



universität
wien

DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

„Jugend ohne Schönheit hat immer noch Reiz -
Schönheit ohne Jugend keinen.“

Die Rolle des Alters in der Anziehungskraft von Frauengesichtern

Verfasserin

Stefanie Gruber

Angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag. Rer. nat.)

Wien, im September 2015

Studienkennzahl:

A 298

Studienrichtung lt. Studienblatt:

Psychologie

Betreuer:

Univ.-Prof. Dr. Helmut Leder

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei allen bedanken, die mich während des Diplomarbeitvorhabens unterstützt haben.

Zu aller erst möchte ich meinem Betreuer Univ.-Prof. Dr. Helmut Leder für die fachliche Unterstützung bei der Umsetzung dieser Arbeit danken. Ebenso gilt mein Dank Herrn Mag. Jürgen Goller, der stets ein offenes Ohr für meine Probleme hatte und mir beratend zur Seite stand.

Daneben gilt mein Dank auch Frau Dr. Isabella Fuchs-Leitner, deren fachliche Unterstützung eine sehr große Hilfe war.

Nicht zuletzt gebührt meiner Familie spezieller Dank, die immer für mich da war und an mich geglaubt hat. Besonders möchte ich mich aber bei meiner Schwester Melanie bedanken, die mich nicht nur während der Diplomarbeitungsphase, sondern während des gesamten Studiums begleitet und moralisch unterstützt hat.

Inhaltsangabe

Einleitung	9
Gesichtsattraktivität	10
Durchschnittlichkeit.....	12
Symmetrie.....	14
Sexualdimorphismus	15
Attraktivität eines Frauengesichts über die Lebensspanne.....	19
Konsequenzen des Älterwerdens	21
Anziehungskraft der Attraktivität	22
Herleitung der Fragestellung	24
Methode	27
Vorstudie	27
Stichprobe.....	27
Stimulusmaterial	27
Durchführung	28
Ergebnisse	28
Hauptstudie – Teil 1	29
Stichprobe.....	29
Material	29
Durchführung	30
Auswertung	32
Ergebnisse	32

Deskriptive Beschreibung der Mittelwerte (TF, MF, FC).....	33
Ergebnisse der statistischen Analyse (TF, MF, FC).....	34
Interpretation der Ergebnisse – Teil 1.....	35
Hauptstudie – Teil 2	38
Stichprobe.....	38
Material	38
Durchführung	39
Auswertung.....	40
Ergebnisse.....	41
Deskriptive Beschreibung der Ergebnisse (TF, MF, FC)	42
Ergebnisse der statistischen Analyse (TF, MF, FC).....	44
Interpretation der Ergebnisse – Teil 2.....	45
Hauptstudie – Teil 3	47
Ergebnisse.....	47
Generelle Diskussion	49
Literatur.....	53
Anhang.....	62
Abbildungsverzeichnis	62
Tabellenverzeichnis	62
Kurzzusammenfassung	63
Lebenslauf	64

Theoretischer Teil

Einleitung

„Jugend ohne Schönheit hat immer noch Reiz - Schönheit ohne Jugend keinen“ (zitiert nach Schopenhauer, 1998, S. 694). Dieses Zitat stammt vom deutschen Philosophen und Gelehrten Arthur Schopenhauer, der schon 1895 über die Ästhetik einer Frau philosophierte und die Relevanz der Jugendlichkeit betonte. Seitdem scheint es für Frauen nicht leichter geworden zu sein, sich mit dem Älterwerden anzufreunden. So beschreiben viele Frauen das Phänomen, dass sie sich ab einem gewissen Alter von Männern übersehen fühlen und ihnen nicht mehr die Aufmerksamkeit zukommt, die sie früher, in jüngeren Jahren, einmal gewohnt waren zu erhalten. Liegt der Grund dafür wirklich am Alter einer Frau? Hat dies tatsächlich solch einen starken Einfluss auf das männliche Blickverhalten?

Studien, die das menschliche Blickverhalten untersuchten, konnten aufzeigen, dass Attraktivität den Blick leitet, wobei Gesichter (Nuthmann & Henderson, 2010), vor allem attraktive Gesichter, besonders stark den Blick anziehen (Leder, Tinio, Fuchs, & Bohrn, 2010). Da die Attraktivität und das Alter eines Gesichts miteinander gekoppelt sind (Korthase & Trenholme, 1982) und die bisherige Forschung zum menschlichen Blickverhalten dieser Konfundierung wenig Beachtung geschenkt hat, ist die alleinige Rolle des Alters in der Anziehungskraft eines Gesichts noch nicht eindeutig geklärt.

Die vorliegende Studie versucht genau hier anzusetzen und die Frage zu klären, welche Rolle das Alter in der Anziehungskraft von Frauengesichtern spielt und wie sich dies im menschlichen Blickverhalten äußert.

Zunächst wird ein theoretischer Überblick zur Gesichtsattraktivität gegeben. Im Anschluss daran wird auf die verschiedenen Merkmale attraktiver Gesichter eingegangen. Dabei liegt der Fokus auf dem Zusammenhang zwischen dem Alter und der Attraktivität eines Frauengesichts. Zudem wird der Frage nachgegangen, wie sich die weibliche Gesichtsattraktivität im Laufe der Lebensspanne verändert. Danach folgt die Herleitung der Forschungsfrage dieser Studie. Zuletzt wird das methodische Vorgehen genau dargestellt und die Ergebnisse interpretiert sowie diskutiert.

Gesichtsattraktivität

Die physische Attraktivität ist ein gut erforschtes Themengebiet innerhalb der Psychologie. Vor allem die Attraktivität in Bezug auf das menschliche Gesicht ist seit Anfang der 70er Jahre immer mehr ins Zentrum der Forschung gerückt, da es jener Körperteil ist der am schnellsten erfasst wird und sowohl biologische als auch soziale Informationen über das Gegenüber liefert (Hewig et al., 2008). Dieser Umstand macht es schon seit jeher zu einem Objekt von großem Interesse (Palermo & Rhodes, 2007), dessen Erforschung nicht nur wissenschaftliche, sondern auch wirtschaftliche und gesellschaftliche Relevanz aufweist. Wir leben in einer Welt, in der Attraktivität und Schönheit Teil unseres täglichen Lebens sind. Wo man hinsieht sind die Menschen bedacht darauf schöne Kleidung zu tragen und sich mit schönen Dingen zu umgeben. Es gibt kaum eine Zeitschrift ohne eine Rubrik, die sich mit Schönheit auseinandersetzt. So werden Ratschläge und Produktempfehlungen für ein noch attraktiveres und jüngeres Aussehen gerne, vor allem von Frauen, gelesen. Welche Wichtigkeit das Thema in unserer nach Schönheit und Jugend strebenden Gesellschaft hat, zeigt sich auch in den enormen Umsätzen der Schönheitsindustrie. Das Geschäft mit der Schönheit ist ein sehr lukratives. So lag der Jahresumsatz der Kosmetikbranche (2014) in Österreich bei rund 1,5 Mrd. Euro („Umsatz mit Kosmetik“, 2014). Auch der Gang zum Schönheitschirurgen stellt keine Seltenheit mehr dar. So unterzogen sich im letzten Jahr um ein Drittel mehr Menschen einer Schönheitsoperation als im Jahr zuvor („Schön sein, jung bleiben“, 2014). Es lässt sich ein regelrechter Schönheitswahn beobachten.

Warum sind Menschen so sehr danach bestrebt, als attraktiv und schön wahrgenommen zu werden? Attraktivität stammt aus dem Lateinischen und setzt sich aus der Vorsilbe „ad“ („an“) und dem Partizip Perfekt Passiv „tractum“ („gezogen“) zusammen und wird als Anziehungskraft verstanden, die von einem Objekt ausgeht. Attraktivität wird oft auch mit Schönheit in Verbindung gebracht, die neben äußerlichen Merkmalen auch auf innere Qualität (Charakter, Geist) schließen lässt. So kam schon in der Antike folgende Annahme zum Ausdruck: „Those who are beautiful are also good“ (Sappho, zitiert nach Langlois, Kalakanis, Rubenstein, Larson, Hallam & Smoot, 2000). Dieser „what is beautiful is good“-Stereotyp (Dion, Berscheid & Walster, 1972) ließ sich in der Tat in sämtlichen Studien nachweisen. So konnte gezeigt werden, dass physisch attraktive Personen positiver bewertet werden, als unattraktive Personen (Anderson, Adams, & Plaut, 2008).

Langlois et al. (2000) konnten diesen Effekt auch bei Personen finden, die sich persönlich kennen. In ihrer Studie wurden attraktiven Personen deutlich positivere Eigenschaften zugeschrieben, als weniger attraktiven Personen. Dies war sogar auch dann der Fall, wenn die unattraktiven Personen persönlich bekannt waren. Demnach werden attraktive Personen, verglichen zu unattraktiven Personen, glücklicher, intelligenter und sowohl beruflich, als auch sozial erfolgreicher wahrgenommen (Dion et al., 1972). Zudem scheint das Einkommen mit steigender Attraktivität zuzunehmen (Hamamesh & Biddle, 1993). Sogar die Justiz ist vor diesem Stereotyp nicht gewappnet. So konnte nachgewiesen werden, dass attraktive Personen vor Gericht mildere Strafen erhalten, als weniger attraktive Personen (Sigall & Ostrove, 1975).

Die genannten Ergebnisse zeigen, dass physische Attraktivität enormen Einfluss auf viele verschiedene Bereiche des Lebens ausübt und attraktive Menschen eine Reihe von Vorteilen gegenüber weniger attraktiven Menschen genießen (Jäger, 2011). Studien, die Attraktivität in Hinblick auf visuelle Wahrnehmung und Aufmerksamkeit erforschten, beschreiben ebenso eine gewisse Bevorzugung von attraktiven Gesichtern gegenüber weniger attraktiven Gesichtern (z.B. Shimojo, Simion, Shimojo, & Scheier, 2003). Mittels einer Blickbewegungsanalyse konnte gezeigt werden, dass attraktive Gesichter nicht nur vermehrt den Blick auf sich ziehen, sondern auch wesentlich länger betrachtet werden, als unattraktive Gesichter (Leder et al., 2010).

Ob nun ein Gesicht als attraktiv oder unattraktiv angesehen wird, kann nicht pauschal beantwortet werden. Die Aussage "Die Schönheit liegt im Auge des Betrachters" vermittelt den Eindruck, dass ästhetische Urteile der subjektiven Bewertung unterliegen, was auch bis zu einem gewissen Grad stimmt (z.B. Hönekopp, 2006). Dennoch konnte die bisherige Forschung einige Gesichtsmerkmale identifizieren, die zur Attraktivitätsbewertung eines Gesichts herangezogen werden. Es scheint, dass diese über Geschlechter, sexuelle Orientierungen, Kulturen und Generationen hinweg in ähnlicher Weise als attraktiv beurteilt werden (Thornhill & Gangestad, 1999). So lag der Fokus der Ästhetikforschung in den letzten Jahren stark auf der Erforschung der Durchschnittlichkeit (Langlois & Roggman, 1990; Alley & Cunningham, 1991), der Symmetrie (Perrett et al., 1999) und dem sexuellen Dimorphismus (Grammer & Thornhill, 1994). Zudem stellt, vor allem bei Frauengesichtern, die

Hautbeschaffenheit (Hautstruktur und Hautfarbe) ein sehr wichtiges Kriterium für die Gesichtsattraktivität dar (Fink, Grammer, & Thornhill, 2011). Aus evolutionspsychologischer Sicht spielen diese Gesichtsmerkmale eine wesentliche Rolle. Sie liefern im Rahmen der Partnerwahl wichtige Hinweise auf genetische Qualität, Gesundheit und Fruchtbarkeit einer Person (Thornhill et al., 1993), wonach attraktive Menschen Fruchtbarkeit und ein parasiten-, krankheits- und mutationsresistentere Erbgut signalisieren. Neben dieser Theorie der "guten Gene", liefern kognitive Ansätze alternative Theorien zum menschlichen Attraktivitätsempfinden. Diese gehen davon aus, dass sich unsere Präferenzen neben einer Adaption im Kontext der Partnerwahl auch durch Informationsverarbeitungsprozesse des Gehirns geformt haben. Sie sehen die Präferenz für bestimmte Ausprägungen von Gesichtsmerkmalen darin, dass sie eine einfachere und flüssigere Verarbeitung ermöglichen und Effekte der Vertrautheit hervorrufen (Halberstadt & Rhodes, 2003). Ein attraktives Gesicht besitzt demnach ganz bestimmte Ausprägungen von Gesichtsmerkmalen, auf welche im Folgenden Abschnitt näher erläutert eingegangen wird.

Durchschnittlichkeit

Die Durchschnitts-Hypothese besagt, dass ein Gesicht besonders dann als attraktiv empfunden wird, wenn es Merkmale aufweist, die sich dem mathematischen Durchschnitt annähern, bezogen auf die Beschaffenheit von Gesichtern innerhalb einer Population (Trujillo, Jankowitsch, & Langlois, 2014). Aus evolutionärer Sicht wird die Präferenz für durchschnittliche Gesichter damit begründet, dass diese ein hohes Maß an Heterozygotie (Mischerbigkeit) besitzen. Heterozygotie erhöht durch das Vorhandensein verschiedener Allele, die zur Abwehr von Krankheitserregern benötigt werden, die Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten und Parasiten (Thornhill et al., 1993). Dieser Umstand macht die Durchschnittlichkeit zu einem wichtigen Kriterium in der Partnerwahl. Denn laut Rhodes, Zebrowitz, Clark, Kalik, Hightower und McKay (2001) werden durchschnittliche Gesichter nicht nur attraktiver bewertet, sondern auch mit Gesundheit assoziiert. Gesichter dagegen, die stark vom Durchschnitt abweichen und Besonderheiten aufweisen, werden mit einem schlechteren Gesundheitszustand in Verbindung gebracht. Die Überprüfung, ob wirklich ein Zusammenhang zwischen wahrgenommener Attraktivität und

tatsächlicher Gesundheit besteht, stellt eine methodische Herausforderung dar, dennoch ist diese Forschungsfrage in den letzten Jahren immer mehr ins Zentrum gerückt (z.B. Kalick, Zebrowitz, Langlois, & Johnson, 1989). Eine mögliche Erklärung für den positiven Effekt der Durchschnittlichkeit sehen die kognitiven Theorien in der Vertrautheit, die dadurch hervorgerufen wird (Hole & Bourne, 2010). Dieser Effekt der Vertrautheit wird als „mere-exposure Effekt“ bezeichnet, wonach man etwas mehr mag, je öfter man ihm ausgesetzt ist. Demnach kann davon ausgegangen werden, dass durchschnittliche Gesichter deshalb präferiert werden, da man ihnen im Alltag öfter begegnet, als sehr außergewöhnlichen und speziellen Gesichtern. Dass Prototypen im Allgemeinen als bekannter und attraktiver angesehen werden, wurde auch für andere Lebewesen und Kategorien, wie Fische, Vögel und auch Autos, nachgewiesen. Reber, Schwarz und Winkielman (2004) gehen in diesem Zusammenhang von „perceptual fluency effects“ bzw. dem „fluency liking effect“ aus, wonach durchschnittliche Gesichter deshalb positiver beurteilt werden, weil ihre Verarbeitung flüssiger abläuft, was zu positiven Emotionen führt. Demnach scheint die Präferenz für Durchschnittsgesichter nicht nur in Vorteilen bei der Partnerwahl, sondern auch in kognitiven Prozessen begründet zu sein (Halberstadt et al., 2003).

Die Hypothese, dass durchschnittliche Gesichter als attraktiver wahrgenommen werden als andere, wurde bereits 1879 von Sir Francis Galton aufgestellt (Komori, Kawamura, & Ishihara, 2009a). Sein Anliegen war es, die typischen Gesichtszüge eines Verbrechers aufzudecken. Dazu erschuf er ein Durchschnittsgesicht, indem er fototechnisch Negative verschiedener Verbrecherportraits übereinander legte. Er erkannte, dass das entstandene Durchschnittsgesicht attraktiver war, als die einzelnen Gesichter, aus denen es zusammengesetzt wurde (Galton, 1879). Langlois und Roggman (1990) folgten demselben Prinzip und prüften die Durchschnittshypothese systematisch. Für ihre Studie verwendeten sie Durchschnittsgesichter, welche aus zwei, vier, acht, 16 und 32 Gesichtern zusammengesetzt wurden. Die Autoren stellten fest, dass männliche und weibliche Durchschnittsgesichter attraktiver eingeschätzt wurden, als die jeweiligen Einzelbilder, die in das Durchschnittsgesicht integriert war (Langlois et al., 1990). Zudem ließ sich ein positiver Zusammenhang der Attraktivitätseinschätzung und der Anzahl an integrierten Gesichtern, die ein Durchschnittsgesicht ausmachen, finden. Die Aussage der Autoren, dass attraktive Gesichter „dem Durchschnitt entsprechen“ (Langlois et al., 1990) löste Diskussionen und auch Kritik unter den

Wissenschaftlern aus. So stellten Perrett, May und Yoshikawa (1994) die Kontrast-Hypothese auf. Sie gingen von der Annahme aus, dass die Attraktivität von Gesichtern nicht allein durch die Durchschnittlichkeit erklärbar ist, sondern auch von anderen Komponenten beeinflusst wird. Sie konnten in ihrer Studie zeigen, dass hochattraktive Gesichter systematisch vom Durchschnitt abweichen, wobei sowohl die Distanz vom Prototyp, als auch die Richtung der Distanz, ausschlaggebend für die Attraktivität eines Gesichts zu sein scheinen.

