rahmenlosen Brillen. Des Weiteren zeigte sich ein signifikanter Unterschied zwischen den Brillentypen auf den Skalen Attraktivität und Sympathie: Gesichter ohne Brillen, sowie Gesichter mit rahmenlosen Brillen wurden signifikant attraktiver und sympathischer wahrgenommen als Gesichter mit Rahmenbrillen. Diese Ergebnisse zeigten einen positiven Effekt für rahmenlose Brillen (Leder et al., 2011). Außerdem deuteten sie auf eine Anpassung des ästhetischen Verständnisses an aktuelle Trends in der Modewelt hin, da rahmenlose Brillen zum Zeitpunkt der Durchführung der Studie von Leder et al. (2011) besonders weit verbreitet und auch beliebt waren.

Die in bisherigen Studien häufig gefundenen Ergebnisse, dass das Tragen einer Brille zu erhöhter wahrgenommener Intelligenz (z.B. Argyle & McHenry, 1971; Brown et al., 2008; Leder et al., 2011; Manz & Luek, 1968; McKelvie, 1997) führt, stehen in Verbindung mit der für die folgenden beiden Studien interessanten Annahme, dass Personen, die Brillen tragen, älter wahrgenommen werden, als Personen, die keine Brillen tragen. Diese Vermutung ergibt sich aus den Überlegungen, dass Intelligenz nach Sternberg (1998) im Zusammenhang mit Weisheit steht und Weisheit wiederum ein Stereotyp für Alter ist (Wehr & Buchwald, 2007).

Zusammengefasst kann nach Leder et al. (2011) gesagt werden, dass sich die stereotypen Einstellungen zu Brillenträgern in Hinblick auf die Art der Brille, entweder eine rahmenlose Brille oder eine Rahmenbrille, unterscheiden. Die Ergebnisse stehen für die Skalen *Intelligenz* und *Erfolg* im Einklang mit bisherigen Forschungsergebnissen. Für die Skala *Attraktivität* zeigte sich nur für Rahmenbrillen ein negativer Effekt. In Hinblick auf die sich wechselnden Modetrends sollen diese Erkenntnisse mittels der ersten Fragestellung (siehe Kapitel 3 Fragestellungen und Hypothesen) erneut untersucht und erweitert werden. Besonders Rahmenbrillen, vor allem Brillen mit sehr dicken Rahmen, sogenannte *Nerd-Brillen*, erfreuen sich aktueller Beliebtheit, sowohl bei Jugendlichen als auch bei Erwachsenen. Möglicherweise führten die Veränderungen hinsichtlich der Modetrends zu einer erneuten Anpassung bei der Einschätzung von Brillenstereotypen.

Bisherige Forschungsergebnisse in Hinblick auf Brillenstereotype wurden mit Hilfe von expliziten Fragebögen, hauptsächlich mit einem Semantischen Differential (z.B. Argyle & McHenry, 1971) oder einer Likert-Skala (z.B. Leder et al., 2011; Terry & Brady, 1976) erfasst. Die daraus resultierten Ergebnisse zeigen explizite stereotype Einstellungen zu Personen, die Brillen tragen. Expliziten Einstellungen gegenüber stehen implizite Einstellungen, die unbewusst sind, automatisch ablaufen und von den Personen nicht direkt

beeinflusst werden können (Nosek, Smyth, et al., 2007). Auf die Unterscheidung expliziter und impliziter Einstellungen soll im Folgenden genauer eingegangen werden.

2.2 Einstellungen

Menschen beobachten nicht nur, sondern bewerten praktisch alles, womit sie zu tun haben (Aronson et al., 2014). Einstellungen sind definiert als Bewertungen von Menschen, Objekten oder Ideen (Eagly & Chaiken, 1993). Demnach wird ein Einstellungsobjekt entweder mit Zuneigung oder Abneigung behandelt, also positiv oder negativ bewertet. Die sozialen Erfahrungen eines Menschen spielen bei der Bildung von Einstellungen eine große Rolle. Nach Aronson et al. (2014, p. 218) bilden sich Einstellungen anhand folgender drei Komponenten: 1) die kognitive Komponente oder die Gedanken und Überzeugungen, die sich Menschen im Hinblick auf das Einstellungsobjekt bilden, 2) die affektive Reaktion der Menschen auf das Einstellungsobjekt sowie 3) die Verhaltenskomponente, bestehend aus den Verhaltensweisen, wie in Bezug auf das Einstellungsobjekt gehandelt wird.

Wenn sich eine Einstellung gebildet hat, kann sie entweder auf impliziter oder auf expliziter Ebene bestehen. Explizite Einstellungen sind jene, die einem selbst bewusst sind und über die leicht Auskunft gegeben werden kann. Sie sind das, was als Bewertung in einem Fragebogen angegeben wird, wenn beispielsweise gefragt wird: „Auf einer Skala von 1 (gar nicht) bis 7 (sehr), wie attraktiv finden Sie diese Person?“. Den expliziten Einstellungen gegenüber stehen implizite. Implizite Einstellungen stellen unwillkürliche, unkontrollierte und manchmal unbewusste Bewertungen dar (Gawronski & Bodenhausen, 2012; Greenwald & Banaji, 1995; Nosek et al., 2011; Wilson et al., 2000).

Es besteht zum Beispiel die Möglichkeit, dass eine Person der ehrlichen Annahme ist, dass Menschen aller Hautfarben gleich sind. Das wäre die explizite Einstellung, die bewusste Bewertung von Menschen anderer Hautfarben, die auch Handlungsentscheidungen bestimmen kann, angenommen, diese Person ist in einer Kultur aufgewachsen, in der viele negative Stereotype über Minderheiten vorherrschen. Es wäre also möglich, dass einige dieser negative Ideen auf sie abgefärbt haben, ohne dass sie sich darüber im Klaren, beziehungsweise bewusst ist (Devine, 1989). Explizite und implizite Einstellungen können auch gegenüber anderen Dingen als unterschiedlicher Hautfarben gebildet werden. So können Studierende zum Beispiel explizit der Annahme sein, Mathematik abzulehnen, haben allerdings auf der impliziten Ebene eine positivere

Einstellung (Steele & Ambady, 2006). Rudman, Phelan, und Heppen (2007) stellten ebenfalls fest, dass Personen gegenüber demselben Einstellungsobjekt unterschiedliche explizite und implizite Einstellungen haben können, wobei eine stärker in Kindheitserfahrungen begründet ist, und die andere auf Erfahrungen im Erwachsenenalter beruht. Wilson et al. (2000) erklären das Nebeneinander-Bestehen impliziter und expliziter Einstellungen anhand des *Dual-Attitude Models*. Demnach können 1) explizite und implizite Einstellungen zu ein und demselben Objekt im Gedächtnis koexistieren. 2) Wenn zwei Einstellungen vorhanden sind, werden die impliziten Einstellungen automatisch aktiviert, wohingegen die expliziten mehr Kapazität und Motivation erfordern, um sie aus dem Gedächtnis abrufen zu können. Des Weiteren können 3) implizite Einstellungen unkontrollierbare Antworten, wie zum Beispiel nonverbales Verhalten, welches oft bei impliziten Messmethoden gefordert wird, beeinflussen. 4) Explizite Einstellungen sind relativ leicht veränderbar, wohingegen implizite Einstellungen, wie alte Angewohnheiten, sich sehr langsam verändern. 5) Duale Einstellungen sind von einer Doppeldeutigkeit geprägt und beinhalten sowohl Einstellungen mit diskrepanten affektiven als auch kognitiven Komponenten. Damit kein innerlicher Konflikt entsteht oder erlebt wird, entscheiden sich Personen oft dafür, jene Einstellung zu berichten, die ihnen leichter zugänglich ist, also die explizite Einstellung.

Aufgrund der verschiedenen Zugänge zu expliziten und impliziten Einstellungen wird im Folgenden auf die Möglichkeiten diese zu messen eingegangen.

2.2.1 Explizite und implizite Einstellungsmessungen

Es gibt eine Vielzahl von impliziten und expliziten Methoden zur Einstellungsmessung. Explizite Einstellungsmessungen sind Methoden zur Selbstbeschreibung, wie zum Beispiel die Likert-Skala oder Skalen zum Semantischen Differential. Diese Verfahren geben den Personen die Möglichkeit, ihre Einstellungen aus dem Gedächtnis abzurufen, um eine angemessene Antwort für die Skala auszuwählen (Petty & Cacioppo, 1996 zitiert nach Goodall, 2011). Methoden zur expliziten Einstellungsmessung werden häufig verwendet, da sie besonders einfach in ihrer Anwendung sind und rasche Ergebnisse liefern. Die in Kapitel 2.1 vorgestellten Ergebnisse zu Brillenstereotypen wurden hauptsächlich mit Verfahren zur expliziten Einstellungsmessung, entweder anhand einer Likert-Skala oder eines Semantischen Differentials erfasst (z.B. Bartolini et al., 1988; Borkenau, 1991; Harris, 1991; Leder et al., 2011; Terry & Brady, 1976). Die Problematik direkter

Theoretischer Hintergrund

Messverfahren besteht darin, dass explizite Maße verfälschenden Tendenzen unterliegen, die vor allem in Hinblick auf sozial erwünschte Antworten von Versuchspersonen, indem sie absichtlich versuchen, sich besser oder schlechter darzustellen, beeinflusst werden (Petersen, 2008). Zusätzlich kann es zu Verfälschungen kommen, da die Personen keinen Zugang zu allen Informationen haben und deshalb nicht in der Lage sind, wahrheitsgemäß zu antworten. Vor allem in Hinblick auf Brillenstereotype besteht hier die Möglichkeit sozial erwünschter Antworten von Personen. So könnte beispielweise der Gedanke, dass Personen, die viel lesen, eine Brille tragen und deshalb vielleicht intelligenter bewertet werden, als Personen, die keine Brille tragen, zu solchen sozial erwünschten Antworten führen.

Dieser Problematik expliziter Einstellungsmessungen versuchen indirekte, oder auch implizite, Verfahren entgegenzuwirken. Sie unterscheiden sich von der Messung expliziter Kognition durch bestimmte Merkmale (Nosek, Smyth, et al., 2007). Demnach sind explizite Antworten kontrollierbar, bewusst und erfordern kognitive Ressourcen. Implizite Messverfahren hingegen weisen eine reduzierte Kontrollierbarkeit und einen Mangel an der Introspektion der Versuchspersonen auf. Sie zeichnen sich durch eine hohe wirkungsvolle Verarbeitung aus sowie reduziertes Bewusstsein für die Herkunft, Bedeutung oder das Auftreten einer Reaktion (Petersen, 2008). Nach De Houwer und Moors (2007) unterliegen die Ergebnisse impliziter Messungen Prozessen, welche unkontrollierbar, automatisch, unbewusst, der Intuition nicht zugänglich, sowie zielunabhängig sind und auf der Messung von Reaktionsgeschwindigkeiten basieren. Diese Prozesse können also von den Versuchspersonen nicht beeinflusst werden.

Implizite Einstellungsmessungen werden in der Literatur auch als Reaktionszeitverfahren beschrieben. Dabei sollen die Versuchspersonen so rasch und akkurat wie möglich Stimuli richtigen Kategorien zuordnen (Goodall, 2011). Währenddessen wird die Antwortlatenz (Reaktionszeit) erfasst. Implizite Einstellungsmessungen erfolgen somit indirekt, unbewusst und ohne Bewertung, wohingegen explizite Verfahren durch direktes Erfragen bestimmte Inhalte erheben („Wie intelligent finden Sie diese Person: 1 gar nicht – 7 sehr?“) (Nosek, Greenwald, et al., 2007). Eines der bekanntesten Verfahren zur impliziten Einstellungsmessung ist der *Implizite Assoziationstest (IAT)* von Greenwald et al. (1998), welcher in Kapitel 2.3 genauer ausgeführt wird. Weitere implizite Methoden zu Einstellungsmessungen sind das *Affektive Priming* von Fazio, Sanbonmatsu, Powell, und Kardes (1986) und der *Extrinsisch-Affektive*

Simon-Task von De Houwer (2003). Nachfolgend wird auf die Beziehung zwischen expliziten und impliziten Einstellungsverfahren eingegangen.

2.2.2 Beziehung zwischen expliziten und impliziten Einstellungsverfahren

Assoziationen zwischen Konzepten und Bewertungen können ohne Introspektion automatisch gemessen werden. Fazio et al. (1986) entwickelten ein evaluatives Primingverfahren, welches die Assoziation zwischen einem Konzept und einer Bewertung indirekt erfasst. Das wurde durch das Messen von Reaktionszeiten während einer Bewertung von Wörtern mit positiver und negativer (wundervoll, furchtbar) Bedeutung nach der Darbietung von Stimuluspersonen (schwarze oder weiße Gesichter) ermöglicht.

Explizite und implizite Verfahren haben in Bezug auf ihre Messmethode kaum Übereinstimmungen. Im Vergleich zur Erfassung expliziter Einstellungen entscheiden Versuchspersonen bei impliziten Messmethoden nicht bewusst oder absichtlich über ihre Gefühle, sondern kategorisieren Items so rasch wie möglich. Dieser offensichtliche Unterschied zwischen den beiden Verfahren führte häufig zu der Frage, ob und bis zu welchem Grad die beiden bewerteten Konstrukte miteinander in Verbindung stehen. Bereits von Greenwald et al. (1998) wurde eine eher geringe Korrelation zwischen expliziten und impliziten Verfahren gefunden.

In Hinblick auf die Beziehung zwischen impliziten und expliziten Messungen werden zwei Ansätze angesprochen. Der erste geht von der Evaluierung verschiedener Konstrukte aus (Devine, 1989; Greenwald & Banaji, 1995; Wilson et al., 2000). Dabei wird davon ausgegangen, die Stärke zwischen dem expliziten und impliziten Zusammenhang zwischen den sozialen Objekten variere und diese Beziehung könne durch einen oder mehrere Faktoren beeinflusst werden. Nosek (2005) konnte dazu zeigen, dass die Beziehung zwischen expliziten und impliziten Messverfahren umso höher ist, 1. je geringer die Bereitschaft zur Selbstdarstellung, 2. je höher die eigene Einstellungsstärke, 3. je höher die Unterscheidung zwischen eigener Einstellung und jener der anderen und 4. wenn die Einstellungen durch eine bipolare Struktur gekennzeichnet sind. Trotz der Feststellung, dass einige Faktoren die Beziehung expliziter und impliziter Maße beeinflussen, ist festzuhalten, dass geringe Zusammenhänge häufig auf eine hohe Fehlervarianz hindeuten (Gawronski & Conrey, 2004).

Theoretischer Hintergrund

Der zweite Ansatz in Hinblick auf die Beziehung zwischen expliziten und impliziten Messungen geht von einem einzigen Einstellungskonstrukt aus (Fazio, Jackson, Dunton, & Williams, 1995; Fazio & Olson, 2003). Er beruht auf der Vermutung, dass die Aktivierung einer Bewertung einem Verarbeitungsstrom folgt. Bei expliziten Messungen geschieht die Evaluierung, nachdem bewusst kontrollierbare Prozesse eingeleitet werden. Dadurch besteht die Möglichkeit, die Antwort zu ändern. Bei impliziten Messungen hingegen erfolgen die Bewertungen vor diesen bewussten Prozessen. Demnach liegt der Unterschied zwischen expliziten und impliziten Einstellungen darin, dass explizite Einschätzungen bewusst verändert oder beispielsweise sozial erwünschten Antworten angepasst werden können. Die Beziehung zwischen expliziten und impliziten Bewertungen hängt davon ab, ob die Versuchspersonen motiviert sind, ihre Antworten zu verändern und dieses auch tun, wenn sich ihnen die Gelegenheit bietet.

Zusammengefasst kann also zwischen expliziten und impliziten Einstellungen sowie der Art, diese zu messen, unterschieden werden. In bisherigen Forschungen zu Brillenstereotypen wurden größtenteils explizite Einstellungsmessungen angewandt. Da aber gerade Verfahren zur expliziten Einstellungsmessung fehleranfällig und einfach von den Probanden durch zum Beispiel sozial erwünschte Antworten zu beeinflussen sind, wird in einer zweiten Studie (siehe Kapitel 3 Fragestellungen und Hypothesen) der Einfluss impliziter Einstellungen auf Brillenstereotype, vor allem hinsichtlich der Alterseinschätzung, untersucht. Dazu wird ein Experiment mit einem *Impliziten Assoziationstest (IAT)* durchgeführt. Auf die Methode des IAT wird im folgenden Kapitel genauer eingegangen.

2.3 Der Implizite Assoziationstest (IAT)

Der Implizite Assoziationstest (Greenwald et al., 1998), im Folgenden auch IAT genannt, ist ein Verfahren, um die impliziten Einstellungen von Personen zu erfassen. Dabei misst der IAT die zugrunde liegenden automatischen Evaluationen. Er bringt Einstellungen oder andere automatische Assoziationen auch für Personen hervor, die es bevorzugen, diese für sich zu behalten. Nach Greenwald und Banaji (1995) sind implizite Assoziationen gefestigte Handlungen, welche automatisch kontrollierten Bewertungen unterliegen, ohne dass sich die Versuchsperson dessen bewusst ist. Aus diesen Gründen findet der IAT häufige Anwendung bei der Messung von Vorurteilen oder Stereotypen in Hinblick auf Ethnizität, Religion oder Geschlecht (z.B. Dasgupta & Greenwald, 2001; Greenwald et al.,

1998; Rudman, Greenwald, & McGhee, 2001; Rudman, Greenwald, Mellott, & Schwartz, 1999). Gerade aufgrund seiner Anwendungsgebiete ist der IAT für die in der vorliegenden Arbeit zu messenden Stereotype eine besonders geeignete Methode.

2.3.1 Allgemeines Design des IAT

Der IAT wird am Computer vorgegeben und besteht aus einer dichotomen Diskriminationsaufgabe, bei der die Versuchspersonen Stimuli so schnell wie möglich kategorisieren sollen. Er misst dabei die Assoziation zwischen zwei Aufgaben, der Objekt-Diskriminationsaufgabe und der evaluativen Entscheidungsaufgabe. Abbildung 1 beschreibt den Ablauf der Aufgaben, mit Hilfe derer Greenwald et al. (1998) den IAT zur impliziten Einstellungsmessung von Weißen gegenüber Schwarzen durchgeführt haben. Dieser IAT ist in fünf aufeinanderfolgende Blöcke unterteilt.

Das Verfahren startet mit der Instruktion der Objekt-Diskriminationsaufgabe. Versuchspersonen sollen Vornamen, welche in den Vereinigten Staaten von Amerika eindeutig als „schwarz“ oder „afroamerikanisch“ gelten, von jenen, die eindeutig als „weiß“ oder „euro-amerikanisch“ gesehen werden, unterscheiden. Dabei erscheint auf der Mitte des Bildschirms ein Stimuli, welches mit Tastendruck der linken oder rechten Hand entweder der linken oder der rechten Kategorie zugeordnet werden soll. Im zweiten Block folgt die Instruktion der evaluativen Entscheidungsaufgabe ebenfalls mit einer dichotomen Diskriminationsaufgabe. Die Versuchspersonen müssen Wörter (z.B.: Glück, Gift) kategorisieren, die eindeutig mit „angenehm“ oder „unangenehm“ assoziiert werden. Außerdem werden die Personen darauf hingewiesen, so schnell und akkurat wie möglich zu reagieren.

Im dritten Block werden die ersten beiden Blöcke kombiniert. Die Versuchspersonen sehen dabei abwechselnd ein Item der Objekt-Diskriminationsaufgabe und ein Item der evaluativen Entscheidungsaufgabe und müssen dieses entweder den Kategorien „schwarz und angenehm“ oder „weiß und unangenehm“ richtig zuordnen.

