



universität
wien

DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

Gesichtsästhetik

**Einflussfaktoren von Gesichtsattributen
auf die Anziehungskraft von Gesichtern**

Verfasserin

Barbara Babonich

angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag.rer.nat.)

Wien, im August 2008

Studienkennzahl lt. Studienblatt:

A 298

Matrikelnummer:

0103275

Studienrichtung lt. Studienblatt:

Psychologie

Betreuer:

Privatdozent Dipl.-Psych. Dr. Claus-Christian Carbon

Danksagung

Ein großes Dankeschön gilt meinem Betreuer Herrn Privatdozent Diplom-Psychologe Dr. Claus-Christian Carbon für die hervorragende und prompte Unterstützung bei der Umsetzung dieser Arbeit. Ihr Ehrgeiz und immenses Wissen sind vorbildhaft für mich gewesen.

Danke...

Ohne meine wundervollen Eltern Franz und Dagmar Babonich wäre es nie möglich gewesen, so weit zu kommen. Danke, für eure großzügige finanzielle und emotionale Unterstützung in allen Lebenslagen.

Ein herzliches Dankeschön gilt meiner großartigen Schwester Mag. Eva Babonich für den Zuspruch und die Hilfe in schwierigen Zeiten während meines Studiums. Danke, ohne dich hätte ich es nicht geschafft! Vielen Dank für die Anmerkungen und Korrekturen zu dieser Arbeit.

Ein großes Dankeschön gilt meiner Liebe Hermann Illedich für die wundervolle Unterstützung während meines Studiums und für die vielen Stunden, die du für mich vor dem Computer verbracht hast. Du hast mir immer dabei geholfen, mein Ziel nicht aus den Augen zu verlieren.

In tiefer Verbundenheit möchte ich meinen Großeltern danken, besonders Ludwig Babonich, der sehr stolz auf mich gewesen wäre.

Zum Schluss möchte ich mich bei meinen großartigen Freundinnen für die emotionale Unterstützung bedanken – besonders bei Martina Sandhofer – für die vielen aufmunternden Worte in schweren Phasen des Studiums und für die schöne Zeit des Studentenlebens, die wir gemeinsam erleben durften – und die nun leider zu Ende geht.

Zusammenfassung

Die Fragestellung nach den Einflussfaktoren von Gesichtsattributen auf die Anziehungskraft von Gesichtern wird mittels Vorlage von jeweils 100 weiblichen sowie 100 männlichen Stimuli an einer Stichprobe von 100 studentischen Versuchspersonen ($n_1 = 62$ Frauen, $n_2 = 38$ Männer) untersucht. Zusammenhänge zwischen Attraktivitätsbeurteilung und Selbstwert werden mittels zweier Fragebögen (Multidimensionale Selbstwertskala–MSWS und Rosenberg–Selbstwertskala) geprüft. Gegengeschlechtliche Reizvorgaben bedingen umgekehrt u-förmige Verläufe bei der Attraktivitätsbeurteilung und dem Grad der Homogenität der Übereinstimmung. Bei gleichgeschlechtlicher Konstellation reagieren Frauen bei Frauen-Stimuli im unteren Attraktivitätsbereich homogen, im oberen Bereich mit einem Deckeneffekt, während Männer bei Männerstimuli deutlich linear ansteigend reagieren.

Bis auf die Tendenz, dass Männer mit einer höheren Selbstwerteinschätzung weibliche, aber auch männliche Gesichtsstimuli negativer beurteilen, sind keine deutlichen Zusammenhänge zwischen Attraktivitätsbeurteilungen und Selbstwerteinschätzungen erkennbar.

Unterschiede zwischen Frauen und Männern werden bei der Bewertung der Hautreinheit, bei der Frauen sowohl bei Frauen- als auch bei Männerstimuli weniger kritisch als Männer bewerten, beobachtet. Frauen sind bei der Bewertung von Gewöhnlichkeit nur bei Frauenbildern kritischer als Männer.

Abstract

For this thesis a study was conducted in order to describe whether and how face attributes influence the perception of face attractiveness. Therefore 100 students ($n_1 = 62$ women, $n_2 = 38$ men) were asked to rank the attractiveness of 100 pictures of women and 100 pictures of men. The correlation between attractiveness rating and self-esteem rating was studied by using two standardised questionnaires, the Multidimensional Self-Esteem Scale and the Rosenberg Self-Esteem Scale. Opposite-sex-stimuli were found to produce an inverse u-effect on attractiveness ratings and the level of correlation homogeneity. In the case of same sex ratings women respond homogeneously by placing female stimuli into the lower range of attractiveness. Women's high ratings of female stimuli cause a "ceiling effect". Men's ratings show a considerably increasing arithmetic progression. Apart from the tendency that men with high self-esteem rank female and male face stimuli lower, there is no clear connection between self-esteem ratings and attractiveness ratings. Differences between women and men can be found in rating skin. For, women are less critical than men when rating both female and male face stimuli. Women, however, are more critical when judging female usualness.

Inhaltsverzeichnis

Danksagung	- 2 -
Zusammenfassung	- 3 -
Abstract	- 3 -
I. THEORETISCHER TEIL	- 6 -
1 EINLEITUNG	- 7 -
2 ÄSTHETIK	- 7 -
2.1 Attraktivität	- 8 -
2.1.1 Evolutions- und kognitionspsychologische Erkenntnisse	- 8 -
2.1.2 Attraktivität und ihre äußerlichen Merkmale-Kindchenschema	- 9 -
2.2 Symmetrie	- 11 -
2.2.1 Symmetrie und Gesichtsattraktivität	- 11 -
2.2.2 Antithesen zur Symmetriehypothese	- 13 -
2.3 Durchschnittlichkeit	- 14 -
2.3.1 Evolutionstheoretische Begründung	- 15 -
2.3.2 Kognitive Begründung	- 16 -
2.3.3 Die Durchschnittlichkeitshypothese	- 16 -
2.3.3.1 Das weibliche Durchschnittsgesicht	- 18 -
2.3.3.2 Das männliche Durchschnittsgesicht	- 18 -
2.3.4 Kritik an der Durchschnittlichkeitshypothese	- 19 -
2.4 Gewöhnlichkeit-Außergewöhnlichkeit	- 19 -
2.4.1 Der Wiedererkennungsfaktor	- 20 -
2.4.2 Operationalisierung	- 20 -
2.4.3 Das Face-Space Modell von Valentine	- 21 -
2.4.4 Gewöhnlichkeit und Attraktivität	- 21 -
2.5 Reinheit der Haut	- 22 -
2.5.1 Reinheit der Haut und Attraktivität	- 22 -
2.5.2 Untersuchungsmethode	- 22 -
2.5.3 Helligkeitsbedingungen der Haut	- 23 -
2.6 Sexueller Dimorphismus	- 23 -
2.6.1 Sekundäre sexuelle Gesichtsmerkmale	- 23 -
2.6.2 Sexueller Dimorphismus und Attraktivität	- 24 -
2.6.3 Beurteilung des Dimorphismus während der Ovulationsphase	- 25 -
3 BEURTEILUNG VON ATTRAKTIVITÄT	- 26 -
3.1 Geschlechtsspezifische Unterschiede	- 27 -
3.2 Räumliche Quantisierung	- 27 -
3.3 Farrah-Effekt	- 29 -
II. EMPIRISCHER TEIL	- 31 -
4 EXPERIMENT	- 32 -
4.1 Hypothesen	- 33 -
4.1.1 Unterschied zwischen Frauen und Männern bei der Beurteilung der Attribute für weibliche Stimuli	- 33 -
4.1.2 Unterschied zwischen Frauen und Männern bei der Beurteilung der Attribute für männliche Stimuli	- 33 -
4.1.3 Unterschied zwischen Frauen und Männern im Grad der Übereinstimmung je nach Attribut über weibliche und männliche Stimuli	- 34 -
4.1.4 Überprüfung des Zusammenhanges zwischen Mittelwert und Streuung bei der Beurteilung der Attraktivität weiblicher Stimuli	- 35 -

4.1.5	Überprüfung des Zusammenhanges zwischen Mittelwert und Streuung bei der Beurteilung der Attraktivität männlicher Stimuli	- 35 -
4.1.6	Zusammenhänge zwischen den acht Attributen	- 35 -
4.1.7	Einfluss des Selbstwertes auf die Attraktivitätseinschätzung	- 35 -
4.2	Stichprobe	- 36 -
4.3	Instrumente und Operationalisierung	- 36 -
4.3.1	Beurteilung der Gesichts-Stimuli (Fotos)	- 36 -
4.3.1.1	Gütekriterien	- 38 -
4.3.2	RSES – Rosenberg Stskala	- 41 -
4.3.3	MSWS – Multidimensionale Selbstwertkala	- 42 -
4.4	Stimulusmaterial	- 43 -
4.5	Durchführung der Untersuchung	- 44 -
5	INFERENZSTATISTIK	- 44 -
5.1	Verwendete statistische Verfahren	- 44 -
5.1.1	t-Test für unabhängige Stichproben	- 45 -
5.1.2	Levene-Test	- 45 -
5.1.3	Kolmogorow-Smirnow-Anpassungstest	- 45 -
5.1.4	Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson	- 45 -
5.1.5	Prüfung der Unterschiedlichkeit unabhängiger Korrelationen mittels Fisher'scher z'-Transformation	- 46 -
5.1.6	U-Test nach Mann & Withney	- 46 -
6	ERGEBNISSE	- 46 -
6.1	Hypothesenüberprüfung	- 46 -
6.1.1	Unterschiede zwischen Frauen und Männern bei der Beurteilung der Attribute von weiblichen Stimuli	- 46 -
6.1.2	Unterschiede zwischen Frauen und Männern bei der Beurteilung der Attribute von männlichen Stimuli	- 50 -
6.1.3	Unterschiede zwischen Frauen und Männern im Grad der Übereinstimmung je nach Attribut über männliche und weibliche Stimuli	- 54 -
6.1.4	Überprüfung des Zusammenhanges zwischen Mittelwert und Streuung bei der Beurteilung der Attraktivität weiblicher Stimuli	- 57 -
6.1.5	Überprüfung des Zusammenhanges zwischen Mittelwert und Streuung bei der Beurteilung der Attraktivität männlicher Stimuli	- 59 -
6.1.6	Zusammenhänge zwischen den acht Attributen	- 61 -
6.1.7	Zusammenhang zwischen Selbstwert- und Attraktivität	- 62 -
6.2	Rangliste	- 64 -
6.2.1	Weibliche Stimuli – weibliche Stichprobe	- 64 -
6.2.2	Weibliche Stimuli – männliche Stichprobe	- 65 -
6.2.3	Männliche Stimuli – männliche Stichprobe	- 66 -
6.2.4	Männliche Stimuli – weibliche Stichprobe	- 67 -
6.3	Zusammenfassung zu dieser Rangliste	- 68 -
7	INTERPRETATION UND DISKUSSION	- 68 -
III.	LITERATURVERZEICHNIS	- 75 -
IV.	ANHANG A	- 83 -
V.	ANHANG B	- 97 -
VI.	LEBENS LAUF	- 116 -

I. THEORETISCHER TEIL

“Beauty is not judged objectively, but according to the beholder's estimation.”

Theocritus¹

1 EINLEITUNG

Was macht ein Gesicht schön? Diese Frage beschäftigt Wissenschaftler und Philosophen schon seit Jahrhunderten und das Interesse an diesem Forschungsgebiet ist nach wie vor ungebrochen (Langlois et al., 2000). Doch das Verständnis dafür, was als schön wahrgenommen wird, hat sich im Laufe der Zeit zusammen mit den jeweiligen ästhetischen Standards der Epoche verändert. In den letzten Jahren hat die Attraktivität des Menschen immer mehr die Aufmerksamkeit von Forschern, der Kosmetikindustrie und der plastischen Chirurgie auf sich gezogen.

Pythagoras und Heraklit glaubten einst, dass Schönheit aus optimalen Gesichtsproportionen sowie der Harmonie zwischen den Gegensätzen (männlich/weiblich, gerade/gekrümmt) entstehe (Bronstad, Langlois & Russell, 2008). Darwin kam zu dem Schluss, dass die Schönheit im Auge des Betrachters liege. Laut Müller & Schuster (2001) ist Attraktivität zumindest innerhalb einer Population genau definiert. Aus diesem Grund nehmen alle Mitglieder einer Population ein prototypisches Gesicht ähnlich wahr. Schönheit ist demnach also keine „reine Geschmackssache“.

Neuesten Forschungsergebnissen zufolge beeinflussen drei Hauptfaktoren die Wahrnehmung der Attraktivität eines Gesichtes, nämlich Symmetrie, Durchschnittlichkeit und sexueller Dimorphismus. Es ist allerdings bis jetzt noch nicht belegt, wie diese Faktoren die Wahrnehmung von Attraktivität eines nicht computergenerierten Gesichtes mitbestimmen.

In dieser Arbeit sollen jene Faktoren untersucht werden, die die Wahrnehmung der Attraktivität von Gesichtern beeinflussen.

2 ÄSTHETIK

Bereits der schottische Philosoph David Hume behauptete, dass „die Schönheit keine Eigenschaft der Dinge selbst sei, sondern lediglich im Bewusstsein des Betrachters existiere, und dass jedem Bewusstsein eine unterschiedliche Schönheitserfahrung entspreche“ (zitiert nach Allesch, 1987, S. 141). Schönheit hängt

¹ In Allesch, 1987

demnach mit dem Wahrnehmungsvermögen zusammen, denn „schön“ nennt man das, was beim Wahrnehmen gefällt (Allesch, 1987). Jacobsen et al. (2004) führten diesbezüglich eine Studie durch, in der sie Versuchspersonen nach Adjektiven, die sie mit Ästhetik von Objekten in Zusammenhang bringen, befragten. Das Adjektiv „schön“ wurde dabei von 92 % der Versuchsteilnehmer am häufigsten genannt, gefolgt von dem Adjektiv „hässlich“ (42%). Aber welche Gesichtsmerkmale tragen dazu bei, dass ein Betrachter ein Gesicht als schön empfindet?

Immanuel Kant (1796, zitiert nach Grammer, 1993, S. 156) äußerte sich dazu folgendermaßen: „Das Mittelmaß scheint das Grundmaß und die Basis der Schönheit, aber noch lange nicht die Schönheit selbst zu sein, weil zu dieser etwas Charakteristisches erfordert wird.“ Aus diesen Behauptungen lässt sich bereits schließen, dass einerseits Schönheit im Kopf des Betrachters entsteht und dass andererseits bei der Beurteilung von Attraktivität ein Spannungsfeld zwischen dem Durchschnitt und den extrem ausgeprägten Gesichtsmerkmalen vorherrscht (Grammer, 1993).

Aus neuroanatomischer Sicht basieren Urteile über die Ästhetik eines Gesichts auf subjektiven Eindrücken, welche rudimentär in der funktionellen Neuroanatomie des Gehirns verankert sind (Chen, German & Zaidel, 1997).

2.1 Attraktivität

Die Allgemeine Psychologie kam in Zusammenarbeit mit dem Arbeitsbereich der Sozialen Psychologie zu der Erkenntnis, dass sowohl Erwachsene als auch Kinder auf attraktive Personen positiver reagieren als auf unattraktive Menschen (Langlois & Roggman, 1990). Chen, German & Zaidel (1997) behaupten überdies, es liege ein interkulturelles Verständnis von Gesichtsattraktivität vor. Menschen mit attraktiven Gesichtern werden demnach positivere Attribute zugeordnet, und sie erhalten positivere Reaktionen als unattraktive Menschen. Aber welche Faktoren haben nun Einfluss darauf, welche Gesichter als attraktiv wahrgenommen werden und welche nicht?

2.1.1 Evolutions- und kognitionspsychologische Erkenntnisse

Das Untersuchen der Determinanten von Gesichtsattraktivität ist zu einem zentralen Forschungsgebiet der evolutionären Psychologie geworden. Nach Valentine, Darling & Donnelly (2004) drückt Attraktivität eine Neigung zum Überleben aus und könnte

für die Kameradenwahl ausschlaggebend sein. Auch Leder (2005) zufolge liegen attraktiven Gesichtern ein gutes Genmaterial sowie die Resistenz gegen Parasiten zugrunde. Attraktive Gesichtsmerkmale könnten außerdem sexuelle Reife und Fruchtbarkeit sowie emotionale Ausdrucksfähigkeit signalisieren (Fink & Neave, 2005). Weiters sollen als attraktiv empfundene Gesichter die Hirnstrukturen bestmöglich reizen. Dies untersucht die Evolutionsbiologie und die Kognitive Psychologie. Valentine, Darling & Donnelly (2004) vermuten, dass eine gewisse Präferenz für Attraktivität von Gesichtern ein Produkt von generellen kognitiven Mechanismen sei. Das dopaminerge System des Gehirnes löst laut Fink & Neave (2005) beim Betrachter eines schönen Gesichtes angenehme Gefühle aus, besonders wenn dieser die Frontalansicht eines Gesichtes betrachtet.

2.1.2 Attraktivität und ihre äußerlichen Merkmale-Kindchenschema

Attraktivität wird auch anhand von äußerlichen Merkmalen ermittelt (Grammer, 1993). Es werden dabei unterschiedliche Gesichtspunkte bestimmt und vermessen. Danach bewertet eine Testperson die Attraktivität eines Gesichtes. Im Anschluss vergleicht man die Bewertungen der Testpersonen mit den Vermessungspunkten dieser Bilder und kann somit bestimmte Gesichtspunkte ermitteln, die vorhanden sein müssen, damit ein Gesicht von einer Population als attraktiv wahrgenommen wird (Grammer, 1993).

Rensch (1963, zitiert nach Grammer et al., 2003, S. 392) hat bereits festgestellt, dass Frauen solche Merkmale attraktiv finden, die typisch für das männliche Geschlecht sind (ausgeprägte Wangenknochen, breiter Unterkiefer), also eine generell große untere Gesichtspartie (vgl. Grammer & Thornhill, 1994). Männer hingegen bevorzugen an Frauengesichtern typisch weibliche Merkmale (hohe Stirn, große Augen, hohe Wangenknochen, schmale untere Gesichtspartie, volle Lippen). Laut Mazur (1986, zitiert nach Pröglhöf & Mixday-Schima, 2001, S. 112) legen Männer außerdem mehr Wert auf die physische Attraktivität von Frauen als umgekehrt.

Diese weiblichen Gesichtsmerkmale (hohe Stirn, große Augen und ein schmales Kinn) wurden in vielen Studien als „Kindchenschema“ bezeichnet (z. B. bei Cunningham, 1986). Gesichter, die Merkmale des Kindchenschemas aufweisen, wurden von Testpersonen als attraktiv beurteilt. In anderen Studien jedoch konnte eine solche Präferenz für Gesichter mit typischen Kindchenschema-Merkmalen nicht bestätigt werden (z. B. bei Grammer & Thornhill, 1994). Merkmale des weiblichen

Gesichtes, die jedoch in allen Studien favorisiert werden, sind eine schmale untere Gesichtspartie sowie hohe und ausgeprägte Wangenknochen (s. Abbildung 1). Die Bevorzugung von ausgeprägten Wangenknochen widerspricht allerdings dem Kindchenschema. Grammer et al. (2003) fassen das Kindchenschema und die hohen Wangenknochen daher unter dem Begriff „Sexyschema“ zusammen. Das Kindchenschema repräsentiert dabei die Jugendlichkeit, die hohen Wangenknochen die Reife einer Frau.



Abbildung 1. Das linke Bild zeigt das britische Topmodel Kate Moss, das rechte ein vier Jahre altes Mädchen. Kate Moss weist deutlich kindchenhafte Gesichtszüge auf, besitzt aber auch Reifemerkmale wie ausgeprägte Wangenknochen, weshalb dieses Gesicht als attraktiv wahrgenommen wird (Braun et al., 2002).

(http://www.uniregensburg.de/Fakultaeten/phil_Fak_II/Psychologie/Psy_II/beautycheck/kindchenschema/kindchenschema.htm)

Jones (1996, zitiert nach Grammer et al., 2003, S. 391) erklärt die Attraktivität von weiblichen Gesichtern anhand der „Sensory-bias-theory“ der sexuellen Selektion. Laut dieser Theorie werden Frauenstimuli mit folgenden Gesichtsmerkmalen bevorzugt: Gesichter, die jünger wirken als sie tatsächlich sind, eine schmale untere Gesichtshälfte, ein schmales Kinn, eine kleine Nase sowie große und volle Lippen haben.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass Männer das Kindchenschema (große Augen, schmales Kinn, hohe Stirn) bei Frauengesichtern favorisieren, allerdings darf dabei ein wichtiges Merkmal des weiblichen Gesichtes, nämlich hohe und ausgeprägte Wangenknochen, nicht fehlen (s. Abbildung 1).

2.2 Symmetrie

Die Rolle der Symmetrie in Bezug auf Attraktivitätsbeurteilungen wurde weitgehend erforscht. Chen, German & Zaidel (1997) führen an, dass Gesichtsasymmetrie im alltäglichen Leben nur schwer bemerkt wird, jedoch unter speziellen experimentellen Bedingungen wahrgenommen werden kann. Die Neuropsychologie betont, dass Testpersonen Gesichtsasymmetrie anhand des Gesichtsausdrucks erkennen können (z.B. lachendes Gesicht). Bei einem neutralen Gesichtsausdruck konnte Asymmetrie nur schwer erkannt werden. Symmetrie könnte nach Valentine, Darling & Donnelly (2004) auf stressfreies Wachstum hinweisen. Macht Symmetrie ein Gesicht allerdings attraktiver?