Ein weiterer Kritikpunkt an der Theorie der Durchschnittlichkeit war die Art der Erstellung der Durchschnittsgesichter. Kritiker sahen die durch die Methode der Überlagerung erhöhte Symmetrie und die fehlenden Mängel der Hautbeschaffenheit für die erhöhte Attraktivitätsbewertung verantwortlich (Alley & Cunningham, 1991). Zahlreiche nachfolgende Studien, die neue Techniken verwendeten, konnten jedoch Ergebnisse aufzeigen, die mit der Durchschnittshypothese konform waren. Rhodes, Sumich und Byatt (1999) verwendeten beispielsweise eine spezielle Software, mit deren Hilfe symmetrische Gegenstücke für Gesichter, die kaum, mittel, oder eher durchschnittlich waren, erzeugt werden konnten. Die Studienergebnisse konnten, trotz perfekter Symmetrie der Gesichter, einen eindeutigen Einfluss der verschiedenen Varianten der Durchschnittlichkeit auf die Attraktivitätsbewertung aufzeigen. Die Unabhängigkeit der Durchschnittlichkeit von der Symmetrie eines Gesichts konnte beidseitig nachgewiesen werden, wonach die Symmetrie ein eigenes Kriterium der Attraktivität darstellt (Jones, DeBruine, & Little, 2007).

Symmetrie

In Hinblick auf die Gesichtsattraktivität stellt die Symmetrie eines Gesichts das Ausmaß dar, in welchem die eine Gesichtshälfte der anderen gleicht (Komori et al., 2009b). Im Zusammenhang mit der Gesichtsattraktivität wird oft von fluktuierender Asymmetrie (FA) gesprochen. Diese bezeichnet die Abweichung von symmetrischen Eigenschaften, die innerhalb einer Population als symmetrisch gelten (Thornhill & Gangestad, 1999). Studienergebnisse, die den Einfluss der Symmetrie auf die Gesichtsattraktivität untersuchen, liefern widersprüchliche Ergebnisse. Rhodes (2006) begründet dies vor allem in der Art der Manipulation symmetrischer Gesichter. Solche Spiegelgesichter, auch Chimäre-Gesichter genannt, werden durch die Spiegelung entlang der vertikalen Mittellinie eines Gesichts erstellt.

Durch diese exakte Spiegelung kann es zu unnatürlichen Gesichtsmerkmalen, und -proportionen kommen, wie etwa einer zu dünnen oder zu breiten Nase (Rhodes, 2006). Laut Rhodes (2006) scheint genau dies der Grund dafür zu sein, dass manche Studien, die mit Chimären-Gesichtern arbeiteten, keinen positiven Effekt der Symmetrie auf die Gesichtsattraktivität aufzeigen konnten (z.B. Swaddle & Cuthill, 1995). Eine neuere Art symmetrische Gesichter zu erstellen stellt die Vermischung von normalen und gespiegelten asymmetrischen Gesichtern dar (Perret et al., 1999). So konnte in einer Studie mit eineiigen Zwillingen gezeigt werden, dass natürlichen symmetrischen Gesichtern eine höhere Attraktivität zugeschrieben wird, als Gesichtern, die durch Spiegelung der Gesichtshälften erstellt wurden (Mealey, Bridgstock, & Townsend, 1999). Auf diese Weise konnten in zahlreichen Forschungen begünstigende Effekte der Symmetrie auf die Gesichtsattraktivität nachgewiesen werden (z.B.: Rhodes, Proffitt, Grady, & Sumich, 1998). Diese natürliche Symmetrie, auch fluktuierende Asymmetrie genannt, wird aus evolutionärer Sicht als einer der stärksten Indikatoren für genetische und phänotypische Gesundheit angesehen und spielt vor allem im Kontext der Partnerwahl eine wichtige Rolle (Thornhill et al., 1993). Andere Theorien erklären die Präferenz für Symmetrie dadurch, dass symmetrische Strukturen einfacher und schneller wahrgenommen werden können und so deren Verarbeitung weniger Anstrengung erfordert (Enquist & Arak, 1994).

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass sowohl die Durchschnittlichkeit, als auch die Symmetrie eines Gesichts, maßgeblich zu dessen Attraktivität beitragen. Zudem wirken gewisse Ausprägungen bestimmter geschlechtsspezifischer Gesichtsmerkmale (Sexualdimorphismus) attraktivitätsfördernd.

Sexualdimorphismus

Unter Sexualdimorphismus versteht man deutliche physische Unterschiede im Erscheinungsbild entlang der Männlichkeits- und Weiblichkeitsdimension (Komori et al., 2009b). Erkenntnisse der bisherigen Attraktivitätsforschung zeigen signifikante Effekte von sekundären Geschlechtsmerkmalen auf die Attraktivität eines Gesichts. Je weiter ein Gesicht vom Durchschnitt des anderen Geschlechts entfernt liegt, desto attraktiver wird es bewertet (Komori et al., 2009).

Es scheint eine deutliche Präferenz für starke Ausprägungen von geschlechtsspezifischen Merkmalen im Gesicht zu geben, vor allem bei Frauen (Grammer & Thornhill, 1993). Als typisch weibliche Merkmale, die ein Frauengesicht attraktiv machen, gelten zum Beispiel volle Lippen, große Augen, eine kleine Nase und ein kleines Kinn (Rhodes 2006). Aus evolutionspsychologischer Sicht liegt diese Präferenz im Kontext der Partnerwahl begründet, da die Ausformung der Merkmale von der Menge des Geschlechtshormons abhängt und so auf Fruchtbarkeit schließen lässt. Einen alternativen Erklärungsansatz für die Präferenz stark ausgeprägter geschlechtsspezifischer Merkmale liefert die Kognitionspsychologie, die auf Basis kognitiver Mechanismen und allgemeinen Wahrnehmungstheorien davon ausgeht, dass aufgrund der starken Ausprägung die Zuordnung eines Gesichts zu einem Geschlecht (Mann, Frau) leichter fällt. Da diese Verarbeitung weniger kognitive Ressourcen beansprucht, werden typisch männliche und weibliche Gesichtsmerkmale bevorzugt (Enquist, Ghirlanda, Lundquist, & Wachtmeister, 2002).

Da die Ausformung der sekundären Geschlechtsmerkmale entwicklungsbedingten Veränderungen unterliegt, wird im nächsten Abschnitt näher auf die Entwicklung des Gesichts über die Lebensspanne und deren Einfluss auf die Attraktivität eingegangen.

Konrad Lorenz (1943) prägte den Begriff „Kindchenschema“. Er entdeckte, dass Kleinkinder Gesichtsproportionen aufweisen, welche ihre Chance zu überleben vergrößern. Diese erregen Aufmerksamkeit bei Erwachsenen, signalisieren Hilflosigkeit und rufen Fürsorge hervor. Solche Proportionen sind zum Beispiel große Augen (z.B.: Sternglanz, Gray, & Murakami, 1977), große Pupillen (Hildebrandt & Fitzgerald, 1979), kleine schmale Merkmale (Hildebrandt & Fitzgerald, 1979) und Pausbacken (Lorenz, 1943). Auch im späteren Leben bewirken kindchenschema-konforme Gesichtszüge eine Art „Halo-Effekt“, durch die Assoziationen wie Naivität, Wärme und Ehrlichkeit hervorgerufen werden (Berry & Zebrowitz, 1985). Dass einzelne Merkmale des Kindchenschemas in Gesichtern Erwachsener auch durchaus attraktiv wirken, konnten Deutsch, Clark und Zaleski (1986) aufzeigen. Sie konnten in ihrer Studie nachweisen, dass die durch kindliche Merkmale resultierende Jugendlichkeit bei weiblichen Gesichtern zu einer positiven Attraktivitätsbeurteilung führte.

Auch Cunningham (1986) beschäftigte sich mit diesem Thema. Dieser konnte nachweisen, dass ein Frauengesicht, welches einen gewissen Anteil kindlicher Gesichtsmerkmale enthält, attraktiver eingeschätzt wird, als ein Frauengesicht mit weniger ausgeprägten Neotenie-Merkmalen. So werden einerseits große Augen, kleine Nasen und ein schmales Kinn bei Frauengesichtern bevorzugt, andererseits werden auch gewisse Reifemerkmale im Gesicht benötigt, die dem potentiellen Partner Geschlechtsreife und Fruchtbarkeit signalisieren. Als Reifezeichen gelten beispielsweise hohe konkave Wangenknochen und ein großes Lächeln. Demnach führt erst die Kombination aus Kindchenschema und Reifemerkmale zu einer gesteigerten Attraktivitätsbewertung (Cunningham, 1986). Zahlreiche nachfolgende Studien konnten ebenso positive Zusammenhänge zwischen Femininität und Attraktivität eines Frauengesichts berichten (Rhodes, 2006).

Diese Reifemerkmale entwickeln sich in der Pubertät und treten erst nach der Geschlechtsreife in Erscheinung. In dieser Lebensphase veranlassen die Geschlechtshormone die Differenzierung von männlichen und weiblichen Gesichtern (Sexualdimorphismus). So bewirkt das männliche Geschlechtshormon Testosteron ein Wachstum der Backenknochen, des Kiefers, der Augenbrauenwülste und der Gesichtsbehaarung. Bei Frauen hingegen hemmt das weibliche Geschlechtshormon Östrogen genau dieses Wachstum und lässt zum Beispiel die Lippen größer werden (Rhodes, 2006; Little & Hancock, 2002; Thornhill et al., 1999).

Die Ausprägungen dieser Merkmale wirken sich unterschiedlich auf die Attraktivitätseinschätzungen beider Geschlechter aus. So wird ein Frauengesicht umso attraktiver eingeschätzt, je weiblicher die Gesichtszüge und je stärker die sekundären Geschlechtsmerkmale ausgeprägt sind (Hoss, Ramsey, Griffin, & Langlois, 2005; Little & Hancock, 2002; Rhodes, 2006). Bei Männern hingegen werden widersprüchliche Ergebnisse berichtet. So spielt es für die Präferenz von Frauen für die Maskulinität eines Männergesichts eine wesentliche Rolle, ob diese an eher langen oder kurzfristigen Beziehungen interessiert sind und zu welchem Zeitpunkt ihres Zyklus sie sich gerade befinden. So kann zusammenfassend gesagt werden, dass Frauen, die sich in einer fruchtbaren Phase ihres Zyklus befinden und eher an kurzfristigen Beziehungen interessiert sind, maskulinere Männer bevorzugen (Gangestad, Thornhill, & Garver-Apgar, 2005).

Sowie die Ausprägung der geschlechtsspezifischen Merkmale in der Pubertät beginnt, nimmt sie bei Frauen parallel zur Fruchtbarkeit auch wieder ab. Die Angaben zum Beginn der natürlichen Menopause in der Literatur variieren zwischen dem 40. und 60. Lebensjahr (Morabia & Constanza, 1998). Durchschnittlich liegt er bei 50 Jahren, zwischen dem 49. und 52. Lebensjahr (s. Abbildung 1).

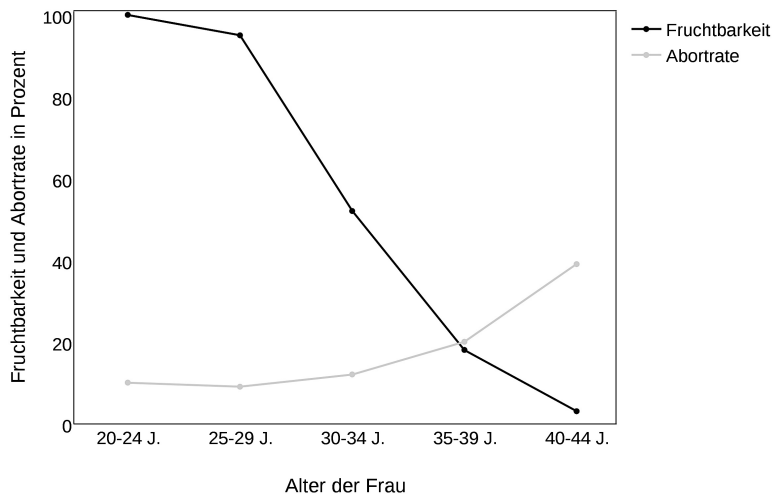


Abbildung 1. Fruchtbarkeits- und Unfruchtbarkeitskurve (angelehnt an „Auswirkungen des Alters“, babycenter.at).

Die dafür verantwortlichen Geschlechtshormone formen neben den Gesichtszügen auch die Hautstruktur (Hautbeschaffenheit und Hautfärbung) des weiblichen Gesichts. Diese Merkmale werden als „surface features“ bezeichnet und scheinen dafür entscheidend, wie alt bzw. wie attraktiv ein Gesicht wahrgenommen wird (Ebner, 2008). Durch den Vergleich von Frauen unterschiedlicher Altersgruppen konnte gezeigt werden, dass mittlere Gesichtsknochen wie Stirnbein, Oberkieferknochen und Knochen, die die Nase umgeben, mit fortschreitendem Alter deutlich an Volumen verlieren. Durch diesen Prozess, der bei Frauen zwischen dem 25. und 45. Lebensjahr einsetzt, kommt es zu einer langsam fortschreitenden Abflachung des Gesichts, wodurch die Haut deutlich an Spannung verliert und Falten entstehen (Shaw & Kahn, 2005). So kommt es durch den Rückgang des Geschlechtshormons Östrogen zu Veränderungen im Gesicht, die vor allem bei Frauen großen Einfluss auf deren Gesichtsattraktivität ausüben.

Attraktivität eines Frauengesichts über die Lebensspanne

In der Literatur wird das Alter oft mit Weisheit in Verbindung gebracht. Aus Sicht der Attraktivitätsforschung bringt das Alter jedoch kaum Positives mit sich. Der Zahn der Zeit nagt an allen. So sind die Effekte des Alterns auf den menschlichen Körper vielfältig. Zum einen nehmen Umweltfaktoren, wie Schwerkraft, Sonne und Stress, erheblichen Einfluss auf das Äußere (Nkenge, Bertin, Stamatias, Giron, Rossi, Issachar, & Fertil, 2008). Zum anderen führen das Erbgut und der sich verändernde Hormonspiegel zu sichtlichen Veränderungen im Erscheinungsbild. Die am deutlichsten zu sehenden Alterserscheinungen sind Faltenbildung, der Verlust an Elastizität und Festigkeit sowie Altersflecken. Dass diese Veränderungen als weniger attraktiv bewertet werden, zeigen zahlreiche Studien (Korthase et al., 1982; Ebner, 2008; Hennis, 1992). Zudem fanden Montepare und Zebrowitz-McArthur (1988), dass parallel zu den positiven Eigenschaften attraktiver Personen, älteren Personen negative Eigenschaften, wie Kraft -, und Freudlosigkeit, zugeschrieben werden. Dass Attraktivität mit zunehmendem Alter abfällt, zeigt sich bei Frauen und Männern in unterschiedlichem Ausmaß. So besagt die „Doppelstandardhypothese“, dass Frauen mit zunehmendem Alter mehr an Attraktivität verlieren, als Männer (Korthase & Trenholme, 1983). Die Ergebnisse einer Studie von Hennis (1992) verdeutlichen die Tendenz, dass Frauen mit zunehmendem Alter deutlich mehr an Attraktivität einbüßen, als Männer (s. Abbildung 2).

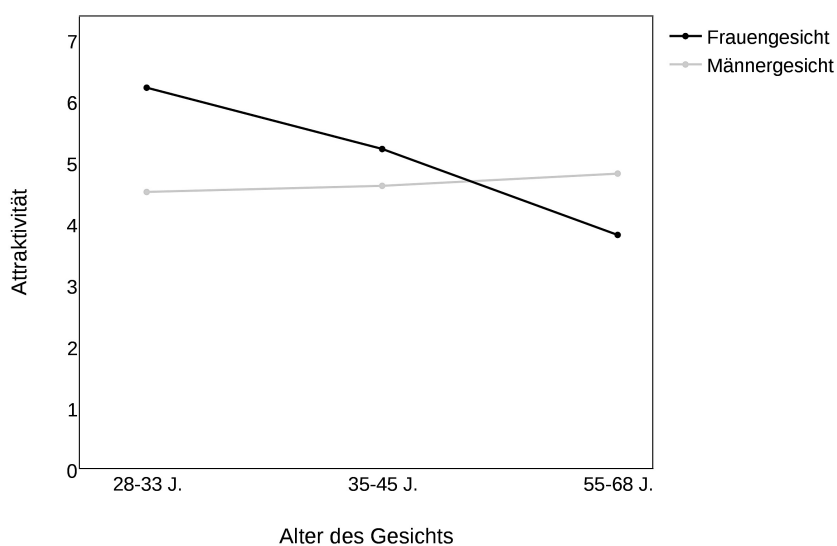


Abbildung 2. Interaktion zwischen dem Geschlecht und dem Alter eines Gesichts auf dessen Attraktivität (angelehnt an Hennis, 1992).