Im vierten Block werden die Kategorien der Objekt-Diskriminationsaufgabe umgekehrt, das bedeutet „weiß“ wird jetzt mit der linken Hand und „schwarz“ mit der rechten Hand kategorisiert. Im fünften Block werden die Objekt-Diskriminationsaufgabe und die evaluative Entscheidungsaufgabe, welche in ihren Zuweisungen nicht verändert wird, wieder kombiniert vorgegeben. Das führt dazu, dass Block 3 und Block 5 einmal in

Theoretischer Hintergrund

einer kongruenten Bedingung, welche einfacher wahrgenommen werden soll, und einmal in einer inkongruenten Bedingung resultieren. Die Versuchspersonen sollten demnach in der kongruenten Bedingung (z.B.: „weiß“ und „angenehm“) schneller reagieren als in der inkongruenten Bedingung (z.B.: „schwarz“ und „angenehm“).

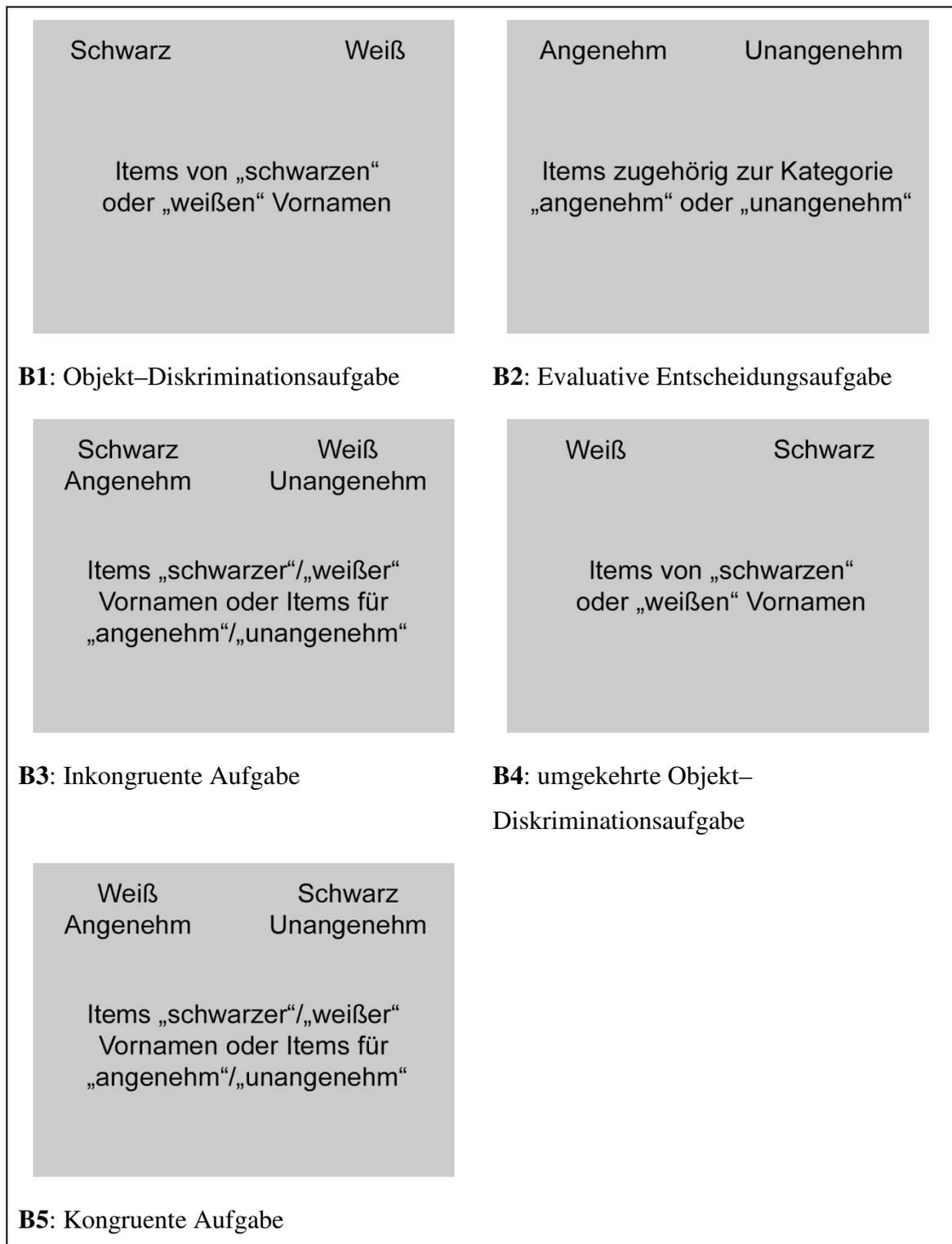


Abbildung 1. Beispiele für jeden der 5 Aufgabenblöcke im Ethnien-IAT

2.3.2 Der IAT-Effekt

Der „IAT-Effekt“ ergibt sich durch die Subtraktion der mittleren Reaktionszeiten der kongruenten Aufgabe von der inkongruenten Aufgabe und gilt als Maß für die unbewusste Bevorzugung einer Kombination. Ein positiver Wert bedeutet eine starke Assoziation für die kongruente Bedingung (z.B.: „weiß und angenehm“, „schwarz und unangenehm“). Die Berechnung des IAT-Effekts kann durch unterschiedliche Vorgangsweisen erfolgen. In früheren Untersuchungen wurden Reaktionszeiten unter 300 Millisekunden und Reaktionszeiten über 3.000 Millisekunden nicht in die Berechnung der Daten einbezogen (Greenwald et al., 1998). Greenwald, Nosek, und Banaji (2003) adaptierten den Vorgang der Berechnung und entwickelten das „D-Maß“, welches unter anderem große Unterschiede der Reaktionszeiten minimiert. Das führt dazu, dass vor allem Gruppen, die sich in ihren Reaktionszeiten unterscheiden können, wie zum Beispiel junge und ältere Personen, besser miteinander verglichen werden können, als bei der herkömmlichen Berechnung. Des Weiteren weist das „D-Maß“ höhere Korrelationen zwischen den impliziten und expliziten Werten sowie eine höhere interne Konsistenz auf und ist weniger anfällig für Einflüsse externer Variablen.

2.3.3 Vor- und Nachteile des IAT

Vorteile, die für die Anwendung des IAT sprechen, sind vor allem hohe interne Konsistenzen (Cronbach's α zwischen .80 und .90) und hohe Effektstärken im Vergleich zu anderen impliziten Verfahren (Gawronski & Conrey, 2004; Greenwald et al., 1998). Der IAT ist ein sehr robustes, flexibles und in der Anwendung einfaches Verfahren. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass er resistent gegenüber Selbstdarstellungsartefakten ist (Greenwald et al., 2003) und im Vergleich zu expliziten Verfahren keinen introspektiven Zugang während der Messung der Assoziationsstärken voraussetzt (Fazio & Olson, 2003). Die Verbindungen zwischen impliziten und expliziten Maßen sind zwar häufig gering, aber durchaus positiv, wie einige Studien zeigen konnten (Hofmann, Gawronski, Gschwendner, Le, & Schmitt, 2005; Nosek, 2005). Nachteile zeigen vor allem einige Befunde auf, dass sowohl die Art der Kategorienverknüpfung als auch besondere Stimuli den IAT-Effekt beeinflussen können. Deshalb sollte besonderes Augenmerk auf die Auswahl der Kategorien und der Stimuli gelegt werden (Gawronski & Conrey, 2004). Mierke und Klauer (2003) kritisieren vor allem die geringe interne Validität.

3 Fragestellungen und Hypothesen

Angelehnt an den theoretischen Hintergrund und die damit in Verbindung stehenden bisherigen Ergebnisse zu stereotypen Einstellungen von Brillenträgern werden im Folgenden die sich daraus ergebenden Fragestellungen und Hypothesen erläutert. Wie bereits erwähnt werden Brillen nicht mehr ausschließlich aus medizinischen Gründen getragen, um eine Fehlsichtigkeit zu korrigieren. Meistens wird bei der Auswahl eines Modells auch der aktuelle Einfluss der Mode in Betracht gezogen. So werden im Vergleich zum Zeitpunkt der Durchführung der Studie von Leder et al. (2011) sowohl von Jugendlichen als auch von Erwachsenen deutlich mehr Rahmenbrillen getragen. Wie Carbon (2010) anhand einer Studie mit Auto-Designs der letzten 50 Jahre zeigen konnte, unterliegen ästhetische Bewertungen zeitlicher Veränderung. Personen neigen dazu, ihre Einschätzungen aktuellen Designs anzupassen. Möglicherweise unterliegt auch die ästhetische Bewertung von Brillen einem Wandel der Zeit und lässt sich durch Modetrends beeinflussen. So könnte es sein, dass sich durch die aktuelle Beliebtheit von Brillen mit markanten Rahmen die stereotypen Einstellungen zu Brillen verändert haben.

3.1 Fragestellung 1

Da seit der Studie von Leder et al. (2011) Brillen mit besonders markanten Rahmen, sogenannte *Nerd-Brillen* (siehe Abbildung 2), häufiger im Alltag zu sehen sind als bisher, ergab sich als erste Fragestellung, ob sich die Ergebnisse zu stereotypen Einstellungen von Brillenträgern bestätigen lassen.



Abbildung 2. Beispiel für eine Nerd-Brille

In der hier vorliegenden Arbeit war die Wahrnehmung des Alters von Personen, die Brillen tragen, von besonderem Interesse. Es wurde angenommen, dass Personen, die eine Brille (rahmenlose Brille oder Rahmenbrille) tragen, älter wahrgenommen werden als Personen, die keine Brille tragen (H1). Diese Überlegung ergab sich vor allem aus früheren Studienergebnissen, die zeigten, dass Brillenträger intelligenter wahrgenommen wurden als

Fragestellungen und Hypothesen

Personen, die keine Brille tragen. Nach Sternberg (1998) steht Intelligenz in enger Beziehung zu Weisheit. Weisheit oder das dazugehörige Adjektiv „weise“ ist wiederum ein Stereotyp für Alter (Wehr & Buchwald, 2007).

Aufgrund der Verknüpfung zwischen Intelligenz und Weisheit sowie Alter wurde ähnlich wie bei Leder et al. (2011) der Einfluss von Brillen auf die Skala Intelligenz untersucht. Demnach wurde angenommen, dass Personen, die eine Brille (rahmenlose Brille oder Rahmenbrille) tragen, intelligenter eingeschätzt werden, als Personen, die keine Brille tragen (H2). Des Weiteren wurden die stereotypen Einstellungen hinsichtlich der Attraktivität von Brillenträgern erfragt. Hier galt die Annahme, dass Personen, die eine Brille (rahmenlose Brille oder Rahmenbrille) tragen, weniger attraktiv eingeschätzt werden, als Personen, die keine Brille tragen (H3). Die Einstellungen zur Attraktivität von Brillenträgern war vor allem aufgrund eines möglichen Einflusses durch den Wandel der Zeit und somit der Wahrscheinlichkeit einer Anpassung des ästhetischen Verständnisses an aktuelle Trends in der Mode, wie die *Nerd-Brille*, interessant.

Als letzte Variable wurde die Skala Seriosität abgefragt. Sie ergab sich vor allem aus Ergebnissen bisheriger Studien, welche Eigenschaften, wie Ehrlichkeit, Zuverlässigkeit oder auch Vertrauenswürdigkeit, untersuchten, die wiederum häufig synonym für Seriosität verwendet werden können (Leder et al., 2011; Manz & Luek, 1968; Thornton, 1944). Dabei galt die Annahme, dass Personen, die eine Brille (rahmenlose Brille oder Rahmenbrille) tragen, seriöser eingeschätzt werden als Personen, die keine Brille tragen (H4).

3.2 Fragestellung 2

Wie bereits in Kapitel 2.2 erwähnt gilt es zwischen expliziten und impliziten Einstellungen zu unterscheiden. Explizite Einstellungen sind jene, die einem selbst bewusst sind und über die leicht Auskunft gegeben werden kann. Implizite Einstellungen hingegen stellen unwillkürliche, unkontrollierte und manchmal unbewusste Bewertungen dar (Gawronski & Bodenhausen, 2012; Greenwald & Banaji, 1995; Nosek et al., 2011; Nosek, Smyth, et al., 2007).

Aus diesen Überlegungen ergab sich die zweite Fragestellung und ihre Hypothesen: Sind Bilder von Brillenträgern implizit mit dem Stereotyp „Alter“ verknüpft? Sie wurden mit dem Impliziten Assoziationstest nach Greenwald et al. (1998) überprüft. Demnach wurde angenommen, dass Personen, die eine Brille tragen, implizit älter wahrgenommen

werden, als Personen, die keine Brille tragen (H5). Aufgrund des Experimentaldesigns des Impliziten Assoziationstest wurden bei der zweiten Fragestellung ausschließlich Gesichter mit Rahmenbrillen (siehe Kapitel 5.1.2) vorgegeben. Des Weiteren bestand die Überlegung, ob sich die Versuchspersonen in ihren impliziten Einstellungen zu Bildern von Brillenträgern von ihren expliziten Einstellungen unterscheiden (H6).

4 Studie 1

Ziel der ersten Studie, eine Teilreplikation von Leder et al. (2011), war, explizite Einstellungen zu Gesichtern mit Brillen zu untersuchen. Speziell sollten Effekte des Brillentyps (keine Brille, rahmenlose Brille und Brillen mit Rahmen) auf vier Skalen, die Stereotype *Attraktivität*, *Intelligenz*, *Seriosität* und *Alter*, untersucht werden.

4.1 Methode

4.1.1 Stichprobe

87 Teilnehmer (54 weibliche) im Alter zwischen 18 und 65 Jahren ($MW = 31.03$, $SD = 10.78$) haben freiwillig an Studie 1 teilgenommen. Davon gaben 42 Personen an, an einer Sehschwäche zu leiden und diese überwiegend entweder mit einer Brille ($n = 29$) oder mit Kontaktlinsen ($n = 13$) zu korrigieren. Die Teilnehmer wurden aus dem privaten Umfeld der Testleiter rekrutiert. Dadurch ergab sich eine große Bandbreite an Berufsgruppen und Alter.

4.1.2 Material

Das Bildmaterial wurde von Leder et al. (2011) zur Verfügung gestellt. Es wurden insgesamt 240 Bilder á 60 Bilder pro Skala (Alter, Intelligenz, Attraktivität und Seriosität) verwendet. Es gab drei Versionen von Bildern, wobei die Gesichter entweder ohne Brille, mit einer rahmenlosen Brille oder mit einer Rahmenbrille gezeigt wurden. Durch einen Programmierfehler kam es zu einer unterschiedlichen Anzahl von Bildern pro Skala. Über die Bilder wurde eine ovale Maske gelegt, um mögliche Einflüsse durch Frisur oder Kleidung zu minimieren (siehe Abbildung 3 für Beispielbilder). Da der emotionale Ausdruck im Gesicht einen Einfluss auf die Einschätzung der Attraktivität haben kann, wurden jene Bilder ausgewählt, die nach Leder et al. (2011) einen neutralen Gesichtsausdruck hatten (Winston, O'Doherty, Kilner, Perrett, & Dolan, 2007).



Abbildung 3. Beispielbilder für Studie 1 (links: ohne Brille, mitte: rahmenlose Brille, rechts: Rahmenbrille)

4.1.3 Durchführung

Die Vorgabe der Studie erfolgte durch einen Online-Fragebogen und nahm pro Person zwischen 30 und 40 Minuten in Anspruch. Zu Beginn sollten die Teilnehmer einige Angaben zu sich selbst machen (Geschlecht, Alter, höchste abgeschlossene Ausbildung). Danach startete der Fragebogen. Die Teilnehmer wurden gebeten, die Gesichter, die sie sehen, auf drei der vier Skalen (Attraktivität, Intelligenz und Seriosität) auf einer 7-stufigen Likert-Skala (1 = gar nicht, 7 = sehr) zu bewerten. Beim Alter sollten sie so exakt wie möglich schätzen und dieses anschließend in ganzen Zahlen eintragen. Nach der Bewertung aller 240 Stimulusgesichter wurden die Personen noch gefragt, ob sie eine Sehschwäche haben, und wenn ja, ob diese überwiegend mit einer Brille oder mit Kontaktlinsen korrigiert werde.

Um Effekte durch wiederholte Darstellung zu vermeiden, sah jeder Teilnehmer jeweils nur eine Version jedes Gesichtes (keine Brille, rahmenlose Brille, Rahmenbrille). Dies resultierte in drei Gesichter-Sets. Das bedeutet, dass jedes Stimulusgesicht in jedem Set vorhanden war, allerdings immer in einer unterschiedlichen Version des Brillentyps. Zusätzlich gab es drei verschiedene Vorgabereihenfolgen der Skalen, wobei die Skala Alter gleichbleibend immer zum Schluss abgefragt wurde. Bei den anderen Skalen rückte immer die letzte nach vorne zum Beginn (z.B.: Version 1: Attraktivität – Intelligenz – Seriosität – Alter, Version 2: Seriosität – Attraktivität – Intelligenz – Alter, Version 3: Intelligenz – Seriosität – Attraktivität – Alter). Das ergab insgesamt 3 (Bildersets) x 3 (Versionen) Reihenfolgen, somit 9 Versionen, welche den Teilnehmern randomisiert vorgegeben wurden.

4.2 Ergebnisse

Für die Analyse der Daten wurden über alle Studienteilnehmer für jeden Brillentyp (keine Brille, rahmenlose Brille, Rahmenbrille) und jede Skala (Attraktivität, Intelligenz, Seriosität, Alter) getrennt die Mittelwerte pro Person gebildet (Tabelle 1). Anschließend wurde jeweils eine Varianzanalyse mit Messwiederholung, mit dem Brillentyp und dem Stimulusgeschlecht als Innersubjektfaktoren und für die Skalen Alter, Attraktivität, Intelligenz und Seriosität jeweils das Geschlecht der Versuchspersonen ($n_{\text{männlich}} = 33$, $n_{\text{weiblich}} = 54$) als Zwischensubjektfaktor gerechnet. Daraus ergab sich ein 3 (Brillentyp) x 2 (Stimulusgeschlecht) x 2 (Geschlecht der Versuchspersonen) Versuchsdesign. Bei der Skala Alter wurden noch weitere Berechnungen vorgenommen, um mögliche Einflüsse anderer Variablen feststellen zu können. Im Folgenden wird auf die Ergebnisse jeder Skala einzeln eingegangen.

Tabelle 1

Mittelwerte und Standardabweichungen der Skalen Attraktivität, Intelligenz, Seriosität und Alter über alle Studienteilnehmer

	keine Brille	rahmenlose Brille	Rahmenbrille
	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>
Alter	40.54 (3.25)	40.64 (2.95)	40.23 (3.21)
Intelligenz	3.88 (.71)	4.42 (.68)	4.55 (.64)
Attraktivität	3.25 (.81)	3.18 (.91)	3.30 (.87)
Seriosität	3.97 (.85)	4.45 (.84)	4.51 (.76)

4.2.1 Alter

Da die Skala *Alter* von den Teilnehmern nicht auf einer Likert-Skala von 1 – 7, wie bei den Skalen *Intelligenz*, *Attraktivität*, und *Seriosität*, sondern individuell für jedes Stimulusgesicht geschätzt wurde, erfolgten zusätzliche Berechnungen, um die Genauigkeit der Schätzungen feststellen zu können. Um die Hypothese, dass Personen, die Brillen tragen, älter wahrgenommen werden, überprüfen zu können, wurden angelehnt an Vestlund, Langeborg, Sörqvist, und Eriksson (2009) der *Bias* und die *Accuracy* berechnet. Der *Bias* bezeichnet die Unter- und Überschätzung der Teilnehmer vom realen Alter der

Stimulusgesichter. Die Accuracy bedeutet die absolute Abweichung bei der Alterseinschätzung, also die Genauigkeit beziehungsweise Ungenauigkeit, mit der die Versuchspersonen das Alter der Stimulusgesichter in Hinblick auf ihr reales Alter einschätzen. Anschließend wurden die Mittelwerte pro Person für die Bedingungen *keine Brille*, *rahmenlose Brille* und *Rahmenbrille* getrennt berechnet (Tabelle 2). Beim Bias ist ersichtlich, dass die Teilnehmer die Stimulusgesichter im Durchschnitt ein bis zwei Jahre im Vergleich zum realen Alter überschätzten. Die Accuracy zeigte, dass die Stimulusgesichter auf ungefähr fünf Jahre hinsichtlich des realen Alters genau geschätzt wurden. Im Folgenden wird auf die Ergebnisse für Bias und Accuracy getrennt eingegangen.