2.2.1 Symmetrie und Gesichtsattraktivität

Grammer & Thornhill (1994) gingen in ihrer Studie von der Parasitentheorie der sexuellen Selektion aus. Diese besagt, dass Männer Symmetrie und Durchschnittlichkeit in einem weiblichen Gesicht bevorzugen. Weibliche Testpersonen favorisieren dieselben Attribute in männlichen Gesichtern. Frauen nehmen Männergesichter allerdings eher als attraktiv wahr, wenn diese außerdem sekundäre sexuelle Merkmale (ausgeprägte Wangenknochen, breiten Unterkiefer) aufweisen.

In ihrer Untersuchung generierten Grammer & Thornhill (1994) daher Bilder von Männern und Frauen mittels Computerprogrammen, indem sie Teile von verschiedenen Gesichtern übereinander legten und zu einem einzigen Bild zusammenfassten. So entstand zum Beispiel ein neues weibliches symmetrisches *Durchschnittsgesicht* aus mehreren individuellen Frauengesichtern. Die so entstandenen Durchschnittsgesichter werden auch als *Kompositbilder* bezeichnet.

Männer und Frauen mussten nun die jeweils anders geschlechtlichen Gesichter anhand von vier Variablen (attraktiv, dominant, sexy und gesund) beurteilen. Durchschnittlichkeit, die Ausgeprägtheit der Gesichtsmerkmale und vor allem die Symmetrie eines Gesichtes wurden mit Hilfe dieser Computer generierten Gesichter gemessen. Diese Studie von Grammer & Thornhill (1994) ist die erste, die einen positiven Einfluss der Gesichtssymmetrie bei Attraktivitätseinschätzungen aufgezeigt hat.

Auch Thornhill & Gangestad (1993) argumentieren, dass es zwei Merkmale in einem Gesicht gibt, die Menschen als attraktiv bewerten, nämlich die Symmetrie und die Durchschnittlichkeit. Weiters postulieren die Autoren, dass Kompositbilder, die aus

mehreren individuellen Gesichtern entstanden sind, als attraktiver beurteilt werden als die einzelnen Bilder, die bei der Zusammenstellung eines Kompositbildes verwendet wurden. Der Grund dafür liegt darin, dass diese computergenerierten Bilder sowohl Symmetrie als auch Durchschnittlichkeit aufweisen. Ähnliche Ergebnisse erzielten Alley & Cunningham (1991) mit einer Studie, die belegte, dass Gesichter, die durch das Übereinanderlegen mehrerer Teile unterschiedlicher Gesichter entstanden sind, als symmetrischer und freier von Gesichtsmakel erlebt werden.

Auch die bilaterale Gesichtssymmetrie, so Thornhill & Gangestad (1993), wirkt sich positiv auf die Attraktivitätsbewertungen von Gesichtern aus, denn Symmetrie gilt als eine Bestätigung für die phänotypische Qualität und die entwicklungsgemäße Gesundheit, welche wesentlich durch Parasiten beeinflusst wird (s. Abbildung 2). Scheib, Gangestad & Thornhill (1999) betonen außerdem, dass ein Zusammenhang zwischen Attraktivitätseinschätzungen von weiblichen Gesichtern und Symmetrie besteht, auch wenn nur eine Hälfte des Gesichtsstimulus gezeigt wurde.

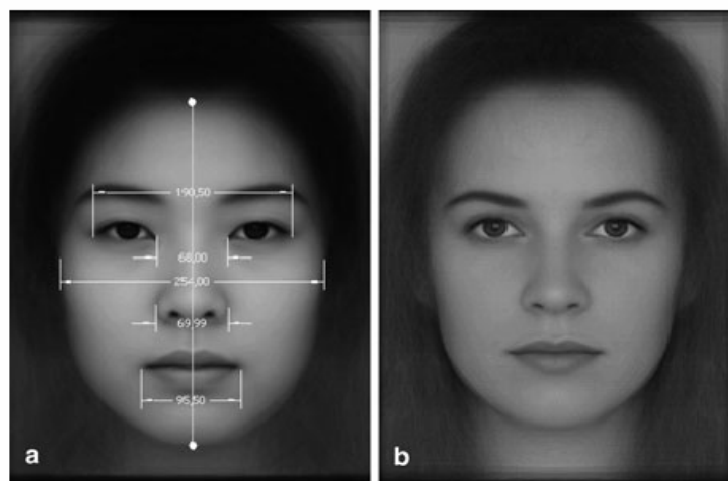


Abbildung 2. Diese symmetrischen Gesichter (a = japanische Frau, b = kaukasische Frau) wurden erstellt, indem man das Gesicht mithilfe einer vertikalen Mittellinie geteilt hat und anschließend eine Gesichtshälfte gespiegelt und auf die andere Gesichtsseite projiziert hat. Dadurch entsteht ein perfekt symmetrisches Gesicht. Bild (a) stellt einige Distanzen dar, die zur Analyse der rechts - links Abweichungen von der perfekten bilateralen Symmetrie verwendet werden (Fink & Neave, 2005).

Perrett et al. (1999) verwendete eine Spiegelbild-Technik, bei der die Gesichtsform, nicht aber die Textur als symmetrisch wahrgenommen wurde. Die Autoren konnten eine Präferenz für symmetrische Gesichter feststellen.

Laut Thornhill & Gangestad (1993) korrelieren außerdem Gesichtssymmetrie und die Ausprägung der sekundären sexuellen Gesichtsmerkmale, wie zum Beispiel die der Wangenknochen, da sie Immunkompetenz signalisieren und dadurch die Attraktivitätsbeurteilungen positiv beeinflussen.

Auch Fink et al. (2006) und Penton-Voak et al. (2001) zeigten auf, dass Symmetrie einen Einfluss auf die Attraktivitätseinschätzung hat. Symmetrische Gesichter wurden als attraktiver und gesünder empfunden.

Fink et al. (2006) räumen jedoch ein, dass Symmetrie nicht als primärer Faktor für Attraktivität gilt, sondern die einzelnen Merkmale (z. B. Reinheit der Haut) eines Gesichtes dafür wesentlicher sind. Enquist & Arak (1994, zitiert nach Fink et al., 2006, S. 493) haben diesbezüglich herausgefunden, dass die Präferenz, ein symmetrisches Gesicht als attraktiv wahrzunehmen, nicht ein Ergebnis von entwickelten psychologischen Adaptationen, sondern eher ein Nebenprodukt des Wahrnehmungssystems darstellt.

Laut Fink & Neave (2005) deutet eine ungerichtete Abweichung von den morphologischen Merkmalen auf eine Fähigkeit zur Resistenz gegen schädliche Effekte von Mutationen, Parasiten oder Giftstoffen während der Entwicklung hin.

2.2.2 Antithesen zur Symmetriehypothese

Wie bereits erwähnt, sind bilateral gespiegelte Gesichter perfekt symmetrisch. Im Gegensatz zu den zuvor genannten Vertretern der Symmetriehypothese sind Valentine, Darling & Donnelly (2004) der Ansicht, dass perfekt symmetrische Gesichter nicht als attraktiver wahrgenommen werden als das Originalbild. Die Autoren schließen daraus, dass Symmetrie kein ausschlaggebendes Merkmal für die Attraktivität eines Gesichtes darstellt.

Auch Bronstad, Langlois & Russell (2008) konnten die Hypothese, dass Symmetrie die Attraktivität von männlichen und weiblichen Gesichtern beeinflusst, mithilfe zweier unterschiedlicher Computer-Modelle nicht bestätigen.

Zaidel, Aarde & Baig (2004) untersuchten den Zusammenhang zwischen Gesichtssymmetrie, Attraktivität und Gesundheit mittels Likert-Ratingskalen. Sie konnten feststellen, dass ein Zusammenhang zwischen Symmetrie und Gesundheit, jedoch keine signifikante Korrelation zwischen Symmetrie und Attraktivität besteht. Diese Hypothese konnte sowohl für weibliche, als auch für männliche Gesichter bestätigt werden. Der Mittelwert der Attraktivitätseinschätzung von weiblichen Gesichtern war

signifikant höher als bei männlichen Stimuli, obwohl die Symmetrie in Frauengesichtern nicht annähernd hoch bewertet wurde. Weiters stellten Zaidel, Aarde & Baig (2005) fest, dass das Geschlecht der Versuchspersonen für den schwachen Zusammenhang zwischen Attraktivität und Symmetrie keine relevante Rolle spielt. Es konnte auch nachgewiesen werden, dass kleine Kinder mehr Interesse an attraktiven als an symmetrischen Gesichtern haben. Das deutet darauf hin, dass das menschliche Gehirn von Geburt an neuronal so geschaltet ist, dass es eher die Merkmale der Attraktivität als die Merkmale der Symmetrie in einem Gesicht wahrnimmt. Diese Ergebnisse sind früheren Forschungsergebnissen ähnlich, die auch nur einen schwachen Zusammenhang zwischen Symmetrie und Attraktivität aufzeigen konnten (Zaidel, Aarde & Baig, 2005).

Auch perfekt symmetrische links-links sowie rechts-rechts Bilder wurden als weniger attraktiv bewertet als die Originalgesichter (Kowner, 1996; zitiert nach Zaidel, Aarde & Baig, 2005, S. 262). Kowner schließt daraus, dass Symmetrie und Attraktivität nicht zusammenhängen. Allerdings weist er darauf hin (1996, zitiert nach Zaidel, Aarde & Baig, 2005, S. 261), dass in Studien, die einen schwachen Zusammenhang zwischen Attraktivität und Symmetrie aufweisen, symmetrische links-links und rechts-rechts Gesichter verwendet wurden, während Studien, die einen signifikanten Zusammenhang zwischen Symmetrie und Attraktivität nachweisen konnten, Gesichtsstimuli verwendeten, die mithilfe der Technik des Morphens manipuliert wurden (vgl. Grammer & Thornhill, 1994).

Diese Widersprüche in den diversen Studien bei der Erforschung der Beziehung zwischen Gesichtsattraktivität und Symmetrie könnten von den divergierenden Methoden der Wissenschaft sowie aus unterschiedlichen Denkansätzen herrühren.

2.3 Durchschnittlichkeit

Die Annahme, dass das Mittelmaß den Prototypen darstellt, findet sich auch in der Attraktivitätsforschung in Bezug auf menschliche Attraktivität wieder. Nach Müller & Schuster (2001) stellt das Kompositbild eine empirische Umsetzung eines solchen prototypischen Durchschnittsgesichtes dar. Dabei werden die einzelnen ausgeprägten Gesichtsformen und Merkmale unterschiedlicher Personengruppen einer Population ermittelt, um zu einer Darstellung unterschiedlicher Personentypen zu gelangen. Mittels Computer- und Fototechnologie werden die einzelnen Gesichter einer

Personengruppe übereinander gelegt und daraus wird ein prototypisches Durchschnittsgesicht gebildet (s. Abbildung 3).



Abbildung 3. Ein gemorphtes durchschnittliches Frauengesicht, berechnet aus 64 Frauengesichtern und ein gemorphtes durchschnittliches Männergesicht, berechnet aus 32 Männergesichtern (Braun et al., 2002). (<http://www.beautycheck.de/>)

2.3.1 Evolutionstheoretische Begründung

Durchschnittlichkeit weist nach Valentine, Darling & Donnelly (2004) auf genetische Vielfalt hin, die die Immunität gegen Krankheiten erhöht. Bestimmte Phänotypen mit einer durchschnittlichen Gesichtsstruktur werden laut Perrett, May & Yoshikawa, (1994) bevorzugt, weil das für die stabile Selektion förderlich ist. Auch Halberstadt & Rhodes (2000) argumentieren, dass die Präferenz für Durchschnittlichkeit und Symmetrie darauf zurückzuführen ist, dass diesen beiden Merkmalen Aspekte von Spezieseseigenschaften, wie Entwicklungsstabilität und Gesundheit, zugrunde liegen. Nach Langlois & Roggman (1990) sind Menschen mit Gesichtsmerkmalen, die nahe dem Populationsmittelwert sind, weniger riskanten Mutationen ausgesetzt als diejenigen, deren Gesichtsmerkmale im extremen Bereich zu finden sind. Folglich werden Durchschnittsgesichter bevorzugt, denn die Nachkommen sollen die besten Selektionschancen haben.

Es ist erwiesen, dass sich die Präferenz für attraktive Gesichter schon sehr früh entwickelt (vgl. Langlois et al., 1987). Aber wann entwickelt sich der Sinn für Durchschnittlichkeit? Es gibt einige Hinweise, dass die Präferenz dafür schon sehr früh in der Entwicklung entsteht. Walton & Bower (1993, zitiert nach Halberstadt & Rhodes, 2000, S. 622) haben herausgefunden, dass Neugeborene bevorzugt Durchschnittsgesichter betrachteten.

2.3.2 Kognitive Begründung

Nach Grammer (1993) werden Attraktivitätsstereotypen aus prototypischen Durchschnittsgesichtern gebildet. Weiters könnte ein Prototyp dadurch entstehen, dass ein Mittelwert von allen Gesichtern, die ein Mensch jemals gesehen hat, gebildet wird. Wenn derartige Prototypen als Mittelwerte vorliegen, dann könnte das Betrachten solcher effektiver Stimuli diese Prototypen verschieben. Ein nicht computergeneriertes Gesicht würde daher als weniger attraktiv wahrgenommen werden, da es unter dem Mittelwert liegt (Grammer, 1993).

Nach Langlois & Roggman (1990) können Prototypen auch leichter kognitiv verarbeitet werden. Nach dem Schlüssel-Schloss Prinzip der Neurowissenschaften stellt demnach ein prototypisches Gesicht einen optimalen Schlüssel dar, der die Verarbeitung erleichtert und so zu einer schnelleren und positiveren Beurteilung der Attraktivität führt. Es gibt auch Anzeichen dafür, dass ein genereller Informationsverarbeitungsprozess für die Bevorzugung von Durchschnittlichkeit verantwortlich ist (Langlois & Roggman, 1990). Warum das so ist, muss noch erforscht werden. Eine mögliche Erklärung dafür wäre, dass diese Gesichter die generelle Durchschnittlichkeit unserer Population darstellen (vgl. Langlois, Roggman & Musselman, 1994). Auch bei Hoss et al. (2004) findet sich wieder, dass attraktive Gesichter die zentrale Tendenz der Population widerspiegeln, aus der sie abstammen. Sie sind durchschnittlich in der Gesichtsstruktur, sie sind prototypisch und werden deshalb bevorzugt (vgl. Langlois & Roggman, 1990; Langlois, Roggman & Musselman, 1994).

2.3.3 Die Durchschnittlichkeitshypothese

Langlois & Roggman (1990) gehen davon aus, dass Menschen Prototypen sowie mentale Schemata aus individuellen Gesichtern einer bestimmten Kategorie bilden, anhand derer ein Gesicht als attraktiv oder unattraktiv eingeschätzt wird. Sie stellten weiters fest, dass computergenerierte Gesichter, die durch das Übereinanderlegen mehrerer Teile von verschiedenen Gesichtern entstanden sind, als attraktiver wahrgenommen werden als individuelle Gesichter (Langlois & Roggman, 1990). Leder, Griesam & Carbon (2005, zitiert nach Leder, 2005, S. 3) machten individuelle Gesichter in einem ihrer Merkmale (wie z. B. Augen, Nase, Mund) oder in der Konfiguration dieser Merkmale dem durchschnittlichen Gesicht ähnlich und konnten feststellen, dass jedes einzelne veränderte Merkmal das Gesicht attraktiver machte.

Gesichter können demnach weniger oder mehr attraktiv gemacht werden, je mehr sie an ein Durchschnittsgesicht angeglichen werden (Halberstadt & Rhodes, 2000). Leder (2005) konnte außerdem nachweisen, dass Gesichter umso attraktiver bewertet werden, je größer die Anzahl der Bilder ist, aus denen Durchschnittsgesichter gemittelt wurden.

Auch Halberstadt & Rhodes (2000) postulieren, dass durchschnittliche Gesichtsstrukturen als attraktiv wahrgenommen werden. Im Gegensatz dazu werden Gesichter, die übertrieben weit weg vom Durchschnitt sind, als weniger attraktiv wahrgenommen.

Langlois et al. (1994, zitiert nach Halberstadt & Rhodes, 2000, S. 285) haben außerdem herausgefunden, dass gemorphte Gesichter als geläufiger bewertet werden als individuelle Gesichter. Ein solches Kompositgesicht sieht sehr bekannt und vertraut aus, da es dem Mittelwert einer Population entspricht (Grammer, 1993). Dadurch wurde erkannt, dass die Attraktivität von Durchschnittsgesichtern mit Vertrautheit korreliert.

Alley & Cunningham (1991) vermuten, dass Durchschnittsbilder als attraktiver wahrgenommen werden als individuelle Gesichter, wenn Gesichtsunregelmäßigkeiten eliminiert und so ein prototypisches Gesicht kreiert wird. Die höhere Attraktivität dieser Komposits muss allerdings nicht unbedingt bedeuten, dass attraktive Gesichter durchschnittlich sind. Warum gerade diese Komposits als attraktiv gelten, ist jedoch bislang unklar. Ein weiterer Faktor für die Attraktivität von Durchschnittsgesichtern könnte die Reinheit der Haut sein. Mit Hilfe der Morphing-Technik verschwinden Unregelmäßigkeiten oder Hautunreinheiten und somit wird dieses Durchschnittsgesicht als attraktiver wahrgenommen als individuelle Gesichter. Allerdings wird Durchschnittlichkeit auch als attraktiv wahrgenommen, wenn man nur eine Karikatur des Stimulusgesichtes sieht (Valentine, Darling & Donnelly, 2004). Die Hypothese, dass Komposits als attraktiv empfunden werden, weil sie aufgrund des Morphens eine ebenmäßigere Haut haben, vertreten auch Perrett, May & Yoshikawa (1994). Sie verwendeten ein komplexeres Grafiksystem, mit dem sie zeigen konnten, dass der *Averageness-Effekt* einerseits daraus resultiert, dass Komposites eine ebenmäßigere Haut haben und dass sie andererseits Proportionen haben, die nahe an den Durchschnitt der Population angelehnt sind.

Nach Grammer (1993) zeichnen sich gemorphte Bilder durch eine durchschnittliche Größe von Gesichtsmerkmalen (z. B. Stirn, Wangenknochen), durch eine schnelle

Annäherung an eine Normalverteilung, dem Verschwinden von Unebenheiten sowie durch einen hohen Grad an Symmetrie aus. Auch Valentine, Darling & Donnelly (2004) fügten hinzu, dass Durchschnittsgesichter als attraktiv bewertet werden, weil sie als symmetrisch wahrgenommen werden.

In der Studie von Perrett, May & Yoshikawa (1994) konnte gezeigt werden, dass japanische und kaukasische Betrachter der Durchschnittsbilder dieselben Präferenzen in der Beurteilung der zusammengesetzten Gesichter aufweisen, woraus sich schließen lässt, dass ästhetische Beurteilungen von Gesichtern auch in unterschiedlichen Kulturen ähnlich sind.

Halberstadt & Rhodes (2000) gehen in ihrer Studie einen Schritt weiter und stellen einen starken Zusammenhang zwischen Durchschnittlichkeit und Gesichtsattraktivität fest. Sie konnten ähnliche Bewertungen auch für durchschnittliche Hundestimuli und Armbanduhren feststellen. Daraus lässt sich schließen, dass Menschen generell von Prototypen angezogen werden und dass ihre Präferenz für Durchschnittsgesichter aus einer generellen Anziehungskraft für Prototypisches resultiert. Menschen scheinen von einer „Durchschnittlichkeitsdevise der Gesichter“ auszugehen. Die Durchschnittlichkeitshypothese wurde auch geschlechtsspezifisch untersucht.

2.3.3.1 Das weibliche Durchschnittsgesicht

Weibliche Durchschnittsgesichter werden nachweislich von Männern und Frauen als attraktiver beurteilt als die verwendeten Originalbilder. Grammer (1993) konnte diese Hypothese in der von ihm durchgeführten Studie bestätigen. Die unabhängig voneinander durchgeführten Untersuchungen von Langlois & Roggman (1990) konnten belegen, dass weibliche Kompositbilder den Originalbildern vorgezogen werden. Laut Thornhill & Grammer (1994) sind weibliche Kompositgesichter signifikant als attraktiver und anziehender beurteilt worden als Originalgesichter.

2.3.3.2 Das männliche Durchschnittsgesicht

Im Gegenteil dazu, scheinen Durchschnittsbilder von Männern eher negative Auswirkungen auf die Attraktivitätsbeurteilung zu haben, da die charakteristischen männlichen Gesichtsmerkmale (wie z. B. ein breites Kinn) beseitigt wurden (Grammer, 1993). Demnach werden männliche Durchschnittsgesichter von Frauen weniger präferiert, da die ausgeprägten sekundären sexuellen Gesichtsmerkmale nicht vorhanden sind. Männliche übereinander gelegte Gesichter wurden als weniger

attraktiv wahrgenommen als normale Gesichter (Thornhill & Grammer, 1994). Alley & Cunningham (1991) betonen, dass ein Nachweis dafür besteht, dass die anziehendsten männlichen Gesichter diese sind, welche Extreme in manchen Eigenschaften zeigen, nicht Durchschnittlichkeit. Ein breiter männlicher Kiefer könnte zum Beispiel als Dominanzfaktor wahrgenommen werden (Alley & Cunningham, 1991).