Die evolutionspsychologische Perspektive sieht eine mögliche Erklärung dafür im Kontext der Partnerwahl begründet, in welchem die Attraktivität maßgeblich den Partnerwert bestimmt. Da dieser Partnerwert unabdingbar mit Fruchtbarkeit gekoppelt ist, welche bei Frauen früher verloren geht, als bei Männern, und deren Verlust mit Veränderungen der Gesichtszüge einhergeht, könnte hier die Ursache dafür zu finden sein, warum es bei Frauengesichtern zu einem früheren und stärkeren Abfall der Attraktivität kommt.

Wie bereits in der Einleitung beschrieben liegt die Einschätzung der Attraktivität nicht allein im Auge des Betrachters (z.B. Hönekopp, 2006). Sowohl Kinder und Erwachsene, als auch Männer und Frauen weisen überzufällig oft die gleichen Präferenzen auf (Langlois et al., 2000). Rhodes (2006) beschreibt diese Übereinstimmung als „common aesthetic judgement“, das bei der Attraktivitätseinschätzung von Gesichtern auftritt. Dementgegen konnten Studien zeigen, dass es einen „Eigengruppenbonus“ bei Attraktivitätsbewertungen gibt, wonach Mitglieder der Eigengruppe als relativ attraktiver eingeschätzt werden, als Mitglieder einer Fremdgruppe. In Hinblick auf die Veränderung weiblicher Gesichter über die Lebensspanne, konnte Henss (1992) aufzeigen, dass der Eigengruppenbonus bezüglich des Geschlechts bei älteren Personen am größten ausfällt. Es scheint, dass Männer und Frauen gleichgeschlechtliche Gesichter immer attraktiver einschätzen, als gegengeschlechtliche, wobei diese Tendenz bei älteren Männern noch deutlicher wird, wenn die Attraktivität älterer Frauengesichter eingeschätzt werden soll. Ältere Frauengesichter werden deutlich unattraktiver eingeschätzt, als dies bei jüngeren Frauengesichtern der Fall ist (Henss, 1992). Dennoch scheint auch das Alter der einschätzenden Personen Einfluss auf die Attraktivitätseinschätzung von Frauengesichtern unterschiedlichen Alters auszuüben. Es konnte nachgewiesen werden, dass die Präferenz für junge Gesichter mit zunehmendem Alter der Probanden abnimmt und stattdessen eher Gesichter mittleren Alters präferiert werden (McLellan & McKelvie, 1993). Des Weiteren wies er darauf hin, dass es bei Gesichtern darauf ankommt, wie alt diese eingeschätzt werden. Werden ältere Gesichter jünger eingeschätzt, verbessert dies ebenso deren Attraktivitätseinschätzung. Dabei geht die Literatur davon aus, dass Alter relativ exakt eingeschätzt werden kann. Die meisten Studien berichten eine Abweichung von drei bis vier Jahren (Rhodes, 2009). Dennoch lässt sich ein „Genderbias“ und ein „Altersbias“ bei der Einschätzung des Alters eines Gesichts erkennen. Der

„Genderbias“ besagt, dass gleichgeschlechtliche Gesichter besser eingeschätzt werden können, als gegengeschlechtliche. Demnach können Männer männliche Gesichter und Frauen weibliche Gesichter genauer auf deren Alter einschätzen (Wright & Sladden, 2003). Der Altersbias geht davon aus, dass Personen der gleichen Altersgruppe das Alter am exaktesten bestimmen können. Außerhalb der eigenen Altersgruppe kommt es bei Älteren zu Überschätzungen des Alters jüngerer Personen und bei Jüngeren zu Überschätzungen des Alters älterer Personen (Rhodes, 2009).

Die bisher erläuterten Ergebnisse zeigen deutlich, welche Wichtigkeit das Alter in der heutigen Gesellschaft für die Attraktivität eines Gesichts, vor allem ein Frauengesicht, einnimmt. Dieser Umstand macht das Älterwerden für viele Frauen nicht gerade leicht.

Konsequenzen des Älterwerdens

Der direkte Vergleich mit perfekten, faltenfreien und jugendlich strahlenden Gesichtern, die von Werbetafeln und Fernsehbildschirmen entgegen lachen, ist nicht immer einfach. Deshalb nehmen viele Frauen einiges in Kauf, um ihre körperliche Fitness und Jugendlichkeit bis ins hohe Alter zu bewahren (Halliwell & Dittmar, 2003). Dazu achten sie vermehrt auf gesunde Ernährung, treiben ausreichend Sport und nutzen eine Vielzahl an Pflegeprodukten, wie etwa Anti-Aging-Cremes, Puder oder Make-up, um die Zeichen der Zeit zu kaschieren. Eine extremere Methode stellt dabei die kosmetische Chirurgie dar, die es den Frauen bis zu einem gewissen Maß ermöglicht, Schönheit zu erlangen und Jugend vorzutäuschen. Die österreichische Gesellschaft für Plastische, Ästhetische und Rekonstruktive Chirurgie geht von jährlich ca. 40.000 Schönheitsoperationen in Österreich aus. Dabei stellen vor allem Frauen ab dem 50. Lebensjahr die größte Gruppe für Verfahren dar, die jugendlicheres und frischeres Aussehen versprechen. Die populärsten Eingriffe sind Fettabsaugungen, Brustvergrößerungen, Gesichts-, und Augenlidstraffungen. Außerdem erfahren Eingriffe zur Hautstraffung enormes Wachstum. Die Faltenbehandlungen mit dem Nervengift „Botox“ zählen dabei zu den Rennern und gehören in der heutigen Gesellschaft schon fast zum Standardprogramm („Schönheitsoperationen pro Jahr in Österreich“, 2003).

Warum ist der Wunsch vieler Frauen nach einem attraktiven und jugendlichen Aussehen derart groß, dass sie freiwillig diese Kosten und Schmerzen auf sich

nehmen? Die bisherige Forschung auf diesem Gebiet konnte zeigen, dass es neben dem positiven Stereotyp der Attraktivität auch einen negativen Stereotyp des Alters gibt. Stereotype beinhalten die Annahme, dass vom äußeren Erscheinungsbild auf innere Werte geschlossen werden kann.

So werden attraktiven Menschen positive Eigenschaften, wie Zufriedenheit und beruflicher sowie sozialer Erfolg zugeschrieben (Dion et al., 1972; Langlois et al., 2000). Ältere Personen hingegen gelten als weniger attraktiv, weniger kompetent, weniger zufrieden und kraftlos, bis hin zu depressiv (Gordon & Arvey, 2004). So wird deutlich, dass mit abnehmender Attraktivität im Alter auch die Zuschreibung positiver Attribute verloren geht. Dies könnte eine mögliche Motivation für Frauen sein, dem Ideal der ewigen Jugend nachzueifern. Ein weiterer möglicher Erklärungsansatz für den Wunsch jugendlich auszusehen liefern Studien, die den Zusammenhang zwischen dem menschlichen Blickverhalten und Attraktivität untersuchten und eine Anziehungskraft der Attraktivität aufzeigen konnten.

Anziehungskraft der Attraktivität

Die Attraktivität beeinflusst nicht nur unser soziales Leben, sondern steuert auch unser Verhalten im Alltag (Reis, Wheeler, Spiegel, & Kernis, 1982). Studien konnten zeigen, dass neben der sozialen Wahrnehmung einer Person (Jackson, Hunter, & Hodge, 1995; Dion et al., 1972) auch das menschliche Blickverhalten stark von Attraktivität gelenkt wird (Leder et al., 2010). Nach Nuthmann und Henderson (2010) ist die Aufmerksamkeitszuwendung von Menschen objektbasiert, wobei Gesichter jene Objektklasse darstellen, die am meisten Aufmerksamkeit auf sich zieht (Ro, Russel, & Lavie, 2001). Hewig, Trippe, Hecht, Straube, und Miltner (2008) fanden die Tendenz von Frauen und Männern beim Betrachten einer Person häufiger in das Gesicht zu schauen, als auf deren Körper. Dabei wurden die Gesichter als erstes und besonders lange betrachtet. Besonders im gesellschaftlichen Kontext sind Gesichter die wahrscheinlich wichtigsten Reize (Adolphs, 2001). Sie dienen einem in der sozialen Interaktion als Informationsquelle dafür, mit wem man es zu tun hat. Die Gesichtsattraktivität spielt dabei eine wesentliche Rolle. Schon wenige Tage alte Säuglinge sind in der Lage zwischen attraktiven und unattraktiven Gesichtern zu unterscheiden und zeigen eine Präferenz für attraktive Gesichter (Slater et al., 1998; Langlois, Ritter, Roggmann, & Vaughn, 1991). Ähnliche Tendenzen können auch bei Erwachsenen beobachtet werden. Leder et al. (2010) konnten in ihrer Studie, in der

sie den Einfluss der Attraktivität auf die Wahrnehmung in realen Kontexten untersuchten, aufzeigen, dass attraktive Gesichter, verglichen zu unattraktiven, den Blick anziehen, ihnen vermehrt Aufmerksamkeit geschenkt wird und sie länger betrachtet werden.

Auch Shimojo et al. (2003) konnten mittels Eye-tracking Analysen zeigen, dass die Betrachtungsdauer eines Gesicht mit zunehmender Präferenz dafür zunimmt. Mögliche Erklärungen dafür, warum Attraktives den Blick anzieht, liefern verschiedene Ansätze. Mit Hilfe von funktioneller Magnetresonanztomographie (fMRT) wurde gezeigt, dass während der Betrachtung von attraktiven Gesichtern jene Hirnareale verstärkt aktiv sind, die auch bei Belohnungsverhalten („reward system“) eine wichtige Rolle spielen (Ahron et al., 2001). Diese sieht folglich den Belohnungswert, den attraktive Gesichter aufweisen, als Ursache für deren Präferenz. Die Kognitionspsychologie hingegen sieht die Art der kognitiven Verarbeitung für die Anziehungskraft attraktiver Gesichter zukommt, verantwortlich. Attraktive Gesichter beinhalten Merkmale, wie Durchschnittlichkeit und Symmetrie, die leichter und eingängiger verarbeitet werden können, wodurch der kognitive Aufwand nicht allzu groß ist und schneller wieder kognitive Ressourcen frei werden.

Die Evolutionspsychologie bietet eine weitere mögliche Erklärung für die visuelle Bevorzugung attraktiver Gesichter. Wie bereits beschrieben, spielt der Kontext der Partnerwahl eine wesentliche Rolle. Dabei liefern die Merkmale, die ein Gesicht aufweist, wichtige Informationen über den Partnerwert. So signalisieren attraktive Gesichter vor allem parasiten-, krankheits-, und mutationsresistentere Erbgen und die Fähigkeit dieses erfolgreich an die Nachkommen weiterzugeben.

Demnach könnte sich das menschliche Blickverhalten, aufgrund der Notwendigkeit den bestmöglichen aus allen potentiellen Partnern zu finden, danach geschärft hat, attraktiven Gesichtern vermehrt Aufmerksamkeit zu schenken. Hier lassen sich Unterschiede bezüglich des Geschlechts erkennen. Laut Feingold (1990) legen Männer höheren Wert auf die physische Erscheinung einer Frau, als Frauen dies bei Männern tun. Dies hängt nach Buss und Schmitt (1993) damit zusammen, dass Männer darin bestrebt sind sich mit möglichst vielen attraktiven bzw. fruchtbaren Frauen fortzupflanzen, um ihre Gene zu verbreiten. Frauen hingegen geht es nicht nur um die Generierung von gesundem Nachwuchs, sondern auch um die anschließende Erhaltung der Familie, wonach für diese neben der Attraktivität auch eine Reihe anderer Merkmale bei der Partnerwahl von Bedeutung sind.

Herleitung der Fragestellung

Aus den bisherigen Darstellungen wird ersichtlich, dass die Attraktivität eines Gesichts ein komplexes Konstrukt darstellt, welches sich aus mehreren Faktoren zusammensetzt. Ein wesentlicher Faktor der Gesichtsattraktivität bei Frauen scheint das Alter zu sein. Die Literatur weist in zahlreichen Studien darauf hin, dass sich das menschliche Blickverhalten stark von der Attraktivität leiten lässt (Leder et al., 2010; Shimojo et al., 2003) und besonders sensibel auf Unterschiede in der Gesichtsattraktivität reagiert. Viele ältere Frauen berichten, dass sie sich von Männern übersehen fühlen und ihnen nicht mehr die Aufmerksamkeit zukommt, die sie früher einmal gewohnt waren zu erhalten. Wenn, wie bereits bekannt, die Attraktivität eines Frauengesichts im Alter abnimmt (Korthase et al., 1982) und weniger attraktive Gesichter nicht die Beachtung erfahren, wie es attraktive Gesichter tun, dann wäre es durchaus möglich, dass das oben beschriebene Phänomen ersichtlich wird und ältere Frauen in ihrem Alltag tatsächlich die Erfahrung machen von Männern „übersehen zu werden“.

Aus evolutionspsychologischer Sicht könnte eine mögliche Erklärung für eine derartige Formung des Blickverhaltens im Kontext der Partnerwahl zu finden sein. Es wäre denkbar, dass sich das Blickverhalten von Männern danach geformt hat besonders jenen Frauen Aufmerksamkeit zu schenken, die den bestmöglichen Partnerwert signalisieren. Studien, die einen starken Zusammenhang zwischen Attraktivität und Jugendlichkeit eines Frauengesichts aufzeigen (Korthase et al., 1982) legen die Vermutung nahe, dass es neben einer visuellen Präferenz für attraktive Frauengesichter, vor allem die Jugendlichkeit und die damit verbundene Fruchtbarkeit ist, auf die sich das männliche Blickverhalten geschärft hat. Da die Fruchtbarkeit einer Frau, wie bereits erläutert, durchschnittlich ab dem 50. Lebensjahr durch hormonelle Veränderungen (Menopause) verloren geht, und diese im Kontext der Partnerwahl für Männer nicht mehr interessant zu sein scheinen, könnte das oben beschriebene Phänomen erklärt werden.

Welche Anziehungskraft besitzt die Jugendlichkeit eines Frauengesichts per se? Schon der deutsche Philosoph, Arthur Schopenhauer, beschäftigte sich mit dieser Frage und nahm an, dass Jugendlichkeit größeren Reiz hat, als Schönheit selbst (Schopenhauer, 1998). Durch die bestehende Konfundierung von Attraktivität und Alter eines Frauengesichts, ist der Einfluss des Faktors Alter auf das männliche Blickverhalten noch nicht eindeutig geklärt.

In der vorliegenden Arbeit soll genau hier angesetzt werden. Im Zentrum des Interesses steht evolutionäre Hypothesen zum Attraktivitätsempfinden zu überprüfen und herauszufinden, welche Rolle das Alter in der Anziehungskraft von Frauengesichtern spielt bzw. ob sich das Blickverhalten des Menschen tatsächlich aufgrund der Fruchtbarkeit/Empfängnisfähigkeit geformt und auch dahingehend geschärft hat. Unter Berücksichtigung bisheriger Forschungsergebnisse und den beschriebenen Forschungslücken ergibt sich folgende Forschungsfrage: „Verlieren Gesichter älterer Frauen ihre Anziehungskraft? Werden sie sogar von Männern übersehen?“.

Die Hypothesen der vorliegenden Studie basieren zum einen auf den Studienergebnisse von Korthase et al. (1982), welche eine starke negative Korrelation zwischen wahrgenommener Attraktivität und wahrgenommenem Alter eines Frauengesichts aufzeigen ($r = -.91$), und zum anderen auf den Ergebnissen von Leder et al. (2010), welche eine vermehrte Zuwendung zu attraktiven Gesichtern beschreiben. Wenn die Annahmen korrekt sind, dass attraktive Gesichter den Blick anziehen und Jugendlichkeit vor Alter präferiert wird, dann müssten

- 1) attraktive Gesichter länger betrachtet werden, als unattraktive Gesichter
- 2) und Gesichter junger Frauen länger betrachtet werden, als die Gesichter älterer Frauen.

Folgt man den evolutionären Annahmen zum menschlichen Attraktivitätsempfinden, welche die Relevanz der Fruchtbarkeit für den Reiz einer Frau verdeutlichen, dann müsste eine Interaktion zwischen den Faktoren Alter und Attraktivität bestehen.