Tabelle 2

Mittelwerte und Standardabweichungen der Skalen Bias und Accuracy über alle Studienteilnehmer

	keine Brille	rahmenlose Brille	Rahmenbrille
	<i>MW (SD)</i>	<i>MW (SD)</i>	<i>MW (SD)</i>
Bias	1.94 (2.09)	1.39 (2.61)	2.17 (2.02)
Accuracy	4.98 (1.00)	5.07 (1.17)	5.15 (1.10)

4.2.1.1 Bias

Zu Beginn wurde eine zweifaktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung mit Brillentyp und Stimulusgeschlecht als Innersubjektfaktoren und dem Geschlecht der Versuchspersonen als Zwischensubjektfaktor durchgeführt. Das ergab einen 3 x 2 x 2 Versuchsplan. Die Ergebnisse der ANOVA (Analysis of Variance) sind in Tabelle 3 und Tabelle 4 ersichtlich. Es konnte ein signifikanter Haupteffekt von Brillentyp und Stimulusgeschlecht, allerdings kein signifikanter Haupteffekt vom Geschlecht der Versuchspersonen gefunden werden. Es zeigten sich auch keine signifikanten Interaktionen ($F_s < 2.00$, $p_s > .139$). Für die signifikanten Ergebnisse wurden paarweise Vergleiche (Bonferroni-adjustiert) durchgeführt. Gesichter mit einer Rahmenbrille ($MW = 1.39$) wurden im Vergleich zu jenen ohne Brille ($MW = 1.94$, $p = .036$) und zu jenen mit einer rahmenlosen Brille ($MW = 2.14$, $p = .005$) signifikant weniger überschätzt. Gesichter ohne Brille unterschieden sich nicht signifikant von Gesichtern mit einer rahmenlosen Brille.

Studie 1

Außerdem zeigte sich, dass männliche Gesichter ($MW = 2.25$) signifikant mehr überschätzt wurden als weibliche Gesichter ($MW = 1.39$, $p < .001$).

Um mögliche Effekte weiterer Variablen zu untersuchen, wurde anschließend eine zweifaktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung durchgeführt, wobei Brillentyp und Stimulusgeschlecht als Innersubjektfaktoren gleich blieben. Als Zwischensubjektfaktor wurde statt dem Geschlecht der Versuchspersonen die Fehlsicht ($n_{\text{ja}} = 42$, $n_{\text{nein}} = 45$) der Versuchspersonen in die Berechnung hineingenommen. Dadurch sollte überprüft werden ob die Alterseinschätzung von Gesichtern mit verschiedenen Brillentypen durch das Tragen einer Brille oder von Kontaktlinsen beeinflusst wird. Es konnte wieder ein signifikanter Haupteffekt vom Brillentyp, vom Stimulusgeschlecht, aber kein signifikanter Haupteffekt von Fehlsicht gefunden werden. Im Vergleich zur ANOVA mit dem Geschlecht der Versuchspersonen als Zwischensubjektfaktor zeigte sich allerdings auch eine signifikante Interaktion zwischen Brillentyp und Stimulusgeschlecht. Dieser Unterschied kann aus der unterschiedlichen Größe der beiden Proportionen resultieren, da männliche und weibliche Versuchspersonen nicht gleich verteilt sind, wie jene Personen, die angegeben haben, unter Fehlsicht oder keiner Fehlsicht zu leiden (Lane & Rice University, n.d.). Die weiteren Interaktionen waren nicht signifikant ($F_s < 1.21$, $p_s > .300$). Die paarweisen Vergleiche zeigten wie schon zuvor, dass Gesichter ohne Brille ($MW = 1.91$, $p = .028$) und Gesichter mit einer rahmenlosen Brille ($MW = 2.15$, $p = .002$) signifikant mehr überschätzt wurden als Gesichter mit einer Rahmenbrille. Gesichter ohne Brille und Gesichter mit einer rahmenlosen Brille unterschieden sich wieder nicht signifikant voneinander. Männliche Gesichter ($MW = 2.23$, $p < .001$) wurden signifikant mehr im Alter überschätzt als weibliche Gesichter ($MW = 1.38$). Außerdem zeigte sich (siehe Abbildung 4), dass sowohl bei Gesichtern ohne Brille ($p < .001$) als auch bei Gesichtern mit einer Rahmenbrille, männliche Gesichter signifikant mehr überschätzt wurden als weibliche Gesichter. Obwohl der Effekt für Gesichter mit einer rahmenlosen Brille in dieselbe Richtung geht, ist dieser Vergleich nicht signifikant ($p = .147$).

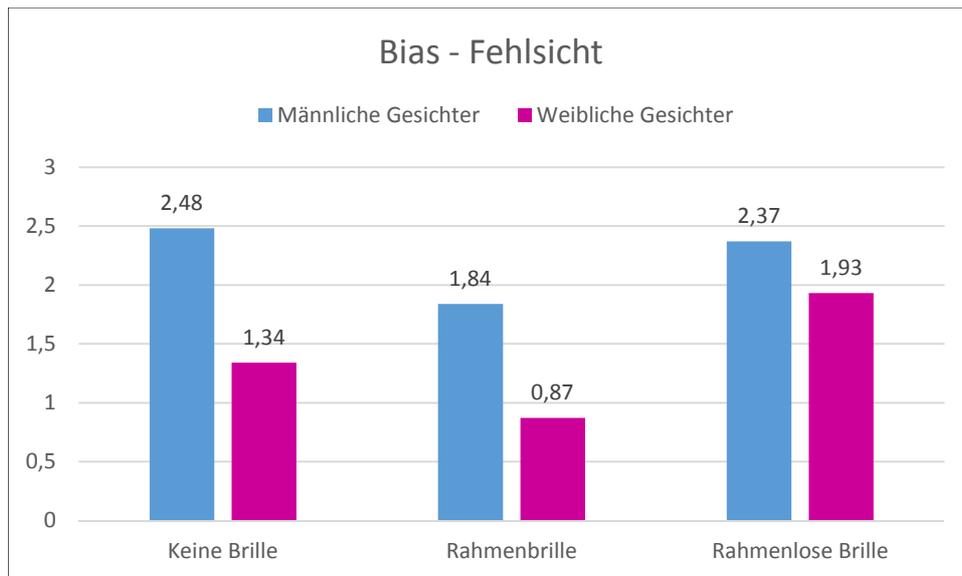


Abbildung 4. Balkendiagramm mit den Mittelwerten für Bias als abhängige Variable und Fehlsicht als Zwischensubjektfaktor getrennt nach Stimulusgeschlecht und Brillentyp

Zusätzlich wurde eine zweifaktorielle ANOVA mit dem Alter der Versuchspersonen als Zwischensubjektfaktor berechnet. Um das Alter als Zwischensubjektfaktor anwenden zu können, wurden drei annähernd gleich große Gruppen (jung = 18 – 24 Jahre, $n = 33$; mittel = 25 – 35 Jahre, $n = 31$; alt = 36 – 65 Jahre, $n = 23$) gebildet. Wie bei den beiden vorherigen Varianzanalysen zeigten sich signifikante Haupteffekte vom Brillentyp und vom Stimulusgeschlecht, allerdings kein signifikanter Haupteffekt von Alter. Es konnten keine signifikanten Interaktionen ($F_s < 2.94$, $p_s > .056$) gefunden werden. Die paarweisen Vergleiche gehen wie schon zuvor in dieselbe Richtung. Hier zeigte sich, dass Gesichter mit einer rahmenlosen Brille signifikant mehr überschätzt wurden als Gesichter mit einer Rahmenbrille ($p = .004$). Bei Gesichtern ohne Brille ist eine Tendenz zu erkennen, dass diese wieder mehr überschätzt wurden als Gesichter mit einer Rahmenbrille ($p = .053$). Die Unterschiede zwischen Gesichtern mit rahmenlosen Brillen und jenen ohne Brillen waren nicht signifikant. Männliche Gesichter wurden signifikant mehr überschätzt als weibliche Gesichter ($p < .001$). Bei der Interaktion zwischen Brillentyp und Stimulusgeschlecht zeigte sich, dass unabhängig vom Brillentyp männliche Gesichter tendenziell, aber nicht signifikant mehr überschätzt wurden als weibliche Gesichter (siehe Abbildung 5 und Abbildung 6).

Studie 1

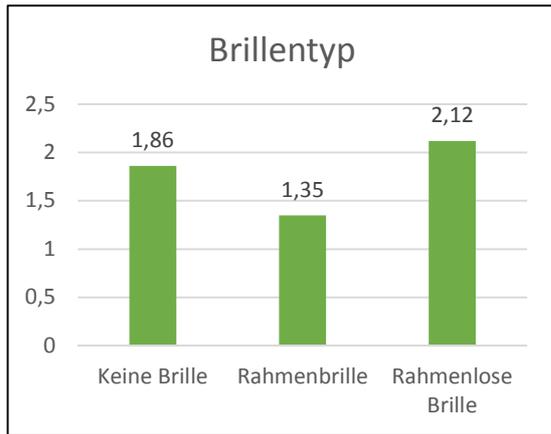


Abbildung 5. Balkendiagramm mit den Mittelwerten für Bias als abhängige Variable und Alter für den Brillentyp

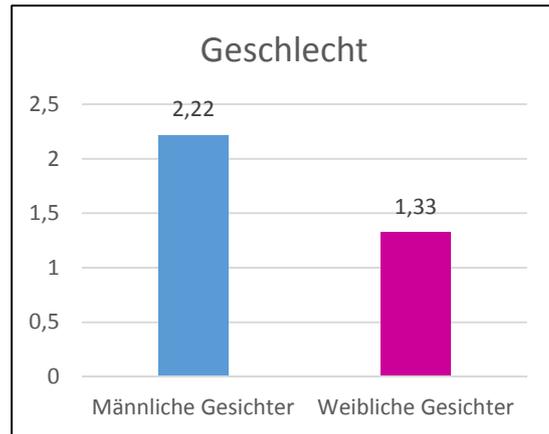


Abbildung 6. Balkendiagramm mit den Mittelwerten für Bias als abhängige Variable und Alter für das Geschlecht

Tabelle 3

Ergebnisse der 3-faktoriellen ANOVA der abhängigen Variable „Bias“ für Geschlecht der Versuchspersonen

Faktoren	<i>F</i>	df1	df2	<i>p</i>	η_p^2
Vpn-Sex					
Glastype	6.99	1.84	79.29	.001	.08
Stimsex	17	1	86	< .001	.17
Vpn-Sex	0.16	1	86	.686	<.001
Glastype x Vpn-Sex	0.30	2	86	.793	<.001
Stimsex x Vpn-Sex	0.00	1	86	.979	<.001
Glastype x Stimsex	2.00	2	86	.139	.02
Glastype x Stimsex x Vpn-Sex	1.37	2	86	.258	.02

Anmerkung: Vpn-Sex (Geschlecht der Versuchspersonen), Glastype (Brillentyp), Stimsex (Stimulusgeschlecht), Age (Altersgruppen der Versuchspersonen)

Tabelle 4

Ergebnisse der 3-faktoriellen ANOVA der abhängigen Variable „Bias“ für Fehlsicht und Alter

Faktoren	<i>F</i>	df1	df2	<i>p</i>	η_p^2
Fehlsicht					
Glastype	7.97	1.84	79.29	.001	.09
Stimsex	17.87	1	86	< .001	.17
Fehlsicht	0.20	1	86	.657	<.001
Glastype x Fehlsicht	0.09	2	86	.918	<.001
Stimsex x Fehlsicht	0.45	1	86	.504	.01
Glastype x Stimsex	3.16	2	86	.045	.04
Glastype x Stimsex x Vpn– Sex	1.21	2	86	.300	.01
Age					
Glastype	7.20	1.83	78.78	.001	.08
Stimsex	19.74	1	86	< .001	.19
Age	0.24	2	86	.787	.01
Glastype x Age	0.92	2	86	.454	.01
Stimsex x Age	1.968	1	86	.146	.05
Glastype x Stimsex	2.94	2	86	.056	.03
Glastype x Stimsex x Age	0.09	2	86	.984	.00

Anmerkung: Vpn–Sex (Geschlecht der Versuchspersonen), Glastype (Brillentyp), Stimsex (Stimulusgeschlecht), Age (Altersgruppen der Versuchspersonen)

4.2.1.2 Accuracy

Für Accuracy wurde gleich wie bei Bias vorgegangen und zu Beginn eine zweifaktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung mit Brillentyp und Stimulusgeschlecht als Innersubjektfaktoren und dem Geschlecht der Versuchspersonen als

Studie 1

Zwischensubjektfaktor berechnet. Die Ergebnisse sind in Tabelle 5 und Tabelle 6 abgebildet. Es konnten keine signifikanten Haupteffekte ($F_s < 0.67, p_s > .515$) sowie keine signifikanten Interaktionen ($F_s < 0.98, p_s > .267$) gefunden werden.

Anschließend wurde die ANOVA mit Messwiederholung mit der Fehlsicht der Versuchspersonen als Zwischensubjektfaktor berechnet. Es zeigte sich nur ein signifikanter Haupteffekt von Fehlsicht. Die weiteren Haupteffekte ($F_s < 0.87, p_s > .420$) sowie die Interaktionen ($F_s < 2.38, p_s > .095$) waren nicht signifikant. Die paarweisen Vergleiche für den signifikanten Haupteffekt der Fehlsicht ergaben wie in Abbildung 7 ersichtlich, dass Personen, die unter Fehlsicht leiden und diese entweder durch eine Brille oder Kontaktlinsen korrigieren, die Gesichter ungenauer einschätzten als Personen, die nicht unter Fehlsicht leiden ($p = .019$).

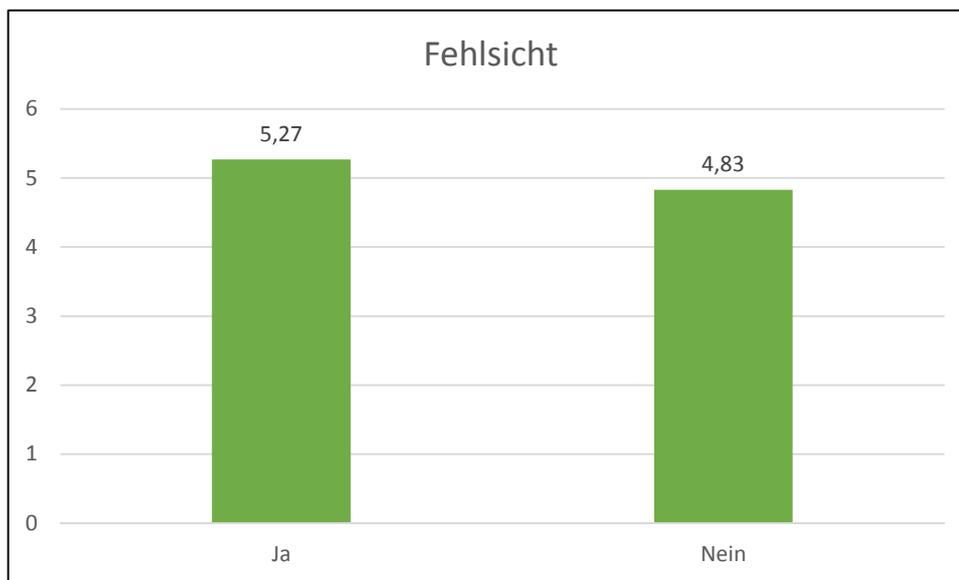


Abbildung 7. Balkendiagramm mit den Mittelwerten für Accuracy als abhängige Variable für Fehlsicht

Um festzustellen, ob dieser Effekt möglicherweise durch das Alter der Versuchspersonen bedingt ist, da sie aufgrund ihres höheren Alters eventuell ungenauer einschätzen, wurde eine 3 (Brillentyp) x 2 (Stimulusgeschlecht) x 3 (Alter) x 2 (Fehlsicht) Varianzanalyse gerechnet. Hier zeigte sich wieder ein signifikanter Haupteffekt von Fehlsicht. Die weiteren Haupteffekte ($F_s < 0.70, p_s > .458$) sowie die Interaktionen ($F_s < 1.18, p_s > .116$) waren nicht signifikant. Das deutet darauf hin, dass der Effekt der Fehlsicht nicht durch das Alter der Versuchspersonen bedingt ist. Die im Anschluss durchgeführten

paarweisen Vergleiche zeigten, dass Personen, die unter Fehlsicht leiden ($MW = 5.27$), die Stimulusgesichter signifikant ungenauer einschätzten als Personen, die nicht unter Fehlsicht leiden ($MW = 4.83, p = .014$).

Tabelle 5

Ergebnisse der 3-faktoriellen und 4-faktoriellen ANOVA der abhängigen Variable „Accuracy“ für Geschlecht der Vpn, Fehlsicht und Alter

Faktoren	<i>F</i>	df1	df2	<i>p</i>	η_p^2
Vpn–Sex					
Glastype	0.67	2	86	.515	.01
Stimsex	0.35	1	86	.555	<.001
Vpn–Sex	0.00	1	86	.988	<.001
Glastype x Vpn–Sex	0.98	2	86	.378	.01
Stimsex x Vpn–Sex	0.45	1	86	.267	<.001
Glastype x Stimsex	0.36	2	86	.359	<.001
Glastype x Stimsex x Vpn–Sex	0.61	2	86	.543	.01
Fehlsicht					
Glastype	0.87	2	86	.420	.01
Stimsex	0.29	1	86	.594	<.001
Fehlsicht	5.74	1	86	.019	.06
Glastype x Fehlsicht	2.38	2	86	.095	.03
Stimsex x Fehlsicht	1.99	1	86	.162	.02
Glastype x Stimsex	0.61	2	86	.544	.01
Glastype x Stimsex x Vpn–Sex	1.87	2	86	.157	.02

Anmerkung: Vpn–Sex (Geschlecht der Versuchspersonen), Glastype (Brillentyp), Stimsex (Stimulusgeschlecht), Age (Altersgruppen der Versuchspersonen)

Studie 1

Tabelle 6

Ergebnisse der 4-faktoriellen ANOVA der abhängigen Variable „Accuracy“ Fehlsicht und Alter

Faktoren	<i>F</i>	df1	df2	<i>p</i>	η_p^2
Age x Fehlsicht					
Glastype	0.70	2	86	.500	.01
Stimsex	0.56	1	86	.458	.01
Age	0.40	2	86	.670	.01
Fehlsicht	6.32	1	86	.014	.07
Age x Fehlsicht	0.98	2	86	.379	.02
Glastype x Age	0.31	4	86	.872	.01
Glastype x Fehlsicht	2.18	2	86	.116	.03
Glastype x Age x Fehlsicht	0.45	4	86	.776	.01
Stimsex x Age	0.82	1	86	.445	.02
Stimsex x Fehlsicht	1.44	1	86	.234	.02
Stimsex x Age x Fehlsicht	2.03	1	86	.137	.05
Glastype x Stimsex	0.51	2	86	.604	.01
Glastype x Stimsex x Age	0.23	4	86	.922	.01
Glastype x Stimsex x	2.06	2	86	.131	.03
Fehlsicht					
Glastype x Stimsex x Age x	0.98	4	86	.419	.02
Fehlsicht					

Anmerkung: Glastype (Brillentyp), Stimsex (Stimulusgeschlecht), Age (Altersgruppen der Versuchspersonen)

4.2.2 Intelligenz

In Tabelle 7 sind die Ergebnisse der ANOVA für die Skala Intelligenz dargestellt. Es konnte ein signifikanter Haupteffekt von Brillentyp und Stimulusgeschlecht, aber nicht vom Geschlecht der Versuchspersonen gefunden werden. Es zeigte sich außerdem eine

signifikante Interaktion zwischen dem Brillentyp und dem Stimulusgeschlecht und zwischen Brillentyp, Stimulusgeschlecht und dem Geschlecht der Versuchspersonen. Die Interaktion zwischen Brillentyp und dem Geschlecht der Versuchspersonen und zwischen Stimulusgeschlecht und dem Geschlecht der Versuchspersonen war nicht signifikant.