2.3.4 Kritik an der Durchschnittlichkeitshypothese

Wie die Beispiele aus Kapitel 2.3.3.2 zeigen, ist der Einfluss von Durchschnittlichkeit auf die Attraktivität eines Gesichtes nach wie vor ein viel umstrittenes Thema. Denn eine durchschnittliche Gesichtsform ist zwar attraktiv, muss aber nicht optimal attraktiv sein. Perrett, May & Yoshikawa (1994) konnten anhand eines Experimentes feststellen, dass sich sehr attraktive Gesichter systematisch in der Gesichtsform vom Durchschnitt unterscheiden. Sehr attraktive Personen liegen bei Attraktivitätseinschätzungen eher im extremen Bereich als im Durchschnittsbereich der Streuung. Auch Alley & Cunningham (1991) fanden heraus, dass nicht ausschließlich alle Komposites als attraktiver wahrgenommen wurden als die Originalbilder. Ein paar wenige unveränderte Stimuli wurden immer wieder als attraktiver als Komposites bewertet. Die Autoren weisen darauf hin, dass die durch den Gebrauch von Komposites für die Attraktivitätsforschung von durchschnittlichen Gesichtern gewonnenen Ergebnisse schwer zu interpretieren sind.

2.4 Gewöhnlichkeit-Außergewöhnlichkeit

Perrett et al. (1994) stellten fest, dass viele Gesichter als gewöhnlich und einige als außergewöhnlich wahrgenommen werden, was eine hohe Streuung hervorruft. Das Maß der *Besonderheit* eines Gesichtes einzuschätzen, stellt sich als problematisch heraus, da Besonderheit schwer zu definieren ist. Gesichter können auf Grund von verschiedensten Merkmalen als gewöhnlich oder außergewöhnlich wahrgenommen werden. Obwohl Messungen von individuellen Gesichtsmerkmalen mit Besonderheit in Verbindung gebracht werden, besteht eine wechselseitige Beziehung von verschiedenen Aspekten eines Gesichts, die Einfluss darauf nehmen, ob ein Gesicht als besonders eingeschätzt wird. Da Besonderheit nicht direkt und objektiv gemessen werden kann, sind die meisten Studien auf die Beurteilungen von Versuchspersonen mittels einer Besonderheitsskala angewiesen (Perrett et al., 1994).

2.4.1 Der Wiedererkennungsfaktor

Besonderheit ist ein wichtiger Faktor bei der Wiedererkennung von Gesichtern. Ein gewöhnliches oder außergewöhnliches Gesicht wird bei Wiedererkennungsaufgaben generell besser memoriert und wieder erkannt als ein eher durchschnittliches Gesicht (Valentine & Bruce, 1986). Umgekehrt werden gewöhnliche Gesichter, die man zuvor gesehen hat, eher nicht wieder erkannt. Dieses Ergebnis wird als Beweis dafür angesehen, dass bei der Wiedererkennung von Gesichtern ein bestimmter Prototyp existiert (Valentine & Bruce, 1986).

Valentine & Bruce (1986) stellten weiters fest, dass auch die Besonderheit eines Gesichtes Einfluss auf die Zeit hat, die man braucht, um ein gewöhnliches Gesicht zu erkennen. Mit einem Korrelationsverfahren konnte aufgezeigt werden, dass Gesichter, die als besonders oder vertraut eingestuft werden, schneller wieder erkannt werden als typische Gesichter. Valentine & Bruce (1986) betonen allerdings, dass Besonderheit und Vertrautheit unabhängig voneinander sind, da keine Korrelation gefunden werden konnte.

Nach Wickham, Morris & Fritz (2000) werden nicht vertraute Gesichter eher als markanter beurteilt und exakter wieder erkannt als Gesichter, die als gewöhnlich eingestuft werden (vgl. Valentine, 1991). Wenn solche nicht vertrauten Gesichter in einem Experiment wieder erkannt werden sollen, werden mehr Treffer erzielt als bei gewöhnlichen Gesichtern; wenn nicht vertraute Gesichter als Distraktor eingesetzt werden, dann neigen markantere Gesichter dazu, weniger häufig falschen Alarm auszulösen als gewöhnliche Gesichter.

2.4.2 Operationalisierung

Einige WissenschaftlerInnen (vgl. Hosie & Milne, 1996; Valentine, 1991) haben mit Hilfe verschiedenster Methoden versucht, *distinctiveness* zu messen. Trotz vieler verschiedener Rating-Skalen zur Messung der Besonderheit, konnte bislang keine explizite Skala als valide und zuverlässige Methode entwickelt werden. Vokey & Read (1992, zitiert nach Wickham, Morris & Fritz, 2000, S. 101) gehen zum Beispiel davon aus, dass Typikalitätsbewertungen mit orthogonalen Komponenten von Vertrautheit und Einprägsamkeit verknüpft sind.

2.4.3 Das Face-Space Modell von Valentine

Im Folgenden wird das *Face-Space Modell* von Valentine (1991, zitiert nach Wickham, Morris & Fritz, 2000, S. 101) dargestellt. Er geht von einem multidimensionalen Face-Space aus, um Gesichter einzuordnen.

Der Face-Space besteht aus mehreren Dimensionen, welche unterschiedliche Aspekte von Gesichtern repräsentieren. Der Ausgangspunkt der einzelnen Dimensionen liegt in der zentralen Tendenz. Valentine geht davon aus, dass entlang jeder Dimension Gesichter normalverteilt zu finden sind. Gewöhnliche Gesichter, d.h. häufig vorkommende und sich ähnelnde Gesichter, sind daher in den dicht besiedelten Arealen des Face-Space lokalisiert. Besondere Gesichter sind weniger alltäglich und befinden sich daher weit weg von der zentralen Tendenz in dünn besiedelten Arealen einer Dimension.

Nach dem Modell von Valentine basiert die Wiedererkennung von Gesichtern auf dem Bestreben, die Stimulusgesichter bereits vorhandenen Gesichtern zuzuordnen. Demnach können außergewöhnliche Gesichter exakter identifiziert werden, weil in der Dimension des Face-Space nur wenige Gesichter nahe genug liegen, um den Wiedererkennungsprozess zu irritieren. Gewöhnliche Gesichter führen zu Identifikationsmisserfolgen, da viele ähnliche Gesichter in diesem Areal vorzufinden sind. Aus der Theorie von Valentine lässt sich schließen, dass wir in unserem alltäglichen Leben mehr Menschen mit gewöhnlichen Gesichtern treffen als mit außergewöhnlichen. Folglich ist zu erwarten, dass Testpersonen in einem Experiment viele Gesichter als gewöhnlich und nur sehr wenige als außergewöhnlich bewerten (Wickham, Morris & Fritz 2000).

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass außergewöhnliche Gesichter besser wieder erkannt werden als gewöhnliche Gesichter (vgl. Valentine, 1991).

2.4.4 Gewöhnlichkeit und Attraktivität

Laut Valentine, Darling & Donnelly (2004) gibt es keinen Zusammenhang zwischen Gewöhnlichkeit und Attraktivität (vgl. Rhodes, Sumich & Byatt, 1999). Sie vermuten außerdem, dass ein kognitiver Verarbeitungsmechanismus die wahrgenommene Attraktivität von durchschnittlichen Gesichtern herbeiführt.

Auch Deffenbacher et al. (1998) vermuten, dass Attraktivität negativ mit Außergewöhnlichkeit korreliert. Studienergebnisse belegen, dass gewöhnliche Gesichter als attraktiver wahrgenommen werden.

2.5 Reinheit der Haut

Wenige Studien haben bislang den Zusammenhang zwischen Attraktivitätseinschätzungen und Merkmalen der Hautoberfläche untersucht. Es wurde bereits bewiesen, dass Hauttextur und Hautfarbe die Attraktivitätseinschätzungen von Frauen (vgl. Fink et al., 2001) und Männern (vgl. Frost, 1994) beeinflussen. Der Einfluss des Merkmals Reinheit der Haut auf die Attraktivitätswahrnehmung ist allerdings noch weitgehend unerforscht.

2.5.1 Reinheit der Haut und Attraktivität

Grammer & Thornhill (1994) sehen eine Verbindung zwischen Attraktivität und Merkmalen, die ein Gesicht gesund aussehen lassen. Gesund wirkende Haut könnte eine Eigenschaft der Hautoberfläche sein, die sich bei Attraktivitätseinschätzungen positiv auswirkt und somit einen bestimmenden Faktor für physische Attraktivität darstellt. Jones et al. (2004) kommen in ihrer Studie ebenfalls zu diesem Ergebnis. Ein gesund aussehendes Hautbild wirkt sich positiv auf die Beurteilung der Attraktivität von Männern und Frauen aus.

Nach Grammer & Thornhill (2001) bevorzugen Männer weibliche Haut, die möglichst frei von Wunden, Ausschlag, Warzen, Pilzen, Zysten, Akne und Hirsutismus ist. Makellose Haut ist nach Morris (1967, zitiert nach Grammer & Thornhill, 2001, S. 92) das am meisten erwünschte menschliche Gesichtsmerkmal. In der von Grammer & Thornhill (2001) durchgeführten Untersuchung wird ebenfalls deutlich, dass die Hauttextur der weiblichen Stimulusbilder die Attraktivitätseinschätzung von Männern beeinflusst und dass ebenmäßige, glatte Haut am meisten gefällt. Auch Fink (2000) konnte die Hypothese bestätigen, dass die Beschaffenheit der Hautoberfläche einen nachweisbaren Einfluss auf die Beurteilung der Attraktivität hat.

2.5.2 Untersuchungsmethode

Fink (2000) verwendete in seiner Untersuchung zur Analyse der Hauttextur die so genannte Cooccurrence-Matrix (Spatial Greylevel Dependence Matrix - SGLD - oder Grauwertübergangsmatrix). Damit kann man zu aussagekräftigen Parametern über die Beschaffenheit der Haut gelangen, indem die Grauwertverhältnisse in der nahen Umgebung eines Pixels beschrieben werden.

2.5.3 Helligkeitsbedingungen der Haut

Russell (2003) untersuchte den Einfluss von Veränderungen der Helligkeitsbedingungen zwischen Augen, Mund und dem restlichen Gesicht auf die Attraktivitätsbeurteilungen. Den Ergebnissen zufolge bestätigt sich die Hypothese, dass die Helligkeitsunterschiede der Gesichtsmerkmale bei männlichen und weiblichen Gesichtern zu unterschiedlichen Attraktivitätsbeurteilungen führen. Laut Russell wurden weibliche Gesichter als attraktiver bewertet, wenn der Helligkeitsunterschied zwischen Augen, Mund und dem restlichen Gesicht anstieg, während bei männlichen Stimuli ein niedriger Helligkeitsunterschied als attraktiv beurteilt wurde.

2.6 Sexueller Dimorphismus

Das Bertelsmann-Lexikon definiert den Begriff Dimorphismus folgendermaßen: „Dimorphismus [griech.] (*Zweigestaltigkeit*), die im Tierreich häufige Erscheinung, dass die Vertreter einer Art in zweierlei Gestalt vorkommen. Verbreitet ist 1. der *Geschlechts-D.* (*Sexual-D.*) mit einem über die Geschlechtsmerkmale hinaus verschiedenen Aussehen der Geschlechter [...]“ (Bertelsmann, 1994 A, S. 2263). In dieser Arbeit bezeichnet der sexuelle Dimorphismus die Femininität bzw. die Maskulinität eines Gesichtes. Die Ausprägung der sekundären sexuellen Gesichtsmerkmale bestimmt, in welchem Ausmaß ein Gesicht als feminin bzw. maskulin wahrgenommen wird.

2.6.1 Sekundäre sexuelle Gesichtsmerkmale

Perrett et al. (1998) haben nachgewiesen, dass Merkmale, wie die Breite der Nase, eine große Lippenpartie oder die Ausprägung des Kiefers als sexuell dimorph bezeichnet werden können. Auch die Distanz zwischen Auge und Augenbraue ist in einem weiblichen Gesicht größer als in einem männlichen. Laut Fink & Neave (2005) sind in einem menschlichen Gesicht die wesentlichen Größenverhältnisse der Gesichtsmerkmale dimorph, da die weiblichen Merkmale unter dem Einfluss des Hormons Östrogen entstehen und sich die männlichen Gesichtsmerkmale durch Testosteron entwickeln.

Perrett et al. (1998) vermuten, dass Testosteron abhängige sekundäre sexuelle Merkmale bei Männern immunologische Kompetenz und Dominanz signalisieren könnten. Diese Merkmale könnten die Partnerwahl positiv beeinflussen. Östrogen

abhängige Merkmale des weiblichen Körpers korrelieren mit Gesundheit, Fruchtbarkeit und Jugendlichkeit. Da diese Attribute bei beiden Geschlechtern als attraktiv empfunden werden, könnte die Attraktivität eines Menschen auf Grund einer Erhöhung des sexuellen Dimorphismus ansteigen (Perrett et al., 1998). Es stellt sich nun die Frage, inwiefern der sexuelle Dimorphismus mit der Wahrnehmung von Attraktivität korreliert.

2.6.2 Sexueller Dimorphismus und Attraktivität

Nach Rhodes (2006) machen Symmetrie, Durchschnittlichkeit und sexueller Dimorphismus Gesichter attraktiv. Der Einfluss von Maskulinität und Femininität auf die Wahrnehmung von Attraktivität wird auf zwei Arten untersucht. Einerseits wird eine Morphing-Software verwendet, mithilfe derer maskuline bzw. feminine Gesichtsmerkmale betont oder abgeschwächt werden können. Anschließend wird untersucht, ob bzw. inwiefern sexueller Dimorphismus die Attraktivitätswahrnehmung beeinflusst. Andererseits wird nach Korrelationen zwischen Männlichkeits- bzw. Weiblichkeitsbeurteilungen und Attraktivitätseinschätzungen von einzelnen Gesichtern gesucht.

Studien haben gezeigt, dass weibliche Gesichter, die mittels Morphing-Technik femininer gemacht wurden, als attraktiver bewertet wurden (vgl. Perrett et al., 1998; Rhodes, Hickford & Jefferey, 2000). In der Studie von Rhodes, Hickford & Jefferey (2000) wurden mittels Morphing-Technik stark betonte weibliche Gesichtsmerkmale in Frauen- und Männergesichtern als sehr attraktiv beurteilt. In einem zweiten Experiment wurde Folgendes beobachtet: Den Versuchspersonen wurde eine Auswahl von maskulin bzw. feminin gemachter Gesichter vorgelegt. Sowohl bei männlichen als auch bei weiblichen Gesichtern wurden jene bevorzugt, die feminine Gesichtsmerkmale aufwiesen. Rhodes, Hickford & Jefferey (2000) fanden außerdem heraus, dass es ein Level an Femininität gibt, das nicht überschritten werden darf. Das „ultrafeminine“ Gesicht wurde gegenüber einem durchschnittlich femininen Gesicht als weniger attraktiv wahrgenommen.

Ebenso korrelierten Feminitätsbewertungen von weiblichen Gesichtern stark mit dem Grad der Attraktivitätswahrnehmung (Bruce et al., 1994; O'Toole et al., 1998).

Die Korrelation zwischen Attraktivität und Femininität bei Frauengesichtern war in der Studie von Bronstead et al. (2002, zitiert nach Hoss et al., 2005, S. 1460) mit $r = .70$ als relativ hoch einzustufen. Im Gegensatz dazu besteht bei Männergesichtern mit einer Korrelation von $r = .36$ ein mäßiger Zusammenhang zwischen Attraktivitätsein-

schätzung und Maskulinität. In Studien von Cunningham et al. (1990), O'Toole et al. (1998) und Scheib et al. (1999) wird ebenfalls von einem Zusammenhang zwischen dem Grad der Bewertung von Maskulinität eines männlichen Gesichtes und der Attraktivitätswahrnehmung berichtet. O'Toole et al. (1998), Perrett et al. (1998) und Rhodes, Hickford & Jefferey (2000) (zitiert nach Hoss et al., 2004, S. 1460) betonen jedoch, dass attraktive Männergesichter nicht unbedingt als sehr maskulin eingeschätzt werden. Attraktive Frauengesichter werden hingegen als sehr feminin eingestuft.

Bei der Untersuchung des Einflusses von sexuellem Dimorphismus auf die Attraktivitätswahrnehmung von männlichen Gesichtern mittels Morphing-Technik gibt es unterschiedliche Ergebnisse. Nach Perrett et al. (1998) und Rhodes, Hickford & Jefferey (2000) werden männliche Durchschnittsgesichter, die maskuliner gemacht wurden, als weniger attraktiv empfunden. Johnston et al. (2001) jedoch argumentieren, dass männliche gemorphte Gesichter auf Grund der Steigerung der Maskulinität als attraktiver bewertet werden. Die konträren Ergebnisse könnten daher rühren, dass in beiden Studien unterschiedliche Methoden angewendet wurden. Die Johnston Methode unterscheidet sich darin, dass sie ein männliches Durchschnittsbild und ein als sehr attraktiv empfundenen männliches Gesicht verwendet, während Perrett und Rhodes ein männliches und ein weibliches Durchschnittsbild benutzten (Russell, 2003).

Russell (2003) stellt fest, dass die Betonung der sekundären sexuellen Merkmale nur dann eine Steigerung der Attraktivität bewirkt, wenn weibliche Gesichter femininer und männliche Gesichter maskuliner gemacht werden.

Andere Studien weisen darauf hin, dass der Menstruationszyklus von weiblichen Versuchspersonen ausschlaggebend dafür ist, ob diese eher maskuline oder eher feminine männliche Gesichter als attraktiv bewerten (Penton-Voak et al., 1999; Penton-Voak & Perrett, 2000).

2.6.3 Beurteilung des Dimorphismus während der Ovulationsphase

Johnston et al. (2001, zitiert nach Fink & Neave, 2005, S. 321) führten Untersuchungen bezüglich der Präferenz von Männergesichtern an weiblichen Testpersonen während zweier unterschiedlicher Phasen des Menstruationszyklus durch. In Übereinstimmung mit früheren Studien sind die Autoren zum Schluss gekommen, dass Frauen vor und nach der Zeit der Ovulation eher maskuline Männergesichter bevor-

zugen. Das heißt, dass als attraktiv empfundene Männergesichter ausgeprägtere Testosteron abhängige Merkmale (breiterer Unterkiefer, stärker betonte Augenbrauen und Wangenknochen) besitzen als durchschnittliche Männergesichter (s. Abbildung 4).

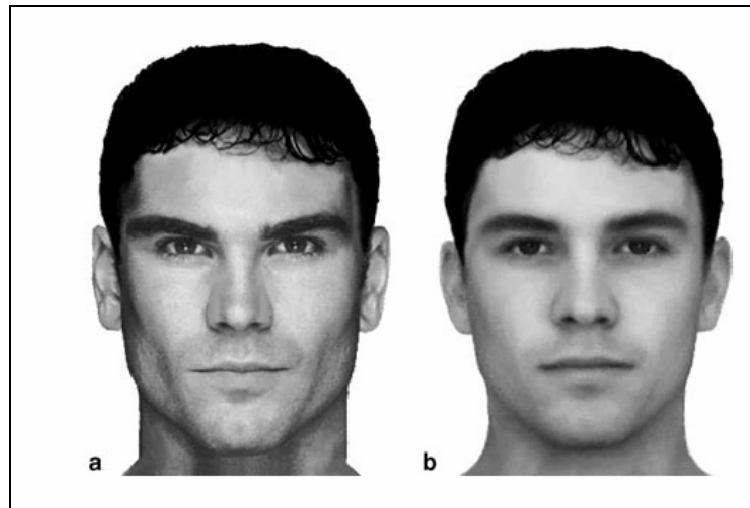


Abbildung 4. Frauen bevorzugen um die Zeit der Ovulation ein maskulines Männergesicht (a) und an den restlichen Tagen des Zyklus eher ein feminineres Gesicht (b). Die ausgeprägten sekundären sexuellen Merkmale sind im Gesicht (a) sehr gut erkennbar (Fink & Neave, 2005).

3 BEURTEILUNG VON ATTRAKTIVITÄT

Seit der Publikation von Darwins „Descent of man“ (1871) wurde angenommen, dass Normen der Schönheit kulturell abhängig seien und dass aus diesem Grund der Versuch eines universellen Verständnisses von Attraktivität sinnlos sei (Langlois & Roggman, 1990). Man ging auch davon aus, dass Maßstäbe von Attraktivität allmählich von Kindern gelernt werden würden auf Grund von Erfahrungen mit Medien und der Kultur, in der sie aufwachsen (Langlois & Roggman, 1990).

Neuere interkulturelle Untersuchungen zeigen auf, dass eine überraschend hohe Interrater-Reliabilität in der Beurteilung von Attraktivität besteht (Bernstein, Lin & McClelland, 1982 in Langlois & Roggman, 1990). Die interkulturellen Daten deuten darauf hin, dass ethnisch unterschiedliche Gesichter ausgeprägte und ähnliche strukturelle Eigenschaften aufweisen, welche als attraktiv wahrgenommen werden, ohne Rücksicht auf den kulturellen Hintergrund des Betrachters. Nach Langlois & Roggman (1990) gibt es universelle Reizdimensionen von Gesichtern, welche Kinder und Erwachsene gleichermaßen als attraktiv ansehen. Das Begabungsvermögen,

diese Stimulusdimensionen zu erkennen, könnte angeboren oder viel früher erworben worden sein, als bisher angenommen wurde.