Demnach müssten,

- 3) die attraktiven bzw. die unattraktiven Gesichter junger Frauen, im Vergleich zu attraktiven bzw. unattraktiven Gesichtern älterer Frauen, bevorzugt und noch länger betrachtet werden.

Empirischer Teil

Methode

In diesem Abschnitt der Arbeit wird das methodische Vorgehen zur Beantwortung der Forschungsfrage und Überprüfung der Hypothesen beschrieben.

Vorstudie

Ziel der Vorstudie war es eine Auswahl an Frauengesichtern zu erhalten, welche als Stimulusmaterial für die Hauptstudie herangezogen werden konnten. Dazu war eine Einschätzung von Frauengesichtern auf die Faktoren Alter und Attraktivität notwendig.

Stichprobe

An der Vorstudie nahmen insgesamt 32 Männer teil. Die Rekrutierung erfolgte zufällig, indem der Link zur Online-Studie in fach einschlägigen Foren veröffentlicht (www.psychologieforum.at) und über Mail an Studierende der Universität Wien bzw. Bekannte und Verwandte verschickt wurde. Das Alter der teilnehmenden Personen lag zwischen 18 und 57 Jahren, wobei das Durchschnittsalter 30 Jahre betrug. Die Teilnahme beruhte auf freiwilliger Basis.

Stimulusmaterial

Das Stimulusmaterial stellten Farbfotos von Frauengesichtern dar, die mithilfe der Google Bildersuche im Internet gesammelt und heruntergeladen wurden. Die Gesichter variierten in Attraktivität und Alter und besaßen einen neutralen Gesichtsausdruck. Um die ökologische Validität zu erhöhen, wurden keine strengen Ausschlusskriterien definiert. Dennoch wurde auf eine frontale Abbildung der Gesichter und die Abwesenheit von Auffälligkeiten, wie Tattoos, Piercings und großen Ohrschmuck geachtet.

Alle Stimuli wurden mithilfe einer ovalen Maske auf eine in Relation zum Bild annähernd gleiche Größe gebracht (200 x 300 Pixel). Letztendlich wurden 271 Frauengesichter zur Bewertung in die Vorstudie aufgenommen (s. Abbildung 3).



Abbildung 3. Beispiel für eines der 271 Bilder. Es wurden Frauengesichter unterschiedlicher Attraktivität und unterschiedlichen Alters verwendet.

Durchführung

Bei der Vorstudie handelte es sich um eine Online-Erhebung, welche mittels der Software „Presenter“ erstellt wurde. Zu Beginn wurden die Teilnehmer gebeten ihr Alter und Geschlecht anzugeben. Anschließend wurden sie instruiert, das Alter und die Attraktivität der nachfolgend gezeigten Gesichter einzuschätzen. Für die Attraktivitätsbewertung stand eine 7-stufige Likertskala zur Verfügung, wobei 1 „sehr unattraktiv“ und 7 „sehr attraktiv“ repräsentierte. Für die Alterseinschätzung standen die drei Kategorien, Altersspanne „20-34 Jahre“, Altersspanne „35-44 Jahre“ und Altersspanne „45-65 Jahre“, zur Verfügung. Die Bewertung nahm insgesamt ca. 20 bis 30 Minuten in Anspruch.

Ergebnisse

Um die Gesichter auf die für die Hauptstudie benötigten Alters- und Attraktivitätsklassen (jung attraktiv, alt attraktiv, jung unattraktiv, alt unattraktiv) einteilen zu können, wurden die Rohdaten in Microsoft Excel 2011 übertragen. Anschließend wurden für jedes Gesicht Mittelwerte der beiden Einschätzungen (Alter und Attraktivität) gebildet. Es wurden nur jene Gesichter herangezogen, die von den Teilnehmern mit mindestens 85-prozentiger Übereinstimmung einer Alterskategorie zugeordnet wurden. Die Gesichter, die dieses Kriterium erfüllten, wurden in einem ersten Schritt auf die zwei relevanten Altersspannen, 20-35 Jahre („jung“) und 45-65 Jahre („alt“), aufgeteilt. Im nächsten Schritt erfolgte deren Einteilung in attraktive ($M > 4$, $SD < 1.45$) und unattraktive Gesichter ($M < 3$, $SD < 1.45$).

Hauptstudie – Teil 1

Die gesamte Hauptstudie gliedert sich in drei Teile, die alle hintereinander durchgeführt wurden. Im ersten Teil des Experiments wurde durch eine gezielte und kontrollierte Kombination der Stimuli versucht, die Rolle des Alters und der Attraktivität eines Frauengesichts in seiner Anziehungskraft auf Männer zu untersuchen. Dazu wurden die Blickbewegungen von Männern, bei der Betrachtung von Frauengesichtern, mittels Eye-tracking-Methode aufgezeichnet und im Anschluss analysiert.

Stichprobe

Insgesamt nahmen 41 Männer am Experiment teil. Das Alter der Versuchspersonen lag zwischen 18 und 45 Jahren, wobei das Durchschnittsalter 28 Jahre betrug. Die Hälfte der Teilnehmer wurde über die Universitätsplattform LABS (laboratory administration for behavioral science) rekrutiert. Diese erhielten Credits für Ihre Teilnahme. Die andere Hälfte der Personen waren Freunde und Mitstudenten, Bekannte oder Verwandte.

Material

Das Stimulusmaterial stellten insgesamt 20 Vierer-Konstellationen von Frauengesichtern dar. Die Zusammenstellung der vier Gesichter erfolgte dabei anhand der Vorstudie. Jede Altersklasse („jung“, „alt“) wurde in einer attraktiven ($M > 4$) und einer unattraktiven ($M < 3$) Version abgebildet. Dabei wurde die Attraktivität derart konstant gehalten, dass sich die Mittelwerte der attraktiven Gesichter bzw. der unattraktiven Gesichter beider Altersklassen exakt entsprachen (s. Abbildung 4). Somit wurde gewährleistet, mögliche Unterschiede im Blickverhalten innerhalb einer Attraktivitätskategorie (attraktiv, unattraktiv) rein auf das Alter der Stimuli zurückführen zu können.

Zudem wurde am Ende der Testung noch eine schriftliche Nachbefragung vorgenommen, um weitere Informationen über die Stichprobe zu erhalten.

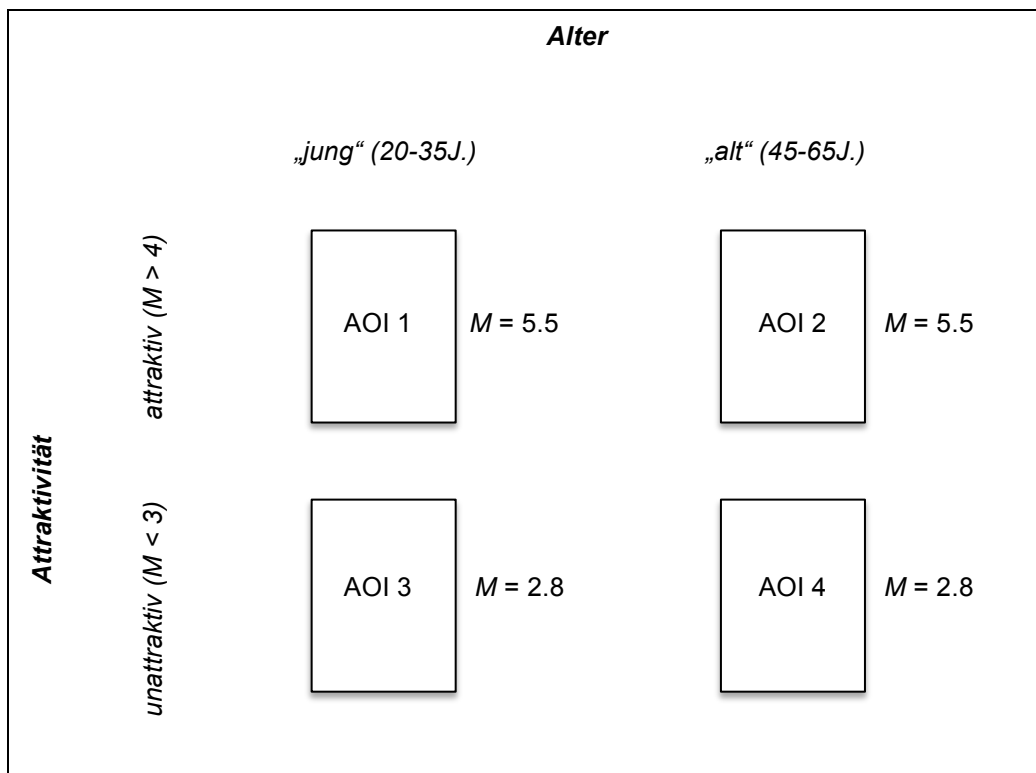


Abbildung 4. Beispiel für eine Vierer-Konstellation. Jede Altersklasse („jung“, „alt“) wurde in einer attraktiven und unattraktiven Version abgebildet, wobei sich die Mittelwerte der zwei attraktiven Gesichter ($M > 4$) bzw. der zwei unattraktiven Gesichter ($M < 3$) exakt entsprechen.

Die Präsentation der 20 Vierer-Konstellationen erfolgte auf einem Computerbildschirm mit einer Auflösung von 1900 x 1200 Pixel. Für die Aufzeichnung des Blickverhaltens wurde ein Eyelink 1000 video-basierter Eyetracker mit einer Frequenz von 1000 Hz verwendet (SR Research).

Durchführung

Das Experiment fand an der Psychologischen Fakultät der Universität Wien im Labor unter einheitlichen Bedingungen (abgedunkelter Raum mit indirekter Belichtung) statt. Nach einer Begrüßung wurden die Teilnehmer gebeten eine Einverständniserklärung zu unterschreiben. Anschließend wurde ein Farbttest durchgeführt (Ishihara, 1917), der die Sehfähigkeit und eine mögliche Farbsehschwäche der Teilnehmer überprüfte. Danach sollten sich die Teilnehmer vor dem Eyetracker platz nehmen und ihren Kopf zur Stabilisierung auf die Kinn- und Stirnlehne legen. Um die Testung bequemer zu gestalten, war es den

Versuchspersonen möglich, die Sitzhöhe individuell anzupassen. Vor Beginn der Testung wurden die Personen gebeten, ihren Kopf während des gesamten Experiments ruhig zu halten und so wenig wie möglich zu blinzeln, um eine genaue Aufzeichnung der Augenbewegungen zu erhalten. Nachdem der Eyetracker optimal auf das rechte Auge der Personen eingestellt wurde, folgte eine Neun-Punkte-Kalibrierung. War diese erfolgreich, erschien die Instruktion. Die Teilnehmer hatten keine bestimmte Aufgabe, sie sollten die präsentierten Gesichter lediglich frei betrachten. Vor jeder Vierer-Konstellaton, die zehn Sekunden lang präsentiert wurde, erschien ein Fixationskreuz in der Mitte des Bildschirms (siehe Abbildung 5). Dies diente einerseits dazu den Blick zurück ins Zentrum zu lenken und andererseits ermöglichte es eine Kontrolle der korrekten Aufzeichnung der Augenbewegungen (drift correction). Die Reihenfolge der gezeigten Vierer-Konstellatonen erfolgte randomisiert und wurde vom Programm gesteuert (Experiment Builder). Um möglichen Effekten der Platzierung entgegenzuwirken, wurde die Anordnung der Gesichter aller Vierer-Konstellatonen im Vorfeld mittels Excel 2011 randomisiert, sodass diese für jede Versuchsperson variierte. Dieser erste Teil des Experiments dauerte ca. 15 Minuten, wobei jede der 20 Vierer-Konstellatonen zweimal gezeigt wurde. Bevor der zweite Teil des Experiments begann war es der Testperson möglich eine kurze Pause zu machen, den Kopf aus der Kinn- und Stirnlehne zu nehmen und die Augen zu entspannen.

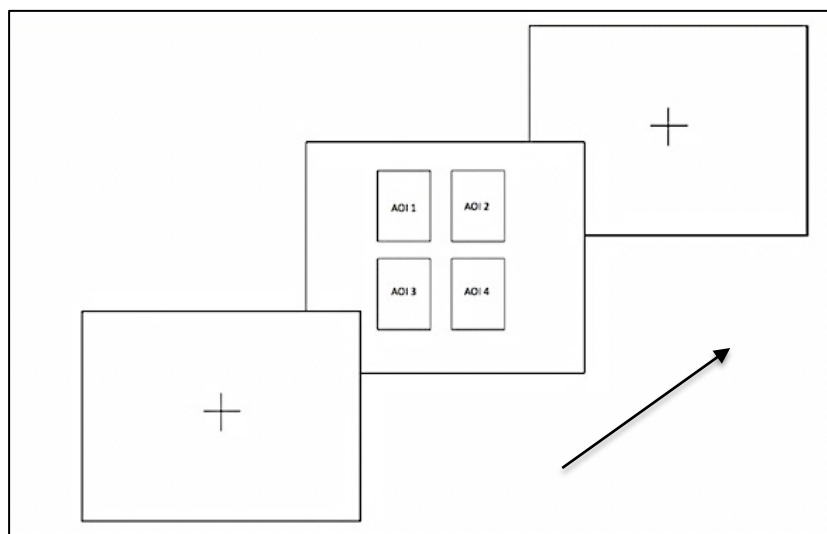


Abbildung 5. Versuchsablauf in Experiment Teil 1. Fixationskreuz (drift correction) – Viererkonstellatonen (10 Sek.).

Auswertung

Für die Auswertung der Daten wurden im Vorfeld Areas of Interest (AOI) definiert. Areas of Interest sind jene Bereiche, aus welchen die Blickbewegungsdaten, die während des gesamten Experiments aufgezeichnet werden, für die Auswertung herangezogen werden. In dieser Studie waren vier Areas of Interest nötig, um die aufgezeichneten Blickbewegungen eindeutig den jeweiligen Gesichtern zuordnen zu können. Die aufgezeichneten Daten (Fixationen) der vier Areas of Interest wurden mittels Dataviewer gesichtet, in eine Excel Datei übertragen und später in SPSS 22 importiert. Im Anschluss daran wurden die Daten mit den Alters- und Attraktivitätseinschätzungen der Gesichter, die anhand den Ergebnissen der Vorstudie zugeordnet wurden, verbunden und passend für die statistische Analyse aufbereitet.

Die abhängige Variable dieser Studie stellt das Blickverhalten dar. Dies wurde anhand drei Variablen analysiert:

- Total fixation (TF): durchschnittliche gesamte Fixationsdauer pro Versuchsperson und AOI
- Mean fixation (MF): durchschnittliche Fixationsdauer pro Versuchsperson
- Fixation Count (FC): Anzahl an Fixationen pro Versuchsperson und AOI

Die unabhängigen Variablen dieser Studie sind die Attraktivität (attraktiv, unattraktiv) und das Alter eines Gesichts (20-35 Jahre bzw. „jung“, 45-65 Jahre bzw. „alt“).

Ergebnisse

Um die Daten hinsichtlich der Fragestellung zu analysieren, wurde eine Varianzanalyse mit Messwiederholungen durchgeführt. Dabei wurden Attraktivität und Alter als Innersubjektfaktoren analysiert, welche beide in zweistufiger Abstufung (attraktiv, unattraktiv; 20-35 Jahre bzw. „jung“, 45-65 Jahre bzw. „alt“) vorlagen. In weiterer Folge werden die Ergebnisse, die sich für die Vierer-Konstellationen ergeben haben, für jede abhängige Variable (TF, MF, FC) einzeln beschrieben. Zur Veranschaulichung der Ergebnisse wird die durchschnittliche gesamte Fixationsdauer (TF) abgebildet.

Deskriptive Beschreibung der Mittelwerte (TF, MF, FC)

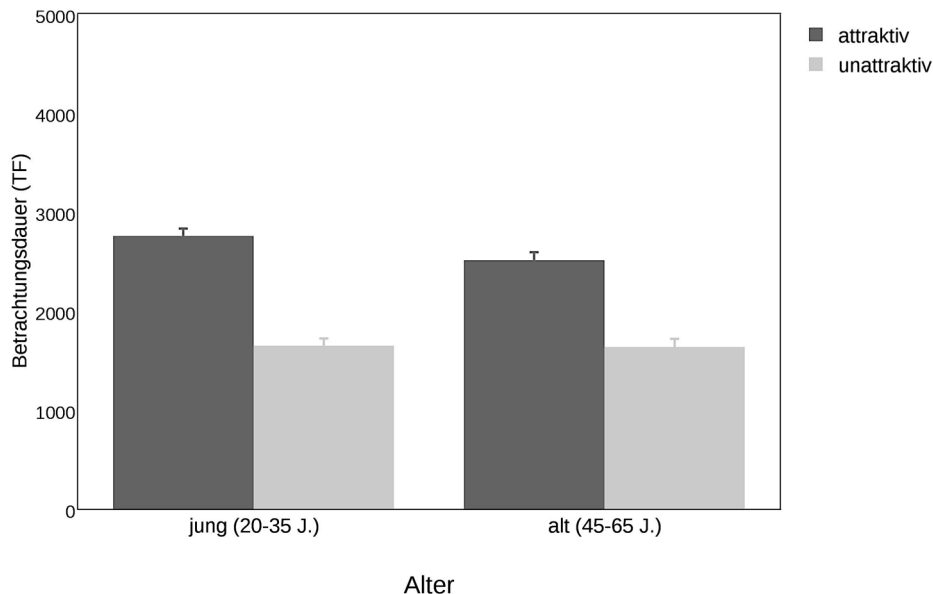


Abbildung 6. Durchschnittliche gesamte Fixationsdauer in den Vierer-Konstellationen. Fehlerbalken zeigen Standardfehler.