Tabelle 7

Ergebnisse der 3-faktoriellen ANOVA der abhängigen Variable „Intelligenz“ (Werte: 1 „gar nicht“ bis 7 „sehr“)

Faktoren	<i>F</i>	df1	df2	<i>p</i>	η_p^2
Glastype	82.16	1.85	86	< .001	.49
Stimsex	39.17	1	86	< .001	.32
Vpn–Sex	.06	1	86	.806	<.001
Glastype x Vpn–Sex	1.75	2	86	.178	.02
Stimsex x Vpn–Sex	1.25	1	86	.266	.02
Glastype x Stimsex	23.45	2	86	< .001	.22
Glastype x Stimsex x Vpn–Sex	3.11	2	86	.047	.04

Anmerkung: Glastype (Brillentyp), Stimsex (Stimulusgeschlecht), Vpn–Sex (Geschlecht der Versuchspersonen)

Um die Effekte der dreifachen Interaktion interpretieren zu können, wurde die Varianzanalyse noch einmal für männliche und weibliche Versuchspersonen getrennt gerechnet. Die paarweisen Vergleiche zeigten, dass diese Interaktion daher kommt, dass männliche Teilnehmer männliche Gesichter allgemein, unabhängig vom Brillentyp, signifikant intelligenter bewerteten als weibliche Gesichter. Wohingegen weibliche Teilnehmer nur dann männliche Gesichter signifikant intelligenter bewerteten, wenn diese entweder eine Rahmenbrille ($MW_{männlich} = 4.76$, $MW_{weiblich} = 4.36$, $p < .001$) oder eine rahmenlose Brille ($MW_{männlich} = 4.72$, $MW_{weiblich} = 4.10$, $p < .001$) trugen. Bei männlichen ($MW = 3.75$) und weiblichen Gesichtern ($MW = 3.89$, $p = .177$) ohne Brille zeigte sich kein signifikanter Unterschied, wenn diese von Frauen bewertet wurden.

Studie 1

Die paarweisen Vergleiche der ANOVA zeigten, wie in Abbildung 8 ersichtlich, dass Gesichter mit einer Rahmenbrille signifikant intelligenter eingeschätzt wurden als Gesichter mit einer rahmenlosen Brille ($p = .030$). Außerdem wurden sowohl Gesichter mit einer Rahmenbrille ($p < .001$) als auch Gesichter mit einer rahmenlosen Brille ($p < .001$) signifikant intelligenter bewertet als Gesichter ohne Brille. Männliche Gesichter wurden signifikant intelligenter eingeschätzt als weibliche Gesichter ($p < .001$). Außerdem zeigte sich, dass sowohl Rahmenbrillen, als auch rahmenlose Brillen männliche Gesichter signifikant intelligenter als weibliche Gesichter wirken haben lassen ($p < .001$). Gesichter ohne Brille zeigten keinen signifikanten Unterschied zwischen Männern und Frauen.

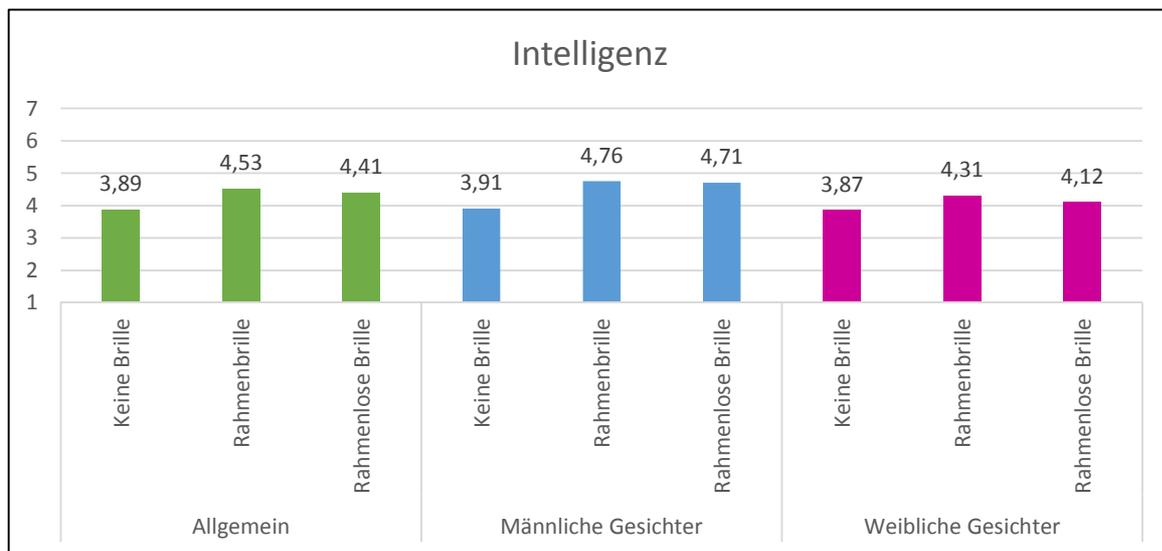


Abbildung 8. Balkendiagramm mit den Mittelwerten für Intelligenz allgemein und getrennt nach Stimulusgeschlecht und Brillentyp

4.2.3 Attraktivität

Wie in Tabelle 8 ersichtlich zeigten die Ergebnisse der ANOVA für die Skala Attraktivität signifikante Haupteffekte vom Brillentyp und vom Stimulusgeschlecht, allerdings keinen signifikanten Haupteffekt vom Geschlecht der Versuchspersonen. Es konnte eine signifikante Interaktion zwischen Stimulusgeschlecht und dem Geschlecht der Versuchspersonen und zwischen Brillentyp und Stimulusgeschlecht, aber nicht zwischen Brillentyp und Geschlecht der Versuchspersonen gefunden werden. Es zeigte sich auch keine signifikante Interaktion zwischen Brillentyp, Stimulusgeschlecht und Geschlecht der Versuchspersonen.

Die paarweisen Vergleiche zeigten, dass Gesichter mit einer Rahmenbrille ($MW = 3.33$) signifikant attraktiver als Gesichter mit einer rahmenlosen Brille ($MW = 3.23$, $p = .035$) eingeschätzt wurden. Vergleiche zwischen Gesichtern ohne Brille ($MW = 3.28$) mit Gesichtern mit Rahmenbrille und Gesichtern mit einer rahmenlosen Brille waren, obwohl eine Tendenz zu höherer Attraktivität von Rahmenbrillen zu erkennen ist, nicht signifikant. Außerdem wurden, unabhängig von der Art der Brille, weibliche Gesichter ($MW = 3.54$) signifikant attraktiver als männliche Gesichter eingeschätzt ($MW = 3.02$, $p < .001$). Es zeigte sich auch, dass männliche Gesichter von Männern ($MW = 3.28$) signifikant attraktiver eingeschätzt wurden als von Frauen ($MW = 2.76$, $p = .010$). Weibliche Gesichter wurden sowohl von Männern ($MW = 3.54$), als auch von Frauen ($MW = 3.55$) annähernd gleich attraktiv eingeschätzt, es zeigte sich aber kein signifikanter Unterschied ($p = .978$). In Abbildung 9 sind die paarweisen Vergleiche der Interaktion zwischen Brillentyp und Stimulusgeschlecht abgebildet. Dabei zeigte sich, dass männliche Gesichter ohne Brille ($MW = 2.95$) signifikant weniger attraktiv beurteilt wurden als Gesichter mit Rahmenbrillen ($MW = 3.09$, $p = .048$). Zwischen Gesichtern mit rahmenlosen Brillen ($MW = 3.03$) und keiner Brille ($p = .552$) sowie Gesichtern mit Rahmenbrillen und rahmenlosen Brillen ($p = .638$) zeigte sich kein signifikanter Effekt. Bei weiblichen Gesichtern zeigte sich nur zwischen Gesichtern ohne Brille ($MW = 3.61$) und Gesichtern mit einer rahmenlosen Brille ($MW = 3.43$, $p = .004$) ein signifikanter Effekt.

In der Diplomarbeit von Höfer (2014), die sich unter anderem mit dem Einfluss von Brillen auf verschiedene Stereotype beschäftigt, wird auf weitere Ergebnisse im Zusammenhang mit Attraktivität eingegangen.

Studie 1

Tabelle 8

Ergebnisse der 3-faktoriellen ANOVA der abhängigen Variable „Attraktivität“ (Werte: 1 „gar nicht“ bis 7 „sehr“)

Faktoren	<i>F</i>	df1	df2	<i>p</i>	η_p^2
Glastype	3.45	2	86	.034	.04
Stimsex	67.7	1	86	< .001	.44
Vpn – Sex	1.96	1	86	.165	.02
Glastype x Vpn–Sex	0.10	2	86	.904	<.001
Stimsex x Vpn–Sex	17.23	1	86	< .001	.17
Glastype x Stimsex	6.21	2	86	.003	.07
Glastype x Stimsex x Vpn–Sex	0.12	2	86	.888	<.001

Anmerkung: Glastype (Brillentyp), Stimsex (Stimulusgeschlecht), Vpn – Sex (Geschlecht der Versuchspersonen)

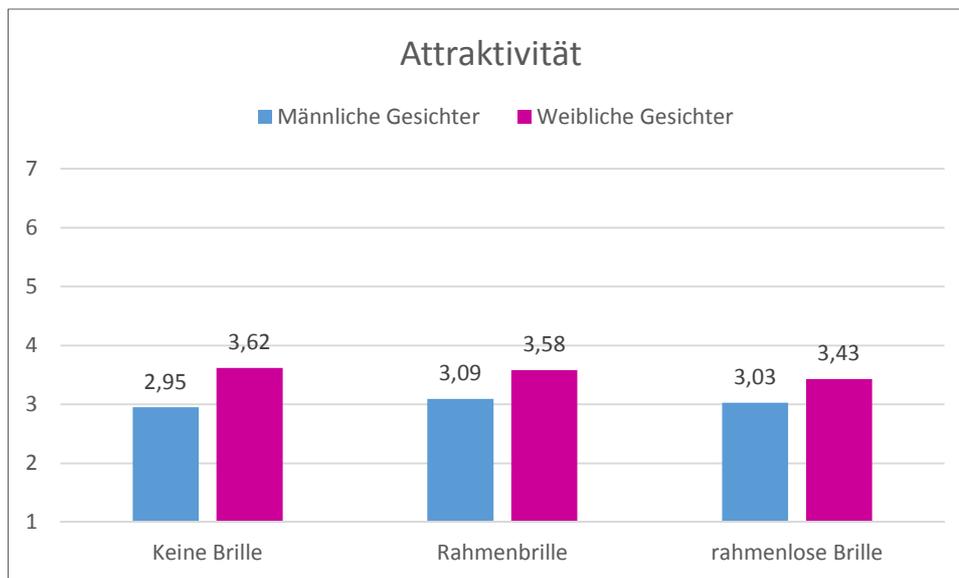


Abbildung 9. Balkendiagramm mit den Mittelwerten für Attraktivität getrennt nach Stimulusgeschlecht und Brillentyp

4.2.4 Seriosität

Auch bei Seriosität (siehe Tabelle 9) zeigten sich signifikante Haupteffekte vom Brillentyp und vom Stimulusgeschlecht, aber nicht vom Geschlecht der Versuchspersonen. Außerdem

konnte eine signifikante Interaktion zwischen Brillentyp und dem Stimulusgeschlecht gefunden werden. Es zeigten sich keine weiteren signifikanten Interaktionen ($F_s < 1.78$, $p_s > .185$).

Die paarweisen Vergleiche zeigten, dass Gesichter mit Rahmenbrillen ($MW = 4.52$) und Gesichter mit rahmenlosen Brillen ($MW = 4.46$) signifikant seriöser wirkten als Gesichter ohne Brille ($MW = 3.98$, $p < .001$). Die Unterschiede zwischen Rahmenbrillen und rahmenlosen Brillen waren nicht signifikant. Es zeigte sich auch, dass weibliche Gesichter ($MW = 4.51$) seriöser eingeschätzt wurden als männliche Gesichter ($MW = 4.13$, $p < .001$). Weiters zeigte sich, wie in Abbildung 10 ersichtlich, dass weibliche Gesichter, sowohl von männlichen ($p = .017$) als auch von weiblichen ($p < .001$) Versuchspersonen signifikant seriöser wahrgenommen wurden als männliche Gesichter. Dieser Effekt zeigte sich sowohl für Gesichter ohne Brille ($p < .001$) als auch für Gesichter mit einer Rahmenbrille ($p < .001$) oder einer rahmenlosen Brille ($p = .003$).

Tabelle 9

Ergebnisse der 3-faktoriellen ANOVA der abhängigen Variable „Intelligenz“ (Werte: 1 „gar nicht“ bis 7 „sehr“)

Faktoren	<i>F</i>	df1	df2	<i>p</i>	η_p^2
Glastype	61.83	2	86	< .001	.42
Stimsex	26.87	1	86	< .001	.24
Vpn–Sex	0.21	1	86	.648	<.001
Glastype x Vpn–Sex	0.18	2	86	.840	<.001
Stimsex x Vpn–Sex	1.78	1	86	.185	.02
Glastype x Stimsex	7.27	2	86	.001	.08
Glastype x Stimsex x Vpn–Sex	0.71	2	86	.491	.01

Anmerkung: Glastype (Brillentyp), Stimsex (Stimulusgeschlecht), Vpn–Sex (Geschlecht der Versuchspersonen)

Studie 1

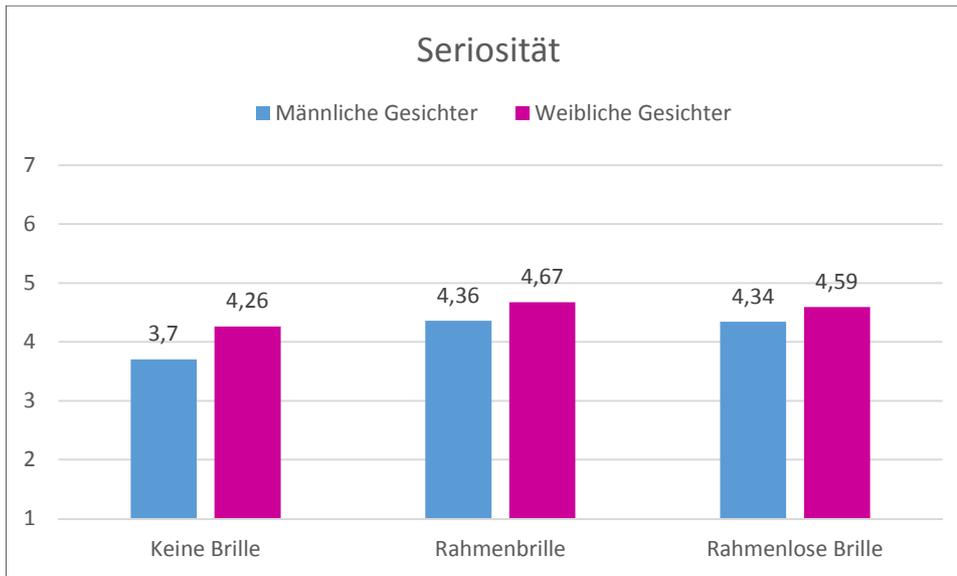


Abbildung 10. Balkendiagramm mit den Mittelwerten für Seriosität getrennt nach Stimulusgeschlecht und Brillentyp

4.2.5 Zusammenfassung der Ergebnisse

Im Rahmen einer Online-Studie wurden die expliziten stereotypen Einstellungen zu Gesichtern mit Brillen auf den Skalen *Alter*, *Intelligenz*, *Attraktivität*, und *Seriosität* untersucht.

Die Teilnehmer mussten das Alter der Gesichter so exakt wie möglich in ganzen Zahlen schätzen. Da es darum ging, ob Brillenträger älter wahrgenommen werden als Personen, die keine Brillen tragen, wurden die Unter- bzw. Überschätzung des realen Alters (Bias) sowie die absolute Abweichung vom realen Alter (Accuracy) für jedes Gesicht berechnet. Beim Bias zeigten sich, unabhängig vom wechselnden Zwischensubjektfaktor, immer signifikante Haupteffekte vom Brillentyp und Stimulusgeschlecht. Gesichter mit Rahmenbrillen im Vergleich zu Gesichtern mit rahmenlosen Brillen und Gesichtern ohne Brillen wurden am wenigsten überschätzt. Außerdem wurden männliche Gesichter mehr überschätzt als weibliche Gesichter. Es konnten hingegen keine Effekte des Geschlechts, der Fehlsicht oder des Alters der Versuchspersonen gefunden werden. Somit konnte die Hypothese, dass Brillenträger älter wahrgenommen werden als Personen, die keine Brillen tragen nicht bestätigt werden. Dieses Ergebnis ist möglicherweise von dem aktuellen Modetrend hin zu Rahmenbrillen, beziehungsweise *Nerd-Brillen*, welche vor allem auch von jungen Menschen häufig getragen werden, beeinflusst.

Die Accuracy zeigte bezüglich des Brillentyps und des Stimulusgeschlechts keine signifikanten Effekte. Es wurde allerdings ein signifikanter Effekt der Fehlsicht der Versuchspersonen gefunden. Personen, die angaben, unter Fehlsicht zu leiden und diese überwiegend mit einer Brille oder mit Kontaktlinsen zu korrigieren, schätzten die Gesichter in ihrem Alter ungenauer ein als jene, die nicht unter Fehlsicht leiden. Das Alter und das Geschlecht der Versuchspersonen sowie der Brillentyp und das Stimulusgeschlecht zeigten keine signifikanten Effekte. Warum aber schätzen gerade jene Personen, die selbst eine Brille oder Kontaktlinsen tragen, Gesichter hinsichtlich ihres realen Alters ungenauer ein? Besonders interessant ist, dass das Alter der Teilnehmer keinen Effekt hatte. Demnach kann ausgeschlossen werden, dass jene Personen, die eine Brille tragen, älter sind und deshalb ungenauer das Alter der Gesichter einschätzten. Vielleicht liegt der Effekt des ungenaueren Schätzens daran, dass die Personen durch das Korrigieren der eigenen Fehlsicht, beziehungsweise durch diese Beeinträchtigung während ihrer Lebensspanne weniger sicher in ihren Aktionen handeln, wohingegen Personen, die keine Brille oder Kontaktlinsen tragen nicht mit dieser Unsicherheit behaftet sind.

Bei Intelligenz hat sich gezeigt, dass Gesichter mit Rahmenbrillen intelligenter bewertet wurden als Gesichter mit rahmenlosen Brillen. Außerdem wurden sowohl Gesichter mit Rahmenbrillen als auch Gesichter mit rahmenlosen Brillen intelligenter bewertet als jene ohne Brillen. Des Weiteren wurden männliche Gesichter mit Rahmenbrillen und rahmenlosen Brillen intelligenter bewertet als weibliche Gesichter. Bei einer dreifachen Interaktion zeigte sich, dass männliche Versuchspersonen männliche Gesichter unabhängig vom Brillentyp intelligenter beurteilten. Frauen hingegen schätzten männliche Gesichter nur dann intelligenter ein, wenn sie eine Brille trugen.

Hinsichtlich der *Attraktivität* hat sich gezeigt, dass Gesichter mit Rahmenbrillen und Gesichter ohne Brille attraktiver wirkten als Gesichter mit rahmenlosen Brillen. Außerdem wurden weibliche Gesichter unabhängig vom Brillentyp attraktiver bewertet als männliche Gesichter. Weiters wurden sowohl Gesichter mit Rahmenbrillen als auch mit rahmenlosen Brillen seriöser bewertet als Gesichter ohne Brillen. Weibliche Gesichter wurden unabhängig vom Brillentyp seriöser eingeschätzt. Sowohl die Ergebnisse der Skalen Intelligenz als auch Attraktivität weisen auf eine Anpassung des ästhetischen Verständnisses an aktuelle Modetrends hin.