3.1 Geschlechtsspezifische Unterschiede

Grammer et al. (2003) postulieren, dass Männer die Attraktivität weiblicher Gesichter höher bewerten als Frauen die männlicher Gesichter. Weiters schneiden Frauen bei Rating-Experimenten in Bezug auf Symmetrie, egal, ob von Männern oder von Frauen beurteilt, besser ab als Männer (Renz, 2006).

Laut Grammer et al. (2003) ist die Wahrnehmung von Attraktivität geschlechtsspezifisch, da beide Geschlechter ein unterschiedliches Bestreben bei der Partnerwahl haben. Dennoch, so Grammer et al. (2003), ist die Übereinstimmung, ob eine Frau als attraktiv wahrgenommen wird oder nicht, in vier Kulturen (Asiaten, Schwarze, Weiße und Lateinamerikaner) ziemlich hoch.

Graziano et al. (1993) führen an, dass der Beurteilungsprozess von Attraktivität bei Frauen etwas komplizierter und weniger direkt ist als bei Männern.

Bronstad & Russell (2007) weisen darauf hin, dass es einen universellen Standard für Gesichtsattraktivität gibt, wobei nicht jeder Mensch damit übereinstimmt. Demnach zeigen einige Studien auf, dass es individuelle Unterschiede bei den Attraktivitätseinschätzungen gibt und dass diese Differenzen möglicherweise vom Hormonstatus und den Umgebungsfaktoren abhängen. Es könnte auch der Wahrnehmungsprozess der Gesichter für die Unstimmigkeiten bei der Beurteilung von Attraktivität ausschlaggebend sein. Nach Renz (2006) unterscheiden sich Männer und Frauen bei der Beurteilung von Attraktivität nur geringfügig, jedoch überwiegen die Gemeinsamkeiten die Unterschiede bei weitem.

3.2 Räumliche Quantisierung

Um einen Gesichtsstimulus, so Bachmann (2007), als attraktiv wahrzunehmen, braucht der Betrachter für gewöhnlich ausreichende bildliche Informationen über das Gesicht. Bislang haben sich Attraktivitätsforscher ausschließlich mit primären Faktoren wie Symmetrie, Durchschnittlichkeit und sekundären sexuellen Merkmalen beschäftigt. Nach Bachmann (2007) kann man so jedoch wenig über die Rolle von einigen psychophysiologischen Verhältnissen, das Haupttragseil des ästhetischen Anreizes von Gesichtern, bei der Attraktivitätsforschung herausfinden. Bachmann bediente sich in der von ihm durchgeführten Studie der räumlichen Quantisierungs-

methode, bei der zuerst räumliche Details vermessen, um dann mit unterschiedlichen räumlichen Frequenzen oder durch Grobkörnigkeit manipuliert zu werden. Mit dieser Methode lässt sich herausfinden, bis zu welchem Grad ein Gesicht als attraktiv wahrgenommen wird oder nicht, obwohl nur schwache Merkmale des Gesichtsstimulus verschwommen zu sehen sind (s. Abbildung 5).

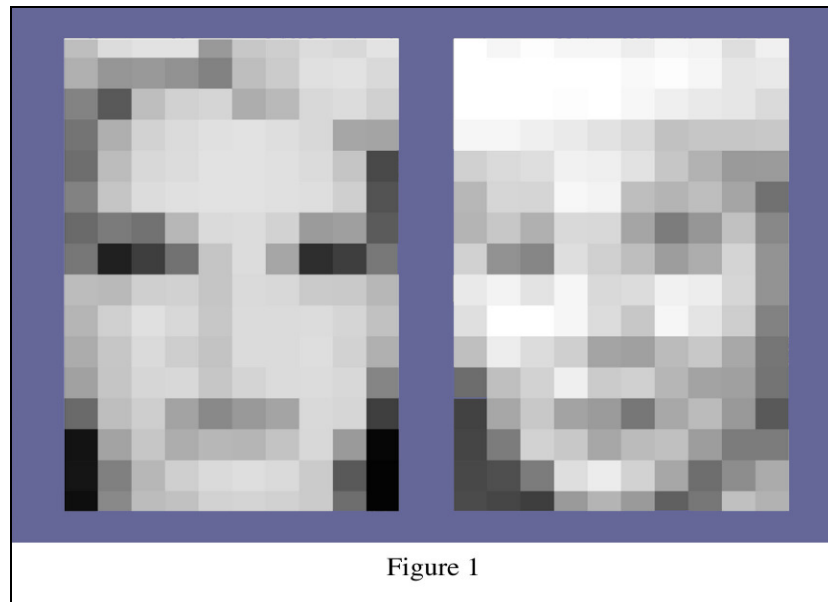


Abbildung 5. Beispiele von zwei grobkörnig quantisierten Gesichtern (Bachmann, T., 2007).

Nach Bachmann (2007) ist Gesichtsattraktivität stark mit den Gesichtsmerkmalen verbunden, die eine Identität des Gesichtes ermöglichen. Wenn man die Identität eines Gesichtsstimulus nur sehr schwer herausfiltern kann, dann ist die ästhetische Qualität ebenfalls nicht ermittelbar. Wenn ein Gesicht einmal als attraktiv bewertet wurde, dann wird es auch bei stärkerer Grobkörnigkeit als attraktiv wahrgenommen und umgekehrt. Laut Bachmann (2007) kann Gesichtsattraktivität durch mehrere konfigurale Eigenschaften wahrgenommen werden.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass Gesichtsattraktivität zuverlässig aus ziemlich grobkörnigen Bildern extrahiert werden kann. Wenn ein Gesicht unter einer stark grobkörnigen Einstellung als attraktiv wahrgenommen wurde, veränderte sich die Meinung der Versuchspersonen bei einer feineren Einstellung nicht. Einen genauen Messwert, bei dem alle Gesichter sofort als attraktiv bzw. nicht attraktiv wahrgenommen werden, gibt es nicht (Bachmann, 2007).

3.3 Farrah-Effekt

In einer Population herrscht zumeist eine hohe Übereinstimmung, welches Gesicht als attraktiv beurteilt wird und welches nicht. Anhand des Farrah-Effektes kann gezeigt werden, wie leicht unsere Schönheitsideale und Standards durch Lernvorgänge verschoben werden können. Grammer (1993) führt an, dass der Anspruch einer Person an die Attraktivität möglicher Partner um so höher ist, je attraktiver ein Stimulus ist, dem diese Person in ihrer Umgebung ausgesetzt wird. Solche Stimuli bewirken eine Anpassung des Schönheitsideales an die vorhandene Umgebung. Indem immer optimal attraktive Partner gewählt werden, wird dies erreicht. Laut Grammer (1993) scheinen bei diesem Vorgang Wahrnehmungsdurchschnitte verschoben zu werden. Welchen Stimuli eine Person in ihrem Umfeld ausgesetzt ist, ist mitentscheidend dafür, wie attraktiv ein Mensch beurteilt wird (Grammer, 1993).

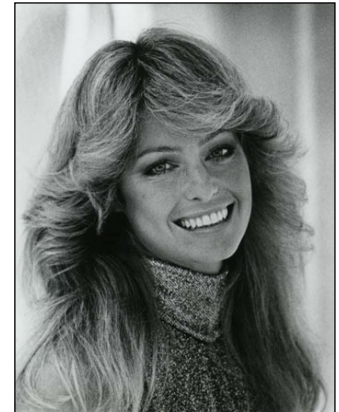


Abbildung 6. Die amerikanische Schauspielerin Farrah Fawcett. Nach ihr wurde der Farrah-Effekt benannt.

II. EMPIRISCHER TEIL

4 EXPERIMENT

Alle Berechnungen werden im Folgenden über das Signifikanzniveau Alpha mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von $p = .05$ angegeben.

Die nachfolgende Arbeit stützt sich auf folgende empirische Belege:

- Männer bevorzugen Durchschnittlichkeit und Symmetrie in einem weiblichen Gesicht. Frauen bevorzugen ebenfalls Durchschnittlichkeit und Symmetrie in männlichen Gesichtern (Grammer & Thornhill, 1994)
- Attraktivität ist mit der Durchschnittlichkeit eines Gesichtes gleichzusetzen (Perrett, May & Yoshikawa, 1994)
- Durchschnittliche Ausprägungen von Eigenschaften einer gesamten Population werden außergewöhnlichen Ausprägungen vorgezogen (Langlois & Roggman, 1990)
- Einfluss der Hautoberfläche auf die Attraktivität eines Gesichtes (Fink, 1999)
- „Symmetry, averageness, and sexual dimorphism are attractive in faces.“ (Rhodes et al., 2007, S. 1244)
- Männer und Frauen unterscheiden sich bei der Beurteilung von Attraktivität nur geringfügig (Renz, 2006)
- Einfluss des Selbstwertes auf die Beurteilung von Attraktivität

Fragestellung:

Gesichtsästhetik – Einflussfaktoren von Gesichtsattributen auf die Anziehungskraft von Gesichtern

Aus dieser Fragestellung und den im Theorieteil ausführlich beschriebenen theoretischen und empirischen Belegen werden folgende Hypothesen abgeleitet:

4.1 Hypothesen

4.1.1 Unterschied zwischen Frauen und Männern bei der Beurteilung der Attribute für weibliche Stimuli

H_{1/1a}: Frauen und Männer beurteilen die Attraktivität von weiblichen Gesichtern unterschiedlich.

H_{1/1b}: Frauen und Männer beurteilen die Symmetrie von weiblichen Gesichtern unterschiedlich.

H_{1/1c}: Frauen und Männer beurteilen die Durchschnittlichkeit von weiblichen Gesichtern unterschiedlich.

H_{1/1d}: Frauen und Männer beurteilen die Gewöhnlichkeit von weiblichen Gesichtern unterschiedlich.

H_{1/1e}: Frauen und Männer beurteilen die Außergewöhnlichkeit von weiblichen Gesichtern unterschiedlich.

H_{1/1f}: Frauen und Männer beurteilen die Reinheit der Haut von weiblichen Gesichtern unterschiedlich.

H_{1/1g}: Frauen und Männer beurteilen die Männlichkeit von weiblichen Gesichtern unterschiedlich.

H_{1/1h}: Frauen und Männer beurteilen die Weiblichkeit von weiblichen Gesichtern unterschiedlich.

4.1.2 Unterschied zwischen Frauen und Männern bei der Beurteilung der Attribute für männliche Stimuli

H_{1/2a}: Frauen und Männer beurteilen die Attraktivität von männlichen Gesichtern unterschiedlich.

H_{1/2b}: Frauen und Männer beurteilen die Symmetrie von männlichen Gesichtern unterschiedlich.

H_{1/2c}: Frauen und Männer beurteilen die Durchschnittlichkeit von männlichen Gesichtern unterschiedlich.

H_{1/2d}: Frauen und Männer beurteilen die Gewöhnlichkeit von männlichen Gesichtern unterschiedlich.

H_{1/2e}: Frauen und Männer beurteilen die Außergewöhnlichkeit von männlichen Gesichtern unterschiedlich.

H_{1/2f}: Frauen und Männer beurteilen die Reinheit der Haut von männlichen Gesichtern unterschiedlich.

H_{1/2g}: Frauen und Männer beurteilen die Männlichkeit von männlichen Gesichtern unterschiedlich.

H_{1/2h}: Frauen und Männer beurteilen die Weiblichkeit von männlichen Gesichtern unterschiedlich.

4.1.3 Unterschied zwischen Frauen und Männern im Grad der Übereinstimmung je nach Attribut über weibliche und männliche Stimuli

H_{1/3a}: Es gibt zwischen Frauen und Männern einen Unterschied in der Höhe der Übereinstimmung bei der Beurteilung der Attraktivität männlicher und weiblicher Gesichter.

H_{1/3b}: Es gibt zwischen Frauen und Männern einen Unterschied in der Höhe der Übereinstimmung bei der Beurteilung der Symmetrie männlicher und weiblicher Gesichter.

H_{1/3c}: Es gibt zwischen Frauen und Männern einen Unterschied in der Höhe der Übereinstimmung bei der Beurteilung der Durchschnittlichkeit männlicher und weiblicher Gesichter.

H_{1/3d}: Es gibt zwischen Frauen und Männern einen Unterschied in der Höhe der Übereinstimmung bei der Beurteilung der Gewöhnlichkeit männlicher und weiblicher Gesichter.

H_{1/3e}: Es gibt zwischen Frauen und Männern einen Unterschied in der Höhe der Übereinstimmung bei der Beurteilung der Außergewöhnlichkeit männlicher und weiblicher Gesichter.

H_{1/3f}: Es gibt zwischen Frauen und Männern einen Unterschied in der Höhe der Übereinstimmung bei der Beurteilung der Reinheit der Haut männlicher und weiblicher Gesichter.

H_{1/3g}: Es gibt zwischen Frauen und Männern einen Unterschied in der Höhe der Übereinstimmung bei der Beurteilung der Männlichkeit männlicher und weiblicher Gesichter.

H_{1/3h}: Es gibt zwischen Frauen und Männern einen Unterschied in der Höhe der Übereinstimmung bei der Beurteilung der Weiblichkeit männlicher und weiblicher Gesichter.

4.1.4 Überprüfung des Zusammenhanges zwischen Mittelwert und Streuung bei der Beurteilung der Attraktivität weiblicher Stimuli

H_{1/4a}: Bei Attraktivitätsbeurteilungen gibt es einen Zusammenhang zwischen Mittelwert und Standardabweichung in der Gesamtstichprobe.

H_{1/4b}: Bei Attraktivitätsbeurteilungen gibt es einen Zusammenhang zwischen Mittelwert und Standardabweichung in der weiblichen Stichprobe.

H_{1/4c}: Bei Attraktivitätsbeurteilungen gibt es einen Zusammenhang zwischen Mittelwert und Standardabweichung in der männlichen Stichprobe.

4.1.5 Überprüfung des Zusammenhanges zwischen Mittelwert und Streuung bei der Beurteilung der Attraktivität männlicher Stimuli

H_{1/5a}: Bei Attraktivitätsbeurteilungen gibt es einen Zusammenhang zwischen Mittelwert und Standardabweichung in der Gesamtstichprobe.

H_{1/5b}: Bei Attraktivitätsbeurteilungen gibt es einen Zusammenhang zwischen Mittelwert und Standardabweichung in der weiblichen Stichprobe.

H_{1/5c}: Bei Attraktivitätsbeurteilungen gibt es einen Zusammenhang zwischen Mittelwert und Standardabweichung in der männlichen Stichprobe.

4.1.6 Zusammenhänge zwischen den acht Attributen

H_{1/6a}: Es gibt Zusammenhänge zwischen den einzelnen acht Attributen der weiblichen Stimuli.

H_{1/6b}: Es gibt Zusammenhänge zwischen den einzelnen acht Attributen der männlichen Stimuli.

4.1.7 Einfluss des Selbstwertes auf die Attraktivitätseinschätzung

H_{1/7a}: Es besteht ein Zusammenhang zwischen der Höhe des Selbstwertes und der Attraktivitätsbeurteilung von männlichen und weiblichen Stimuli ($n_1 = 62$).

H_{1/7b}: Es besteht ein Zusammenhang zwischen der Höhe des Selbstwertes und der Attraktivitätsbeurteilung von männlichen und weiblichen Stimuli ($n_2 = 38$).

4.2 Stichprobe

Die Stichprobe besteht aus 100 Personen und lässt sich in 62 Frauen und 38 Männer unterteilen (62% Frauen, 38% Männer). Die Testpersonen sind durch das Versuchspersonensuchsystem „VPMS“ diesem Experiment zugeteilt worden. Alle 100 Versuchsteilnehmer (100%) sind StudentInnen der Fakultät für Psychologie der Universität Wien. Somit handelt es sich um eine bildungshomogene Stichprobe. Das durchschnittliche Lebensalter der Gesamtstichprobe lässt sich bei 21.87 ($Sd = 2.45$) Jahren festlegen, der Altersrange liegt zwischen 18 und 29 Jahren. Die Häufigkeitsverteilung des Lebensalters der weiblichen Versuchsteilnehmer liegt bei 21.45 ($Sd = 2.18$), der Altersrange reicht von 18 bis 28 Jahren. Die männlichen Versuchspersonen weisen im Lebensalter einen Durchschnittswert von 22.55 ($Sd = 2.74$) auf. Der Altersrange liegt hier zwischen 19 und 29 Jahren. Da der Altersunterschied zwischen Frauen und Männern 1.1 Jahre beträgt, kann das Lebensalter als Störvariable ausgeschlossen werden.

4.3 Instrumente und Operationalisierung

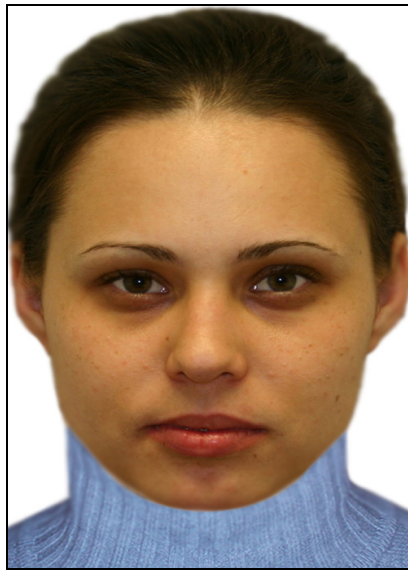
Zur Beantwortung der Fragestellungen und als Methode der Datengewinnung wurden drei empirische Testverfahren (ein eigens für die Untersuchung konstruiertes computergestütztes Verfahren und zwei Papier-Bleistift Verfahren) herangezogen, die im Anschluss explizit beschrieben werden.

4.3.1 Beurteilung der Gesichts-Stimuli (Fotos)

Mit Hilfe der Software „Psyscope“ Version 1.2.5, das die Erstellung psychologischer Experimente ermöglicht, wurde auf einem Apple Macbook das Verfahren zur Beurteilung der Gesichter programmiert. Nach einer kurzen Begrüßung und Einleitung startet das Programm. Die Versuchspersonen werden dazu aufgefordert, 100 Bilder von Männern sowie 100 Bilder von Frauen, also insgesamt 200 Stimuli, anhand von acht verschiedenen Fragestellungen (200 Stimuli zu je acht Fragestellungen) zu bewerten. Die Stimuli werden jeweils blockweise, nach Männern und Frauen getrennt, vorgegeben. Um Reihenfolgeeffekte zu vermeiden, wird die Vorgabe der Bilder randomisiert sowie permutiert. Das jeweilige Bild erscheint zentriert in der Mitte des Bildschirms, darunter befindet sich die jeweilige Fragestellung sowie eine siebenstufige Likert-Ratingskala [„wenig“ (1) bis „sehr“ (7)], siehe Abbildung 7. Durch Betätigen des numerischen Feldes der Tastatur (Zahlen von 1-7) konnte die

Versuchsperson eine Beurteilung zu dem jeweiligen Stimulus abgeben. Insgesamt mussten 1600 Stimuli bewertet werden. Die Testung nahm durchschnittlich 90 Minuten in Anspruch. Die einzelnen Fragestellungen lauteten wie folgt:

- Wie attraktiv schätzen Sie dieses Gesicht ein?
- Wie symmetrisch schätzen Sie dieses Gesicht ein?
- Wie durchschnittlich schätzen Sie dieses Gesicht ein?
- Wie gewöhnlich schätzen Sie dieses Gesicht ein?
- Wie außergewöhnlich schätzen Sie dieses Gesicht ein?
- Wie rein schätzen Sie die Haut dieses Gesichtes ein?
- Wie männlich schätzen Sie dieses Gesicht ein?
- Wie weiblich schätzen Sie dieses Gesicht ein?



Wie attraktiv schätzen Sie dieses Gesicht ein?
wenig attraktiv–1–2–3–4–5–6–7–sehr attraktiv

Abbildung 7. Beispielitem aus dem Verfahren zur Beurteilung von Stimuli

4.3.1.1 Gütekriterien

Objektivität: Die Auswertungsobjektivität ist gegeben, da die Testpersonen die Bilder kategorial beurteilen mussten und die Verrechnung der Testprotokolle automatisiert erfolgte.

Reliabilität: Dies ist der Grad an Genauigkeit (Zuverlässigkeit), mit dem ein Test ein bestimmtes Merkmal erfasst, gleichgültig, ob er dieses Merkmal auch zu messen beansprucht. Die Abschätzung der unteren Schranke der Reliabilität erfolgt mittels Cronbach's Alpha:

Tabelle 1

Darstellung der Reliabilitätsangaben nach Cronbach's Alpha für die Beurteilung der Stimuli

Attribut	Stimuli - männlich	Stimuli - weiblich
Attraktivität	.98	.98
Symmetrie	.97	.97
Durchschnittlichkeit	.96	.95
Gewöhnlichkeit	.96	.95
Außergewöhnlichkeit	.96	.96
Reinheit der Haut	.98	.98
Männlichkeit	.97	.98
Weiblichkeit	.98	.98

Anmerkungen. N = 100, k = 100, keine missing values

In Tabelle 1 findet sich eine Übersicht der Reliabilitätsangaben nach Cronbach's Alpha für das eigens konstruierte Verfahren für die Beurteilung der Stimuli wieder. Da Cronbach's Alpha von .95 bis .98 reicht, kann angenommen werden, dass ein sehr hoher Zusammenhang zwischen den einzelnen Items besteht. Somit weisen die Skalen jeweils eine sehr zufrieden stellende Reliabilität auf, und die ästhetischen Urteile können adäquat und nachvollziehbar abgebildet werden.