Wie Abbildung 5 zeigt, wurden attraktive Gesichter durchschnittlich in Summe (TF) länger fixiert ($M = 2634.00$, $SD = 511.40$), als unattraktive Gesichter ($M = 1641.87$, $SD = 379.53$). Ebenso lässt sich erkennen, dass junge Gesichter insgesamt länger betrachtet wurden ($M = 2202.43$, $SD = 700.73$), als ältere Gesichter ($M = 2073.44$, $SD = 635.90$). Zudem wird ersichtlich, dass die attraktiven, jungen Gesichter ($M = 2756.26$, $SD = 473.59$) am längsten betrachtet wurden. Attraktive ältere Gesichter wurden am zweitlängsten betrachtet ($M = 2511.75$, $SD = 524.09$). Bei den unattraktiven Gesichtern lässt sich hinsichtlich des Alter kaum ein Unterschied in der durchschnittlichen Summe der Fixationen erkennen, wobei die jungen unattraktiven Gesichter nur gering länger betrachtet ($M = 1648.61$, $SD = 375.83$) wurden, als die unattraktiven älteren Gesichter ($M = 1635.13$, $SD = 387.75$).

Die Analyse der durchschnittlichen Fixationsdauer (MF) weist ähnliche Tendenzen auf. So wurden attraktive Gesichter ($M = 313.31$, $SD = 63.16$) durchschnittlich länger fixiert, als unattraktive Gesichter ($M = 287.03$, $SD = 52.40$), junge Gesichter durchschnittlich länger fixiert ($M = 302.28$, $SD = 63.86$), als ältere Gesichter ($M = 298.06$, $SD = 54.76$) und attraktive, junge Gesichter durchschnittlich am längsten fixiert ($M = 318.34$, $SD = 72.4$). Am zweitlängsten wurden attraktive

ältere Gesichter ($M = 308,29$, $SD = 52,75$) betrachtet. Bei den unattraktiven Gesichtern zeigte sich, dass die unattraktiven, älteren Gesichter ($M = 287,84$, $SD = 55,45$) sogar durchschnittlich, wenn auch nur geringfügig, länger fixiert wurden, als die jungen, unattraktiven Gesichter ($M = 286,23$, $SD = 49,85$).

Auch die Anzahl der Fixationen (FC) geht in eine ähnliche Richtung. Attraktive Gesichter wurden durchschnittlich häufiger fixiert ($M = 8,87$, $SD = 1,90$), als unattraktive Gesichter ($M = 5,97$, $SD = 1,38$). Zudem wurden junge Gesichter ($M = 7,61$, $SD = 2,35$) im Vergleich zu älteren Gesichtern ($M = 7,23$, $SD = 2,04$), insgesamt häufiger fixiert. Des Weiteren zeigt sich, dass die attraktiven, jungen Gesichter ($M = 9,24$, $SD = 1,96$) noch häufiger fixiert wurden, als die attraktiven, älteren Gesichter ($M = 8,50$, $SD = 1,79$). Hinsichtlich der unattraktiven Gesichter konnte gezeigt werden, dass die durchschnittliche Anzahl an Fixationen auf unattraktive, junge Gesichter ($M = 5,98$, $SD = 1,40$) gering höher ausfällt, als die auf unattraktive, ältere Gesichter ($M = 5,96$, $SD = 1,38$).

Ergebnisse der statistischen Analyse (TF, MF, FC)

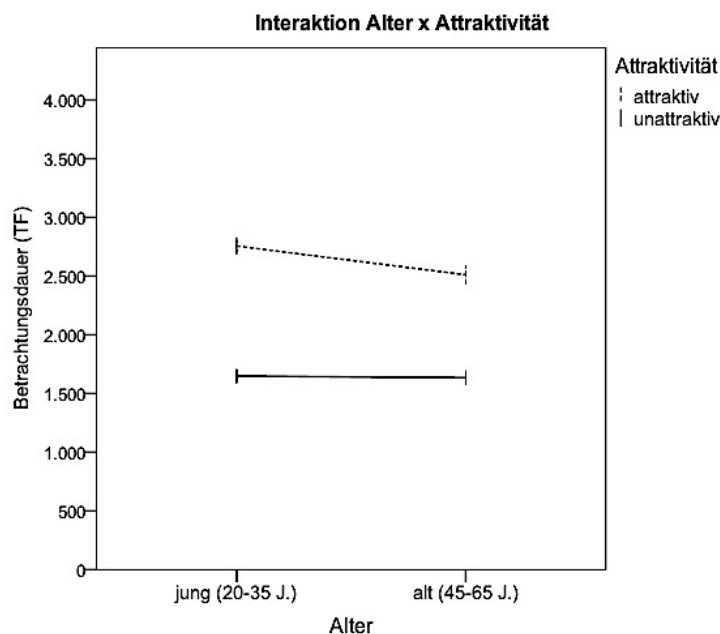


Abbildung 7. Interaktion Alter x Attraktivität. Fehlerbalken zeigen Standardfehler.

Die Analyse mittels Varianzanalyse mit Messwiederholungen ergab einen signifikanten Haupteffekt der Attraktivität, $F(1, 40) = 77.123$, $p < .001$, Cohen's $d = 2.20$, $\eta_p^2 = .658$, einen signifikanten Haupteffekt des Alters, $F(1, 40) = 4.725$, $p = .036$, Cohen's $d = 0.193$, $\eta_p^2 = .106$ und eine signifikante Alter x Attraktivität Interaktion, $F(1, 40) = 5.504$, $p = .024$.

Die Varianzanalyse mit Messwiederholungen anhand der durchschnittlichen Fixationsdauer (MF) ergab einen signifikanten Haupteffekt der Attraktivität, $F(1, 40) = 30.644$, $p < .001$, Cohen's $d = 0.453$, $\eta_p^2 = .019$. Der Haupteffekt des Alters, $F(1, 40) = .767$, $p = .386$, Cohen's $d = 0.071$, $\eta_p^2 = .434$, und die Interaktion Alter x Attraktivität, $F(1, 40) = 3.199$, $p = .081$, wurden nicht signifikant.

Hinsichtlich der Anzahl an Fixationen pro Versuchsperson (FC), ergab die Varianzanalyse mit Messwiederholungen ebenso signifikante Haupteffekte für die Attraktivität, $F(1, 40) = 67.92$, $p < .001$, Cohen's $d = 1.746$, $\eta_p^2 = .629$, und das Alter, $F(1, 40) = 4.896$, $p = .033$, Cohen's $d = 0.173$, $\eta_p^2 = .109$. Auch die Interaktion Alter x Attraktivität, $F(1, 40) = 6.16$, $p = .017$, wurde signifikant.

Um etwaige Verzerrungen durch Ausreißer auszuschließen, wurde zusätzlich eine Varianzanalyse mit z-transformierten Daten gerechnet. Die erneute Varianzanalyse wies keine Veränderungen der Ergebnisse auf und bestätigte die oben beschriebene Tendenz.

Interpretation der Ergebnisse – Teil 1

Im Folgenden werden die Ergebnisse des ersten Teils des Experiments in Hinblick auf die Forschungsfrage interpretiert. Dabei wird versucht die einzelnen abhängigen Variablen (TF, MF, FC) miteinander zu verbinden.

Der Haupteffekt der Attraktivität in Bezug auf die durchschnittliche gesamte Fixationsdauer (TF) wurde erwartungsgemäß signifikant. Attraktive Gesichter wurden deutlich länger betrachtet, als unattraktive Gesichter. Dies ist mit den Erkenntnissen der Literatur, beispielsweise Leder et al (2010) und Shimojo et al. (2003), wonach attraktive Gesichter den Blick anziehen und längere Betrachtungszeiten aufweisen, konform. In Hinblick auf die durchschnittliche Betrachtungsdauer (MF) und der Anzahl an Fixationen (FC) konnte ebenso ein signifikanter Haupteffekt der Attraktivität aufgezeigt werden. Demnach wurden attraktive Gesichter nicht nur erheblich länger (Cohen's $d = 2.20$), sondern auch häufiger betrachtet.

Des Weiteren ergab sich hinsichtlich der durchschnittlichen gesamten Fixationsdauer (TF) ein signifikanter Haupteffekt des Alters. Junge Gesichter wurden signifikant länger betrachtet als die älteren Gesichter. Dieses Ergebnis stimmt mit den erwarteten Annahmen der vorliegenden Studie überein, da der Literatur zufolge, wie bereits beschrieben, Attraktivität den Blick anzieht (Leder et al., 2010) und Attraktivität mit steigendem Alter abnimmt (Korthase et al., 1982). Diese starke Konfundierung der beiden Faktoren „Alter“ und „Attraktivität“ könnte eine mögliche Erklärung für den Nachteil der älteren Gesichter hinsichtlich der Betrachtungsdauer sein. Bezogen auf die durchschnittliche Fixationsdauer (MF) und die Anzahl an Fixationen, konnten dieselben Effekte des Alters festgestellt werden, auch wenn lediglich der FC signifikant wurde.

Zudem wurde der Interaktionseffekt Alter x Attraktivität in Hinblick auf die durchschnittliche gesamte Fixationsdauer (TF) signifikant. Allgemein wurden attraktive Gesichter länger betrachtet, als unattraktive Gesichter, wobei innerhalb der attraktiven Gesichter die jungen Gesichter länger betrachtet wurden, als die älteren Gesichter. Bei den unattraktiven Gesichtern lässt sich bezogen auf das Alter kaum ein Unterschied in der Betrachtungsdauer (TF) erkennen, wonach die unattraktiven, jungen Gesichter nur gering länger betrachtet wurden, als die unattraktiven, älteren Gesichter. Hinsichtlich der durchschnittlichen Fixationsdauer (MF) und der Anzahl an Fixationen konnten dieselben Effekte des Alters festgestellt werden, auch wenn hier wieder lediglich der FC signifikant wurde.

Die Hypothesen dieser Arbeit wurden auf Basis evolutionspsychologischer Annahmen zum Attraktivitätsempfinden und dem davon gelenkten Blickverhalten aufgestellt. Aus evolutionärer Sicht hat sich das Attraktivitätsempfinden des Menschen als eine Art Hilfsmittel im Kontext der Partnerwahl entwickelt, in dem es jene potentielle Partner präferieren lässt, die gute Gene und Fruchtbarkeit signalisieren (Rhodes, 2006). Da das menschliche Blickverhalten stark von der Attraktivität angezogen bzw. beeinflusst werden (Leder et al., 2010) und im Kontext der Partnerwahl die Attraktivität eines potentiellen Partners (Partnerwert) eng mit der Fruchtbarkeit verbunden ist, lag die Vermutung nahe, dass sich auch das menschliche Blickverhalten dahingehend geschärft hat, nicht nur vermehrt attraktiven Personen Aufmerksamkeit zu schenken, sondern auch fruchtbare und empfängnisfähige Partner zu bevorzugen.

Dies wäre eine mögliche Erklärung für das eingangs beschriebene Phänomen, dass ältere Frauen, die ihre Empfängnisfähigkeit bereits verloren haben, nicht nur weniger attraktiv wahrgenommen werden, sondern auch weniger Beachtung erfahren.

Ziel der Studie war es, dieses Phänomen systematisch zu untersuchen und Erklärungen für die Anziehungskraft eines Frauengesichts in Hinblick evolutionspsychologischer Annahmen zu finden. Die Ergebnisse dieser Studie bestätigen, dass das menschliche Blickverhalten maßgeblich von der Attraktivität gesteuert wird (Leder et al., 2010). Die Rolle des Alters bzw. der Fruchtbarkeit scheint dabei nicht ausschlaggebend zu sein. Wenn sich das Blickverhalten des Menschen tatsächlich, wie aus evolutionspsychologischer Perspektive angenommen, dahingehend geschärft hat, nur jenen Frauen Aufmerksamkeit zu schenken, die sich in der fruchtbaren Phase ihres Lebens befinden, dann hätten sowohl die attraktiven, als auch die unattraktiven, jungen Gesichter mehr Beachtung erfahren müssen, als die älteren Gesichter. Da die Ergebnisse dieser Studie diesen Umstand nicht aufzeigen konnten, liegt die Vermutung nahe, dass die Attraktivität eines Gesichts größere Bedeutung für dessen Anziehungskraft besitzt, als das Alter eines Gesichts.

Die Annahme, dass Jugend per se größeren Reiz hat, als die Schönheit selbst (Schopenhauer, 1859; 1998), konnte nicht bestätigt werden. Dennoch scheint die Kombination „attraktiv“ und „jung“ (bzw. fruchtbar) die meiste Aufmerksamkeit zu erlangen und den Blick der Männer regelrecht „zu fesseln“.

Hauptstudie – Teil 2

Der zweite Teil des Experiments stellt eine explorative Datenerhebung dar, die ebenso wie der erste Teil des Experiments zum Ziel hatte, die Anziehungskraft von Frauengesichtern zu untersuchen. Hier wurde wieder das Blickverhalten von Männern mittels der Eye-tracking-Methode aufgezeichnet, dieses Mal jedoch beim freien Betrachten von natürlichen Szenebildern, auf denen Frauen in alltäglichen Situationen abgebildet sind. Der Vorteil dieser nicht standardisierten, natürlichen Stimuli liegt in der Möglichkeit ökologisch validere Aussagen zum menschlichen Blickverhalten zu tätigen.

Stichprobe

Eine Person musste von der Auswertung ausgeschlossen werden, da es durch ihren Sehbehelf (Brille) im zweiten Teil zu Reflexionen und Verzerrungen in den Augenbewegungen kam.

Material

Das Stimulusmaterial bestand aus insgesamt 20 natürlichen Szenenbildern, auf welchen immer vier Frauen in unterschiedlichen alltäglichen Situationen abgebildet sind. Die Szenenbilder wurden über die Google Bildersuche im Internet gesammelt und heruntergeladen. Dabei wurde auf Basis der subjektiven Einschätzung des Autors darauf geachtet, dass sich die Frauen in den zwei Faktoren Alter und Attraktivität derart unterscheiden, dass alle Faktorkombinationen möglichst gut repräsentiert sind. Dies gestaltete sich als Herausforderung, da es sich um eine Eye-tracking Studie handelt und alle Frauengesichter einer Szene möglichst gleich groß sein mussten, um dieselbe Betrachtungswahrscheinlichkeit der Gesichter zu ermöglichen. Um die ökologische Validität hoch zu halten, wurden keine strengen Ausschlusskriterien definiert, dennoch wurde auf eine möglichst frontale Abbildung der Gesichter und die Abwesenheit von Auffälligkeiten, wie Tattoos, Piercings und großen Ohrschmuck geachtet. Die Stimuli wurden alle auf eine einheitliche Größe gebracht (600 x 800 Pixel). Des Weiteren wurden Schriftzüge im Hintergrund oder auf der Kleidung und rote Augenreflexionen mittels Adobe Photoshop CS6 retuschiert (s. Abbildung 7).



Abbildung 8. Beispiel für ein Szenenbild. Es wurden natürliche Szenenbilder, auf denen vier Frauen unterschiedlicher Attraktivität und unterschiedlichen Alters abgebildet waren, verwendet.

Durchführung

Der zweite Teil des Experiments fand im Anschluss an den ersten Teil statt. Nach einer kurzen Pause wurden die Teilnehmer gebeten ihren Kopf wieder auf die Kopf- und Stirnlehne zu legen. Danach folgte die Instruktion die im Folgenden präsentierten Szenenbilder frei zu betrachten. Vor jedem Szenenbild, welches für 10 Sekunden dargeboten wurde, erschien ein Fixationskreuz in der Mitte des Bildschirms (s. Abbildung 8). Die Teilnehmer wurden gebeten dieses zu fixieren, sodass einerseits der Blick wieder ins Zentrum gelenkt wurde und andererseits laufend eine Kontrolle der korrekten Aufzeichnung der Augenbewegungen stattfand (drift correction).

Um möglichen Effekten der Platzierung entgegenzuwirken, erfolgte die Präsentation der Szenenbilder vom Programm (Experiment Builder) in randomisierter Weise. Zudem wurden die Szenenbilder auch in gespiegelter Version gezeigt. Die Vorgabe der Original- und Spiegelversionen wurde im Vorfeld mittels Excel 2011 derart randomisiert, dass jeder Versuchsperson zehn gespiegelte und zehn originale Szenenbilder vorgegeben wurden. Dieser zweite Teil des Experiments dauerte ca. 15 Minuten.