Da es in Hinblick stereotyper Einstellungen zwischen expliziten und impliziten zu unterscheiden gilt, wurde in einer zweiten Studie (siehe Kapitel 5) ein Experiment zu

Studie 1

impliziten Einstellungen zu Brillenträgern des Stereotyps *Alter* durchgeführt. Im folgenden Kapitel werden die Methode, Durchführung sowie die Ergebnisse der zweiten Studie dargestellt.

5 Studie 2

Die zweite Studie überprüfte in einem Experiment die impliziten Einstellungen hinsichtlich des Stereotyps *Alter* zu Personen, die Brillen tragen, mit dem Impliziten Assoziationstest (Greenwald et al., 1998).

5.1 Methode

5.1.1 Stichprobe

An Experiment 2 (IAT) nahmen insgesamt 82 Personen, davon waren 44 weiblich und 38 männlich, im Alter von 18 bis 60 Jahren ($MW = 37.29$, $SD = 12.95$) teil. Die Versuchspersonen wurden aus dem privaten Umfeld des Testleiters rekrutiert und es wurde darauf geachtet, eine große Bandbreite an Berufsgruppen und Alter zu untersuchen. 61 Personen haben angegeben, an einer Sehschwäche zu leiden und diese überwiegend entweder mit einer Brille ($n = 48$) oder Kontaktlinsen ($n = 13$) zu korrigieren.

5.1.2 Material

Die Items für die Objekt-Diskriminationsaufgabe wurden anhand einer Vorstudie ausgewählt. Dabei mussten 42 Probanden im Alter zwischen 24 und 39 Jahren ($MW = 27.81$, $SD = 4.26$) auf 83 Bildern das Alter von Gesichtern ohne Brille, welche zwischen 15 und 58 Jahre alt waren, einschätzen. Es sollte festgestellt werden, ob die Gesichter in Hinblick auf ihr reales Alter annähernd richtig eingeschätzt werden können. Das Bildmaterial wurde von Leder, Forster und Gerger (2011) zur Verfügung gestellt. Davon ausgehend wurden 12 Bilder, jeweils 6 männliche Gesichter und 6 weibliche Gesichter, ausgewählt, die eine maximale Unter- oder Überschätzung von 3 Jahren hatten und bei denen die Standardabweichung niedriger als 6 lag. Außerdem lag sowohl das reale als auch das eingeschätzte Alter der Gesichter zwischen 32 und 48 Jahren. Zusätzlich kam jedes Gesicht doppelt vor, einmal mit Rahmenbrille und einmal ohne Brille (Abbildung 11 zeigt Beispielbilder). Nach Leder et al. (2011) wirken Rahmenbrillen distinkter als rahmenlose Brillen. Da der Implizite Assoziationstest ein Reaktionsmessverfahren ist und die Versuchspersonen Gesichter mit Brillen so rasch wie möglich erkennen sollten, wurden für dieses Experiment ausschließlich Gesichter mit Rahmenbrillen und keine Gesichter mit

Studie 2

einer rahmenlosen Brille verwendet. Insgesamt wurden also 24 Bilder mit einer Größe von 29 x 41 cm im Experiment präsentiert.



Abbildung 11. Beispielbilder für die Objekt-Diskriminationsaufgabe (links: ohne Brille, rechts: mit Rahmenbrille)

Die Attribut-Stimuli für die evaluative Entscheidungsaufgabe wurden ebenfalls in einer Vorstudie ermittelt. Dabei wurden aus einer Normierungsstudie von insgesamt 218 Personenmerkmalen 42 Eigenschaftswörter, die für „jung“, und 42, die für „alt“ stehen, und nach subjektiver Einschätzung in ihrer Valenz gleichmäßig verteilt positiv, neutral und negativ waren, ausgewählt (Wehr & Buchwald, 2007). Anschließend bewerteten 15 Personen diese Wörter in Hinblick auf ihre Valenz auf einer 5-stufigen Likert-Skala (1 = sehr negativ; 5 = sehr positiv). Bei der Auswahl der Wörter für die evaluative Entscheidungsaufgabe wurde darauf geachtet, dass diese in ihrer Valenz möglichst neutral bewertet wurden, da die Entscheidungsaufgabe darauf beruhen sollte, ob das Wort ein Stereotyp für „alt“ oder „jung“ ist und nicht positiv oder negativ. Es wurden jeweils 10 „alte“ und 10 „junge“ Wörter mit einem über alle Wörter gemeinsam neutralen Mittelwert und einer niedrigen Standardabweichung („Alt“: $MW = 3.22$, $SD = 1.08$; $t(9) = 9.48$, $p < .001$; „Jung“: $MW = 3.44$, $SD = 0.76$; $t(9) = 9.48$, $p < .001$), bei einer durchschnittlichen Wortlänge von 8.5 Buchstaben, ausgewählt. Tabelle 10 zeigt die Wörter, die für die evaluative Entscheidungsaufgabe ausgewählt wurden.

Tabelle 10

Stereotype Wörter für „alt“ und „jung“ für die Evaluative Entscheidungsaufgabe

Alt	Jung
Gebrechlich	Eitel
Vergesslich	Leichtsinnig
Grau	Hemmungslos
Langsam	Extravagant
Sparsam	Muskulös
Gemächlich	Gelenkig
Nostalgisch	Schnell
Erfahren	Feurig
Belesen	Flott
Weise	Belastbar

5.1.3 Durchführung

Die Studie wurde mit E-Prime 2.0 (Schneider, Eschman, & Zuccolotto, 2002) programmiert und auf einem Laptop mit einer Bildschirmgröße von 13“ und einer Auflösung von 1366 x 768 Pixel entweder bei den Probanden zu Hause oder beim Testleiter vorgegeben. Es wurde vor allem darauf geachtet, die Testsituation in einem eigenen Raum so ruhig wie möglich zu gestalten. Die Versuchspersonen wurden am Laptop instruiert und darauf hingewiesen, dass sie sich bei Unklarheiten jederzeit an den Testleiter wenden können. Es wurde mit der impliziten Messung begonnen. Daraufhin wurde die explizite Messung durchgeführt und abschließend wurden die Probanden gebeten, einige Angaben zu ihren deskriptiven Daten zu machen. Im Anschluss daran wurden die Testpersonen über das Ziel der Studie aufgeklärt. Die Testsituation nahm im Durchschnitt zwischen 30 und 40 Minuten pro Person in Anspruch.

5.1.3.1 Implizite Messung

Der IAT für die vorliegende Studie wurde ähnlich wie bei Greenwald et al. (2003) durchgeführt. Er besteht aus sieben Blöcken (B1 – B7), mit unterschiedlicher Anzahl an Versuchen, welche in Tabelle 11 genauer dargestellt werden.

Tabelle 11

Anzahl der Versuche pro Block im IAT

Block	Anzahl der Versuche	Bezeichnung
B1	20	Objekt-Diskriminationsaufgabe
B2	20	Evaluative Entscheidungsaufgabe
B3	20	Kongruente Aufgabe – Übung
B4	80	Kongruente Aufgabe – Praxis
B5	40	Umgekehrte Objekt-Diskriminationsaufgabe
B6	20	Inkongruente Aufgabe – Übung
B7	80	Inkongruente Aufgabe – Praxis

Die Objekt-Diskriminationsaufgabe (B1) der impliziten Messung bezog sich auf Bilder von Gesichtern, die entweder eine Brille tragen oder keine Brille tragen. Mittels Tastendruck auf den Tasten „Q“ und „P“ wurden die Bilder so schnell wie möglich den beiden Kategorien „Brille“ und „Keine Brille“ zugeordnet. Die Taste „Q“ wurde mit dem linken Zeigefinger, die Taste „P“ mit dem rechten Zeigefinger betätigt. Die evaluative Entscheidungsaufgabe (B2) betraf stereotype Wörter zum Alter, die entweder der Kategorie „Alt“ oder „Jung“ angehörten.

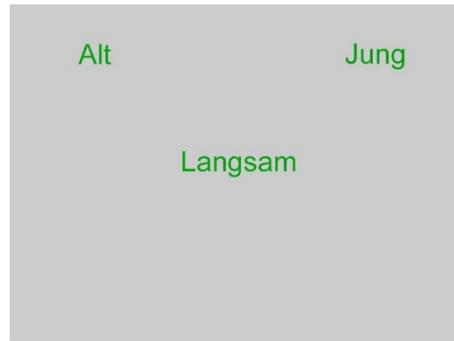
In Abbildung 12 sind Beispiele für jeden Block ersichtlich. Vor Beginn eines jeden Blocks erschien auf dem Bildschirm die Instruktion, im Zuge derer die Versuchspersonen auch darauf hingewiesen wurden, dass sie so schnell und so korrekt wie möglich arbeiten sollten. Die Blöcke mit nur einer Kategorie (B1, B2 und B5) dienten zur Gewöhnung an die Items und an die Anordnung der Kategorien. Die kombinierten Blöcke bestanden jeweils aus einem Übungsblock (B3, B6) und einem anschließenden Block zur Datensammlung (B4, B7). Das Item, entweder ein Bild oder ein Wort blieb so lange

sichtbar, bis die korrekte Antwort gedrückt wurde. Wenn die Antwort falsch war, erschien das Wort „Fehler!“ in Rot (als Beispiel siehe Abbildung 12, B4) und die Versuchsperson musste so schnell wie möglich die korrekte Antwort drücken. Zwischen korrekter Antwort und dem nächsten Item war für 150 ms ein blanker Bildschirm. Damit die Zuordnung zu den beiden Kategorien immer eindeutig war, wurden die Items und auch die Kategorien „Alt“ und „Jung“ der evaluativen Entscheidungsaufgabe in einer anderen Farbe als die Kategorien „Brille“ und „Keine Brille“ der Objekt-Diskriminationsaufgabe dargestellt (Rudman et al., 1999). Durch einen Programmierfehler wurden die Items in den kombinierten Blöcken (B3, B4, B6 und B7) anstatt alternierend vollständig randomisiert vorgegeben. Da eine randomisierte Vorgabe der Items den IAT-Effekt nicht verstärken, sondern nur abschwächen würde, weisen signifikante Ergebnisse durchaus auf das Vorliegen eines Effektes hin. Weiters wurde, um Reihenfolgeeffekte zu vermeiden, die Vorgabe so ausbalanciert, dass die Hälfte der Probanden die kongruenten Blöcke (B3, B4) zuerst bearbeitete, die andere Hälfte die inkongruenten Blöcke (B6, B7) (Nosek, Greenwald, et al., 2007).

Studie 2



B1: Objekt – Diskriminationsaufgabe



B2: Evaluative Entscheidungsaufgabe



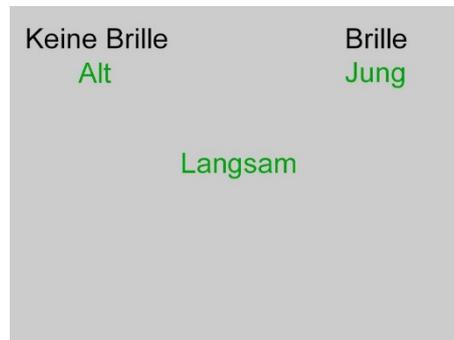
B3: Kongruente Aufgabe – Übung



B4: Kongruente Aufgabe – Praxis



B5: umgekehrte Objekt – Diskriminationsaufgabe



B6: Inkongruente Aufgabe – Übung



B7: Inkongruente Aufgabe – Praxis

Abbildung 12. Beispiele für jeden der 7 Aufgabenblöcke

5.1.3.2 Explizite Messung

Da sich vor allem bei stereotypen Einstellungen implizite Messungen von expliziten unterscheiden können, wird bei der Vorgabe eines IAT auch eine explizite Messung durchgeführt (Nosek et al., 2011). Die explizite Einstellungsmessung wurde mit einem Semantischen Differential mit fünf Items ähnlich wie bei Greenwald und Farnham (2000) durchgeführt. Anhand einer 7-stufigen bipolaren Skala mussten die Versuchspersonen 12 der Bilder, welche auch im IAT vorkamen, beurteilen. An einem Ende der Skala waren stereotype Wörter für „alt“, am anderen Ende stereotype Wörter für „jung“ (gebrechlich/gelenkig, erfahren/leichtsinnig, grau/eitel, langsam/schnell, gemächlich/hemmungslos). 6 der 12 Bilder waren jeweils mit Brille, die anderen 6 ohne Brille. Die Vorgabe erfolgte ausbalanciert, so dass die Probanden nicht dieselben Bilder von Personen mit oder ohne Brille bewerteten.

5.2 Ergebnisse

5.2.1 Implizite Messung

Zu Beginn der Auswertung mussten die Daten für weitere Berechnungen vorbereitet werden. Wie bereits in Kapitel 2.3 Der Implizite Assoziationstest (IAT) erwähnt, ergibt sich der IAT-Effekt durch die Subtraktion der mittleren Reaktionszeiten der kongruenten Aufgabe von der inkongruenten Aufgabe. Das führt dazu, dass ein positiver Wert bedeutet, dass Personen, die Brillen tragen, implizit älter wahrgenommen werden, und ein negativer Wert, dass Personen, die Brillen tragen, implizit jünger wahrgenommen werden. Die Vorbereitung der Daten für die Auswertung wurde angelehnt an das „D-Maß“ von Greenwald et al. (2003) durchgeführt. Sie entwickelten das „D-Maß“, welches unter anderem große Unterschiede der Reaktionszeiten minimiert, dass vor allem Gruppen, die sich in ihren Reaktionszeiten unterscheiden können, wie zum Beispiel junge und ältere Personen, besser miteinander verglichen werden können als bei der herkömmlichen Berechnung. Des Weiteren weist das „D-Maß“ höhere Korrelationen zwischen den impliziten und expliziten Werten sowie eine höhere interne Konsistenz auf und ist weniger anfällig für Einflüsse externer Variablen. In Tabelle 12 ist die Vorgehensweise zur Berechnung des Adaptierten „D-Maß“ (Greenwald et al., 2003) genau beschrieben.

Studie 2

Tabelle 12

Vorgehensweise zur Berechnung des Adaptierten D-Maß

Schritt	Adaptiertes D-Maß
1	Verwendung der Daten der kombinierten Blöcke (B3, B4, B6 und B7)
2	Löschen der ersten beiden Versuche in den Übungsblöcken (B3, B6)
3	Löschen aller Versuche, die > 10.000 ms liegen; Löschen der Versuchspersonen, bei denen mehr als 10% der Versuche niedriger als 300 ms liegen
4	Berechnung einer gesamten Reaktionszeit in ms
5	Berechnung der Mittelwerte und Standardabweichungen für alle Versuche und alle Blöcke der Reaktionszeit in Punkt 4
6	Berechnung der Differenz von MW(Inkongruent) – MW(Kongruent)
7	Division der Differenzbeträge von Punkt 6 durch die Standardabweichungen
8	Berechnung des Mittelwertes des Quotienten in Punkt 7 ergibt das „D-Maß“

Um die interne Konsistenz des „D-Maß“ festzustellen, wurde die Split-Half-Reliabilität berechnet ($\alpha = .89$). Anschließend wurde ein t -Test mit einer Stichprobe berechnet mit dem „D-Maß“ als abhängige Variable. Der Unterschied zwischen kongruenten und inkongruenten Versuchen war signifikant größer als 0. Dieses Ergebnis deutet darauf hin, dass Personen, die Brillen tragen, implizit älter wahrgenommen wurden als Personen, die keine Brille tragen, $t(81) = 2.15, p = .035, d = 0.24$. Die Reihenfolge der Vorgabe des IAT, kongruente oder inkongruente Bedingung zuerst, zeigte keinen signifikanten Unterschied, $t(80) = -.17, p = .866$. Es zeigte sich bei beiden Gruppen ein positiver Mittelwert ($MW_{kon\ first} = .08; MW_{inkon\ first} = .10$), welcher darauf hinweist, dass die Reihenfolge der Vorgabe des Zielblocks keinen Einfluss auf den Effekt hatte.

Weder das Geschlecht der Versuchspersonen ($MW_{männlich} = .03, SD_{männlich} = .42; MW_{weiblich} = .14, SD_{weiblich} = .33$), noch ob die Personen angegeben haben, unter Fehlsicht zu leiden und diese entweder mit einer Brille oder Kontaktlinsen korrigieren ($MW_{Keine\ Fehlsicht} = .13, SD_{Keine\ Fehlsicht} = .39; MW_{Fehlsicht} = .08, SD_{Fehlsicht} = .38$), zeigte einen signifikanten Einfluss auf die impliziten Einstellungen.

Eine 2 (Geschlecht) x 2 (Fehlsicht)-faktorielle Varianzanalyse ergab keine Haupteffekte für den Faktor Geschlecht, $F(1, 78) = 2.46, p = .121, \eta_p^2 = .03$, den Faktor Fehlsicht, $F(1, 78) = .23, p = .632, \eta_p^2 = .00$, und auch keine signifikante Interaktion zwischen dem Geschlecht der Versuchspersonen und der Fehlsicht, $F(1, 78) = .80, p = .374, \eta_p^2 = .01$.

Um einen Einfluss des Alters der Versuchspersonen zu berechnen, wurden diese in drei annähernd gleich große Gruppen (jung = 18 – 24 Jahre, $n = 24$; mittel = 26 – 45 Jahre, $n = 29$; alt = 46 – 60 Jahre, $n = 29$) aufgeteilt. Eine einfaktorielle ANOVA, $F(2, 79) = 3.24, p = .044$, zeigte einen statistisch signifikanten Unterschied zwischen den drei Gruppen ($MW_{jung} = .15, SD_{jung} = .34; MW_{mittel} = .18, SD_{mittel} = .38; MW_{alt} = -.05, SD_{alt} = .38$). Das deutet darauf hin, dass im Vergleich zu Personen im jungen und mittleren Alter die älteren Personen den IAT-Effekt kaum zeigen, dass sie also Personen, die Brillen tragen, implizit nicht älter wahrgenommen haben.

5.2.2 Explizite Messung

Die Berechnung der expliziten Ergebnisse, des Semantischen Differentials, wurde angelehnt an Hummert, Garstka, O'Brien, Greenwald, und Mellott (2002) durchgeführt. Die Skala, welche von -3 bis 3 reichte, ist so zu verstehen, dass hohe, beziehungsweise positive Werte für das Stereotyp „Alt“ stehen und niedrige, beziehungsweise negative Werte für das Stereotyp „Jung“. Des Weiteren wurden alle Berechnungen getrennt für jene Items mit Brille und jene ohne Brille durchgeführt. Um die interne Konsistenz für alle Items festzustellen, wurden die Reliabilitäten der Items getrennt für jene mit Brille (Cronbach's $\alpha = .74$) und jene ohne Brille (Cronbach's $\alpha = .80$) berechnet. Außerdem konnte anhand einer Hauptkomponentenanalyse gezeigt werden, dass 53,71% der gesamten Varianz durch einen Faktor, welcher in diesem Fall das Stereotyp Alter bedeutet, abgedeckt werden, und dass die einzelnen Items auf keine weiteren Faktoren laden.

Anschließend wurden die Mittelwerte für alle Items berechnet. Um die Ergebnisse der expliziten Messung mit jenen des IAT vergleichen zu können, wurde hier ebenfalls eine Differenz der Mittelwerte für die Items mit Brille von den Items ohne Brille gebildet. Dabei gilt, dass höhere Werte für die explizite Einstellung stehen, dass Personen mit Brille älter bewertet wurden. Negative Werte hingegen würden das Gegenteil bedeuten. Der anschließend durchgeführte t-Test bei einer Stichprobe mit der Differenz der Mittelwerte

Studie 2

als abhängige Variable unterschied sich bei einseitigem Testen signifikant von 0, $t(81) = 1.82, p = .037, d = 0.2$. Der Mittelwert der expliziten Einschätzungen ist tendenziell positiv ($MW = .09$). Demnach wurden Personen, die keine Brille tragen, eher jene Attribute zugesprochen, die der Kategorie „Jung“ zugeordnet waren. Die expliziten Einstellungen, welche mit dem Semantischen Differential gemessen wurden, der Versuchspersonen stimmen also mit den Ergebnissen des IAT überein. Die Kategorie „Jung“ steht in Verbindung mit keiner Brille und die Kategorie „Alt“ steht in Verbindung mit Brille. Personen, die eine Brille tragen, wurden explizit älter wahrgenommen als Personen, die keine Brille tragen.