Die Reliabilität ist eine notwendige, aber nicht hinreichende Voraussetzung für die Validität. Damit ein Fragebogen valide sein kann, ist eine ausreichend hohe Reliabilität erforderlich.

Validität: Als Methode zur Validierung wird zunächst die Faktorenanalyse herangezogen. Dieses Verfahren ist eine Methode zur Dimensionsreduktion und liefert Hinweise auf die zugrunde liegende Struktur von Fragebögen.

Die faktorenanalytischen Ergebnisse zum selbstkonstruierten computergestützten Stimuli-Fragebogen ergeben für die getrennte Analyse der insgesamt 16 Skalen (weibliche und männliche Stimuli), jeweils eine eindeutige einfaktorielle Struktur.

Tabelle 2

Überblick über die faktorenanalytischen Ergebnisse des computergestützten Fragebogens für jeweils $k = 100$ Items, $n = 100$ Testpersonen; erklärter Varianzanteil in Prozent des Generalfaktors pro Skala (männliche und weibliche Stimuli)

Attribute	Stimuli - männlich	Stimuli - weiblich
Attraktivität	38.87	36.61
Symmetrie	25.04	26.79
Durchschnittlichkeit	20.71	19.69
Gewöhnlichkeit	20.98	18.71
Außergewöhnlichkeit	23.19	20.85
Reinheit der Haut	34.94	33.59
Männlichkeit	28.84	32.02
Weiblichkeit	36.69	32.75

Die Eigenwertdiagramme (s. Anhang B) zeigen jeweils deutlich nachvollziehbar bereits nach dem ersten Faktor eine Diskontinuität, wodurch pro Skala eine Generalfaktorlösung angenommen werden kann.

Mittels Faktorenanalysen (s. Anhang B) zu den zusammengefassten acht Attributen kann weiters festgestellt werden, dass in diesen acht Skalen für alle männlichen und weiblichen Stimuli jeweils drei idente Dimensionen enthalten sind. Mittels einer orthogonal rotierten Lösung ergeben sich drei wesentliche Metavariablen, nämlich Faktor 1 mit den Attributen Attraktivität, Symmetrie, Außergewöhnlichkeit und die Reinheit der Haut bezeichnet die *Schönheit*. Faktor 2 beschreibt mit den Attributen Durch-

schnittlichkeit und Gewöhnlichkeit die *Durchschnittlichkeit – Averageness*. Faktor 3 beschreibt mit den Attributen Männlichkeit und Weiblichkeit den *Dimorphismus*, wobei je nach Geschlecht Männlichkeit bzw. Weiblichkeit positiv oder negativ laden. Für den Block der männlichen Stimuli werden mithilfe der drei extrahierten Faktoren 66.74 % der Gesamtvarianz erklärt.

Für den Block der weiblichen Stimuli werden mithilfe der drei Faktoren 70.09 % der Gesamtvarianz erklärt.

Tabelle 3

Kennwerte (Mittelwerte und Standardabweichung) zu den weiblichen Gesichtsstimuli-Skalen

	A	B	C	D	E	F	G	H
Mw ₁	3.02	3.78	4.15	4.46	3.30	4.53	2.75	4.76
Mw ₂	2.97	3.95	4.05	4.18	3.55	4.18	2.94	4.72
Sd ₁	.81	.74	.70	.68	.68	.83	.83	.88
Sd ₂	.69	.68	.47	.48	.63	.57	.72	.73
Mw	3.00	3.84	4.12	4.35	3.40	4.40	2.82	4.75
Sd	.76	.72	.62	.63	.67	.76	.79	.82

Anmerkungen. A = Attraktivität, B = Symmetrie, C = Durchschnittlichkeit, D = Gewöhnlichkeit, E = Außergewöhnlichkeit, F = Reinheit der Haut, G = Männlichkeit, H = Weiblichkeit

Tabelle 4

Kennwerte zu den männlichen Gesichtsstimuli-Skalen

	A	B	C	D	E	F	G	H
Mw ₁	2.67	3.76	4.12	4.36	3.38	4.66	4.53	2.63
Mw ₂	2.93	3.90	4.02	4.09	3.61	4.28	4.60	2.68
Sd ₁	.77	.79	.77	.76	.75	.87	.75	.86
Sd ₂	.79	.52	.43	.50	.64	.50	.70	.87
Mw	2.77	3.82	4.08	4.26	3.47	4.52	4.55	2.65
Sd	.78	.70	.66	.69	.72	.77	.73	.86

Anmerkungen. A = Attraktivität, B = Symmetrie, C = Durchschnittlichkeit, D = Gewöhnlichkeit, E = Außergewöhnlichkeit, F = Reinheit der Haut, G = Männlichkeit, H = Weiblichkeit

4.3.2 RSES – Rosenberg Stskala

Zur Datenerhebung wurde die von Ferring und Filipp (1996) revidierte Fassung der Selbstwertkala nach Rosenberg (1965) herangezogen. Dabei wurde das ursprüngliche Item „Ich besitze die gleichen Fähigkeiten wie die meisten anderen Menschen auch“ durch „Ich kann vieles genauso gut wie die meisten anderen Menschen auch“ ersetzt (v. Collani & Herzberg, 2003). Reliabilitätsangaben nach Cronbach's Alpha zum Verfahren bewegen sich nach Angaben der Autoren zwischen .72 und .84. Die Hinweise zur inhaltlichen Validität der Skalenitems werden auf Grundlage einer inhaltlichen semantischen Analyse vom Autorenteam als gelungen bezeichnet.

Laut v. Collani & Herzberg (2003) erfasst die Selbstwertkala nach Rosenberg das globale Selbstwertgefühl des eigenen Selbst. Die Rosenberg Selbstwertkala besteht aus einer Guttman-Skala mit 10 Items, die anhand eines vier-stufigen Antwortformat- es „stimmt völlig“ bis „stimmt gar nicht“ bewertet wird. Fünf Items sind dabei positiv formuliert und fünf Items negativ. Als Beispielitem kann Folgendes angeführt werden:

„Alles in allem bin ich mit mir selbst zufrieden.“ Die Auswertung erfolgt durch das Bilden eines Summenscores der einzelnen Antworten. Zuvor werden bestimmte Antworten (Frage 3, 5, 8, 9, 10) invertiert. Die Höhe des Gesamtselbstwertcores kann mit dem Grad des Selbstwertgefühls gleichgesetzt werden. Nach v. Collani & Herzberg (2003) liegen die Vorteile dieses Verfahrens bei der leichten Verständlichkeit der Fragestellungen, der ökonomischen Anwendung sowie der psychometrischen Güte. Für die Beantwortung des Fragebogens werden durchschnittlich drei Minuten benötigt. Der komplette

Tabelle 5
Kennwerte zur Rosenberg
Skala

Gesamtselbstwertscore	
Mw ₁	16.55
Mw ₂	16.89
Sd ₁	2.09
Sd ₂	1.57
Mw	16.68
Sd	1.91

Fragebogen findet sich im Anhang A. Die Kennwerte (Mittelwert und Standardabweichung, getrennt nach Geschlecht der Testpersonen) zur Rosenberg-Skala siehe in Tabelle 5.

4.3.3 MSWS – Multidimensionale Selbstwertkala

Die Autoren Schütz & Sellin (2006) beschreiben die multidimensionale Selbstwertkala als „...eine multidimensionale Selbstbeschreibungsskala zur Erfassung von Facetten der Selbstwertschätzung“ (S. 78). Die Skala besteht aus 32 Items, welche anhand einer sieben-stufigen Likert-Skala von „gar nicht“ (1) bis „sehr“ (7) bzw. von „nie“ (1) bis „immer“ (7) bewertet werden sollen. In diesem Persönlichkeitssfragebogen werden die Emotionale Selbstwertschätzung (ESWS), die soziale Selbstwertschätzung mit zwei Subskalen (Soziale Selbstwertschätzung – Sicherheit im Kontakt, Soziale Selbstwertschätzung – Umgang mit Kritik), die Leistungsbezogene Selbstwertschätzung (LSWS), die Selbstwertschätzung Physische Attraktivität (SWPA) sowie die Selbstwertschätzung Sportlichkeit (SWSP) unterschieden (Schütz & Sellin, 2006).

Zur Auswertung werden Hilfsschablonen, ein Profilblatt sowie eine Normtabelle herangezogen. Von dem errechneten Gesamtselbstwert kann man eine Einschätzung über das Selbstwertgefühl treffen. Personen mit einem hohen Gesamtselbstwert haben demnach ein positives Bild von der eigenen Person, von ihren eigenen Fähigkeiten in verschiedenen Bereichen beziehungsweise von ihrem Körper (Schütz & Sellin, 2006). Die Bearbeitung des Fragebogens nahm durchschnittlich 10 Minuten in Anspruch.

Nach Angaben der Autoren ist die Zuverlässigkeit der Gesamtskala mit einem Cronbach's Alpha von .93 gegeben, bei den einzelnen Subskalen liegt das Cronbach's Alpha zwischen .75 und .87.

Die konvergente sowie die diskriminante Validität der Gesamtskala und der Subskalen lassen sich anhand von empirischen Befunden belegen. Als Beispiel kann angeführt werden, dass der Gesamtwert mit der deutschen revidierten Rosenberg-Skala zu .76 korreliert (Schütz & Sellin, 2006).

Tabelle 6

Kennwerte (Mittelwerte und Standardabweichung, getrennt nach Geschlecht der Testpersonen) zur Multidimensionalen Selbstwertkala

	Allgemeine Selbstwertschätzung	Körperbezogene Selbstwertschätzung	Gesamtselbstwert
Mw ₁	110.34	46.32	156.66
Mw ₂	110.79	49.89	163.58
Sd ₁	19.30	9.77	26.72
Sd ₂	19.70	7.18	16.14
Mw	110.51	47.68	159.29
Sd	19.35	9.00	23.42

In der vorliegenden Stichprobe messen die Multidimensionale Selbstwertkala und die Rosenberg-Selbstwertkala somit nicht das Selbe; der Summenscore der Rosenberg-Skala und der Gesamtselbstwert im MSWS korrelieren nur geringfügig positiv. Der Wert liegt bei $r = .156$ ($p = .122$; Normalverteilung sowie Intervallskalierung der Daten sind gegeben), es besteht kein Zusammenhang der erhobenen Dimensionen. Sie sind als unabhängig voneinander zu sehen.

4.4 Stimulusmaterial

Für das Experiment wurden Farbfotos von insgesamt 200 Personen (100 Frauen, 100 Männer) herangezogen. Die Fotos (Digitalkameraaufnahmen) konnten großteils aus der Vienna Dataface Datenbank bezogen werden. Die restlichen fehlenden Bilder wurden mit einer 7.1 Megapixel Digitalkamera gemacht. Die Personen wurden unter einigermaßen standardisierten Bedingungen frontal abgelichtet. Ein wichtiges Kriterium bei der Auswahl der Stimuli war der neutrale Gesichtsausdruck sowie ein möglichst ungeschminktes bzw. nur dezent geschminktes Gesicht. Das Stimulusmaterial wurde mittels Adobe® Photoshop nachbearbeitet, indem Umrisse und Schatten mit diversen Werkzeugen wegretuschiert wurden. Störende Haarsträhnen wurden ebenfalls entfernt. Jedem Hals wurde ein graufärbiger Rollkragenpullover angelegt, um möglichst standardisierte Fotos zu erhalten.



Abbildung 8. Beispielstimulus

Schließlich wurden alle Bilder auf ein gleiches, einheitliches Format von 250 x 390 Pixel gebracht. Die Auflösung der Fotos beträgt 36 Pixel/Zoll. Ein Beispielfoto ist in Abbildung 8 zu sehen.

4.5 Durchführung der Untersuchung

Die Untersuchung wurde in den Testräumen der Fakultät für Psychologie der Universität Wien am 28.5.2008 sowie in der Woche vom 2.6.2008 bis 6.6.2008 von 8 Uhr bis 20 Uhr durchgeführt. Da die Daten nur zu einem einzigen Zeitpunkt erhoben worden sind, handelt es sich um eine Statusfeststellung. Das Experiment kann in zwei Abschnitte geteilt werden. Zuerst wurde die Versuchsperson aufgefordert, die Untersuchung an einem der Macintosh Computer beziehungsweise Macbooks durchzuführen. Danach sollte die Testperson zuerst die Rosenberg Selbstwertskala und im Anschluss die Multidimensionale Selbstwertskala bearbeiten. Für die ganze Untersuchung standen zwei Stunden zur Verfügung. Den Versuchspersonen wurden für die Teilnahme an diesem Experiment zwei Bonusstunden im „VPMS“ angerechnet. Als kleine Aufwandsentschädigung erhielten sie mit Schokolade gefüllte Säckchen.

5 INFERENZSTATISTIK

Die deskriptive sowie die inferenzstatistische Datenanalyse erfolgte mithilfe der Statistik-Software SPSS (Statistical Package for Social Sciences) Version 10.0.

Da es keine theoretischen Hinweise darauf gibt, dass sich die untersuchten Gruppen voneinander unterscheiden, werden die Fragestellungen ungerichtet formuliert und eine zweiseitige Hypothesenprüfung wird vorgenommen. Wenn die Irrtumswahrscheinlichkeit $p \leq .05$ beträgt, ist eine Signifikanz des Ergebnisses anzunehmen (vgl. Bortz & Döring, 2005).

5.1 Verwendete statistische Verfahren

Für die statistische Auswertung der Daten wurden folgende Verfahren verwendet (vgl. Bortz & Döring, 2005):

5.1.1 t-Test für unabhängige Stichproben

Der t-Test vergleicht zwei voneinander unabhängige Stichproben miteinander. Die beiden Stichproben werden bezüglich ihrer Mittelwerte eines intervallskalierten Merkmals geprüft, ob sie sich signifikant voneinander unterscheiden. Um dieses Verfahren anwenden zu können, ist eine Normalverteilung sowie die Homogenität der Varianzen der Daten Voraussetzung (vgl. Bortz & Döring, 2005).

5.1.2 Levene-Test

Mittels Levene-Test kann die Homogenität der Varianzen in unterschiedlichen Stichproben untersucht werden. Unter der Voraussetzung, dass die Nullhypothese beibehalten werden kann, ist die Gleichheit der Varianzen anzunehmen. Für den t-Test zum Beispiel, ist diese Überprüfung Voraussetzung für dessen Anwendung (vgl. Bortz & Döring, 2005).

5.1.3 Kolmogorow-Smirnow-Anpassungstest

Mithilfe des Kolmogorow-Smirnow-Test kann überprüft werden, ob die Verteilung der Daten aus einer Stichprobe mit der Populationsverteilung übereinstimmt. In dieser Arbeit werden die Signifikanzen der Normalverteilungen untersucht und somit die Voraussetzungen für hypothesentestende Verfahren geschaffen (vgl. Bortz & Döring, 2005).

5.1.4 Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson

Die Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson prüft, ob zwei zumindest intervallskalierte Eigenschaften unter Voraussetzung eines linearen Zusammenhanges konform sind und gibt die Stärke sowie die Richtung dieses Zusammenhanges an. Die Normalverteilung der Daten stellt eine weitere Voraussetzung der Datenanalyse dar.

5.1.5 Prüfung der Unterschiedlichkeit unabhängiger Korrelationen mittels Fisher'scher z'-Transformation

Um die Signifikanz des Unterschiedes zwischen Produkt-Moment-Korrelationen zu prüfen, ist es erforderlich, diese zunächst in eine approximativ normalverteilte Variable zu transformieren. Mit Hilfe der z'-Transformation wird r in eine Realisierung einer annähernd normalverteilten Variable z' überführt. Dies ermöglicht schließlich den hypothesentestenden Vergleich gegebener unabhängiger Korrelationskoeffizienten r_1 und r_2 .

5.1.6 U-Test nach Mann & Withney

Dieser Test bietet eine parameterfreie Alternative zum t-Test für unabhängige Stichproben, wenn eine oder mehrere Voraussetzungen verletzt sind. Hierbei wird der Unterschied zwischen zwei Stichproben auf der Basis rangskalierter Daten geprüft, indem die vorliegende Permutation der Rangplätze auf Auffälligkeiten untersucht wird (vgl. Bortz & Döring, 2005).

6 ERGEBNISSE

6.1 Hypothesenüberprüfung

6.1.1 Unterschiede zwischen Frauen und Männern bei der Beurteilung der Attribute von weiblichen Stimuli

H_{1/1a}: Frauen und Männer beurteilen die Attraktivität von weiblichen Gesichtern unterschiedlich. (ungerichtet, zweiseitig)

Verfahren: t-Test für unabhängige Stichproben

UV = Geschlecht, AV = Beurteilung der Attraktivität

Der Levene-Test zur Überprüfung der Varianzhomogenität ergibt einen Wert von $F = 1.445$; $p = .232$ und daraus lässt sich schließen, dass die Varianzgleichheit angenommen werden kann. Die Normalverteilung der Daten kann für Frauen (K-S $z = 0.442$, $p = .990$) und Männer (K-S $z = 0.556$, $p = .906$) angenommen werden.

Ein Vergleich der Mittelwerte ($Mw_1 = 3.02$, $Sd_1 = .81$; $Mw_2 = 2.97$, $Sd_2 = .69$) ergibt $t = -0.316$, $df = 98$; $p = .753$. Es handelt sich hierbei um ein nicht signifikantes Ergebnis. Somit muss die $H_{1/1a}$ zurückgewiesen werden.

$H_{1/1b}$: Frauen und Männer beurteilen die Symmetrie von weiblichen Gesichtern unterschiedlich. (ungerichtet, zweiseitig)

Verfahren: t-Test für unabhängige Stichproben
UV = Geschlecht, AV = Beurteilung der Symmetrie

Der Levene-Test zur Überprüfung der Varianzhomogenität ergibt einen Wert von $F = 1.422$; $p = .236$ und daraus lässt sich schließen, dass die Varianzgleichheit angenommen werden kann. Die Normalverteilung der Daten kann für Frauen (K-S $z = 0.365$, $p = .999$) und Männer (K-S $z = 0.763$, $p = .605$) angenommen werden.

Ein Vergleich der Mittelwerte ($Mw_1 = 3.78$, $Sd_1 = .74$; $Mw_2 = 3.95$, $Sd_2 = .68$) ergibt $t = -1.161$, $df = 98$; $p = .248$. Es handelt sich hierbei um ein nicht signifikantes Ergebnis. Somit muss die $H_{1/1b}$ zurückgewiesen werden.

$H_{1/1c}$: Frauen und Männer beurteilen die Durchschnittlichkeit von weiblichen Gesichtern unterschiedlich. (ungerichtet, zweiseitig)

Verfahren: t-Test für unabhängige Stichproben
UV = Geschlecht, AV = Beurteilung der Durchschnittlichkeit

Der Levene-Test zur Überprüfung der Varianzhomogenität ergibt einen Wert von $F = 3.618$; $p = .060$ und daraus lässt sich schließen, dass die Varianzgleichheit angenommen werden kann. Die Normalverteilung der Daten kann für Frauen (K-S $z = 0.479$, $p = .976$) und Männer (K-S $z = 0.718$, $p = .681$) angenommen werden.

Ein Vergleich der Mittelwerte ($Mw_1 = 4.15$, $Sd_1 = .70$; $Mw_2 = 4.05$, $Sd_2 = .47$) ergibt $t = 0.768$, $df = 98$; $p = .444$. Es handelt sich hierbei um ein nicht signifikantes Ergebnis. Somit muss die $H_{1/1c}$ zurückgewiesen werden.

H_{1/1d}: Frauen und Männer beurteilen die Gewöhnlichkeit von weiblichen Gesichtern unterschiedlich. (ungerichtet, zweiseitig)

Verfahren: t-Test für unabhängige Stichproben

UV = Geschlecht, AV = Beurteilung der Gewöhnlichkeit

Der Levene-Test zur Überprüfung der Varianzhomogenität ergibt einen Wert von $F = 3.259$; $p = .074$ und daraus lässt sich schließen, dass die Varianzgleichheit angenommen werden kann. Die Normalverteilung der Daten kann für Frauen (K-S $z = 0.473$, $p = .979$) und Männer (K-S $z = 0.664$, $p = .770$) angenommen werden.

Ein Vergleich der Mittelwerte ($Mw_1 = 4.46$, $Sd_1 = .68$; $Mw_2 = 4.18$, $Sd_2 = .48$) ergibt $t = 2.212$, $df = 98$; $p = .029$. Es handelt sich hierbei um ein signifikantes Ergebnis. Somit muss die $H_{1/1d}$ angenommen werden. Frauen beurteilen die Gewöhnlichkeit höher.

H_{1/1e}: Frauen und Männer beurteilen die Außergewöhnlichkeit von weiblichen Gesichtern unterschiedlich. (ungerichtet, zweiseitig)

Verfahren: t-Test für unabhängige Stichproben

UV = Geschlecht, AV = Beurteilung der Außergewöhnlichkeit

Der Levene-Test zur Überprüfung der Varianzhomogenität ergibt einen Wert von $F = 0.553$; $p = .459$ und daraus lässt sich schließen, dass die Varianzgleichheit angenommen werden kann. Die Normalverteilung der Daten kann für Frauen (K-S $z = 0.629$, $p = .824$) und Männer (K-S $z = 0.635$, $p = .815$) angenommen werden.