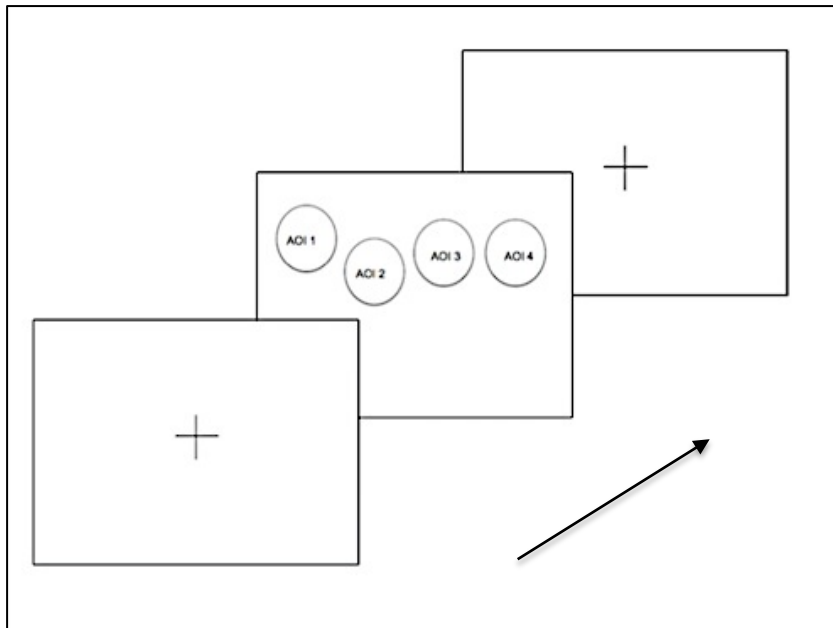


Abbildung 9. Versuchsablauf im Experiment Teil 2. Fixationskreuz – Szenenbilder (10 Sek.).

Auswertung

Für die Auswertung der Daten mussten im Vorfeld, wie auch im ersten Teil des Experiments, Areas of Interest (AOI) definiert werden. Da wieder die Fixationen auf vier Frauengesichter von Interesse waren, galt es erneut vier Areas of Interest zu erstellen. Dafür wurden für jede Szene kreisförmige Areas of Interest erstellt, die sich exakt über den vier Gesichtern befanden. Die Größe der Areas of Interest waren innerhalb einer Szene gleichgroß, jedoch variierten sie in geringem Ausmaß über die Szenen hinweg. Die Radien aller Areas of Interest lagen im Bereich zwischen 120 und 180 Pixel. Die aufgezeichneten Daten (Fixationen) der vier Areas of Interest wurden mittels Dataviewer gesichtet, in Microsoft Excel 2011 übertragen und später in SPSS 22 importiert.

Anschließend war es nötig die Daten mit den Alters- und Attraktivitätseinschätzungen der Gesichter, die im dritten Teil des Experiments erhoben wurden, zu koppeln, um die Fixationszeiten auf die Frauengesichter anhand der beiden Faktoren Alter und Attraktivität zu analysieren. Dazu wurden die Alters- und Attraktivitätsratings über alle Versuchspersonen gemittelt und den Gesichtern der Szenenbilder zugeordnet.

Im Gegensatz zur Zuordnung eines Gesichts zu einer Altersklasse (20-34 Jahre bzw. „jung“, 34-44 Jahre bzw. „mittel“, 45-65 Jahre bzw. „alt“) erschien es bei der Einteilung der Attraktivität eines Gesichts sinnvoller, dies unter Berücksichtigung der anderen Frauen desselben Szenenbildes zu tun. So wurden die gemittelten Attraktivitätsratings der vier Frauen eines Szenenbildes miteinander verglichen und die zwei Gesichter mit den höheren Werten als „attraktiv“ und die zwei Gesichter mit den geringeren Werten als „unattraktiv“ bezeichnet. Danach wurden die Daten passend für die statistische Analyse aufbereitet.

Da es sich bei diesem Teil des Experiments um eine explorative Datenerhebung handelt, bei der durch die Auswahl des Stimulusmaterials Störfaktoren nicht auszuschließen sind, wurde vor Analyse eine z-Transformation der Daten durchgeführt. Dabei wurden sie über Szenen und Versuchspersonen standardisiert und von Ausreißern ($SD > 3$) befreit. Die abhängige Variable dieser Studie stellt die Fixationszeit pro Versuchsperson dar. Um die Fragestellung zu beantworten, wurde diese wieder anhand folgender abhängiger Variablen analysiert:

- Total fixation (TF): durchschnittliche gesamte Fixationsdauer pro Versuchsperson
- Mean fixation (MF): durchschnittliche Fixationsdauer pro Versuchsperson
- Fixation Count (FC): Anzahl an Fixationen pro Versuchsperson

Die unabhängigen Variablen dieser Studie sind die Attraktivität eines Gesichts innerhalb eines Szenenbildes (attraktiv, unattraktiv) und das Alter eines Gesichts (20-34 Jahre bzw. „jung“, 34-44 Jahre bzw. „mittel“, 45-65 Jahre bzw. „alt“).

Ergebnisse

Um die Daten zu analysieren, wurde für jede der abhängigen Variablen eine Varianzanalyse mit Messwiederholungen durchgeführt. Die Faktoren Attraktivität und Alter stellten die Innersubjektfaktoren dar, wobei die Attraktivität in zweistufiger Abstufung (attraktiv, unattraktiv) und das Alter in dreistufiger Abstufung (20-34 Jahre bzw. „jung“, 34-44 Jahre bzw. „mittel“, 45-65 Jahre bzw. „alt“) vorlag.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass es aufgrund der Wahl der Stimuli, die nicht durch eine Vorstudie oder ähnliches kontrolliert wurden, zu einer unterschiedlichen Anzahl an Gesichter über die Faktorstufenkombinationen kam (s. Tabelle 1).

Tabelle 1:

Anzahl der Gesichter jeder Faktorstufenkombination in allen Szenenbildern

Attraktivität	Alter	Anzahl
attraktiv	„jung“ (20-34 J.)	13
	„mittel“ (35-44 J.)	21
	„alt“ (45-65 J.)	6
unattraktiv	„jung“ (20-34 J.)	3
	„mittel“ (35-44 J.)	17
	„alt“ (45-65 J.)	20

Anmerkung: Die „attraktiven, alten Gesichter“ und die „unattraktiven, jungen Gesichter“ sind im Vergleich zu den anderen Faktorstufenkombinationen unterrepräsentiert.

Im folgendem Abschnitt werden die Ergebnisse, die sich für die Szenenbilder ergeben haben, für jede der abhängigen Variablen (TF, MF, FC) einzeln beschrieben. Auch hier werden die Ergebnisse anhand der durchschnittlichen gesamten Fixationsdauer veranschaulicht.

Deskriptive Beschreibung der Ergebnisse (TF, MF, FC)

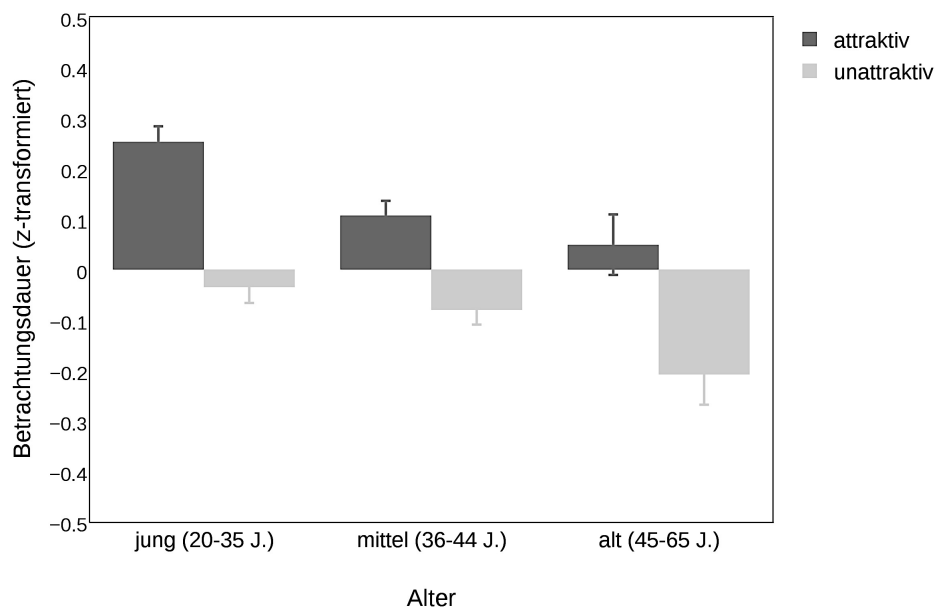


Abbildung 10. Durchschnittliche gesamte Fixationsdauer (z-transformierte Werte) in den Szenenbildern. Fehlerbalken zeigen Standardfehler.

Wie in Abbildung 8 ersichtlich, wurden attraktive Gesichter durchschnittlich in Summe (TF) länger fixiert ($M = 0.13$, $SD = 0.28$), als unattraktive Gesichter ($M = -0.11$, $SD = 0.30$). Zudem zeigt sich, dass mit zunehmendem Alter der Gesichter die durchschnittliche Summe der Betrachtungsdauer geringer wird. Junge Gesichter wurden insgesamt am längsten betrachtet ($M = 0.10$, $SD = 0.36$), am zweitlängsten die Gesichter mittleren Alters ($M = 0.01$, $SD = 0.21$) und am kürzesten die alten Gesichter ($M = -0.07$, $SD = 0.32$). Hinsichtlich der attraktiven Gesichter wurden junge Gesichter ($M = 0.25$, $SD = 0.19$) am längsten betrachtet. Danach folgen die Gesichter mittleren Alters ($M = 0.10$, $SD = 0.18$). Die kürzeste Betrachtungszeit wiesen die ältesten, attraktiven Gesichter auf ($M = 0.04$, $SD = 0.38$). Bei den unattraktiven Gesichtern lässt sich hinsichtlich des Alters eine ähnliche Tendenz in der durchschnittlichen Summe der Fixationen erkennen. Die jungen, unattraktiven Gesichter wurden am längsten betrachtet ($M = -0.03$, $SD = 0.43$), danach folgen die unattraktiven Gesichter mittleren Alters ($M = -0.08$, $SD = 0.18$) und die älteren, unattraktiven Gesichter ($M = -0.20$, $SD = 0.18$).

Die Analyse der durchschnittlichen Fixationsdauer (MF) geht in eine ähnliche Richtung. So wurden attraktive Gesichter ($M = 0.12$, $SD = 0.36$) durchschnittlich länger fixiert, als unattraktive Gesichter ($M = 0.06$, $SD = 0.36$). Die jungen Gesichter wurden durchschnittlich länger fixiert ($M = 0.14$, $SD = 0.39$) als die Gesichter mittleren Alters ($M = 0.09$, $SD = 0.35$) und die älteren Gesichter ($M = 0.08$, $SD = 0.33$). Attraktive Gesichter mittleren Alters ($M = 0.13$, $SD = 0.37$) wurden durchschnittlich am längsten fixiert. Am zweitlängsten wurden junge, attraktive Gesichter betrachtet ($M = 0.12$, $SD = 0.35$) und am kürzesten wurden attraktive, ältere Gesichter fixiert ($M = 0.10$, $SD = 0.38$). Hinsichtlich der unattraktiven Gesichter zeigte sich, dass junge Gesichter ($M = 0.13$, $SD = 0.43$) am längsten betrachtet wurden. Danach folgen die unattraktiven alten Gesichter ($M = 0.03$, $SD = 0.29$) und am kürzesten wurden durchschnittlich die unattraktiven Gesichter mittleren Alters betrachtet ($M = 0.02$, $SD = 0.33$).

Auch bezogen auf die Anzahl der Fixationen (FC) lassen sich ähnliche Tendenzen aufzeigen. Attraktive Gesichter wurden durchschnittlich häufiger fixiert ($M = 7.93$, $SD = 2.06$), als unattraktive Gesichter ($M = 6.67$, $SD = 2.08$). Hier wurden jedoch Gesichter mittleren Alters am häufigsten fixiert ($M = 8.24$, $SD = 1.73$). Junge ($M = 6.84$, $SD = 2.57$) und alte Gesichter ($M = 6.74$, $SD = 1.66$) weisen eine ähnliche Anzahl an durchschnittlichen Fixationen auf. Zudem wurden attraktive Gesichter

mittleren Alters am häufigsten fixiert ($M = 8.73$, $SD = 1.86$). Danach folgen die attraktiven, jungen Gesichter ($M = 8.64$, $SD = 1.78$), die unattraktiven Gesichter mittleren Alters ($M = 7.86$, $SD = 1.59$) und die unattraktiven, älteren Gesichter ($M = 7.11$, $SD = 1.58$). Diese wurden sogar länger fixiert, als die attraktiven, älteren Gesichter ($M = 6.41$, $SD = 1.64$). Die unattraktiven, jungen Gesichter wiesen die geringste durchschnittliche Anzahl an Fixationen auf ($M = 5.05$, $SD = 1.96$).

Ergebnisse der statistischen Analyse (TF, MF, FC)

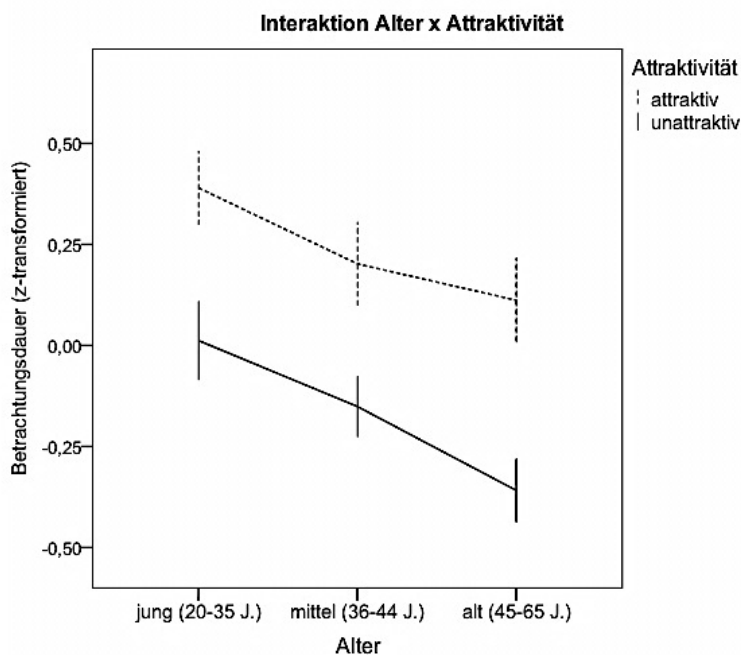


Abbildung 11. Interaktion Alter x Attraktivität. Fehlerbalken zeigen Standardfehler.

Die weitere Analyse mittels Varianzanalyse mit Messwiederholungen ergab einen signifikanten Haupteffekt der Attraktivität eines Gesichts, $F(1, 39) = 25.648$, $p < .001$, Cohen's $d = 0.841$, $\eta_p^2 = .397$. Ebenso zeigte sich ein signifikanter Haupteffekt für das Alter eines Gesichts, $F(2, 78) = 8.595$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .181$. Die Interaktion Alter x Attraktivität wurde nicht signifikant, $F(2, 78) = 0.728$, $p = .486$.

Die Varianzanalyse mit Messwiederholungen anhand der durchschnittlichen Fixationsdauer (MF) ergab einen signifikanten Haupteffekt der Attraktivität, $F(1, 40) = 6.867$, $p = .012$, $\eta_p^2 = .147$. Der Haupteffekt des Alters, $F(2, 80) = 1.881$, $p = .159$, $\eta_p^2 = .045$, und auch die Interaktion Alter x Attraktivität, $F(2, 80) = 2.015$, $p = .140$,

wurden nicht signifikant.

Hinsichtlich der Anzahl an Fixationen pro Versuchsperson (FC), ergab die Varianzanalyse mit Messwiederholungen signifikante Haupteffekte für die Attraktivität, $F(1, 40) = 49.149$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .551$, und das Alter, $F(2, 80) = 50.370$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .557$. Auch die Interaktion Alter x Attraktivität, $F(2, 80) = 82.189$, $p < .001$, wurde signifikant.

Interpretation der Ergebnisse – Teil 2

Im Folgenden werden die Ergebnisse des zweiten Teils des Experiments in Hinblick auf die Forschungsfrage interpretiert. Dabei werden aufgrund des explorativen Charakters, nicht nur die deskriptiven und inferenzstatistischen Ergebnisse, sondern auch qualitative Beobachtungen, in die Interpretation mit einbezogen.