Weder das Geschlecht ($MW_{\text{männlich}} = 0.03, SD_{\text{männlich}} = .51; MW_{\text{weiblich}} = 0.16, SD_{\text{weiblich}} = .44, p = .727$), noch die Fehlsicht der Versuchspersonen, also ob sie eine Brille, Kontaktlinsen oder keines von beidem tragen ($MW_{\text{Fehlsicht}} = 0.10, SD_{\text{Fehlsicht}} = .51; MW_{\text{Keine Fehlsicht}} = 0.07, SD_{\text{Keine Fehlsicht}} = .40, p = .215$), hatten einen signifikanten Einfluss auf die expliziten Einschätzungen. Auch das Alter der Probanden, ob sie jung ($MW = 0.13, SD = .56$), mittel ($MW = -0.03, SD = .35$) oder alt ($MW = 0.20, SD = .51, p = .172$) waren, zeigte keinen signifikanten Effekt. Die Pearson-Korrelation ($r = .21$) zwischen den impliziten (D-Maß) und den expliziten (Differenz der MW) Ergebnissen zeigte im Einklang zu bisherigen Ergebnissen einen positiven, signifikanten Zusammenhang bei einseitigem Testen ($p = .03$) (Hofmann et al., 2005).

5.2.3 Zusammenfassung der Ergebnisse

Mit einem Impliziten Assoziationstest wurden die impliziten Einstellungen von Personen zu Gesichtern mit Brillen in Bezug auf Alter untersucht. Es zeigte sich eine Tendenz, dass Personen, die eine Brille tragen, implizit älter wahrgenommen wurden, als Personen, die keine Brille tragen. Das Geschlecht und die Fehlsicht der Versuchspersonen zeigten keinen signifikanten Einfluss auf die Ergebnisse. Das Alter der Versuchspersonen deutet darauf hin, dass ältere Personen den IAT-Effekt nicht aufweisen.

Bei den expliziten Ergebnissen zeigte sich, dass Personen, die keine Brille tragen, tendenziell jünger wahrgenommen wurden. Das Geschlecht, die Fehlsicht und das Alter der Versuchspersonen hatten keinen signifikanten Einfluss auf diese Ergebnisse.

6 Diskussion der Ergebnisse

In zwei Studien wurde der Einfluss von Brillen auf die explizite und implizite *Alterseinschätzung* von Personen untersucht. Zusätzlich wurden explizite Einschätzungen zur *Intelligenz*, *Attraktivität*, und *Seriosität* erfasst. Da Brillen die zentrale Augenregion verdecken, können sie die Wahrnehmung dieses Teils des Gesichts beeinflussen (Bindemann et al., 2009; Henderson et al., 2005). Im Folgenden sollen die Ergebnisse der beiden Studien zusammengefasst, kritisch betrachtet und interpretiert werden.

In der ersten Studie, welche eine Teilreplikation der Studie von Leder et al. (2011) darstellt, wurden zusätzlich zu den Skalen *Intelligenz* und *Attraktivität* die Skalen *Alter* und *Seriosität* als neue Variablen abgefragt. Vor allem das Alter wurde in bisherigen Studien kaum untersucht und ergab sich aus Überlegungen, dass Brillenträger häufig intelligenter wahrgenommen werden als Personen, die keine Brillen tragen (z.B. Argyle & McHenry, 1971; Brown et al., 2008; Hellstrom & Tekle, 1994; Manz & Luek, 1968). Intelligenz steht nach Sternberg (1998) in Verbindung mit Weisheit, welche wiederum ein Stereotyp für Alter darstellt (Wehr & Buchwald, 2007). Die Ergebnisse zeigten entgegengesetzt zur Hypothese, dass Gesichter mit Rahmenbrillen im Vergleich zu Gesichtern mit rahmenlosen Brillen oder Gesichtern ohne Brillen am wenigsten in ihrem Alter überschätzt wurden. In Hinblick auf das Geschlecht zeigte sich ähnlich wie schon bei Voelkle et al. (2012), dass männliche Gesichter im Vergleich zu weiblichen Gesichtern älter beziehungsweise mehr überschätzt wurden. Hier zeigte sich kein Effekt vom Brillentyp.

Möglicherweise stehen diese Ergebnisse in Verbindung mit aktuellen Modetrends. Vor allem in Filmen, dem Fernsehen oder auch in Zeitschriften ist man momentan häufig mit Brillen mit markanten Rahmen, sogenannten *Nerd-Brillen*, konfrontiert. Diese Brillen werden vor allem auch von jungen Personen getragen beziehungsweise repräsentiert. Vielleicht hat sich dadurch die explizite Einstellung zu Brillenträgern in jene Richtung beeinflussen lassen, dass Brillenträger jung, beziehungsweise jünger als jene Personen sind, die keine Brillen tragen. Des Weiteren ist zu erwähnen, dass vor allem in Zusammenhang mit akkurater Alterseinschätzung von Gesichtern die Augen häufig als wichtiges Merkmal genannt werden (George & Hole, 2000; Jones & Smith, 1984, zitiert nach M. G. Rhodes, 2009). Im Vergleich zu rahmenlosen oder gar keinen Brillen verdecken Rahmenbrillen durch ihr markantes Erscheinungsbild einen großen Bereich der Augenregion. Dies wäre eine weitere mögliche Erklärung, dass Gesichter mit Rahmenbrillen weniger überschätzt

Diskussion der Ergebnisse

wurden, da zum Beispiel Falten oder andere Merkmale rund um die Augen, die meist auf ein höheres Alter von Personen schließen lassen, verdeckt werden. Die Ergebnisse der Alterseinschätzung zwischen weiblichen und männlichen Gesichtern stehen vielleicht damit im Zusammenhang, dass das wahrgenommene Alter für Frauen wichtiger ist als für Männer (Voelkle et al., 2012). Frauen sind auch eher als Männer dazu bereit, mehr Aufwand zu betreiben, um jünger auszusehen.

Des Weiteren zeigte sich hinsichtlich der Genauigkeit der Altersschätzungen, dass Personen, die unter Fehlsicht leiden und diese überwiegend mit einer Brille oder mit Kontaktlinsen korrigieren, die Gesichter in ihrem Alter ungenauer einschätzten als jene Personen, die nicht unter Fehlsicht leiden. Warum aber schätzen gerade jene Personen, die selbst eine Brille oder Kontaktlinsen tragen Gesichter hinsichtlich ihres realen Alters ungenauer ein? Besonders interessant ist, dass das Alter der Teilnehmer keinen Effekt hatte. Die Personen schätzen also nicht aufgrund ihres eigenen höheren Alters ungenauer ein. Vielleicht liegt der Effekt des ungenaueren Schätzens daran, dass die Personen durch das Korrigieren der eigenen Fehlsicht beziehungsweise durch diese Beeinträchtigung während ihrer Lebensspanne weniger sicher in ihren Aktionen handeln, wohingegen Personen, die keine Brille oder Kontaktlinsen tragen, nicht mit dieser Unsicherheit behaftet sind.

In Hinblick auf die Intelligenz zeigte sich eine Veränderung der Effekte im Vergleich zu Leder et al. (2011). Im Unterschied zu der Studie aus dem Jahr 2011, wo Gesichter mit rahmenlosen Brillen am intelligentesten eingeschätzt wurden, zeigte sich hier, dass Gesichter mit Rahmenbrillen intelligenter eingeschätzt wurden als Gesichter mit einer rahmenlosen Brille. Damals wie auch heute wurden Gesichter mit Brille, unabhängig vom Brillentyp, intelligenter beurteilt als jene ohne Brille. Die Ergebnisse der höher wahrgenommenen Intelligenz von Gesichtern mit Rahmenbrillen im Vergleich zu Gesichtern mit rahmenlosen Brillen weisen auf eine Anpassung der Einstellungen aufgrund des sich verändernden Modetrends verschiedener Brillenmodelle hin. Des Weiteren zeigte eine dreifache Interaktion, dass die männlichen Teilnehmer männliche Gesichter allgemein, also unabhängig vom Brillentyp, signifikant intelligenter bewerteten als weibliche Gesichter. Weibliche Teilnehmer hingegen bewerteten männliche Gesichter nur dann intelligenter, wenn diese eine der beiden Brillentypen trugen.

Woher kommt aber die allgemein weit verbreitete Annahme, dass Personen, die Brillen tragen, intelligenter sind? Eine mögliche Erklärung könnte sein, dass sich eine Sehschwäche, wie zum Beispiel Myopie bei Personen vielleicht durch häufiges Lesen

entwickelt und somit zum Tragen einer Brille führt: Personen, die viel lesen, tragen eine Brille und wirken deshalb intelligenter (Argyle & McHenry, 1971; Bartolini et al., 1988; Brown et al., 2008; Harris, 1991; Hellstrom & Tekle, 1994; Lundberg & Sheehan, 1994; McKelvie, 1997). Aufgrund der sich verändernden Modetrends besteht auch die Möglichkeit, dass Brillen vielleicht nicht mehr so negativ belastet sind, und Kindern sowie Erwachsenen in Zukunft Bezeichnungen wie *Brillenschlange* oder *Streber* erspart bleiben. Die Geschlechtsunterschiede sind besonders interessant, da ausschließlich Männer männliche Gesichter intelligenter bewerteten als weibliche Gesichter. Ähnliches konnte auch schon bei Furnham (2001) und Syzmanowicz und Furnham (2011) gefunden werden. Sie zeigten in ihren Studien, dass sich Männer in ihrer allgemeinen Intelligenz höher einschätzten als Frauen. Wie es hier scheint, zeigt sich dieser Effekt nicht nur ausschließlich bei einer Selbstbewertung, sondern wird auch auf die Fremdeinschätzung übertragen. Diese Effekte könnten unter anderem einen Einfluss auf Bewerbungen oder auch Vorstellungsgespräche haben. So kann man Personen, die Brillenträger sind, raten, diese für ein Bewerbungsfoto und für ein Vorstellungsgespräch zu tragen. Der Unterschied zwischen Männern und Frauen könnte zu Schwierigkeiten führen, denen man eventuell mit einem Intelligenztest bei Bewerbungen entgegenwirken kann. Damit besteht die Möglichkeit, den Vorgesetzten ein objektives Maß zur Einschätzung der Intelligenz zur Verfügung zu stellen und die Vorgesetzten sich somit nicht auf ihr subjektives Urteil verlassen müssen.

Hinsichtlich der Attraktivität konnte entgegengesetzt zur Hypothese und zu den Ergebnissen von Leder et al. (2011) gefunden werden, dass vor allem Gesichter mit Rahmenbrillen attraktiver bewertet werden als Gesichter mit rahmenlosen Brillen. Sie stehen auch im Widerspruch mit den Überlegungen, dass die bisher häufig gefundene geringe Attraktivität von Gesichtern mit Brillen durch den Zusammenhang des Gesundheitszustandes der Personen erklärt werden kann. Nach G. Rhodes (2006) ist der Gesundheitszustand einer Person ein wichtiger Faktor bei der Partnerschaftswahl. Brillen stehen demnach mit schlechtem Sehvermögen und geringerer Gesundheit in Verbindung, welche wiederum mit niedrigerer Attraktivität assoziiert werden können. Möglicherweise ist die wahrgenommene Gesundheit einer Person allein nicht ausschlaggebend für die Bewertung der Attraktivität. Es könnte sein, dass Brillen, ähnlich wie Autos, dem Zeitgeist, also den Veränderungen der Modeindustrie, unterliegen. Das führt eventuell dazu, dass Gesichter mit Rahmenbrillen, welche heutzutage nicht mehr ausschließlich zur Korrektur

Diskussion der Ergebnisse

einer Fehlsicht dienen, sondern auch als Fashion-Accessoire getragen werden, attraktiver eingeschätzt werden als Gesichter mit rahmenlose Brillen oder gar keiner Brille (Carbon, 2010). Wurden vor einigen Jahren noch Gesichter mit rahmenlosen Brillen als besonders attraktiv und intelligent beurteilt (Leder et al., 2011), so werden heute vor allem Personen mit Rahmenbrillen als attraktiv und intelligent bewertet. Es scheint, als hätten sich durch die aktuelle Repräsentanz von *Nerd-Brillen* in Modemagazinen, Film und Fernsehen die Bewertungen der Attraktivität und Intelligenz verändert. Es werden heutzutage sogar Brillen mit Fenstergläsern angeboten, um Personen ohne Fehlsicht das Tragen einer Brille zu ermöglichen. Das zeigt weiters, dass sich die Einstellungen zu Brillen in den letzten Jahren zu verändert haben scheinen. Weitere Aspekte zur Attraktivitätseinschätzung von Brillenträgern finden sich in der Diplomarbeit von Höfer (2014).

Zurückführend auf frühere positive Ergebnisse der Bewertungen zu Ehrlichkeit, Vertrauenswürdigkeit und Zuverlässigkeit von Brillenträgern wurde in der vorliegenden Studie die Skala Seriosität zusammengefasst (Leder et al., 2011; Manz & Luek, 1968; Thornton, 1944). So wurde sowohl für Gesichter mit Rahmenbrillen als auch Gesichter mit rahmenlosen Brillen gefunden, dass diese seriöser eingeschätzt werden als Gesichter mit keinen Brillen. Hier zeigt sich eine gewisse Ähnlichkeit der Ergebnisse mit jenen der Skala Intelligenz. Anscheinend werden diese beiden Konstrukte miteinander in Verbindung gebracht. Interessant jedenfalls ist, dass Brillen sich positiver auf die wahrgenommene Intelligenz von Männern auswirken, wohingegen Frauen seriöser eingeschätzt werden. Von der Skala unabhängig allerdings ist der positive Effekt, welcher durch das Tragen einer Brille zustande kommt. Allerdings stellt sich hier die Frage, ob seriöse Menschen intelligenter wahrgenommen werden oder umgekehrt? In welcher Beziehung diese Wechselwirkung zueinander steht, kann in zukünftigen Studien untersucht werden.

Zusammengefasst kann gesagt werden, dass die stereotypen Einschätzungen zu Brillenträgern anscheinend einem Wandel der Zeit unterliegen. Es scheint so, als hätten sich bisher negative Eigenschaften einer Brille, wie zum Beispiel eine geringere Attraktivität, durch veränderte Trends in der Modewelt beeinflussen lassen und sich ins Positive umgekehrt. So kann man heutzutage das Tragen einer Brille durchaus zu seinem eigenen Vorteil, beispielsweise während dem Studium, bei Vorstellungsgesprächen oder vielleicht sogar in Hinblick auf die Partnerschaftswahl durch die zumindest explizit höher wahrgenommene Intelligenz, Seriosität sowie Attraktivität, allerdings geringeres eingeschätztes Alter, nutzen.

Da in der ersten Studie ausschließlich explizite stereotype Einstellungen zu Brillenträgern untersucht wurden und diesen im Vergleich zu impliziten Einstellungen eine andere Verarbeitung zugrunde liegt, wurden in einer zweiten Studie mit Hilfe eines Impliziten Assoziationstest nach Greenwald et al. (1998) die impliziten stereotypen Einstellungen hinsichtlich des Alters von Brillenträgern erfasst.

Dabei zeigte sich, dass Personen, die Brillen tragen, implizit älter wahrgenommen werden als Personen, die keine Brillen tragen. Das Geschlecht und die Fehlsicht der Versuchspersonen hatten keinen Einfluss auf diese Ergebnisse. Das Alter der Probanden hingegen zeigte einen signifikanten Unterschied. Das weist darauf hin, dass im Vergleich zu Personen im jungen und mittleren Alter ältere Personen – in der vorliegenden Stichprobe waren das Personen über 46 Jahre – den IAT-Effekt kaum zeigen. Sie haben also Personen, die Brillen tragen, implizit nicht älter wahrgenommen. Nachdem die Berechnungen angelehnt an das adaptierte „D-Maß“ von Greenwald et al. (2003) erfolgten, sollte das Alter der Versuchspersonen keinen Einfluss auf die Ergebnisse haben (Nosek, Greenwald, et al., 2007). Nach Hummert et al. (2002) weisen Personen aller Altersklassen negative implizite Einstellungen gegenüber älteren Menschen gleichermaßen auf. In Hinblick auf stereotype Einstellungen, die das Alter betreffen, wurde allerdings gezeigt, dass ältere Personen diese in einem geringeren Ausmaß aufweisen als jüngere Personen (Kite, Stockdale, Whitley, & Johnson, 2005). Das könnte möglicherweise damit im Zusammenhang stehen, dass ältere Menschen häufiger Kontakt mit Älteren haben und somit stereotype Einstellungen nicht mehr so negativ wahrnehmen als ihre jüngeren Mitmenschen. Da aufgrund eines Programmierfehlers die Vorgabe der Items beim IAT nicht alternierend sondern durchgehend randomisiert erfolgte, sollte der gefundene Effekt in einer zukünftigen Studie noch einmal überprüft werden.

Beim IAT werden sowohl implizite als auch explizite Einstellungen erfasst, um diese Ergebnisse miteinander vergleichen zu können. Die expliziten Ergebnisse wurden mit einem Semantischen Differential ermittelt und zeigen ähnliche Ergebnisse wie der IAT: Personen, die keine Brille tragen, werden explizit mit jenen stereotypen Worten in Verbindung gebracht, die für „jung“ stehen, oder Personen, die eine Brille tragen, werden explizit mit jenen stereotypen Worten in Verbindung gebracht die für „alt“ stehen. Es zeigten sich keine Effekte des Geschlechts, der Fehlsicht oder des Alters der Versuchspersonen. Wie auch schon in bisherigen Studien gezeigt wurde, konnte ein signifikanter Zusammenhang zwischen den Ergebnissen der impliziten und expliziten

Diskussion der Ergebnisse

Messungen gefunden werden. Dieser deutet darauf hin, dass die beiden Methoden ein ähnliches Konstrukt erfassen (Hofmann et al., 2005).

Interessant sind vor allem die unterschiedlichen Ergebnisse in Hinblick auf die Skala Alter in Studie 1 und Studie 2, also der Unterschied zwischen expliziten und impliziten Einstellungen. Wurden in der ersten Studie Gesichter mit Rahmenbrillen am wenigsten in ihrem Alter überschätzt, so zeigte sich in der zweiten Studie, dass Brillenträger implizit sehr wohl älter wahrgenommen werden. Diese Ergebnisse stehen im Einklang mit dem *Dual-Attitude Model* von Wilson et al. (2000). Demnach sind explizite Einstellungen unter anderem leicht veränderbar, wohingegen implizite Einstellungen, wie zum Beispiel alte Gewohnheiten, sich sehr langsam verändern. Außerdem versuchen Personen innerliche Konflikte zu vermeiden und entscheiden sich deshalb häufig dafür, jene Einstellung zu berichten, die ihnen leichter zugänglich ist, also die explizite Einstellung. Es scheint, als könnten diese beiden Punkte die unterschiedlichen Ergebnisse zwischen Studie 1 und Studie 2 erklären. Möglicherweise haben sich die expliziten Einstellungen zur Alterseinschätzung von Brillenträgern in den letzten Jahren ähnlich wie die Attraktivitätseinschätzung oder Intelligenzbewertungen mit dem Wandel in der Modeindustrie verändert. Gerade die Rahmenbrillen, welche in Studie 1 schon zu einer höheren wahrgenommenen Attraktivität als auch Intelligenz führten, werden in Modezeitschriften, Filmen und auch in der Werbung häufig von jungen Personen getragen und somit repräsentiert. So besteht nach Annahme des *Dual-Attitude Models* durchaus die Möglichkeit, dass Personen, die Brillen tragen, einerseits implizit älter wahrgenommen werden, nämlich durch die von der Hypothese angenommene Verknüpfung zwischen Intelligenz, Weisheit und Alter. Andererseits allerdings hat sich die explizite Einstellung zu Brillenträgern und ihrem Alter insofern verändert, dass diese aufgrund der in der Öffentlichkeit dargestellten Jugendlichkeit ihrer Träger jünger wahrgenommen oder eingeschätzt werden. Zusätzlich wäre es möglich, dass die Personen, um einen innerlichen Konflikt dieser diskrepanten Einstellungen zu vermeiden, bei der Online-Studie jene Informationen berichteten, die einfacher abrufbar waren. In diesem Fall war das die explizite Einstellung, dass Brillenträger älter wirken als Personen, die keine Brillen tragen.