Ein Vergleich der Mittelwerte ($Mw_1 = 3.30$, $Sd_1 = .68$; $Mw_2 = 3.55$, $Sd_2 = .63$) ergibt $t = -1.844$, $df = 98$; $p = .068$. Es handelt sich hierbei um ein nicht signifikantes Ergebnis. Somit muss die $H_{1/1e}$ zurückgewiesen werden.

H_{1/1f}: Frauen und Männer beurteilen die Reinheit der Haut von weiblichen Gesichtern unterschiedlich. (ungerichtet, zweiseitig)

Verfahren: t-Test für unabhängige Stichproben

UV = Geschlecht, AV = Beurteilung der Reinheit der Haut

Der Levene-Test zur Überprüfung der Varianzhomogenität ergibt einen Wert von $F = 3.696$; $p = .057$ und daraus lässt sich schließen, dass die Varianzgleichheit angenommen werden kann. Die Normalverteilung der Daten kann für Frauen (K-S $z = 0.613$, $p = .847$) und Männer (K-S $z = 0.556$, $p = .916$) angenommen werden.

Ein Vergleich der Mittelwerte ($Mw_1 = 4.53$, $Sd_1 = .83$; $Mw_2 = 4.18$, $Sd_2 = .57$) ergibt $t = 2.364$, $df = 98$; $p = .020$. Es handelt sich hierbei um ein signifikantes Ergebnis. Somit muss die $H_{1/1f}$ angenommen werden. Frauen sind bei der Beurteilung der Hautreinheit weiblicher Stimuli weniger kritisch.

$H_{1/1g}$: Frauen und Männer beurteilen die Maskulinität von weiblichen Gesichtern unterschiedlich. (ungerichtet, zweiseitig)

Verfahren: t-Test für unabhängige Stichproben

UV = Geschlecht, AV = Beurteilung der Maskulinität

Der Levene-Test zur Überprüfung der Varianzhomogenität ergibt einen Wert von $F = 1.748$; $p = 1.189$ und daraus lässt sich schließen, dass die Varianzgleichheit angenommen werden kann. Die Normalverteilung der Daten kann für Frauen (K-S $z = 0.528$, $p = .943$) und Männer (K-S $z = 0.805$, $p = .537$) angenommen werden.

Ein Vergleich der Mittelwerte ($Mw_1 = 2.75$, $Sd_1 = .83$; $Mw_2 = 2.94$, $Sd_2 = .71$) ergibt $t = -1.133$, $df = 98$; $p = .260$. Es handelt sich hierbei um ein nicht signifikantes Ergebnis. Somit muss die $H_{1/1g}$ zurückgewiesen werden.

$H_{1/1h}$: Frauen und Männer beurteilen die Femininität von weiblichen Gesichtern unterschiedlich. (ungerichtet, zweiseitig)

Verfahren: t-Test für unabhängige Stichproben

UV = Geschlecht, AV = Beurteilung der Femininität

Der Levene-Test zur Überprüfung der Varianzhomogenität ergibt einen Wert von $F = 3.637$; $p = .059$ und daraus lässt sich schließen, dass die Varianzgleichheit angenommen werden kann. Die Normalverteilung der Daten kann für Frauen (K-S $z = 0.987$, $p = .285$) und Männer (K-S $z = 0.652$, $p = .789$) angenommen werden.

Ein Vergleich der Mittelwerte ($Mw_1 = 4.76$, $Sd_1 = .88$; $Mw_2 = 4.72$, $Sd_2 = .73$) ergibt $t = 0.274$, $df = 98$; $p = .784$. Es handelt sich hierbei um ein nicht signifikantes Ergebnis. Somit muss die $H_{1/1h}$ zurückgewiesen werden.

6.1.2 Unterschiede zwischen Frauen und Männern bei der Beurteilung der Attribute von männlichen Stimuli

$H_{1/2a}$: Frauen und Männer beurteilen die Attraktivität von männlichen Gesichtern unterschiedlich. (ungerichtet, zweiseitig)

Verfahren: t-Test für unabhängige Stichproben

UV = Geschlecht, AV = Beurteilung der Attraktivität

Der Levene-Test zur Überprüfung der Varianzhomogenität ergibt einen Wert von $F = 0.31$; $p = .861$ und daraus lässt sich schließen, dass die Varianzgleichheit angenommen werden kann. Die Normalverteilung der Daten kann für Frauen (Kolmogorow-Smirnow-Anpassungstest $z = 0.429$, $p = .993$) und Männer (K-S $z = 0.331$, $p = 1.0$) angenommen werden. Die Signifikanzprüfung auf Normalverteilung findet auf $\alpha = .01$ Niveau statt.

Ein Vergleich der Mittelwerte ($Mw_1 = 2.67$, $Sd_1 = .77$; $Mw_2 = 2.93$, $Sd_2 = .79$) ergibt $t = -1.623$, $df = 98$; $p = .108$. Es handelt sich hierbei um ein nicht signifikantes Ergebnis. Somit muss die $H_{1/2a}$ zurückgewiesen werden.

$H_{1/2b}$: Frauen und Männer beurteilen die Symmetrie von männlichen Gesichtern unterschiedlich. (ungerichtet, zweiseitig)

Verfahren: t-Test für unabhängige Stichproben bei heterogenen Varianzen

UV = Geschlecht, AV = Beurteilung der Symmetrie

Der Levene-Test zur Überprüfung der Varianzhomogenität ergibt einen Wert von $F = 6.727$; $p = .011$, worauf in diesem Fall ein t-Test für heterogene Varianzen beruht. Die Normalverteilung der Daten kann für Frauen (K-S $z = 0.535$, $p = .937$) und Männer (K-S $z = 0.669$, $p = .762$) angenommen werden.

Ein Vergleich der Mittelwerte ($Mw_1 = 3.76$, $Sd_1 = .79$; $Mw_2 = 3.90$, $Sd_2 = .52$) ergibt $t = -1.056$, $df = 97.379$; $p = .294$. Es handelt sich hierbei um ein nicht signifikantes Ergebnis. Somit muss die $H_{1/2b}$ zurückgewiesen werden.

$H_{1/2c}$: Frauen und Männer beurteilen die Durchschnittlichkeit von männlichen Gesichtern unterschiedlich. (ungerichtet, zweiseitig)

Verfahren: t-Test für unabhängige Stichproben bei heterogenen Varianzen

UV = Geschlecht, AV = Beurteilung der Durchschnittlichkeit

Der Levene-Test zur Überprüfung der Varianzhomogenität ergibt einen Wert von $F = 5.780$; $p = .018$, worauf in diesem Fall ein t-Test für heterogene Varianzen beruht. Die Normalverteilung der Daten kann für Frauen (K-S $z = 0.769$, $p = .595$) und Männer (K-S $z = 0.593$, $p = .874$) angenommen werden.

Ein Vergleich der Mittelwerte ($Mw_1 = 4.12$, $Sd_1 = .77$; $Mw_2 = 4.02$, $Sd_2 = .43$) ergibt $t = 0.828$, $df = 97.390$; $p = .410$. Es handelt sich hierbei um ein nicht signifikantes Ergebnis. Somit muss die $H_{1/2c}$ zurückgewiesen werden.

$H_{1/2d}$: Frauen und Männer beurteilen die Gewöhnlichkeit von männlichen Gesichtern unterschiedlich. (ungerichtet, zweiseitig)

Verfahren: t-Test für unabhängige Stichproben

UV = Geschlecht, AV = Beurteilung der Gewöhnlichkeit

Der Levene-Test zur Überprüfung der Varianzhomogenität ergibt einen Wert von $F = 2.813$; $p = .097$ und daraus lässt sich schließen, dass die Varianzgleichheit angenommen werden kann. Die Normalverteilung der Daten kann für Frauen (K-S $z = 0.747$, $p = .633$) und Männer (K-S $z = 0.422$, $p = .994$) angenommen werden.

Ein Vergleich der Mittelwerte ($Mw_1 = 4.37$, $Sd_1 = .76$; $Mw_2 = 4.09$, $Sd_2 = .50$) ergibt $t = 1.945$, $df = 98$; $p = .055$. Es handelt sich hierbei um ein nicht signifikantes Ergebnis. Somit muss die $H_{1/2d}$ zurückgewiesen werden.

H_{1/2e}: Frauen und Männer beurteilen die Außergewöhnlichkeit von männlichen Gesichtern unterschiedlich. (ungerichtet, zweiseitig)

Verfahren: t-Test für unabhängige Stichproben

UV = Geschlecht, AV = Beurteilung der Außergewöhnlichkeit

Der Levene-Test zur Überprüfung der Varianzhomogenität ergibt einen Wert von $F = 1.177$; $p = .281$ und daraus lässt sich schließen, dass die Varianzgleichheit angenommen werden kann. Die Normalverteilung der Daten kann für Frauen (K-S $z = 0.585$, $p = .884$) und Männer (K-S $z = 0.795$, $p = .552$) angenommen werden.

Ein Vergleich der Mittelwerte ($Mw_1 = 3.38$, $Sd_1 = .75$; $Mw_2 = 3.61$, $Sd_2 = .64$) ergibt $t = -1.566$, $df = 98$; $p = .121$. Es handelt sich hierbei um ein nicht signifikantes Ergebnis. Somit muss die $H_{1/2e}$ zurückgewiesen werden.

H_{1/2f}: Frauen und Männer beurteilen die Reinheit der Haut von männlichen Gesichtern unterschiedlich. (ungerichtet, zweiseitig)

Verfahren: t-Test für unabhängige Stichproben bei heterogenen Varianzen

UV = Geschlecht, AV = Beurteilung der Reinheit der Haut

Der Levene-Test zur Überprüfung der Varianzhomogenität ergibt einen Wert von $F = 6.032$; $p = .016$, worauf in diesem Fall ein t-Test für heterogene Varianzen beruht. Die Normalverteilung der Daten kann für Frauen (K-S $z = 0.792$, $p = .557$) und Männer (K-S $z = 0.66$, $p = .776$) angenommen werden.

Ein Vergleich der Mittelwerte ($Mw_1 = 4.66$, $Sd_1 = .87$; $Mw_2 = 4.28$, $Sd_2 = .50$) ergibt $t = 2.770$, $df = 97.635$; $p = .007$. Es handelt sich hierbei um ein signifikantes Ergebnis. Somit muss die $H_{1/2f}$ angenommen werden. Frauen sind bei der Beurteilung der Hautreinheit männlicher Stimuli weniger kritisch.

H_{1/2g}: Frauen und Männer beurteilen die Maskulinität von männlichen Gesichtern unterschiedlich. (ungerichtet, zweiseitig)

Verfahren: t-Test für unabhängige Stichproben

UV = Geschlecht, AV = Beurteilung der Maskulinität

Der Levene-Test zur Überprüfung der Varianzhomogenität ergibt einen Wert von $F = 0.218$; $p = .642$ und daraus lässt sich schließen, dass die Varianzgleichheit angenommen werden kann. Die Normalverteilung der Daten kann für Frauen (K-S $z = 0.405$, $p = .997$) und Männer (K-S $z = 0.901$, $p = .391$) angenommen werden. Ein Vergleich der Mittelwerte ($Mw_1 = 4.53$, $Sd_1 = .75$; $Mw_2 = 4.60$, $Sd_2 = .70$) ergibt $t = -0.460$, $df = 98$; $p = .647$. Es handelt sich hierbei um ein nicht signifikantes Ergebnis. Somit muss die $H_{1/2g}$ zurückgewiesen werden.

$H_{1/2h}$: Frauen und Männer beurteilen die Femininität von männlichen Gesichtern unterschiedlich. (ungerichtet, zweiseitig)

Verfahren: t-Test für unabhängige Stichproben

UV = Geschlecht, AV = Beurteilung der Femininität

Der Levene-Test zur Überprüfung der Varianzhomogenität ergibt einen Wert von $F = 0.004$; $p = .948$ und daraus lässt sich schließen, dass die Varianzgleichheit angenommen werden kann. Die Normalverteilung der Daten kann für Frauen (K-S $z = 0.748$, $p = .630$) und Männer (K-S $z = 0.703$, $p = .706$) angenommen werden. Ein Vergleich der Mittelwerte ($Mw_1 = 2.63$, $Sd_1 = .86$; $Mw_2 = 2.68$, $Sd_2 = .87$) ergibt $t = -0.322$, $df = 98$; $p = .748$. Es handelt sich hierbei um ein nicht signifikantes Ergebnis. Somit muss die $H_{1/2h}$ zurückgewiesen werden.

6.1.3 Unterschiede zwischen Frauen und Männern im Grad der Übereinstimmung je nach Attribut über männliche und weibliche Stimuli

Tabelle 7

Übersicht über den Korrelationskoeffizienten ρ und die zugehörigen transformierten z' - Werten der weiblichen und männlichen Stichprobe

Attribute	ρ_1	z'_1	ρ_2	z'_2
Attraktivität	.835	1.2	.829	1.16
Symmetrie	.865	1.31	.833	1.2
Durchschnittlichkeit	.821	1.16	.733	0.93
Gewöhnlichkeit	.907	1.51	.728	0.92
Außergewöhnlichkeit	.836	1.21	.840	1.23
Reinheit der Haut	.870	1.33	.764	1.01
Maskulinität	-.195	0.2	-.191	0.2
Femininität	-.548	0.61	-.497	0.52
Stichprobenumfang	$n_1 = 62$		$n_2 = 38$	

H_{1/3a}: Es gibt zwischen Frauen und Männern einen Unterschied in der Höhe der Übereinstimmung bei der Beurteilung der Attraktivität weiblicher und männlicher Gesichter. (zweiseitig, ungerichtet. $H_1 : \rho_1 \neq \rho_2$)

Verfahren: Prüfung auf Signifikanz des Unterschiedes unabhängiger Produkt-Moment-Korrelationen mittels Fisher'scher z' - Transformation (1)

$$z = \frac{z'_1 - z'_2}{\sqrt{\frac{1}{n_1 - 3} + \frac{1}{n_2 - 3}}}, \quad (1)$$

Die Berechnung der Prüfgröße ergibt: $z = 0.019 < z_{\text{krit}} = 1.96$, nicht signifikant; die $H_{1/3a}$ wird zurückgewiesen. Es gibt keinen Unterschied in der Höhe der Übereinstimmung bei der Bewertung der Attraktivität weiblicher und männlicher Gesichter.

H_{1/3b}: Es gibt zwischen Frauen und Männern einen Unterschied in der Höhe der Übereinstimmung bei der Beurteilung der Symmetrie weiblicher und männlicher Gesichter. (zweiseitig, ungerichtet. $H_1 : \rho_1 \neq \rho_2$)

Verfahren: Prüfung auf Signifikanz des Unterschiedes unabhängiger Produkt-Moment-Korrelationen mittels Fisher'scher z' - Transformation

Die Berechnung der Prüfgröße ergibt: $z = 0.515 < z_{\text{krit}} = 1.96$, nicht signifikant; die $H_{1/3b}$ wird zurückgewiesen. Es gibt keinen Unterschied in der Höhe der Übereinstimmung bei Symmetrie.

H_{1/3c}: Es gibt zwischen Frauen und Männern einen Unterschied in der Höhe der Übereinstimmung bei der Beurteilung der Durchschnittlichkeit weiblicher und männlicher Gesichter. (zweiseitig, ungerichtet. $H_1 : \rho_1 \neq \rho_2$)

Verfahren: Prüfung auf Signifikanz des Unterschiedes unabhängiger Produkt-Moment-Korrelationen mittels Fisher'scher z' - Transformation

Die Berechnung der Prüfgröße ergibt: $z = 1.078 < z_{\text{krit}} = 1.96$, nicht signifikant; die $H_{1/3c}$ wird zurückgewiesen. Es gibt keinen Unterschied in der Höhe der Übereinstimmung bei Durchschnittlichkeit.

H_{1/3d}: Es gibt zwischen Frauen und Männern einen Unterschied in der Höhe der Übereinstimmung bei der Beurteilung der Gewöhnlichkeit weiblicher und männlicher Gesichter. (zweiseitig, ungerichtet. $H_1 : \rho_1 \neq \rho_2$)

Verfahren: Prüfung auf Signifikanz des Unterschiedes unabhängiger Produkt-Moment-Korrelationen mittels Fisher'scher z' - Transformation

Die Berechnung der Prüfgröße ergibt: $z = 2.765 > z_{\text{krit}} = 1.96$, signifikant; die $H_{1/3d}$ wird angenommen. Es gibt einen Unterschied in der Höhe der Übereinstimmung bei Gewöhnlichkeit.

H_{1/3e}: Es gibt zwischen Frauen und Männern einen Unterschied in der Höhe der Übereinstimmung bei der Beurteilung der Außergewöhnlichkeit weiblicher und männlicher Gesichter. (zweiseitig, ungerichtet. $H_1 : \rho_1 \neq \rho_2$)

Verfahren: Prüfung auf Signifikanz des Unterschiedes unabhängiger Produkt-Moment-Korrelationen mittels Fisher'scher z' - Transformation

Die Berechnung der Prüfgröße ergibt: $z = 0.094 < z_{\text{krit}} = 1.96$, nicht signifikant; die $H_{1/3e}$ wird zurückgewiesen. Es gibt keinen Unterschied in der Höhe der Übereinstimmung bei Außergewöhnlichkeit.

H_{1/3f}: Es gibt zwischen Frauen und Männern einen Unterschied in der Höhe der Übereinstimmung bei der Beurteilung der Reinheit der Haut weiblicher und männlicher Gesichter. (zweiseitig, ungerichtet. $H_1 : \rho_1 \neq \rho_2$)

Verfahren: Prüfung auf Signifikanz des Unterschiedes unabhängiger Produkt-Moment-Korrelationen mittels Fisher'scher z' - Transformation

Die Berechnung der Prüfgröße ergibt: $z = 1.499 < z_{\text{krit}} = 1.96$, nicht signifikant; die $H_{1/3f}$ wird zurückgewiesen. Es gibt keinen Unterschied in der Höhe der Übereinstimmung bei der Reinheit der Haut.

H_{1/3g}: Es gibt zwischen Frauen und Männern einen Unterschied in der Höhe der Übereinstimmung bei der Beurteilung der Maskulinität weiblicher und männlicher Gesichter. (zweiseitig, ungerichtet. $H_1 : \rho_1 \neq \rho_2$)

Verfahren: Prüfung auf Signifikanz des Unterschiedes unabhängiger Produkt-Moment-Korrelationen mittels Fisher'scher z' - Transformation

Die Berechnung der Prüfgröße ergibt: $z = 0 < z_{\text{krit}} = 1.96$, nicht signifikant; die $H_{1/3g}$ wird zurückgewiesen. Es gibt keinen Unterschied in der Höhe der Übereinstimmung bei Maskulinität.

H_{1/3h}: Es gibt zwischen Frauen und Männern einen Unterschied in der Höhe der Übereinstimmung bei der Beurteilung der Feminität weiblicher und männlicher Gesichter. (zweiseitig, ungerichtet. $H_1 : \rho_1 \neq \rho_2$)

Verfahren: Prüfung auf Signifikanz des Unterschiedes unabhängiger Produkt-Moment-Korrelationen mittels Fisher'scher z' - Transformation

Die Berechnung der Prüfgröße ergibt: $z = 0.423 < z_{\text{krit}} = 1.96$, nicht signifikant; die $H_{1/3h}$ wird zurückgewiesen. Es gibt keinen Unterschied in der Höhe der Übereinstimmung bei Feminität.

6.1.4 Überprüfung des Zusammenhanges zwischen Mittelwert und Streuung bei der Beurteilung der Attraktivität weiblicher Stimuli

H_{1/4a}: Bei Attraktivitätsbeurteilungen gibt es einen Zusammenhang zwischen Mittelwert und Standardabweichung in der Gesamtstichprobe ($N = 100$).

Verfahren: Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson

Variablen: Mittelwert und Standardabweichung ($k = 100$ weibliche Stimuli)

Die Berechnung ergibt eine mittelhohe positive Korrelation mit $r_{xy} = .778$; $p < .001$, ein signifikantes Ergebnis. Die $H_{1/4a}$ wird übernommen, das heißt, je höher die Attraktivität bewertet wird, desto stärker ist auch die Streuung.

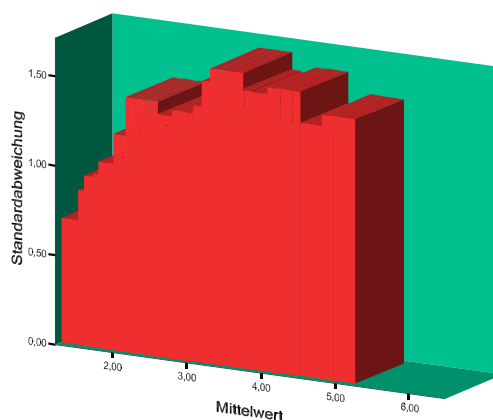


Abbildung 7. Zusammenhang zwischen Mittelwert und Standardabweichung bei der Beurteilung der Attraktivität weiblicher Stimuli ($k = 100$) in der Gesamtstichprobe ($N = 100$)

H_{1/4b}: Bei Attraktivitätsbeurteilungen gibt es einen Zusammenhang zwischen Mittelwert und Standardabweichung in der weiblichen Stichprobe ($n_1 = 62$).