Der Haupteffekt der Attraktivität in Bezug auf die durchschnittliche gesamte Fixationsdauer (TF) wurde signifikant. Attraktive Gesichter wurden deutlich länger betrachtet als unattraktive Gesichter, was konform mit den Ergebnissen bestehender Literatur, beispielsweise Leder et al (2010), ist. Hinsichtlich der durchschnittlichen Fixationsdauer (MF) und der Anzahl an Fixationen (FC) konnte ebenso ein signifikanter Haupteffekt der Attraktivität erzielt werden. Zudem zeigte sich ein signifikanter Haupteffekt für das Alter eines Gesichts bezogen auf die durchschnittliche gesamte Fixationsdauer (TF). Mit zunehmendem Alter der Gesichter wurden die Betrachtungszeiten geringer. Junge Gesichter wurden insgesamt am längsten betrachtet. Gesichter mittleren Alters wiesen die zweitlängsten Betrachtungszeiten auf und am kürzesten wurden die Gesichter älterer Frauen betrachtet. Wenn wie bereits beschrieben, Attraktivität den Blick anzieht (Leder et al., 2010) und Attraktivität mit steigendem Alter abnimmt (Korthase et al., 1982), wäre dies eine mögliche Erklärung für den Rückgang der Betrachtungsdauer mit zunehmendem Alter der Stimuli. Hinsichtlich der durchschnittlichen Fixationsdauer (MF) und der Anzahl an Fixationen konnte ein ähnlicher Effekt des Alters auf die Betrachtung festgestellt werden, auch wenn lediglich der FC signifikant wurde. Des Weiteren wurde der Interaktionseffekt Alter x Attraktivität bezogen auf die durchschnittliche gesamte Fixationsdauer (TF), die durchschnittliche Fixationsdauer (MF) und die Anzahl an Fixationen (FC) nicht signifikant.

Allgemein wurden attraktive Gesichter länger betrachtet als unattraktive Gesichter, wobei innerhalb der attraktiven Gesichter die jungen Gesichter am längsten betrachtet wurden. Danach folgten die Gesichter mittleren Alters und die Gesichter älterer Frauen. Bei den unattraktiven Gesichtern lässt sich hinsichtlich des Alters eine ähnliche Tendenz erkennen. Auch hier wurden die Gesichter mit zunehmendem Alter kürzer betrachtet. Die Hypothesen, die in diesem Teil des Experiments überprüft wurden, sind mit den Hypothesen des ersten Teils konform. Auch hier wird von evolutionspsychologischen Annahmen zum Attraktivitätsempfinden und dem davon gesteuerten Blickverhalten ausgegangen. Dabei muss berücksichtigt werden, dass bei den im zweiten Teil verwendeten Stimuli (natürliche Szenenbilder) keine Manipulation (Konstanthaltung) des Faktors Attraktivität stattfand, wodurch die Effekte des Alters im Blickverhalten unter Berücksichtigung der starken Konfundierung mit der Attraktivität zu interpretieren sind. Die Blickbewegungsanalyse des zweiten Teils, weist dieselben Trends auf, die im ersten Teil des Experiments zu finden sind. Auch hier konnte die Hypothese, dass Jugend per se bevorzugt wird, nicht bestätigt werden. Die Ergebnisse zeigen erneut, dass das menschliche Blickverhalten maßgeblich von der Attraktivität gesteuert wird (Leder et al., 2010), wobei die Rolle des Alters bzw. der Fruchtbarkeit dabei nicht entscheidend zu sein scheint, denn trotz bereits geringerer bzw. verlorener Empfängnisfähigkeit, wurden attraktive Gesichter mittleren Alters und attraktive Gesichter älterer Frauen gegenüber jungen unattraktiven Gesichtern bevorzugt. Zudem konnte bei der Sichtung der Blickbewegungsaufzeichnungen eindeutig die von Nuthmann und Henderson (2010) beschriebene Tendenz festgestellt werden, dass die menschliche Wahrnehmung objektbasiert zu sein scheint und Gesichtern, als besondere Objektklasse, im Allgemeinen große Aufmerksamkeit zukommt. Diese zogen den Großteil der Blicke auf sich, sodass kaum Fixationen auf den Hintergrund zu finden waren. Dieses Ergebnis weist erneut auf die Wichtigkeit der Wahrnehmung von Gesichtern im alltäglichen Leben hin. Dabei scheint die Attraktivität eines Gesichts sowohl für das soziale Miteinander, als auch im Kontext der Partnerwahl, sehr relevant und entscheidend zu sein.

Hauptstudie – Teil 3

Der dritte Teil des Experiments, der aus Attraktivitäts- und Alterseinschätzungen aller im Experiment gezeigten Gesichter (Vierer-Konstellationen und Szenenbilder) bestand, fand direkt im Anschluss an den zweiten Teil des Experiments statt. Dieser diente zum einen dazu, die Vorauswahl der Stimuli des ersten Teils des Experiments zu überprüfen (Manipulation Check) und zum anderen die Blickbewegungen des zweiten Teils anhand der beiden Faktoren Alter und Attraktivität interpretieren zu können. Da hier keine Aufzeichnung der Augenbewegungen mehr stattfand, wurden die Versuchspersonen instruiert den Kopf aus der Kopf- und Stirnlehne zu nehmen und die Hände auf der Tastatur zu positionieren. Für die Alterseinschätzung standen den Versuchspersonen die Ziffern (1 bis 3) des Ziffernblocks zur Verfügung, wobei 1 die Altersspanne „20-34“ Jahre bzw. „jung“, 2 die Altersspanne „35-44“ Jahre bzw. „mittel“ und 3 die Altersspanne „45-65“ Jahre bzw. „alt“ repräsentierte. Die Attraktivität wurde anhand einer 7-stufigen Likertskala, wobei 1 „sehr unattraktiv“ und 7 „sehr attraktiv“ repräsentierte, eingeschätzt. Auch hier standen den Versuchspersonen die Ziffern (1 bis 7) des Ziffernblocks zur Verfügung. Nach dem dritten Teil der Hauptstudie wurde zum Ende der Testung eine Nachbefragung vorgegeben, womit zusätzliche Informationen zur Stichprobe erhoben wurde.

Ergebnisse

Die Angaben des dritten Teils sollten automatisch vom Programm aufgezeichnet werden. Da dies aufgrund eines Programmierfehlers nicht geschah, war eine Nacherhebung nötig. Dazu wurde mittels der Online-Plattform „Limesurvey“ eine Onlinestudie erstellt. Diese präsentierte alle Gesichter, die im gesamten Experiment verwendet wurden (Vierer-Konstellationen, Szenenbilder), in randomisierter Weise und zeichnete Alters-, und Attraktivitätsratings anhand der oben beschriebenen Kategorien bzw. Skala auf. Der Link zur Onlinestudie wurde allen Versuchspersonen per E-Mail geschickt, die an der Hauptstudie teilgenommen haben. Die Nacherhebung hatte einen Rücklauf von 35 Personen.

Im Anschluss wurden die Rohdaten in Microsoft Excel 2011 übertragen und analysiert. Es wurden für jedes Gesicht Mittelwerte der beiden Einschätzungen (Alter und Attraktivität) aller Versuchspersonen gebildet. Der Vergleich von den Daten der

Vorstudie und den Daten der Nacherhebung ergab eine hohe Übereinstimmung für die Gesichter des ersten Teils des Experiments (Vierer-Konstellationen), wodurch die Alters-, und Attraktivitätszuschreibungen als valide angesehen werden können.

Die deskriptive Analyse der Nachbefragung lieferte folgende Informationen über die Stichprobe: Knapp die Hälfte der Versuchspersonen befand sich zum Testzeitpunkt in keiner festen Beziehung; 43 % lebten in einer Partnerschaft. Generell wurde angegeben, dass die Attraktivität eines Partners sehr relevant ist und eher jüngere und gleichaltrige Personen als Partner präferiert werden. Diese Informationen wurden nicht in die statistische Analyse miteinbezogen, sondern dienten zur Beschreibung der Stichprobe.

Generelle Diskussion

Ziel der vorliegenden Eye-tracking Studie war es, evolutionspsychologische Annahmen zum Attraktivitätsempfinden zu überprüfen und die Rolle des Alters in der Anziehungskraft von Frauengesichtern näher zu beleuchten. Dazu wurde das Blickverhalten von Männern, während der Betrachtung von Frauengesichtern unterschiedlicher Attraktivität und unterschiedlichen Alters, aufgezeichnet und analysiert. Dabei lagen die freie Betrachtung und das explorative Blickverhalten der Männer im Fokus.

Die Hypothesen wurden dahingehend formuliert, dass es trotz der starken Konfundierung von Attraktivität und Alter, möglich sein könnte, einen eigenständigen, von der Attraktivität unabhängigen Effekt des Alters in der Anziehungskraft eines Frauengesichts aufzuzeigen.

So lauteten die Hypothesen, dass attraktive Gesichter gegenüber unattraktiven Gesichtern bevorzugt werden, dass junge Gesichter gegenüber älteren Gesichtern stärkere Beachtung erfahren und dass generell junge Gesichter, sowohl attraktive, als auch unattraktive, gegenüber älteren Gesichtern bevorzugt werden. Die Ergebnisse dieser Studie bestätigen, dass das menschliche Blickverhalten maßgeblich von der Attraktivität gesteuert wird (Leder et al., 2010), wobei die Rolle des Alters bzw. der Fruchtbarkeit dabei nicht ausschlaggebend zu sein scheint. Dabei muss berücksichtigt werden, dass es möglich sein könnte, dass das menschliche Blickverhalten im Laufe der Zeit verändert hat. Evolutionspsychologisch liegt die Präferenz der Männer für jugendliches Aussehen bei Frauen in den Signalen zur Empfängnisfähigkeit und Gesundheit begründet. Da diese für Signale in der heutigen Gesellschaft aufgrund medizinischen Fortschritts und anderen Lebensstilen (Karriere, etc.) weniger Relevanz aufweisen als früher, könnte hier die Ursache dafür liegen, dass die Annahme, dass Jugend per se größeren Reiz hat, als die Schönheit selbst (Schopenhauer, 1859; 1998), nicht bestätigt werden konnte. Das biologische Alter einer Frau scheint demnach weniger wichtig für die Anziehung zu sein, als die Attraktivität. Dies würde auch für den Boom der Schönheitsindustrie sprechen, wonach durch Unterspritzungen und Liftings Jugendlichkeit vorgetäuscht und Anziehungskraft im Alter „zurückgewonnen“ werden kann.

Eine Einschränkung der vorliegenden Studie stellt die Stichprobe dar. Die Zusammensetzung erfolgte zufällig bzw. nicht nach Kriterien des Alters. So waren die Teilnehmer im Durchschnitt 27.5 Jahre alt, wodurch es zu einer Unterrepräsentation der älteren Altersklassen (30-60 Jahre) kam. Da die Literatur bereits Hinweise darauf liefert, dass sich je nach Alter der Versuchspersonen deren Attraktivitätspräferenz hinsichtlich Frauengesichtern unterschiedlichen Alters unterscheidet (McLellan & McKelvie, 1993), könnten diese Effekte ebenso im Blickverhalten nachweisbar sein. Da im Vorfeld keine Hypothese bezogen auf das Alter der Versuchspersonen definiert wurde, wurden die vorhandenen Daten dahingehend explorativ analysiert. Ein Extremgruppenvergleich (Gruppenvergleich der jüngeren und ältesten Teilnehmer) ergab kein repräsentatives Ergebnis, da die Anzahl der älteren Teilnehmer zu klein war. Auch ein Mediansplit (25 Jahre) der Stichprobe ließ kein aussagekräftiges Ergebnis bezogen auf Unterschiede des Alters der Teilnehmer im Blickverhalten zu.

Zukünftige Studien könnten an diese Studie ansetzen. Es wäre interessant eine Stichprobe zu rekrutieren, die eine breitere Altersspanne aufweist. So könnten mögliche Veränderungen im Blickverhalten bezogen auf das Alter der Versuchspersonen berücksichtigt werden.

Die Ergebnisse dieser Studie liefern einen kleinen Beitrag zur Beantwortung der Frage, welche Rolle das Alter und die Attraktivität in der Anziehungskraft eines Frauengesichts spielt. Es konnte gezeigt werden, dass die Attraktivität eines Gesichts maßgeblich für die Anziehungskraft entscheidend ist, wobei aber auch das wahrgenommene Alter eines Frauengesichts dafür ausschlaggebend zu sein scheint, welche Anziehung Frauen auf Männer besitzen. Die stärkere Anziehungskraft junger Gesichter innerhalb der attraktiven Gesichter weist auf evolutionspsychologische Annahmen zum menschlichen Attraktivitätsempfinden und einem dadurch geschärften Blickverhalten hin. Dennoch bedarf es weiterer Forschung, um Antworten auf noch offene Fragen hinsichtlich der Attraktivität und der Anziehungskraft von Gesichtern zu erhalten. So könnten weitere Studien zum Beispiel die in dieser Studie unberücksichtigten Alterseffekte der Stichprobe berücksichtigen (McLellan & McKelvie, 1993). Zudem wäre es interessant die freie Betrachtung natürlicher Stimuli (Alltagsszenen) systematischer und kontrollierter zu untersuchen.

Literatur

- Adolphs, R. (2001). The neurobiology of social cognition. *Current Opinion in Neurobiology*, 11, 231-239. doi:10.1016/S0959-4388(00)00202-6
- Alley, T. R., & Cunningham, M.R. (1991). Averaged Faces Are Attractive, But Very Attractive Faces Are Not Average. *Psychological Science*, 2, 123-125. doi:10.1111/j.1467-9280.1991.tb00113
- Anderson, S. L., Adams, G., & Plaut, V.C. (2008). The Cultural Grounding of Personal Relationship: The Importance of Attractiveness in Everyday Life. *Journal of Personality and Social Psychology*, 95, 352-368. doi:10.1037/0022-3514.95.2.352
- „Auswirkungen des Alters“. (Rosenthal, 1995). Abgerufen am 23. Juli. 2015 von http://babycenter.at/perconception/vorbereitung/auswirkung_alter
- Berry, D. S., & McArthur, L. A. (1985). Some components and consequences of a babyface. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48, 312-323. doi:10.1037/0022-3514.48.2.312
- „Blame for Looking Older“. (Shaw & Kahn, 2005). Abgerufen am 17. Juli. 2015 von http://Plasticsurgery.org/Media/Press_Releases/Bone_to_Blame_for_Looking_Older.htm
- Buss, D. (1989). Sex differences in human mate preferences: Evolutionary hypotheses tested in 37 cultures. *Behavioral and Brain Sciences*, 12, 1-49. doi:10.1017/S0140525X00023992
- Buss, D. M., & Schmitt, D. P. (1993). Sexual strategies theory: An evolutionary perspective on human mating. *Psychological Review*, 100, 204-232. doi:10.1037/0033-295X.100.2.204

- Cunningham, M. (1986). Measuring the physical in physical attractiveness: Quasi-experiments on the sociobiology of female facial beauty. *Journal of Personality and Social Psychology*, *50*, 925-935. doi:10.1037/0022-3514.50.5.925
- De Bruin, J. P., Bovenhuis, H., Van Noord, P. A. H., Pearson, P. L., Van Arendonk, J. A. M., Te Velde, E. R., ... & Dorland, M. (2001). The role of genetic factors in age at natural menopause. *Human Reproduction*, *16*. doi:10.1093
- Deusch, F. M., Zalenski, C. M., Clark, M. E. (1986). Is there a double standard of aging? *Journal of Applied Social Psychology*, *16*, 771-785. doi:10.1111/j.1559-1816.1986.tb01167.x
- Dion, K., Berscheid, E., & Walster, E. (1972). What is beautiful is good. *Journal of Personality and Social Psychology*, *24*, 285-290. doi:10.1037/h0033731
- Ebner, N., C. (2008). Age of face matters: Age-group differences in ratings of young and old faces. *Behavior Research Methods*, *40*, 130-136. doi:10.3758/BRM.40.1.130
- Enquist, M., Arak, A. (1994). Symmetry, beauty and evolution. *Nature*, *372* (6502), 169-172. doi:10.1038/372169a0
- Enquist, M., Ghirlanda, S., Lundquist, D., & Wachtmeister, C.A. (2002). An Ethological Theory of Attractiveness. In G. Rhodes, & L. A. Zebrowitz (Hrsg.), *Facial Attractiveness: Evolutionary, cognitive and social perspectives. Advances in Visual Cognition*, *1*, 127-151. CT: Ablex Publishing.
- Fink, B., Grammer, K., & Thornhill, R. (2001). Human (*Homo sapiens*) facial attractiveness in relation to skin texture and color. *Journal of Comparative Psychology*, *115*, 92-99. doi:10.1037/0735-7036.115.1.92

- Feingold, A. (1990). Gender differences in effects of physical attractiveness on romantic attraction: A comparison across five research paradigms. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59, 981-993. doi:10.1037/0033-2909.116.3.429
- Galton, F. (1878). Composite Portraits, made by combining those of many different persons into a single resultant figure. *Journal of the Anthropological Institute of Great Britain and Ireland*, 8, 132-144. doi:10.2307/2841021
- Gangestad, S. W., Thornhill, R., & Garver-Apgar, C. E. (2005). Adaptations to ovulation: Implications for sexual and social behavior. *Current Directions in Psychological Science*, 14, 312-316. doi:10.1111/j.0963-7214.2005.00388.x
- Gordon, R. A., & Arvey, R. D. (2004). Age bias in laboratory and field settings: A meta-analytic investigation. *Journal of Applied Social Psychology*, 34, 468-492. doi:10.1111/j.1559-1816.2004.tb02557.x
- Grammer, K., & Thornhill, R. (1994). Human (*Homo sapiens*) Facial Attractiveness and Sexual Selection: The Role of Symmetry and Averageness. *Journal of Comparative Psychology*, 108, 233-242. doi:10.1037/0735-7036.108.3.233
- Halbertstadt, J., & Rhodes, G. (2003). It's not just average faces that are attractive: Computer-manipulated averageness makes birds, fish, and automobiles attractive. *Psychonomic Bulletin & Review*, 10, 149-156. doi:10.3758/BF03196479
- Halliwell, E., & Dittmar, H. (2003). A qualitative investigation of women's and men's body image concerns and their attitudes toward aging. *Sex Roles*, 49, 675-684. doi:10.1023/B:SERS.00000003137.71080.97
- Hamamesh, D.S., & Biddle, J. E. (1993). Beauty And The Labour Market. *American Economic Review*, 84, 1174–1194.