Ein weiterer interessanter Punkt, wenn man die Ergebnisse zwischen Studie 1 und 2 vergleicht, ist, dass die Ergebnisse der expliziten Messung in Studie 2, also des Semantischen Differentials, sich von jenen Ergebnissen der Online-Studie unterscheiden. So werden Personen, die Rahmenbrillen, in Studie 2 wurden aufgrund der besseren

Erkennbarkeit einer Brille durch markante Rahmen ausschließlich Rahmenbrillen verwendet, tragen, nach den Ergebnissen des Semantischen Differentials explizit mit alten stereotypen Wörtern in Verbindung gebracht, wohingegen die Ergebnisse der Online-Studie zeigen, dass Gesichter mit Rahmenbrillen am wenigsten in ihrem Alter überschätzt werden. Möglicherweise liegen diese Unterschiede an der Art der Messung. In Studie 1 mussten die Teilnehmer das Alter der Gesichter in ganzen Zahlen schätzen. Beim Semantischen Differential hingegen mussten die Probanden die Gesichter den stereotypen Wörtern für *alt* oder *jung* entsprechend zuordnen. Den Personen wurde somit impliziert, welche Wörter für *alt* und welche Wörter für *jung* stehen. Gerade die Item-Auswahl wurde beim IAT von einigen älteren Versuchspersonen kritisiert. Viele von ihnen waren der Ansicht, dass die stereotypen Wörter für *alt* und *jung* nicht eindeutig waren. Sie meinten, dass, obwohl sie sich selbst zu den Älteren zählten, sie trotzdem eitel oder belastbar sein könnten. Beim Semantischen Differential wurde die Zusammensetzung folgender Gegensatzpaare kritisiert: erfahren/leichtsinnig, grau/eitel, gemächlich/hemmungslos. Da sich diese nicht ideal gegenüberstellen lassen, wäre die Auswahl bei zukünftigen Studien erneut zu untersuchen.

Zusammengefasst kann gesagt werden, dass bei einem Vergleich der Ergebnisse der Online-Studie mit jenen des IAT auffällt, dass ein bewusstes Abfragen expliziter Einstellungen dazu führt, dass Personen dazu neigen, sozial erwünschte Antworten zu geben: „Rahmenbrillen lassen Personen jünger wirken“. Da Rahmenbrillen aktuell als Fashion-Accessoires sehr beliebt sind, scheint sich die negative Behaftung ins Positive gewendet zu haben. Sie werden unabhängig vom Alter der Personen nicht mit dem negativen Stereotyp des Alters in Verbindung gebracht. Tragen Personen selbst eine Brille, schätzen sie Brillenträger explizit sehr wohl älter ein. Außerdem werden Personen, die eine Rahmenbrille tragen, zusätzlich noch attraktiver, intelligenter und seriöser eingeschätzt als jene Personen, die keine Brille tragen. Im Unterschied dazu zeigte sich beim IAT, dass sich bei den impliziten Einstellungen von Personen anscheinend jenes Stereotyp gefestigt hat, dass Brillenträger älter wahrgenommen werden als Personen, die keine Brille tragen. So ist gerade der Unterschied, welcher zwischen expliziten und impliziten Einstellungen gefunden werden konnte, sehr interessant und könnte in weiterer Forschung auch hinsichtlich anderer Eigenschaften untersucht werden.

Literaturverzeichnis

- Argyle, M., & McHenry, R. (1971). Do spectacles really affect judgements of intelligence? *British Journal of social and clinical Psychology*, *10*, 27-29.
- Aronson, E., Wilson, T. D., & Akert, R. M. (2014). *Sozialpsychologie* (8., aktualis. Auflage ed. ed.). Hallbergmoos: Pearson.
- Bartolini, T., Kresge, J., McLennan, M., Windham, B., Buhr, T. A., & Pryor, B. (1988). Perceptions of personal characteristics of men and women und 3 conditions of eyewear. *Perceptual and Motor Skills*, *67*(3), 779-782.
- Bindemann, M., Scheepers, C., & Burton, A. M. (2009). Viewpoint and center of gravity affect eye movements to human faces. *Journal of Vision*, *9*(2), 16. doi: 10.1167/9.2.7
- Borkenau, P. (1991). Evidence of a correlation between wearing glasses and personality. *Personality and Individual Differences*, *12*(11), 1125-1128. doi: 10.1016/0191-8869(91)90074-1
- Brown, M. J., Henriquez, E., & Groscup, J. (2008). The effects of eyeglasses and race on juror decisions involving a violent crime. *American Journal of Forensic Psychology*, *26*(2), 25-43.
- Bruce, V., & Young, A. (1986). Understanding face recognition. *British Journal of Psychology*, *77*, 305-327.
- Burt, D. M., & Perrett, D. I. (1995). Perception of age in adult caucasian male faces - Computer graphic manipulation of shape and color information. *Proceedings of the Royal Society B-Biological Sciences*, *259*(1355), 137-143. doi: 10.1098/rspb.1995.0021
- Burt, D. M., & Perrett, D. I. (1997). Perceptual asymmetries in judgements of facial attractiveness, age, gender, speech and expression. *Neuropsychologia*, *35*(5), 685-693. doi: 10.1016/s0028-3932(96)00111-x
- Carbon, C. C. (2010). The cycle of preference: Long-term dynamics of aesthetic appreciation. *Acta Psychologica*, *134*(2), 233-244. doi: 10.1016/j.actpsy.2010.02.004
- Dasgupta, N., & Greenwald, A. G. (2001). On the malleability of automatic attitudes: Combating automatic prejudice with images of admired and disliked individuals. *Journal of Personality and Social Psychology*, *81*(5), 800-814. doi: 10.1037//0022-3514.81.5.800
- De Houwer, J. (2003). The extrinsic affective Simon task. *Experimental Psychology*, *50*(2), 77-85. doi: 10.1027//1618-3169.50.2.77
- De Houwer, J., & Moors, A. (2007). How to define and examine the implicitness of implicit measures. In B. Wittenbrink & N. Schwarz (Eds.), *Implicit measures of attitudes: Procedures and controversies* (pp. 179-194). New York: Guilford Press.
- Devine, P. G. (1989). Stereotypes and prejudice: Their automatic and controlled components. *Journal of Personality and Social Psychology*, *56*(1), 5-18. doi: 10.1037/0022-3514.56.1.5
- Eagly, A., & Chaiken, S. (1993). *The psychology of attitude*. Fort Worth, Tex. [u.a.]: Harcourt Brace Jovanovich College Publ.

- Fazio, R. H., Jackson, J. R., Dunton, B. C., & Williams, C. J. (1995). Variability in automatic activation as an unobtrusive measure of racial attitudes: A bona fide pipeline? *Journal of Personality and Social Psychology*, 69(6), 1013-1027. doi: 10.1037//0022-3514.69.6.1013
- Fazio, R. H., & Olson, M. A. (2003). Implicit measures in social cognition research: Their meaning and use. *Annual Review of Psychology*, 54, 297-327. doi: 10.1146/annurev.psych.54.101601.145225
- Fazio, R. H., Sanbonmatsu, D. M., Powell, M. C., & Kardes, F. R. (1986). On the automatic activation of attitudes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50(2), 229-238. doi: 10.1037//0022-3514.50.2.229
- Furnham, A. (2001). Self-estimates of intelligence: Culture and gender difference in self and other estimates of both general (g) and multiple intelligences. *Personality and Individual Differences*, 31(8), 1381-1405. doi: 10.1016/s0191-8869(00)00232-4
- Gawronski, B., & Bodenhausen, G. V. (2012). Self-insight from a dual-process perspective. In S. Vazire & T. D. Wilson (Eds.), *Handbook of self-knowledge*. New York: Guilford Press.
- Gawronski, B., & Conrey, F. R. (2004). Der Implizite Assoziationstest als Maß automatisch aktivierter Assoziationen: Reichweite und Grenzen. *Psychologische Rundschau*, 55(3), 118-126. doi: 10.1026/0033-3042.55.3.118
- George, P. A., & Hole, G. J. (2000). The role of spatial and surface cues in the age-processing of unfamiliar faces. *Visual Cognition*, 7(4), 485-509.
- Goodall, C. E. (2011). An overview of implicit measures of attitudes: Methods, mechanisms, strengths, and limitations. *Communication Methods & Measures*, 5(3), 203-222. doi: 10.1080/19312458.2011.596992
- Greenwald, A. G., & Banaji, M. R. (1995). Implicit social cognition: Attitudes, self-esteem, and stereotypes. *Psychological Review*, 102(1), 4-27. doi: 10.1037//0033-295x.102.1.4
- Greenwald, A. G., & Farnham, S. D. (2000). Using the implicit association test to measure self-esteem and self-concept. *Journal of Personality and Social Psychology*, 79(6), 1022-1038.
- Greenwald, A. G., McGhee, D. E., & Schwartz, J. L. K. (1998). Measuring individual differences in implicit cognition: The implicit association test. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74(6), 1464-1480.
- Greenwald, A. G., Nosek, B. A., & Banaji, M. R. (2003). Understanding and using the implicit association test: I. An improved scoring algorithm. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85(2), 197-216. doi: 10.1037//0022-3514.85.2.197
- Harris, M. B. (1991). Sex differences in stereotypes of spectacles. *Journal of Applied Social Psychology*, 21(20), 1659.
- Hasart, J. K., & Hutchinson, K. L. (1993). The effects of eyeglasses on perceptions of interpersonal attraction. *Journal of Social Behavior and Personality*, 8(3), 521-528.
- Hellstrom, A., & Tekle, J. (1994). Person perception through facial photographs: Effects of glasses, hair, and beard on judgments of occupation and personal qualities. *European Journal of Social Psychology*, 24(6), 693-705. doi: 10.1002/ejsp.2420240606

Literaturverzeichnis

- Henderson, J. M., Williams, C. C., & Falk, R. J. (2005). Eye movements are functional during face learning. *Memory and Cognition*, 33(1), 98-106. doi: 10.3758/BF03195300
- Höfer, N. (2014). *Der Einfluss von Brillen auf Persönlichkeitseinschätzungen und den "Gaze Cascade Effect"*. (Unveröffentlichte Diplomarbeit), Universität Wien.
- Hofmann, W., Gawronski, B., Gschwendner, T., Le, H., & Schmitt, M. (2005). A meta-analysis on the correlation between the implicit association test and explicit self-report measures. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 31(10), 1369-1385. doi: 10.1177/0146167205275613
- Hummert, M. L., Garstka, T. A., O'Brien, L. T., Greenwald, A. G., & Mellott, D. S. (2002). Using the implicit association test to measure age differences in implicit social cognitions. *Psychology and Aging*, 17(3), 482-495. doi: 10.1037//0882-7974.17.3.482
- Jellesma, F. C. (2013). Do glasses change children's perceptions? Effects of eyeglasses on peer- and self-perception. *European Journal of Developmental Psychology*, 10(4), 449-460. doi: 10.1080/17405629.2012.700199
- Kite, M. E., Stockdale, G. D., Whitley, B. E., & Johnson, B. T. (2005). Attitudes toward younger and older adults: An updated meta-analytic review. *Journal of Social Issues*, 61(2), 241-266. doi: 10.1111/j.1540-4560.2005.00404.x
- Lane, D. M., & Rice University. (n.d.). Online statistics education: A multimedia course of study. Retrieved 09.01.2015, from <http://onlinestatbook.com/chapter13/unequal.html>
- Leder, H., & Bruce, V. (1998). Local and relational aspects of face distinctiveness. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 51(3), 449-473.
- Leder, H., & Bruce, V. (2000). Inverting line drawings of faces. *Swiss Journal of Psychology*, 59(3), 159-169. doi: 10.1024//1421-0185.59.3.159
- Leder, H., & Carbon, C. C. (2006). Face-specific configural processing of relational information. *British Journal of Psychology*, 97, 19-29. doi: 10.1348/00712605x54794
- Leder, H., Forster, M., & Gerger, G. (2011). The glasses stereotype revisited. Effects of eyeglasses on perception, recognition, and impression of faces. *Swiss Journal of Psychology*, 70(4), 211-222.
- Lundberg, J. K., & Sheehan, E. P. (1994). The effects on glasses and weight on perceptions of attractiveness and intelligence. *Journal of Social Behavior and Personality*, 9(4), 753-760.
- Manz, W., & Luek, H. E. (1968). Influence of wearing glasses on personality ratings: Crosscultural validation of an old experiment. *Perceptual and Motor Skills*, 27, 704.
- McKelvie, S. J. (1987). Recognition memory for faces with and without spectacles. *Perceptual and Motor Skills*, 65, 705-706.
- McKelvie, S. J. (1988). The role of spectacles in facial memory - A replication and extension. *Perceptual and Motor Skills*, 66(2), 651-658.
- McKelvie, S. J. (1997). Perception of faces with and without spectacles. *Perceptual and Motor Skills*, 84, 497-498.

- McKone, E., & Yovel, G. (2009). Why does picture-plane inversion sometimes dissociate perception of features and spacing in faces, and sometimes not? Toward a new theory of holistic processing. *Psychonomic Bulletin & Review*, *16*(5), 778-797. doi: 10.3758/pbr.16.5.778
- Mierke, J., & Klauer, K. C. (2003). Method-specific variance in the implicit association test. *Journal of Personality and Social Psychology*, *85*(6), 1180-1192. doi: 10.1037/0022-3514.85.6.1180
- Nosek, B. A. (2005). Moderators of the relationship between implicit and explicit evaluation. *Journal of Experimental Psychology-General*, *134*(4), 565-584. doi: 10.1037/0096-3445.134.4.565
- Nosek, B. A., Greenwald, A. G., & Banaji, M. R. (2007). The implicit association test at age 7: A methodological and conceptual review [Press release]
- Nosek, B. A., Hawkins, C. B., & Frazier, R. A. (2011). Implicit social cognition: from measures to mechanisms. *Trends in Cognitive Sciences*, *15*(4), 152-159. doi: 10.1016/j.tics.2011.01.005
- Nosek, B. A., Smyth, F. L., Hansen, J. J., Devos, T., Lindner, N. M., Ranganath, K. A., . . . Banaji, M. R. (2007). Pervasiveness and correlates of implicit attitudes and stereotypes. *European Review of Social Psychology*, *18*, 36-88. doi: 10.1080/10463280701489053
- Olivola, C. Y., & Todorov, A. (2010). Elected in 100 milliseconds: Appearance-based trait inferences and voting. *Journal of Nonverbal Behavior*, *34*(2), 83-110. doi: 10.1007/s10919-009-0082-1
- Petersen, L. (2008). *Stereotype, Vorurteile und soziale Diskriminierung: Theorien, Befunde und Interventionen* (1. Auflage ed. ed.). Weinheim [u.a.]: Beltz [u.a.].
- Rhodes, G. (2006). The evolutionary psychology of facial beauty. *Annual Review of Psychology*, *57*, 1-663.
- Rhodes, M. G. (2009). Age estimation of faces: A review. *Applied Cognitive Psychology*, *23*(1), 1-12. doi: 10.1002/acp.1442
- Rudman, L. A., Greenwald, A. G., & McGhee, D. E. (2001). Implicit self-concept and evaluative implicit gender stereotypes: Self and ingroup share desirable traits. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *27*(9), 1164-1178.
- Rudman, L. A., Greenwald, A. G., Mellott, D. S., & Schwartz, J. L. K. (1999). Measuring the automatic components of prejudice: Flexibility and generality of the implicit association test. *Social Cognition*, *17*(4), 437-465.
- Rudman, L. A., Phelan, J. E., & Heppen, J. B. (2007). Developmental sources of implicit attitudes. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *33*(12), 1700-1713. doi: 10.1177/0146167207307487
- Schneider, W., Eschman, A., & Zuccolotto, A. (2002). E-Prime user's guide. Pittsburgh, PA: Psychology Software Tools.
- Schweinberger, S. R., Zinke, R., Walther, C., Golle, J., Kovacs, G., & Wiese, H. (2010). Young without plastic surgery: Perceptual adaptation to the age of female and male faces. *Vision Research*, *50*(23), 2570-2576. doi: 10.1016/j.visres.2010.08.017

Literaturverzeichnis

- Steele, J. R., & Ambady, N. (2006). "Math is hard"! The effect of gender priming on women's attitudes. *Journal of Experimental Social Psychology, 42*(4), 428-436. doi: 10.1016/j.jesp.2005.06.003
- Sternberg, J. R. (1998). A balance theory of wisdom. *Review of General Psychology, 2*(4), 347-365.
- Syzmanowicz, A., & Furnham, A. (2011). Gender differences in self-estimates of general, mathematical, spatial and verbal intelligence: Four meta analyses. *Learning and Individual Differences, 21*(5), 493-504. doi: 10.1016/j.lindif.2011.07.001
- Tanaka, J. W., & Farah, M. J. (1993). Parts and wholes in face recognition. *Quarterly Journal of Experimental Psychology Section a-Human Experimental Psychology, 46*(2), 225-245.
- Terry, R. L. (1993). How wearing eyeglasses affects facial recognition. *Current Psychology, 12*(2), 151-162. doi: 10.1007/bf02686820
- Terry, R. L., & Brady, C. S. (1976). Effects of framed spectacles and contact-lenses on self-ratings of facial attractiveness. *Perceptual and Motor Skills, 42*(3), 789-790.
- Terry, R. L., & Kroger, D. V. (1976). Effects of eye correctives and ratings of attractiveness. *Perceptual and Motor Skills, 42*, 562.
- Thornton, G. R. (1944). The effects of wearing glasses upon judgements of personality traits of persons seen briefly. *Journal of Applied Social Psychology, 28*, 203-207.
- Vestlund, J., Langeborg, L., Sörqvist, P., & Eriksson, M. (2009). Experts on age estimation. *Scandinavian Journal of Psychology, 50*, 301-307. doi: 10.1111/j.1467-9450.2009.00726.x
- Voelkle, M. C., Ebner, N. C., Lindenberger, U., & Riediger, M. (2012). Let me guess how old you are: Effects of age, gender, and facial expression on perceptions of age. *Psychology and Aging, 27*(2), 265-277. doi: 10.1037/a0025065
- Walline, J. J., Jones, L. A., Sinnott, L., Chitkara, M., Coffey, B., Jackson, J. M., . . . Prinstein, M. J. (2009). Randomized trial of the effect of contact lens wear on self-perception in children. *Optometry and Vision Science, 86*(3), 222-232.
- Wehr, T., & Buchwald, F. (2007). Subjective conceptions about the elderly and aging: A study of typicality, desirability, controllability, and expected onset and closing age of 218 personality traits. *Zeitschrift Fur Sozialpsychologie, 38*(3), 163-177. doi: 10.1024/0044-3514.38.3.163
- Wilson, T. D., Lindsey, S., & Schooler, T. Y. (2000). A model of dual attitudes. *Psychological Review, 107*(1), 101-126. doi: 10.1037//0033-295x.107.1.101
- Winston, J. S., O'Doherty, J., Kilner, J. M., Perrett, D. I., & Dolan, R. J. (2007). Brain systems for assessing facial attractiveness. *Neuropsychologia, 45*, 195-206. doi: 10.1016/j.neuropsychologia.2006.05.009
- Zebrowitz, L. A., & Montepare, J. M. (1992). Impressions of babyfaced individuals across the life-span. *Developmental Psychology, 28*(6), 1143-1152. doi: 10.1037/0012-1649.28.6.1143
- Zebrowitz, L. A., & Rhodes, G. (2004). Sensitivity to "bad genes" and the anomalous face overgeneralization effect: Cue validity, cue utilization, and accuracy in judging intelligence and health. *Journal of Nonverbal Behavior, 28*(3), 167-185. doi: 10.1023/B:JONB.0000039648.30935.1b

Anhang

Kurzzusammenfassung

Brillen können die Gesichtswahrnehmung beeinflussen. Zwei Studien untersuchten die expliziten und impliziten stereotypen Einstellungen zur Alterseinschätzung von Brillenträgern. Da Intelligenz in Zusammenhang mit Weisheit steht und Weisheit ein Stereotyp für Alter darstellt, stellte sich die Frage ob Personen die Brillen tragen älter wahrgenommen werden, als Personen die keine Brillen tragen. In Studie 1 mussten die Teilnehmer ($N = 87$) in einer Online-Studie ihre expliziten Einschätzungen zu Bildern auf einer 7-stufigen Likert-Skala auf den Skalen Attraktivität, Intelligenz, Seriosität und Alter abgeben. Die Bilder waren von Personen, die entweder keine Brille, eine rahmenlose Brille oder eine Rahmenbrille trugen. Dabei konnte entgegengesetzt zu bisherigen Brillenstereotypen gefunden werden, dass Gesichter mit Rahmenbrillen attraktiver, intelligenter und seriöser wahrgenommen werden als die mit rahmenlosen Brillen oder Gesichter ohne Brillen. In Hinblick auf die Alterseinschätzung zeigte sich, dass Gesichter mit Rahmenbrillen am wenigsten überschätzt werden. In Studie 2 wurde ein Impliziter Assoziationstest (IAT; Greenwald et al., 1998) vorgegeben. Bei der Objekt-Diskriminationsaufgabe sahen die insgesamt 82 Versuchspersonen Bilder von Personen mit Brille oder ohne Brille. Die evaluative Entscheidungsaufgabe umfasste jeweils 10 stereotype Wörter, die für „alt“ oder „jung“ stehen. Die Ergebnisse konnten im Gegensatz zu Studie 1 zeigen, dass Brillenträger implizit tendenziell älter wahrgenommen werden als Personen, die keine Brillen tragen. Allgemein konnten in Hinblick auf Brillenträger, vor allem das Stereotyp Alter betreffend, Unterschiede zwischen expliziten und impliziten Einstellungen gefunden werden. Es zeigte sich auch, dass die Wahrnehmung von Brillen in Gesichtern durch aktuelle Modetrends und den Wandel der Zeit beeinflusst wird.