Verfahren: Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson

Variablen: Mittelwert und Standardabweichung ($k = 100$ weibliche Stimuli)

Die Berechnung ergibt eine mittelhohe positive Korrelation mit $r_{xy} = .728$; $p < .001$, ein signifikantes Ergebnis. Die $H_{1/4b}$ wird übernommen, das heißt, je höher die Attraktivität bewertet wird, desto stärker ist auch die Streuung.

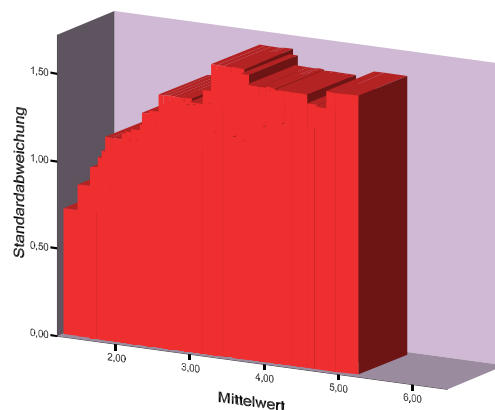


Abbildung 8. Zusammenhang zwischen Mittelwert und Standardabweichung bei der Beurteilung der Attraktivität weiblicher Stimuli ($k = 100$) in der weiblichen Stichprobe ($n_1 = 62$)

H_{1/4c}: Bei Attraktivitätsbeurteilungen gibt es einen Zusammenhang zwischen Mittelwert und Standardabweichung in der männlichen Stichprobe ($n_2 = 38$).

Verfahren: Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson

Variablen: Mittelwert und Standardabweichung ($k = 100$ weibliche Stimuli)

Die Berechnung ergibt eine mittelhohe positive Korrelation mit $r_{xy} = .668$; $p < .001$, ein signifikantes Ergebnis. Die $H_{1/4c}$ wird übernommen, das heißt, je höher die Attraktivität bewertet wird, desto stärker ist auch die Streuung.

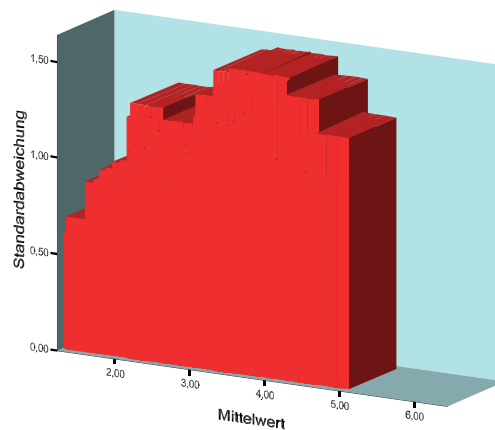


Abbildung 9. Zusammenhang zwischen Mittelwert und Standardabweichung bei der Beurteilung der Attraktivität weiblicher Stimuli ($k = 100$) in der männlichen Stichprobe ($n_2 = 38$)

6.1.5 Überprüfung des Zusammenhanges zwischen Mittelwert und Streuung bei der Beurteilung der Attraktivität männlicher Stimuli

H_{1/5a}: Bei Attraktivitätsbeurteilungen gibt es einen Zusammenhang zwischen Mittelwert und Standardabweichung in der Gesamtstichprobe.

Verfahren: Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson

Variablen: Mittelwert und Standardabweichung ($k = 100$ männliche Stimuli)

Die Berechnung ergibt eine hohe positive Korrelation mit $r_{xy} = .841$; $p < .001$, ein signifikantes Ergebnis. Die $H_{1/5a}$ wird übernommen, das heißt, je höher die Attraktivität bewertet wird, desto stärker ist auch die Streuung.

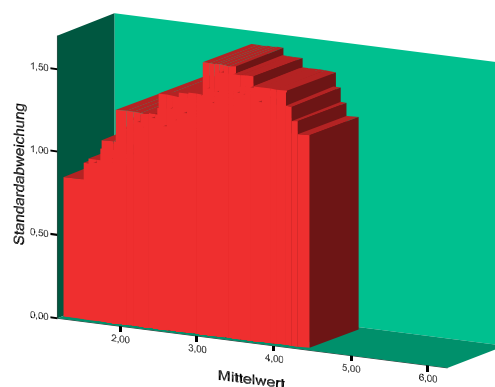


Abbildung 10. Zusammenhang zwischen Mittelwert und Standardabweichung bei der Beurteilung der Attraktivität männlicher Stimuli ($k = 100$) in der Gesamtstichprobe ($N = 100$)

H_{1/5b}: Bei Attraktivitätsbeurteilungen gibt es einen Zusammenhang zwischen Mittelwert und Standardabweichung in der weiblichen Stichprobe.

Verfahren: Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson

Variablen: Mittelwert und Standardabweichung (k = 100 männliche Stimuli)

Die Berechnung ergibt eine hohe positive Korrelation mit $r_{xy} = .830$; $p < .001$, ein signifikantes Ergebnis. Die $H_{1/5b}$ wird übernommen, das heißt, je höher die Attraktivität bewertet wird, desto stärker ist auch die Streuung.

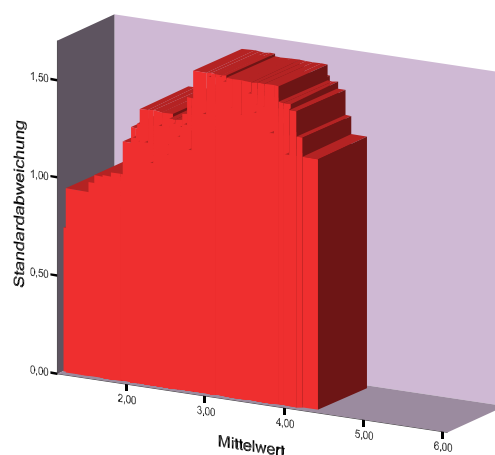


Abbildung 11. Zusammenhang zwischen Mittelwert und Standardabweichung bei der Beurteilung der Attraktivität männlicher Stimuli (k = 100) in der weiblichen Stichprobe ($n_1 = 62$)

H_{1/5c}: Bei Attraktivitätsbeurteilungen gibt es einen Zusammenhang zwischen Mittelwert und Standardabweichung in der männlichen Stichprobe.

Verfahren: Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson

Variablen: Mittelwert und Standardabweichung (k = 100 männliche Stimuli)

Die Berechnung ergibt eine mittelhohe positive Korrelation mit $r_{xy} = .739$; $p < .001$, ein signifikantes Ergebnis. Die $H_{1/5c}$ wird übernommen, das heißt, je höher die Attraktivität bewertet wird, desto stärker ist auch die Streuung.

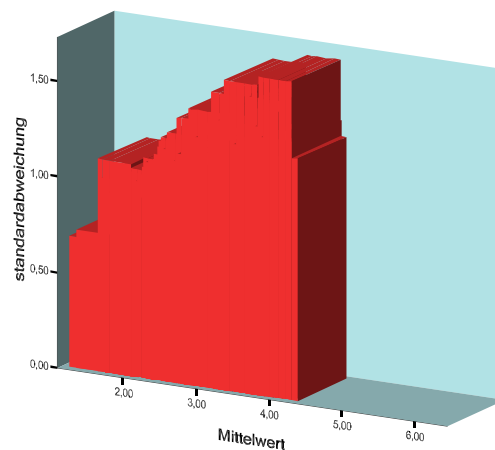


Abbildung 12. Zusammenhang zwischen Mittelwert und Standardabweichung bei der Beurteilung der Attraktivität männlicher Stimuli ($k = 100$) in der männlichen Stichprobe ($n_2 = 38$)

6.1.6 Zusammenhänge zwischen den acht Attributen

Um die Zusammenhänge zwischen den acht interessierenden Attributen darstellen zu können, werden die männlichen und die weiblichen Stimuli getrennt einer Faktorenanalyse unterzogen.

Aus den faktorenanalytischen Ergebnissen (s. Tabelle 2) können folgende Hypothesen über Zusammenhänge und Übereinstimmungen der Stimuli-Skalen formuliert und beantwortet werden:

H_{1/6a}: Es gibt Zusammenhänge zwischen den einzelnen acht Attributen; hierzu wird die vorliegende Interkorrelationsmatrix der weiblichen Stimuli mit den 28 möglichen Korrelationen auf Auffälligkeiten untersucht.

Verfahren: Faktorenanalyse

Variablen: Attraktivität, Symmetrie, Durchschnittlichkeit, Gewöhnlichkeit, Außergewöhnlichkeit, Reinheit der Haut, Maskulinität, Femininität

Es ist auf Grundlage einer orthogonal rotierten Lösung erkennbar, dass Attraktivität, Symmetrie, Außergewöhnlichkeit und Reinheit der Haut unter dem Überbegriff *Physiologische Attraktivität* zusammengefasst werden können. Als Markervariable für diesen Faktor ist „Außergewöhnlichkeit“ erkennbar. Bezüglich Durchschnittlichkeit und Gewöhnlichkeit kann der Zusammenhang als *Durchschnittlichkeit* –

Averageness bezeichnet werden. Der dritte Faktor wird als *Femininität* bezeichnet. Die Identifizierung von drei Supravariablen erklärt die Hypothese $H_{1/6a}$ ebenfalls in globaler Hinsicht. Die Interkorrelationsmatrix und die faktorenanalytischen Ausgaben finden sich im Anhang B.

H_{1/6b}: Es gibt Zusammenhänge zwischen den einzelnen acht Attributen; hierzu wird die vorliegende Interkorrelationsmatrix der männlichen Stimuli mit insgesamt 28 möglichen Korrelationen auf Auffälligkeiten untersucht.

Verfahren: Faktorenanalyse

Variablen: Attraktivität, Symmetrie, Durchschnittlichkeit, Gewöhnlichkeit, Außergewöhnlichkeit, Reinheit der Haut, Maskulinität, Femininität

Es ist auf Grundlage einer orthogonal rotierten Lösung erkennbar, dass Attraktivität, Symmetrie, Außergewöhnlichkeit und Reinheit der Haut unter dem Überbegriff *Physiologische Attraktivität* zusammengefasst werden können. Als Markervariable für diesen Faktor ist „Symmetrie“ erkennbar. Bezüglich Durchschnittlichkeit und Gewöhnlichkeit kann der Zusammenhang als *Durchschnittlichkeit – Averageness* bezeichnet werden. Der dritte Faktor wird als *Maskulinität* bezeichnet. Die Identifizierung von drei Supravariablen erklärt die Hypothese $H_{1/6b}$ in globaler Hinsicht. Die Interkorrelationsmatrix und die faktorenanalytischen Ausgaben finden sich im Anhang B.

6.1.7 Zusammenhang zwischen Selbstwert- und Attraktivitätseinschätzung

H_{1/7a}: Es besteht ein Zusammenhang zwischen der Höhe des Selbstwertes und der Attraktivitätsbeurteilung von einerseits weiblichen und andererseits männlichen Stimuli in der weiblichen Stichprobe.

Verfahren: Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson

Variablen: Gesamtselbstwert MSWS, Rosenberg-Gesamtselbstwertscore, Attraktivitätsscore männlich, Attraktivitätsscore weiblich

Die Berechnung ergibt, dass zwischen der Höhe des Selbstwertes und den Attraktivitätseinschätzungen jeweils keine Zusammenhänge beobachtbar sind:

Tabelle 8

Übersicht über die Korrelationskoeffizienten (weibliche Stichprobe)

$n_1 = 62$	Gesamtselbstwert-MSWS	Gesamtselbstwert-Rosenberg
Attraktivität - weiblich	.033 ($p = .797$)	.142 ($p = .272$)
Attraktivität - männlich	.036 ($p = .782$)	.171 ($p = .185$)

Die Ergebnisse sind nicht signifikant, die $H_{1/7a}$ wird jeweils zurückgewiesen; d.h. es gibt keinen erkennbaren Zusammenhang zwischen der Höhe des Selbstwertes und den Attraktivitätsbeurteilungen in der weiblichen Stichprobe.

$H_{1/7b}$: Es besteht ein Zusammenhang zwischen der Höhe des Selbstwertes und der Attraktivitätsbeurteilung von einerseits weiblichen und andererseits männlichen Stimuli in der männlichen Stichprobe.

Verfahren: Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson

Variablen: Gesamtselbstwert MSWS, Rosenberg-Gesamtselbstwertscore, Attraktivitätsscore männlich, Attraktivitätsscore weiblich

Tabelle 9

Übersicht über die Korrelationskoeffizienten (männliche Stichprobe)

$n_2 = 28$	Gesamtselbstwert-MSWS	Gesamtselbstwert-Rosenberg
Attraktivität - weiblich	-.318 ($p = .052$)	-.017 ($p = .921$)
Attraktivität - männlich	-.275 ($p = .094$)	-.003 ($p = .986$)

Die Ergebnisse sind nicht signifikant, die $H_{1/7b}$ wird jeweils zurückgewiesen; d.h. es gibt keinen Zusammenhang zwischen der Höhe des Selbstwertes und den Attraktivitätsbeurteilungen in der männlichen Stichprobe. Allerdings kann zwischen der Beurteilung der Attraktivität weiblicher Stimuli und dem Gesamtselbstwert im MSWS eine Tendenz in Richtung eines negativen Zusammenhanges angenommen werden; d.h. Männer mit einer höheren Selbstwerteinschätzung beurteilen weibliche Gesichtsstimuli negativer.

Die beobachteten Korrelationen zwischen Selbstwerteinschätzungen und empfundener Attraktivität zeigen, dass der eigens konstruierte Stimulus-Fragebogen zumindest „etwas anderes“ als Selbstwerteinschätzung erhebt. Diese Aussage ist als weitere Absicherung zur Konstruktvalidität zu verstehen.

6.2 Rangliste

Abschließend sollen die Reaktionen der Testpersonen dahingehend untersucht werden, welche Gesichter als attraktiv bzw. wenig attraktiv beurteilt wurden.

Im Folgenden wird ein Ranking, nach (weiblichen und männlichen) Stichproben und (weiblichen und männlichen) Stimuli getrennt, präsentiert. Aus nachvollziehbaren Gründen werden nur die als attraktiv empfundenen Gesichtsbilder dargestellt.

6.2.1 Weibliche Stimuli – weibliche Stichprobe

Tabelle 10

Darstellung der drei als am attraktivsten bewerteten weiblichen Stimuli

Bild 8	Bild 10	Bild 4
		
Summenscore: 315 Mw: 5.08	Summenscore: 293 Mw: 4.73	Summenscore: 281 Mw: 4.53

Die Beurteilung der als am wenigsten attraktiv empfundenen Gesichtsstimuli ergibt folgende Übersicht:

Tabelle 11

Übersicht über die drei als am wenigsten attraktiv bewerteten weiblichen Stimuli

Bild 80	Bild 26	Bild 14
Summenscore: 91	Summenscore: 103	Summenscore: 114
Mw: 1.47	Mw: 1.66	Mw: 1.84

6.2.2 Weibliche Stimuli – männliche Stichprobe

Tabelle 12

Darstellung der drei als am attraktivsten bewerteten weiblichen Stimuli

Bild 8	Bild 10	Bild 4
		
Summenscore: 184	Summenscore: 178	Summenscore: 173
Mw: 4.84	Mw: 4.68	Mw: 4.55

Die Beurteilung der als am wenigsten attraktiv empfunden Gesichtsstimuli ergibt folgende Übersicht:

Tabelle 13

Übersicht über die drei als am wenigsten attraktiv bewerteten weiblichen Stimuli

Bild 99	Bild 26	Bild 58
Summenscore: 56	Summenscore: 67	Summenscore: 71
Mw: 1.47	Mw: 1.76	Mw: 1.87

6.2.3 Männliche Stimuli – männliche Stichprobe

Tabelle 14

Darstellung der drei als am attraktivsten bewerteten männlichen Stimuli

Bild 8	Bild 10	Bild 4
		
Summenscore: 155	Summenscore: 155	Summenscore: 154
Mw: 4.08	Mw: 4.08	Mw: 4.05

Die Beurteilung der als am wenigsten attraktiv empfunden Gesichtsstimuli ergibt folgende Übersicht:

Tabelle 15

Übersicht über die drei als am wenigsten attraktiv bewerteten männlichen Stimuli

Bild 72	Bild 23	Bild 55
Summenscore: 54	Summenscore: 63	Summenscore: 72
Mw: 1.42	Mw: 1.66	Mw: 1.89

6.2.4 Männliche Stimuli – weibliche Stichprobe

Tabelle 16

Darstellung der drei als am attraktivsten bewerteten männlichen Stimuli

Bild 8	Bild 10	Bild 4
		
Summenscore: 419	Summenscore: 405	Summenscore:
Mw: 4.19	Mw: 4.05	Mw: 3.95

Die Beurteilung der als am wenigsten attraktiv empfunden Gesichtsstimuli ergibt folgende Übersicht:

Tabelle 17

Übersicht über die drei als am wenigsten attraktiv bewerteten männlichen Stimuli

Bild 23	Bild 72	Bild 68
Summenscore: 86	Summenscore: 88	Summenscore: 92
Mw: 1.39	Mw: 1.42	Mw: 1.48

6.3 Zusammenfassung zu dieser Rangliste

Zunächst wird deutlich, dass die Übereinstimmung zwischen Frauen und Männern bei der Bewertung der Attraktivität weiblicher Gesichter sehr hoch ist, d.h. die Testpersonen sind bei der Beurteilung im hoch-attraktiven Bereich stimmig. Andererseits ist die Einschätzung der weiblichen und männlichen Teilstichprobe bei den am wenigsten attraktiven Gesichtern von Frauen nicht ident. Dieses Muster ist – vicae versa - auch bei männlichen Gesichtsbildern zu beobachten. Darüber hinaus soll dieser gewählte Ansatz hilfreich dafür sein, „Attraktivität“ und „Schönheit“ von Gesichtern darstellbar zu machen.

7 INTERPRETATION UND DISKUSSION

Die dieser Arbeit zugrunde liegende Fragestellung ist jene nach den Einflussfaktoren von Gesichtsattributen auf die Anziehungskraft von Gesichtern. Untersucht wurde diese Thematik mittels Vorlage von jeweils 100 weiblichen sowie 100 männlichen Fotografien (Gesichts-Stimuli) an einer Stichprobe von insgesamt 100 studentischen Versuchspersonen ($n_1 = 62$ Frauen, $n_2 = 38$ Männer). Es soll explizit darauf hingewiesen werden, dass die Beurteilung der ästhetischen Attribute von Menschen nur auf Grundlage der Bewertung von Gesichtern erfolgte. Um auch Aussagen über den Zusammenhang zwischen Attraktivitätsbewertungen und Selbstwert treffen zu können, wurden darüber hinaus zwei Fragebogenverfahren (Multidimensionale Selbstwertkala-MSWS und Rosenberg-Selbstwertkala) vorgegeben.

Eine Analyse der acht Attribute (Attraktivität, Symmetrie, Durchschnittlichkeit, Gewöhnlichkeit, Außergewöhnlichkeit, Reinheit der Haut, Maskulinität und Femininität), ausgewählt anhand theoretischer Befunde (Grammer & Thornhill, 1994; Perrett, May & Yoshikawa, 1994; Langlois & Roggman, 1990; Fink, 1999; Rhodes et al., 2007), die mittels des selbst konstruierten Stimuli-Fragebogens zu Gesichtsfotografien bewertet wurden, ergibt für jedes einzelne Attribut eine sehr hohe Reliabilität und deutliche Hinweise auf eine einfaktorielle Struktur.

Eine zusammenfassende Betrachtung der acht Attribute des Stimuli-Fragebogens mittels Faktorenanalyse zur Untersuchung der Interkorrelationen ergibt – für weibliche und männliche Stimuli übereinstimmend – eine gut nachvollziehbare dreifaktorielle Lösung:

Die erste Dimension wird von den Skalen Attraktivität, Symmetrie, Außergewöhnlichkeit und Reinheit der Haut repräsentiert und kann als „Physiologische Attraktivität“ interpretiert werden. Die zweite Dimension wird von den Skalen Durchschnittlichkeit und Gewöhnlichkeit gebildet und soll mit dem Ausdruck „Averageness“ bezeichnet werden. Die dritte Dimension „Dimorphismus“ wird, je nach Vorlage von weiblichen oder männlichen Stimuli, als Femininität oder Maskulinität näher charakterisiert.

Im Speziellen kristallisiert sich bei männlichen Stimuli das Attribut der Symmetrie als Markervariable für den ersten Faktor heraus, bei den weiblichen Stimuli die Außergewöhnlichkeit. Interpretativ kann hier ein Hinweis auf die unterschiedliche Gewichtung bei der Bewertung von Eigenschaften weiblicher und männlicher Stimuli erkannt werden. Die Skala Attraktivität lädt in beiden Stimulusbedingungen gleichmäßig hoch und soll im Folgenden als prototypische Skala für die Bewertung der Gesichtsästhetik herangezogen werden.

Die schon erwähnte idente Faktorenstruktur der acht Attribute zeigt darüber hinaus, dass die ästhetischen Komponenten bei weiblichen und männlichen Stimuli als gleichbedeutend gesehen werden können.

Der Einfluss der Hautoberfläche auf die Attraktivität eines Gesichtes (Fink, 1999) konnte auch in dieser Studie bei beiden Geschlechtern bestätigt werden. Allerdings ist die Reinheit der Haut nicht das wichtigste Attribut, um die physiologische Attraktivität von Gesichtsstimuli zu definieren.