- Henss, R. (1992). "Spieglein, Spieglein an der Wand ..." Geschlecht, Alter und physische Attraktivität. München: Psychologie Verlags Union.
- Hewig, J., Trippe, R. H., Hecht, H., Straube, T., & Miltner, W. H. R. (2008). Gender differences for specific body regions when looking at men and women. *Journal of Nonverbal Behavior*, 32,67-78. doi:10.1007/s10919-007-0043-5
- Hildebrandt, K. A., & Fitzgerald, H. E. (1979). Facial feature determinants of perceived infant attractiveness. *Infant Behavior and Development*, 2, 329-339. doi:10.1016/S0163-6383(79)80043-0
- Hönekopp, J. (2006). Once more: is beauty in the eye of the beholder? Relative contributions of private and shared taste to judgments of facial attractiveness. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 32, 199.
- Hole, G., & Bourne, V.(2010). Face Processing. Psychological, Neuropsychological And Applied Perspectives. [Google Books Version]. Abgerufen von: <http://books.google.at/books?id=7UicAQAAQBAJ&pg=PA183&dq=face+processing&hl=de&sa=X&ei=6u8WVNiHcvgOLXxgdgD&ved=0CFIQ6AEwBw#v=onepage&q=face%20processing&f=false>
- Hoss, R., A., Ramsey, J., L., Griffin, A., M., & Langlois, J.H. (2005). The roles of facial attractiveness and facial masculinity/femininity in sex classification of faces. *Perception*, 34, 1459-1474.
- Ishihara, S. (1917). *Tests for Colour Blindness*. Handaya Hongo Harukich, Tokyo.
- Jackson, L. A., Hunter, J. E., & Hodge, C. N. (1995). Physical Attractiveness and Intellectual Competence: A Meta-Analytic Review. *Social Psychology Quarterly*, 58, 108-122.

- Jäger, M. M. (2011). "A Thing of Beauty is a Joy Forever?" Returns to Physical Attractiveness over the Life Course. *Social Forces*, 89, 993-1003.
doi:10.1353/sof.2011.0016
- Jones, B. C., DeBruine, L. M., & Little, A. C. (2007). The role of symmetry in attraction to average faces. *Perception and Psychophysics*, 69, 1273-1277.
doi:10.3758/BF03192944
- Komori, M., Kawamura, S., & Ishihara, S. (2009a). Averageness or symmetry: Which is more important for facial attractiveness? *Acta Psychologica*, 131, 136-142.
doi:10.1016/j.actpsy.2009.03.008
- Komori, M., Kawamura, S., & Ishihara, S. (2009b). Effect of averageness and sexual dimorphism on the judgement of facial attractiveness. *Vision Research*, 49(8), 862-869. doi:10.1016/j.visres.2009.03.005
- Korthase, K. M., & Trenholme, I. (1982). Perceived age and perceived physical attractiveness. *Perceptual and Motor Skills*, 54, 1251-1258.
- Korthase, K. M., & Trenholme, I. (1983). Children's perceptions of age and physical attractiveness. *Perceptual and Motor Skills*, 56, 895-900.
doi:10.2466/pms.1983.56.3.895
- Langlois, J. H., & Roggman, L. A. (1990). Attractive Faces are only average. *Psychological Science*, 1, 115-121. doi:10.1111/j.1467-9280.1990.tb00079
- Langlois, J. H., Ritter, J. M., Roggman, L. A., & Vaughn, L. S. (1991). Facial Diversity and Infant Preferences for Attractive Faces. *Developmental Psychology*, 27, 79- 84. doi:10.1037/0012-1649.27.1.79
- Langlois, J. H., Kalakanis, L., Rubenstein, A. J., Larson, A., Hallam, M., & Smoot, M. (2000). Maxims or myths of beauty? A meta-analytic and theoretical review. *Psychological Bulletin*, 126, 390-423. doi:10.1037/0033-2909.126.3.390

- Leder, H., Tinio, P. P. L., Fuchs, I., & Bohrn, I. (2010). When attractiveness demands longer looks: The effects of situation and gender. *The Quarterly Journal Of Experimental Psychology*, 63, 1858-1871. doi:10.1080/17470211003605142
- Lemay, E. P. Jr., Clark, M. S., & Greeberg, A. (2010). What Is Beautiful Is Good Because What Is Beautiful Is Desired: Physical Attractiveness Stereotyping as Projection of Interpersonal Goals. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 36, 339-353. doi:10.1177/0146167209359700
- Little, A. C., & Hancock, P. J. B., (2002). The role of masculinity and distinctiveness in judgments of human male facial attractiveness. *British Journal of Psychology*, 93, 451-464. doi:10.1348/000712602761381349
- Lorenz, K. (1943). Die angeborenen Formen möglicher Erfahrung. *Zeitschrift für Tierpsychologie*, 5, 233-519.
- Mc Tavish, D. G. (1971). Perceptions of old people: a review of research methodologies and findings. *Gerontologist*, 11, 90-101.
doi:10.1093/geront/11.4_Part_2.90
- Mealey, L., Bridgstock, R., Townsend, G. C. (1999). Symmetry and perceived facial attractiveness: a monozygotic co-twin comparison. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76, 151-58.
doi:10.1146/annurev.psych.57.102904.190208
- Morabia, A., & Constanza, M. C. (1998). International variability in ages at menarche, first livebirth, and menopause. World Health Organization Collaborative Study of Neoplasia and Steroid Contraceptives. *American Journal of Epidemiology*, 148, 1195-205.
- McLellan, B., & McKelvie, S. J. (1993). Effects of age and gender on perceived facial attractiveness. *Canadian Journal of Behavioural Science/Revue canadienne des sciences du comportement*, 25, 135.

- Nuthmann, A., & Henderson, J. M. (2010). Object-based attentional selection in scene viewing. *Journal of Vision, 10*, 1-19. doi:10.1167/10.8.20
- Nkenge, A., Bertin, C., Stamatas, G. N., Giron, A., Rossi, A., Issachar, N., & Fertil, B. (2008). Influence of facial skin attributes on the perceived age of Caucasian women. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology, 22*(8), 982- 991. doi:10.1111/j.1468-3083.2008.02698.x
- Palermo, R., & Rhodes, G. (2007). Are you always on my mind? A review of how face perception and attention interact. *Neuropsychologia, 45*, 75-92. doi:10.1016/j.neuropsychologia.2006.04.025
- Perrett, D. I., Burt, D. M., Penton-Voak, I. S., Lee, K. J., Rowland, D. A., & Edwards, R. (1999). Symmetry and Human Facial Attractiveness. *Evolution and Human Behavior, 20*, 295-307. doi:10.1016/S1090-5138(99)00014-8
- Reber, R., Schwarz, N. & Winkielman, P. (2004). Processing fluency and aesthetic pleasure: Is beauty in the perceiver's processing experience? *Personality and Social Psychology Review, 8*, 364-382. doi:10.1207/s15327957pspr0804_3
- Reis, H. T., Wheeler, L., Spiegel, N., & Kernis, M. H. (1982). Physical Attractiveness in Social Interaction: II. Why Does Appearance Affect Social Experience? *Journal of Personality and Social Psychology, 43*(5), 979-996. doi:10.1037/0022-3514.43.5.979
- Rhodes, G., Proffitt, F., Grady, J. M., & Sumich, A. (1998). Facial symmetry and the perception of beauty. *Psychonomic Bulletin & Review, 5*, 659-669. doi:10.3758/BF03208842
- Rhodes, G., Sumisch, A., & Byatt, G. (1999). Are average facial configurations attractive only because of their symmetry? *Psychological Science, 10*, 52-58. doi:10.1111/1467-9280.00106

- Rhodes, G., Zebrowitz, L. A., Clark, A., Kalik, M., Hightower, A., & McKay, R. (2001). Do facial averageness and symmetry signal health? *Evolution and Human Behavior*, 22, 31-46. doi:10.1016/S1090-5138(00)00060
- Rhodes, G. (2006). The Evolutionary Psychology of Facial Beauty. *Annual Review of Psychology*, 57,199-226. doi:10.1146/annurev.psych.57.102904.190208
- Rhodes, M. G. (2009). Age estimation of faces: A review. *Applied Cognitive Psychology*, 23, 1-12. doi:10.1002/acp.1442
- Ro, T., Russel, C., & Lavie, N. (2001). Changing Faces: A Detection Advantage in the Flicker Paradigm. *Psychological Science*, 12, 94-99. doi:10.1111/1467-9280.00317
- Schön sein, jung bleiben. (2014). Abgerufen am 15. Juni. 2015 von <http://www.tabuthemen.at/koerperkult/schoen-sein-jung-bleiben>
- Schönheitsoperationen pro Jahr in Österreich. (2003). Abgerufen am 14. Juni. 2015 von <http://sciencev1.orf.at/science/news/113139>
- Sigall, H., & Ostrove, N. (1975). Beautiful but dangerous: Effects of offender attractiveness and nature of the crime on juridic judgment. *Journal of Personality and Social Psychology*, 31, 410-414. doi:10.1037/h0076472
- Shimojo, S., Simion, C., Shimojo, E., & Scheier, C. (2003). Gaze bias both reflects and influences preference. *Nature Neuroscience*, 6, 1317-1322. doi:10.1038/nn1150
- Slater, A., Von der Schulenburg, C., Brown, E., Badenoch, M., Butterworth, G., Parson, S., & Samuels, C. (1998). Newborn Infants Prefer Attractive Faces. *Infant Behavior & Development*, 21(2), 345-354. doi:10.1016/S0163-6383(98)90011-X

- Sternglanz, S. H., Gray, J. L., & Murakami, M. (1977). Adult preferences for infantile facial features: An ethological approach. *Animal Behavior*, *25*, 108-115.
doi:10.1016/0003-3472(77)90072-0
- Swaddle, J. P., & Cuthill, I. C. (1995). Asymmetry and human facial attractiveness: symmetry may not always be beautiful. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, *261*, 111-116. doi:10.1098/rspb.1995.0124
- Thornhill, R., & Gangestad, S. W. (1993). Human facial beauty. Averageness, Symmetry, and Parasite Resistance. *Human Nature*, *4*(3), 237-269.
doi:10.1007/BF02692201
- Thornhill, R., & Gangestad, S. W. (1999). Facial attractiveness. *Trends in Cognitive Sciences*, *3*, 452-460. doi:10.1016/S1364-6613(99)01403-5
- Trujillo, L. T., Jankowitsch, J. M., & Langlois, J. H. (2014). Beauty is in the ease of the beholding: A neurophysiological test of the averageness theory of facial attractiveness. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, *14*, 1061-1076. doi:10.3758/s13415-013-0230-2
- „Umsatz mit Kosmetik und Körperpflegeprodukten in Österreich nach Segmenten im Jahr 2014“. Abgerufen am 7. Juli. 2015 von
<http://de.statista.com/statistik/daten/studie/283477/umfrage/marktvolumen-fuer-körperpflege-und-kosmetik-in-österreich-nach-segmenten>
- Whitbourne, S. K. (1985). Appearance and movement. *In The Aging Body* (pp. 11-33). Springer New York. doi:10.1007/978-1-4612-5126-2_2
- 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 Behaviour*, *28*, 167-185.
doi:10.1023/B:JONB.0000039648.30935.1b

Bildquellen:

Abbildung 3. <https://pixabay.com/de/apple-niedlich-di%C3%A4t-weiblich-17528/>

Abbildung 7. <https://pixabay.com/de/team-corporate-menschen-gruppe-866663/>

Anhang

Abbildungsverzeichnis

<i>Abbildung 1.</i> Fruchtbarkeits- und Unfruchtbarkeitskurve.....	18
<i>Abbildung 2.</i> Interaktion zwischen dem Geschlecht und dem Alter eines Gesichts auf dessen Attraktivität.	19
<i>Abbildung 3.</i> Beispiel für eines der 271 Bilder.....	28
<i>Abbildung 4.</i> Beispiel für eine Vierer-Konstellation.....	30
<i>Abbildung 5.</i> Versuchsablauf in Experiment Teil 1.....	31
<i>Abbildung 6.</i> Durchschnittliche gesamte Fixationsdauer in den Vierer-Konstellationen.	33
<i>Abbildung 7.</i> Interaktion Alter x Attraktivität.....	34
<i>Abbildung 8.</i> Beispiel für ein Szenenbild..	39
<i>Abbildung 9.</i> Versuchsablauf im Experiment Teil 2.....	40
<i>Abbildung 10.</i> Durchschnittliche gesamte Fixationsdauer (z-transformierte Werte) in den Szenenbildern.....	42
<i>Abbildung 11.</i> Interaktion Alter x Attraktivität.....	44

Tabellenverzeichnis

<i>Tabelle 1: Anzahl der Gesichter jeder Faktorstufenkombination in allen Szenenbildern.....</i>	42
--	----

Kurzzusammenfassung

Ziel der vorliegenden Studie war es, evolutionspsychologische Annahmen zum Attraktivitätsempfinden zu überprüfen und die Rolle des Alters in der Anziehungskraft von Frauengesichtern zu untersuchen. Dazu wurde das Blickverhalten von 41 Männern, während der Betrachtung von Frauengesichtern unterschiedlicher Attraktivität und unterschiedlichen Alters, mit der Eye-tracking Methode aufgezeichnet. Danach wurden die Daten mittels ANOVA mit Messwiederholungen analysiert, wobei die zweifach abgestuften Faktoren Alter (jung, alt) und Attraktivität (attraktiv, unattraktiv) die Innersubjektfaktoren darstellten. Zwei der Hypothesen konnten bestätigt werden, wonach attraktive Gesichter deutlich länger betrachtet wurden, als unattraktive Gesichter und Gesichter junger Frauen länger betrachtet wurden, als Gesichter älterer Frauen. Zudem konnte die dritte Hypothese, die eine Interaktion der beiden Faktoren Alter und Attraktivität annahm, teilweise bestätigt werden. Bei den attraktiven Gesichtern wurden die Gesichter junger Frauen im Vergleich zu den Gesichtern älterer Frauen noch länger betrachtet. Hinsichtlich der unattraktiven Gesichter konnte ein solcher Effekt nicht aufgezeigt werden. Die Ergebnisse dieser Studie sprechen dafür, dass die Anziehungskraft eines Gesichts maßgeblich von der Attraktivität aber auch vom Alter eines Gesichtes bestimmt wird, wenn auch nicht in selbem Ausmaß.

Lebenslauf

Gruber Stefanie

◆ Ausbildung

Feb. 2012:	erstes Diplomprüfungszeugnis
seit März 2010:	Hauptuniversität Wien, Diplomstudium Psychologie
Juni 2009:	Abschluss mit Matura
2001 – 2009	Privatgymnasium Sacre Coeur Riedenburg, Bregenz
1997 – 2001	Volksschule Dorf, Lauterach

◆ Anstellungen und Praktika

seit Okt. 2010	geringfügig angestellt in der Spanischen Hofreitschule, Wien
Aug. - Sept. 2014	Praktikum in der Fachklinik Prinzregent Luitpold, Scheidegg, Deutschland
Juni - Juli 2014	Praktikum in Kinder- und Jugendpsychiatrischer Ambulanz am Landeskrankenhaus Feldkirch, Vorarlberg
Sommer 2011,12,13	jeweils dreiwöchige Ferialarbeit im Sekretariat der Raiffeisenlandesbank, Bregenz

◆ Weitere Qualifikationen

Computerkenntnisse	SPSS, MS Office
Sprachen	Deutsch (Muttersprache)
	Englisch (fließend)
	Französisch (Grundkenntnisse)