Abstract

Eyeglasses can influence facial perception. Two studies examined the explicit and implicit stereotypical attitudes as well as age estimates of people wearing glasses. Since intelligence is associated with wisdom and wisdom serves as a stereotype for age, the question arises whether or not people wearing glasses are perceived as older than people without glasses. First, in an online-study participants ($N = 87$) had to give their attractiveness, intelligence and seriousness ratings based on images with the help of a 7-point Likert scale. They also had to estimate the age as exact as possible. The images showed faces of people wearing either no glasses, rimless glasses or full-rim glasses. As opposed to previous studies, this study showed that faces with full-rim glasses are perceived as being more attractive, intelligent and serious. Regarding age estimation the results showed that faces with full-rim glasses are overestimated the least. Second, in an Implicit Association Test (Greenwald et al., 1998), a total of 82 participants were shown images of people with and without glasses at the object-discrimination task. The evaluation task included 10 stereotypic words for “old” and “young” respectively. The results showed that, as opposed to Study 1, people wearing glasses implicitly tended to be perceived older than people without glasses. Looking at people wearing glasses as a whole, differences between explicit and implicit attitudes especially towards the stereotype of age could be found. Furthermore, the studies have shown that the perception of faces with glasses is influenced by current trends in fashion and changes throughout time.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. Beispiele für jeden der 5 Aufgabenblöcke im Ethnien-IAT.....	14
Abbildung 2. Beispiel für eine Nerd-Brille.....	16
Abbildung 3. Beispielbilder für Studie 1 (links: ohne Brille, mitte: rahmenlose Brille, rechts: Rahmenbrille)	20
Abbildung 4. Balkendiagramm mit den Mittelwerten für Bias als abhängige Variable und Fehlsicht als Zwischensubjektfaktor getrennt nach Stimulusgeschlecht und Brillentyp	24
Abbildung 5. Balkendiagramm mit den Mittelwerten für Bias als abhängige Variable und Alter für den Brillentyp	25
Abbildung 6. Balkendiagramm mit den Mittelwerten für Bias als abhängige Variable und Alter für das Geschlecht	25
Abbildung 7. Balkendiagramm mit den Mittelwerten für Accuracy als abhängige Variable für Fehlsicht ...	27
Abbildung 8. Balkendiagramm mit den Mittelwerten für Intelligenz allgemein und getrennt nach Stimulusgeschlecht und Brillentyp.....	31
Abbildung 9. Balkendiagramm mit den Mittelwerten für Attraktivität getrennt nach Stimulusgeschlecht und Brillentyp	33
Abbildung 10. Balkendiagramm mit den Mittelwerten für Seriosität getrennt nach Stimulusgeschlecht und Brillentyp	35
Abbildung 11. Beispielbilder für die Objekt-Diskriminationsaufgabe (links: ohne Brille, rechts: mit Rahmenbrille).....	39
Abbildung 12. Beispiele für jeden der 7 Aufgabenblöcke	43

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Mittelwerte und Standardabweichungen der Skalen Attraktivität, Intelligenz, Seriosität und Alter über alle Studienteilnehmer	21
Tabelle 2 Mittelwerte und Standardabweichungen der Skalen Bias und Accuracy über alle Studienteilnehmer	22
Tabelle 3 Ergebnisse der 3-faktoriellen ANOVA der abhängigen Variable „Bias“ für Geschlecht der Versuchspersonen	25
Tabelle 4 Ergebnisse der 3-faktoriellen ANOVA der abhängigen Variable „Bias“ für Fehlsicht und Alter.....	26
Tabelle 5 Ergebnisse der 3-faktoriellen und 4-faktoriellen ANOVA der abhängigen Variable „Accuracy“ für Geschlecht der Vpn, Fehlsicht und Alter	28
Tabelle 6 Ergebnisse der 4-faktoriellen ANOVA der abhängigen Variable „Accuracy“ Fehlsicht und Alter .	29
Tabelle 7 Ergebnisse der 3-faktoriellen ANOVA der abhängigen Variable „Intelligenz“ (Werte: 1 „gar nicht“ bis 7 „sehr“).....	30
Tabelle 8 Ergebnisse der 3-faktoriellen ANOVA der abhängigen Variable „Attraktivität“ (Werte: 1 „gar nicht“ bis 7 „sehr“)	33

Anhang

<i>Tabelle 9 Ergebnisse der 3-faktoriellen ANOVA der abhängigen Variable „Intelligenz“ (Werte: 1 „gar nicht“ bis 7 „sehr“)</i>	34
<i>Tabelle 10 Stereotype Wörter für „alt“ und „jung“ für die Evaluative Entscheidungsaufgabe</i>	40
<i>Tabelle 11 Anzahl der Versuche pro Block im IAT</i>	41
<i>Tabelle 12 Vorgehensweise zur Berechnung des Adaptierten D-Maß</i>	45

Material

Studie 1

Im Folgenden werden die drei für Experiment 1 verwendeten Versionen des Stimulus-Sets sowie die Anordnung der neun Parallelversionen aufgelistet. Aufgrund rechtlicher Einschränkungen werden nicht alle verwendeten Bilder veröffentlicht. Aus diesem Grund werden nur die Bildbezeichnungen verwendet. Bei Bedarf können die jeweiligen Bilder über Dr. Gernot Gerger (gernot.gerger@univie.ac.at) angefordert werden.

Die drei Versionen des Stimulus-Sets

Faces_V1	Faces_V2	Faces_V3
01_m_47_R_F_J_GM.jpg	01_m_47_o_F_J_GM.jpg	01_m_47_S_F_J_GM.jpg
03_m_34_S_F_N_CS.jpg	03_m_34_R_F_N_CS.jpg	03_m_34_o_F_N_CS.jpg
04_m_40_S_F_N_CZ.jpg	04_m_40_R_F_N_CZ.jpg	04_m_40_o_F_N_CZ.jpg
05_m_48_R_F_J_JR.jpg	05_m_48_o_F_J_JR.jpg	05_m_48_S_F_J_JR.jpg
07_w_46_o_F_N_KW.jpg	07_w_46_S_F_N_KW.jpg	07_w_46_R_F_N_KW.jpg
08_m_38_R_F_J_TE.jpg	08_m_38_o_F_J_TE.jpg	08_m_38_S_F_J_TE.jpg
09_m_37_o_F_J_TS.jpg	09_m_37_S_F_J_TS.jpg	09_m_37_R_F_J_TS.jpg
10_w_31_R_F_N_SS.jpg	10_w_31_o_F_N_SS.jpg	10_w_31_S_F_N_SS.jpg
11_m_55_S_F_J_WB.jpg	11_m_55_R_F_J_WB.jpg	11_m_55_o_F_J_WB.jpg
12_w_53_S_F_J_MK.jpg	12_w_53_R_F_J_MK.jpg	12_w_53_o_F_J_MK.jpg
13_m_43_o_F_J_HF.jpg	13_m_43_S_F_J_HF.jpg	13_m_43_R_F_J_HF.jpg
14_w_51_o_F_J_HH.jpg	14_w_51_S_F_J_HH.jpg	14_w_51_R_F_J_HH.jpg
15_w_32_R_F_J_SP.jpg	15_w_32_o_F_J_SP.jpg	15_w_32_S_F_J_SP.jpg
16_w_53_S_F_J_EK.jpg	16_w_53_R_F_J_EK.jpg	16_w_53_o_F_J_EK.jpg
18_w_55_R_F_J_GH.jpg	18_w_55_o_F_J_GH.jpg	18_w_55_S_F_J_GH.jpg
19_w_53_R_F_J_AS.jpg	19_w_53_o_F_J_AS.jpg	19_w_53_S_F_J_AS.jpg
20_m_54_R_F_J_HV.jpg	20_m_54_o_F_J_HV.jpg	20_m_54_S_F_J_HV.jpg
21_w_41_R_F_N_CB.jpg	21_w_41_o_F_N_CB.jpg	21_w_41_S_F_N_CB.jpg
22_w_36_o_F_N_CG.jpg	22_w_36_S_F_N_CG.jpg	22_w_36_R_F_N_CG.jpg
23_m_46_S_F_N_HK.jpg	23_m_46_R_F_N_HK.jpg	23_m_46_o_F_N_HK.jpg
24_w_48_R_F_N_BH.jpg	24_w_48_o_F_N_BH.jpg	24_w_48_S_F_N_BH.jpg
25_m_48_S_F_N_WS.jpg	25_m_48_R_F_N_WS.jpg	25_m_48_o_F_N_WS.jpg

Anhang

27_w_18_o_F_J_JL.jpg	27_w_18_S_F_J_JL.jpg	27_w_18_R_F_J_JL.jpg
28_w_32_S_F_N_SP.jpg	28_w_32_R_F_N_SP.jpg	28_w_32_o_F_N_SP.jpg
32_w_45_R_F_J_MH.jpg	32_w_45_o_F_J_MH.jpg	32_w_45_S_F_J_MH.jpg
33_m_43_R_F_J_RM.jpg	33_m_43_o_F_J_RM.jpg	33_m_43_S_F_J_RM.jpg
34_m_26_o_F_N_AJ.jpg	34_m_26_S_F_N_AJ.jpg	34_m_26_R_F_N_AJ.jpg
35_w_44_S_F_N_SA.jpg	35_w_44_R_F_N_SA.jpg	35_w_44_o_F_N_SA.jpg
36_w_45_o_F_N_CJ.jpg	36_w_45_S_F_N_CJ.jpg	36_w_45_R_F_N_CJ.jpg
37_m_49_S_F_J_GF.jpg	37_m_49_R_F_J_GF.jpg	37_m_49_o_F_J_GF.jpg
39_m_31_o_F_N_RZ.jpg	39_m_31_S_F_N_RZ.jpg	39_m_31_R_F_N_RZ.jpg
40_m_31_S_F_N_GA.jpg	40_m_31_R_F_N_GA.jpg	40_m_31_o_F_N_GA.jpg
41_m_47_R_F_J_RK.jpg	41_m_47_o_F_J_RK.jpg	41_m_47_S_F_J_RK.jpg
42_m_58_S_F_J_WD.jpg	42_m_58_R_F_J_WD.jpg	42_m_58_o_F_J_WD.jpg
43_w_44_R_F_J_AS.jpg	43_w_44_o_F_J_AS.jpg	43_w_44_S_F_J_AS.jpg
44_m_54_o_F_J_HW.jpg	44_m_54_S_F_J_HW.jpg	44_m_54_R_F_J_HW.jpg
46_w_40_S_F_N_KS.jpg	46_w_40_R_F_N_KS.jpg	46_w_40_o_F_N_KS.jpg
47_w_24_R_F_N_TP.jpg	47_w_24_o_F_N_TP.jpg	47_w_24_S_F_N_TP.jpg
50_m_46_o_F_J_KM.jpg	50_m_46_S_F_J_KM.jpg	50_m_46_R_F_J_KM.jpg
52_w_32_S_F_J_PC.jpg	52_w_32_R_F_J_PC.jpg	52_w_32_o_F_J_PC.jpg
55_w_42_o_F_J_IP.jpg	55_w_42_S_F_J_IP.jpg	55_w_42_R_F_J_IP.jpg
56_w_44_o_F_J_CU.jpg	56_w_44_S_F_J_CU.jpg	56_w_44_R_F_J_CU.jpg
59_w_22_o_F_J_BR.jpg	59_w_22_S_F_J_BR.jpg	59_w_22_R_F_J_BR.jpg
61_w_48_o_F_J_HD.jpg	61_w_48_S_F_J_HD.jpg	61_w_48_R_F_J_HD.jpg
62_w_52_R_F_J_GV.jpg	62_w_52_o_F_J_GV.jpg	62_w_52_S_F_J_GV.jpg
63_w_49_S_F_J_AH.jpg	63_w_49_R_F_J_AH.jpg	63_w_49_o_F_J_AH.jpg
64_w_32_S_F_N_MJ.jpg	64_w_32_R_F_N_MJ.jpg	64_w_32_o_F_N_MJ.jpg
66_m_43_S_F_N_BA.jpg	66_m_43_R_F_N_BA.jpg	66_m_43_o_F_N_BA.jpg
67_m_41_S_F_J_RC.jpg	67_m_41_R_F_J_R.jpg	67_m_41_o_F_J_RC.jpg
68_w_50_S_F_J_EK.jpg	68_w_50_R_F_J_EK.jpg	68_w_50_o_F_J_EK.jpg
70_m_16_R_F_N_MK.jpg	70_m_16_o_F_N_MK.jpg	70_m_16_S_F_N_MK.jpg
71_m_16_o_F_N_FR.jpg	71_m_16_S_F_N_FR.jpg	71_m_16_R_F_N_FR.jpg
72_m_46_R_F_N_PM.jpg	72_m_46_o_F_N_PM.jpg	72_m_46_S_F_N_PM.jpg
73_m_17_R_F_J_GG.jpg	73_m_17_o_F_J_GG.jpg	73_m_17_S_F_J_GG.jpg
75_m_15_o_F_N_ML.jpg	75_m_15_S_F_N_ML.jpg	75_m_15_R_F_N_ML.jpg
76_m_15_S_F_N_AK.jpg	76_m_15_R_F_N_AK.jpg	76_m_15_o_F_N_AK.jpg
77_m_15_R_F_J_SR.jpg	77_m_15_o_F_J_SR.jpg	77_m_15_S_F_J_SR.jpg

78_m_16_o_F_N_DW.jpg 78_m_16_S_F_N_DW.jpg 78_m_16_R_F_N_DW.jpg
 79_m_16_S_F_N_LH.jpg 79_m_16_R_F_N_LH.jpg 79_m_16_o_F_N_LH.jpg
 84_w_31_o_F_N_CF.jpg 84_w_31_S_F_N_CF.jpg 84_w_31_R_F_N_CF.jpg

Parallelversionen

Name	Stimfolder	Skala 1	Skala 2	Skala 3	Skala 4
Presenter-gl01	Faces_v1	Attrakt	Intelligenz	Seriös	Alter
Presenter-gl02	Faces_v1	Seriös	Attrakt	Intelligenz	Alter
Presenter-gl03	Faces_v1	Intelligenz	Seriös	Attrakt	Alter
Presenter-gl04	Faces_v2	Attrakt	Intelligenz	Seriös	Alter
Presenter-gl05	Faces_v2	Seriös	Attrakt	Intelligenz	Alter
Presenter-gl06	Faces_v2	Intelligenz	Seriös	Attrakt	Alter
Presenter-gl07	Faces_v3	Attrakt	Intelligenz	Seriös	Alter
Presenter-gl08	Faces_v3	Seriös	Attrakt	Intelligenz	Alter
Presenter-gl09	Faces_v3	Intelligenz	Seriös	Attrakt	Alter

Studie 2

Hier werden, wie schon beim Material von Experiment 1, die Bezeichnungen für die verwendeten Bilder aufgelistet. Auf Wunsch können die Bilder bei Dr. Gernot Gerger (gernot.gerger@univie.ac.at) angefragt werden. Zusätzlich werden die Stimulus-Wörter der evaluativen Entscheidungsaufgabe und die Gegensatzpaare des Semantischen Differentials aufgelistet.

Bildmaterial für den IAT

mit Brille	ohne Brille
05_m_48_R_F_J_JR.jpg	05_m_48_o_F_J_JR.jpg
08_m_38_R_F_J_TE.jpg	08_m_38_o_F_J_TE.jpg
09_m_37_R_F_J_TS.jpg	09_m_37_o_F_J_TS.jpg
13_m_43_R_F_J_HF.jpg	13_m_43_o_F_J_HF.jpg
25_m_48_R_F_N_WS.jpg	25_m_48_o_F_N_WS.jpg
30_m_42_R_F_J_DK.jpg	30_m_42_o_F_J_DK.jpg
35_w_44_R_F_N_SA.jpg	35_w_44_o_F_N_SA.jpg
55_w_42_R_F_J_IP.jpg	55_w_42_o_F_J_IP.jpg
56_w_44_R_F_J_CU.jpg	56_w_44_o_F_J_CU.jpg

Anhang

61_w_48_R_F_J_HD.jpg

61_w_48_o_F_J_HD.jpg

64_w_32_R_F_N_MJ.jpg

64_w_32_o_F_N_MJ.jpg

81_w_41_R_F_N_GB.jpg

81_w_41_o_F_N_GB.jpg

Stereotype Wörter

Alt	Jung
Gebrechlich	Eitel
Vergesslich	Leichtsinnig
Grau	Hemmungslos
Langsam	Extravagant
Sparsam	Muskulös
Gemächlich	Gelenkig
Nostalgisch	Schnell
Erfahren	Feurig
Belesen	Flott
Weise	Belastbar

Gegensatzpaare für das Semantische Differential

Gebrechlich	Gelenkig
Erfahren	Leichtsinnig
Grau	Eitel
Langsam	Schnell
Gemächlich	Hemmungslos

Lebenslauf

Persönliche Daten

Name: Eva Brenner
Geburtsdatum: 25.05.1989
Geburtsort: Neunkirchen
Familienstand: Ledig
Staatsangehörigkeit: Österreich

Ausbildung

2008 – 2015 Psychologiestudium an der Universität Wien
1999 – 2007 Klemens-Maria-Hofbauer Gymnasium, Katzelsdorf
1995 – 1999 Volksschule Sta. Christiana, Wr. Neustadt

Fachbezogene Praxis

2013 6-wöchiges Psychologisches Praktikum bei Datenwerk innovationsagentur GmbH, Wien

Sonstige Tätigkeiten

2009 – 2015 Geringfügige Anstellung bei Top Communications Stockmayer GmbH, Wr. Neusadt
2007 – 2008 Freiwilliges Soziales Jahr in einer Wohngemeinschaft mit behinderten Menschen, Neudörfel
2006 Ferialpraktikum bei der Wirtschafts- und Steuerberaterkanzlei Scheicher, Wr. Neustadt

Besondere Kenntnisse

Sprachen Englisch – sehr gut in Wort und Schrift
Microsoft Office sehr gute Kenntnisse
SPSS gute Kenntnisse

Interessen

Reisen
Filme
Musik