Die Hypothese von Rhodes et al. (2007), dass Symmetrie, Durchschnittlichkeit und sexueller Dimorphismus Gesichter attraktiv machen, konnte nur teilweise bestätigt werden. Symmetrie ist für Frauen und Männer eine ausschlaggebende Eigenschaft

von attraktiven Gesichtern. Bei Männern kristallisierte sich, im Gegensatz zu Frauen, die Symmetrie als die Markervariable der Attraktivität heraus. Für Frauen ist die Außergewöhnlichkeit eines Gesichtes das Hauptkriterium für physiologische Attraktivität. Durchschnittlichkeit kann als eigenständige Dimension in Zusammenhang mit Attraktivitätsurteilen verstanden werden.

Nach Grammer & Thornhill (1994) bevorzugen Männer und Frauen Durchschnittlichkeit und Symmetrie in Gesichtern. Diese Hypothese stimmt nur zum Teil mit den Ergebnissen dieser Arbeit überein, denn Durchschnittlichkeit ist für die Attraktivität eines Gesichtes nicht als ausschlaggebend bewertet worden. Somit kann auch die Behauptung von Perrett, May & Yoshikawa (1994), dass Attraktivität mit der Durchschnittlichkeit eines Gesichtes gleichzusetzen ist, nicht bestätigt werden. Langlois & Roggman (1990) sind zu dem Schluss gekommen, dass durchschnittliche Ausprägungen von Eigenschaften einer gesamten Population außergewöhnlichen Ausprägungen vorgezogen werden. Diese These kann ebenfalls nicht bestätigt werden, da in dieser Studie die Außergewöhnlichkeit der Durchschnittlichkeit vorgezogen wurde.

Das Attribut der Durchschnittlichkeit betreffend muss angemerkt werden, dass in der vorliegenden Studie keine Kompositbilder verwendet wurden. Diese Tatsache könnte ausschlaggebend dafür sein, dass die Durchschnittlichkeit im Gegensatz zu anderen Studien als nicht relevant in Bezug auf Attraktivität gewertet wurde.

Auch Fink et al. (2006) zeigten auf, dass Symmetrie einen Einfluss auf die Attraktivitätseinschätzung hat. Viele Studien kamen auch zu dem Ergebnis, dass Attraktivität in Beziehung mit Gesichtssymmetrie gesetzt werden kann (vgl. Grammer & Thornhill, 1994; Jones et al., 2001; Penton-Voak et al., 2001; Rhodes et al., 2001a).

Laut Deffenbacher et al. (1998) gibt es Anzeichen dafür, dass Attraktivität negativ mit Gewöhnlichkeit korreliert, was darauf hinweist, dass weniger außergewöhnliche, sondern vielmehr gewöhnliche Gesichter als attraktiver wahrgenommen werden. Diese Hypothese kann mit den Ergebnissen der vorliegenden Studie nicht bestätigt werden, denn Außergewöhnlichkeit spielt hier sehr wohl eine Rolle bei der Attraktivitätsbeurteilung.

Zunächst soll der geschlechtsspezifische Unterschied in der Bewertung der einzelnen Attribute diskutiert werden. Frauen bewerten sowohl weibliche als auch

männliche Gesichtsbilder bezüglich der Hautreinheit weniger kritisch als Männer. Dieses Resultat kann als etwas überraschend bezeichnet werden. Eher erwartungsgemäß schätzen Frauen die Gewöhnlichkeit (allerdings nur für weibliche Stimuli) höher ein als Männer. Interpretativ wird die Tatsache, dass Frauen weibliche Stimuli strenger bewerten, als Ansetzen strengerer Maßstäbe gewertet. Dieses Resultat wird gestützt durch die Tendenz, dass Männer weibliche Stimuli etwas außergewöhnlicher sehen als Frauen. Ebenso beurteilen Frauen männliche Stimuli etwas gewöhnlicher als Männer.

Der Grad der Übereinstimmung, sobald Frauen und Männer jeweils weibliche und männliche Gesichtsbilder in den interessierenden acht Attributen bewerten, kann als Hinweis auf interne, festgelegte Bewertungsschemata verstanden werden. Interessanterweise zeigen Frauen eine höhere Übereinstimmung bei der Bewertung von Gewöhnlichkeit weiblicher und männlicher Stimuli als Männer. Ebenso gibt es eine leichte Tendenz in Richtung einer höheren Übereinstimmung bei der Bewertung von Durchschnittlichkeit. In dieser Dimension sind Männer womöglich eher Reiz orientierter als Frauen, bzw. antworten sie differenzierter.

In den übrigen Attributen können keine Unterschiede in der Höhe des Zusammenhangs beobachtet werden.

Die Untersuchung der Hypothese, ob weniger attraktive Gesichter homogener als attraktive beurteilt werden, wird mittels Zusammenhang zwischen dem Mittelwert der Attraktivitätsbewertung und der dazugehörigen Standardabweichung verdeutlicht. Erwartungsgemäß reagieren Frauen und Männer bei wenig attraktiven Gesichtern einheitlicher als bei attraktiveren. Im Detail stellen sich diese Zusammenhänge, je nach Kombination von gleich- und gegengeschlechtlicher Bewertung, durchaus unterschiedlich dar: Bei der Einschätzung weiblicher Stimuli reagieren Frauen im unteren Attraktivitätsbereich homogen, gefolgt von einem steilen Anstieg der Uneinheitlichkeit bis zu einem mittleren Attraktivitätsniveau; dieser Grad an Uneinheitlichkeit bleibt bis in den hohen Attraktivitätsbereich in etwa gleich. Man kann hier von einer Art „Deckeneffekt“ sprechen.

Die Einschätzung der Attraktivität weiblicher Bilder durch Männer verläuft deutlich umgekehrt u-förmig. Wie bei Frauen erfolgt zunächst ein rascher Anstieg der Hetero-

genität, wobei aber bei hoch attraktiven Stimuli der Grad an Einheitlichkeit wieder zunimmt.

Die Einschätzung der Attraktivität männlicher Bilder durch Frauen verläuft ähnlich wie jene Beurteilung weiblicher Bilder durch Männer. Auch hier ist ein deutlich umgekehrt u-förmiger Verlauf zu beobachten. Nach einem schnellen Anstieg bis zu einem mittleren Niveau erfolgt im oberen Attraktivitätsbereich ebenfalls eine Vereinheitlichung der Bewertung.

Die Bewertung männlicher Attraktivität durch Männer verläuft deutlich linear; je höher die Attraktivität eingeschätzt wird, desto uneinheitlicher ist auch diese Bewertung. Hier kann weder von einem umgekehrt u-förmigen Verlauf noch von einem Deckeneffekt gesprochen werden.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass in einer gegengeschlechtlichen Konstellation umgekehrt u-förmige Verläufe auftreten. Bei gleichgeschlechtlicher Konstellation sind keine besonderen Übereinstimmungen erkennbar: Frauen reagieren bei Frauen-Stimuli mit einem Deckeneffekt, während die Kurve bei der Bewertung von Männer-Stimuli durch Männer deutlich linear ansteigt.

Nach Renz (2006) unterscheiden sich Männer und Frauen bei der Beurteilung von Attraktivität nur geringfügig, jedoch überwiegen die Gemeinsamkeiten die Unterschiede bei weitem. In dieser Studie konnte diese Hypothese bestätigt werden, denn ein Mittelwertsvergleich ergibt keinen signifikanten Unterschied bei weiblichen ($Mw_1 = 3.02$, $Sd_1 = .81$; $Mw_2 = 2.97$, $Sd_2 = .69$) und männlichen ($Mw_1 = 2.67$, $Sd_1 = .77$; $Mw_2 = 2.93$, $Sd_2 = .79$) Gesichtsstimuli.

Frauen schneiden bei Rating-Experimenten in Bezug auf Symmetrie, egal ob von Männern oder von Frauen beurteilt, besser ab als Männer (Renz, 2006). Ein Mittelwertsvergleich ergibt, dass die Symmetrie in weiblichen Gesichtern ($Mw_1 = 3.78$, $Sd_1 = .74$; $Mw_2 = 3.95$, $Sd_2 = .68$) nur sehr geringfügig höher beurteilt wurde als in männlichen Gesichtern ($Mw_1 = 3.76$, $Sd_1 = .79$; $Mw_2 = 3.90$, $Sd_2 = .52$).

Zaidel, Aarde & Baig (2004) führten ebenfalls Untersuchungen zur Gesichtsattraktivität durch und kamen zu dem Ergebnis, dass der Mittelwert der Attraktivitätseinschätzung von weiblichen Gesichtern signifikant höher war als bei männlichen

Stimuli. In der vorliegenden Studie konnte dieser Befund auch bestätigt werden. Weibliche Gesichtsstimuli wurden mit einem Mittelwert von 5.08 von der weiblichen Stichprobe und mit einem Mw von 4.84 von der männlichen Stichprobe beurteilt. Die männlichen Gesichtsstimuli wurden von der männlichen Stichprobe mit einem Mittelwert von 4.08 und von den Frauen mit einem Mw von 4.19 bewertet. Somit kann die These von Zaidel, Aarde & Baig (2004) bestätigt werden.

Ein interessierender Aspekt ist der mögliche Zusammenhang zwischen Selbstwert und Attraktivitätsbeurteilung, also die Übereinstimmung zwischen einer Selbsteinschätzung und einer Fremdbeurteilung. Zunächst ist zu betonen, dass die Multidimensionale Selbstwertkala-MSWS und die Rosenberg-Selbstwertkala nur zu $r = .156$, $p = .122$ ($N = 100$) korrelieren. Dieser Wert weist auf die Unabhängigkeit der beiden Verfahren hin; ihre Testwerte messen überraschenderweise nicht das Selbe.

In der weiblichen Stichprobe sind keine Zusammenhänge zwischen Selbstwertbeurteilungen und Attraktivitätseinschätzungen beobachtbar. In der männlichen Stichprobe kann zwei Mal eine Tendenz erkannt werden: Der Selbstwert, erhoben im MSWS, korreliert in geringem Maße negativ mit der Beurteilung der Attraktivität weiblicher und auch männlicher Stimuli. Es ist denkbar, dass Männer mit einer höheren Selbstwerteinschätzung weibliche, aber auch männliche Gesichtsstimuli negativer beurteilen. Die Skala Attraktivität im Stimuli-Fragebogen erfasst unter Berücksichtigung dieser Resultate jedenfalls keine Aspekte von Selbstwert.

Die Einzelergebnisse im MSWS zeigen, dass es zwischen Männern und Frauen Unterschiede in der Selbsteinschätzung, die Sportlichkeit betreffend, gibt. Männer geben hier signifikant höhere Werte an.

Ein alternativer Zugang zur Beschreibung von Attraktivität ist das in Kapitel 6.2 dargestellte Ranking, bei dem die von den Testpersonen mittels der Skala Attraktivität bewerteten Gesichtsbilder zwecks Vergleich in eine Rangordnung gebracht wurden: Es sind jeweils die selben weiblichen und männlichen Bilder, die von Männern und Frauen übereinstimmend als hoch attraktiv empfundenen werden. Diese Beobachtung kann im untersten Attraktivitätsbereich nicht bestätigt werden. Dieses einfache Ranking der Mittelwerte kann somit als Ergänzung, aber nicht als Methode der Untersuchung des Zusammenhanges zwischen Attraktivitätsmittelwert und Stan-

dardabweichung gesehen werden. Anhand der als am attraktivsten bewerteten weiblichen Gesichtsstimuli (s. Tabelle 10) kann bestätigt werden, dass Männer das Kindchenschema (große Augen, schmales Kinn, hohe Stirn) bei Frauengesichtern favorisieren, allerdings darf dabei ein wichtiges Merkmal im weiblichen Gesicht nicht fehlen, und zwar die hohen ausgeprägten Wangenknochen.

Das Ziel der hier vorliegenden Diplomarbeit bestand darin, die Einflussfaktoren von Gesichtsattributen auf die Anziehungskraft von Gesichtern zu untersuchen. Aufgrund der empirischen Ergebnisse konnten vier Attribute ausgemacht werden, nämlich Attraktivität, Symmetrie, Außergewöhnlichkeit und die Reinheit der Haut, die als physiologische Attraktivität definiert werden. Die Beurteilung von Attraktivität hängt unter anderem davon ab, welchen Stimuli eine Person in ihrer nächsten Umgebung ausgesetzt ist (Grammer, 1993). Wie im theoretischen Teil angeführt, hängt die Beurteilung von Ästhetik und Attraktivität mit einigen äußeren Einflüssen zusammen (wie zum Beispiel der Wahrnehmung, dem Hormonstatus und den Umgebungseinflüssen), die nur sehr schwer zu erheben sind.

Es werden weitere Studien benötigt, um Einflussfaktoren von Gesichtsattributen auf die Anziehungskraft von Gesichtern zu erheben. Wie genau beeinflussen diese unsere Wahrnehmung von Attraktivität? Zukünftige Untersuchungen sollten dazu beitragen, die Attribute und ihre Auswirkungen auf die Attraktivitätsbeurteilung anhand von gemorphten und unverfälschten Gesichtern im unmittelbaren Vergleich zu untersuchen. Welches Gesicht würde dann als attraktiver bewertet werden? Weiters sollte der Einfluss distinkter Merkmale eines Gesichtes auf die Attraktivität intensiver erforscht werden. Es wäre außerdem interessant, diese Untersuchung mit Testpersonen mit unterschiedlichem kulturellen Hintergrund durchzuführen. Nachdem nur wenige Studien bislang den Zusammenhang zwischen Attraktivitätseinschätzungen und den Merkmalen der Hautoberfläche untersucht haben, könnte hier ein weiterer Forschungsschwerpunkt gesetzt werden.

III. LITERATURVERZEICHNIS

- Allesch, C. G. (1987). *Geschichte der psychologischen Ästhetik*. Göttingen: Hogrefe, Verlag für Psychologie.
- Alley, T. R. & Cunningham, M. R. (1991). Averaged faces are attractive, but very attractive faces are not average. *American Psychological Society*, 2 (2), 123-125.
- Bachmann, T. (2007). When beauty breaks down: Investigation of the effect of spatial quantisation on aesthetic evaluation of facial images. *Perception*, 36, 840-849.
- Blanz, V., O'Toole, A., Vetter, T. & Wild, H. A. (2000). On the other side of the mean: The perception of dissimilarity in human faces. *Perception*, 29, 885-891.
- Bortz, J. & Döring, N. (2005). *Forschungsmethoden und Evaluation*. Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Braun, C., Gründl, M., Marberger, C. & Scherber, C. (2002). Beautycheck-Ursachen und Folgen von Attraktivität. <http://www.beautycheck.de>, Last modified date: 02.06.2006
- Bühl, A. & Zöfel, P. (2000). *SPSS Version 9 - Einführung in die moderne Datenanalyse nach Windows*. München: Addison – Wesley Verlag.
- Bronstad, P. M., Langlois, J. H. & Russell, R. (2008). Computational models of facial attractiveness judgments. *Perception*, 37, 126-142.
- Bronstad, P. M. & Russell, R. (2007). Beauty is in the „we“ of the beholder: Greater agreement on facial attractiveness among close relations. *Perception*, 36, 1674-1681.
- Bruce, V., Burton, M. A. & Dench, N. (1994). What's distinctive about a distinctive face? *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, A47, 119-141.
- Burriss, R. P, Little, A. C. & Nelson, E. C. (2007). 2D:4D and Sexually Dimorphic Facial Characteristics. *Arch Sex Behav*, 36, 377-384.

Chen, A. C., German, C. & Zaidel, D. W. (1997). Brain asymmetry and facial attractiveness: Facial beauty is not simply in the eye of the beholder. *Neuropsychologia*, 35 (4), 471-476.

Collani, G. von & Herzberg, P. Y. (2003). Eine revidierte Fassung der deutschsprachigen Skala zum Selbstwertgefühl von Rosenberg. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 24, 3–7.

Collani, G. von & Herzberg, P. Y. (2003). Zur internen Struktur des globalen Selbstwertgefühls nach Rosenberg. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 24 (1), 9-22.

Cunningham, M. R. (1986). Measuring the Physical in Physical Attractiveness: Quasi-Experiments on the Sociobiology of Female Facial Beauty. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50 (5), 925-935.

Cunningham, M. R., Barbee, A. P. & Pike, C. L. (1990). What do women want? Facialmetric assessment of multiple motives in the perception of male facial physical attractiveness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59, 61-72.

Danel, D. & Pawlowski, B. (2007). Eye-Mouth-Eye Angle as a Good Indicator of Face Masculinization, Asymmetry, and Attractiveness (Homo Sapiens). *Journal of Comparative Psychology*, 121 (2), 221-225.

Deffenbacher, K. A., Vetter, T., Johanson, J. & O'Toole, A. (1998). Facial aging, attractiveness, and distinctiveness. *Perception*, 27, 1233-1243.

Dimorphismus. (1994 A). In *Bertelsmann-Lexikon* (Band 5, S. 2263). Stuttgart: Verlagshaus Stuttgart GesmbH.

Ferring, D. & Filipp, S.-H. (1996). Messung des Selbstwertgefühls: Befunde zur Reliabilität, Validität und Stabilität der Rosenberg-Skala. *Diagnostica*, 42, 284–292.

Feser, D. K., Gründl, M., Eisenmann-Klein, M. & Prantl, L. (2007). Attractiveness of Eyebrow Position and Shape in Females Depends on the Age of the Beholder. *Aesthetic Plastic Surgery*, 31, 154-160.

Fink, B. (2000). *Der Einfluss der Hautoberfläche auf die Attraktivität von Frauengesichtern*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Wien.

Fink, B., Grammer, K. (2001). Human (*Homo sapiens*) Facial Attractiveness in Relation to Skin Texture and Color. *Journal of Comparative Psychology*, 115 (1), 92-99.

Fink, B., Marshall, J. C., Weiss, P. H. & Zilles, K. (2001). The Neural Basis of Vertical and Horizontal Line Bisection Judgments: An Fmri Study of Normal Volunteers. *NeuroImage*, 14, 59-67.

Fink, B. & Neave, N. (2005). The biology of facial beauty. *International Journal of Cosmetic Science*, 27, 317-325.

Fink, B., Neave, N., Manning, J. T. & Grammer, K. (2006). Facial symmetry and judgements of attractiveness, health and personality. *Personality and Individual Differences*, 41, 491-499.

Fink, B. & Penton-Voak, I. (2002). Evolutionary Psychology of Facial Attractiveness. *American Psychological Society*, 11 (5), 155-158.

Frost, P. (1994). Preference for darker faces in photographs at different phases of the menstrual cycle: preliminary assessment of evidence for a hormonal relationship. *Percept. Mot. Skills*, 79, 507-514.

Gangestad, S. W. & Scheyd, G. J. (2005). The Evolution of Human Physical Attractiveness. *The Annual Review of Anthropology*, 34, 523-548.

Grammer, K. (1993). *Signale der Liebe: die biologischen Gesetze der Partnerschaft*. Hamburg: Hoffmann und Campe.

Grammer, K., Fink, B., Møller, A. P. & Thornhill, R. (2003). Darwinian aesthetics: sexual selection and the biology of beauty. *Biological Review*, 78, 385-407.

Grammer, K. & Thornhill, R. (1994). Human (*Homo sapiens*) Facial Attractiveness and Sexual Selection: The Role of Symmetrie und Averageness. *Journal of Comparative Psychology*, 108 (3), 233-242.

Graziano, W. G., Jensen-Campbell, L. A., Shebilske, L. J. & Lundgren, S. R. (1993). Social Influence, Sex Differences, and Judgments of Beauty: Putting the Interpersonal Back in Interpersonal Attraction. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65 (3), 522-531.

Halberstadt, J. & Rhodes, G. (2000). The attractiveness of nonface averagenes: Implications for an Evolutionary Explanation of the Attractiveness of Average Faces. *Psychological Science*, 11 (4), 285-289.

Haxby, J. V., Hoffman, E. A. & Gobbini, M. I. (2000). The distributed human neural system for face perception. *Trends in Cognitive Sciences*, 4 (6), 223-233.

Henss, R. (1992). *„Spieglein, Spieglein an der Wand...“: Geschlecht, Alter und physische Attraktivität*. Wennheim: Psychologie-Verl.-Union.

Hergovich, A. (Hrsg.) (2001). *Psychologie der Schönheit: physische Attraktivität aus wissenschaftlicher Perspektive*. Wien: WUV-Universitätsverlag.

Hosie, J. A. & Milne, A. B. (1996). The effect of experimental design on memory for typical and distinctive faces. *Memory*, 4, 175-197.

Hoss, R. A., Ramsey, J. L., Griffin, A. M. & Langlois, J. H. (2005). The role of facial attractiveness and facial masculinity/femininity in sex classification of faces. *Perception*, 34, 1459-1474.

Hume, D. K. & Montgomerie, R. (2001). Facial attractiveness signals different aspects of “quality” in women and men. *Evolution and Human Behavior*, 22, 93-112.

Ishi, H., Gyoba, J., Kamachi, M., Mukaida, S. & Akamatsu, S. (2004). Analyses of facial attractiveness on feminised and juvenilised faces. *Perception*, 33, 135-145.

Jacobsen, T., Buchta, K., Köhler, M. & Schröger, E. (2004). The primacy of beauty in judging the aesthetics of objects. *Psychological Reports*, 94, 1253-1260.

Johnston, V. S., Hagel, R., Franklin, M., Fink, B. & Grammer, K. (2001). Male facial attractiveness – Evidence for hormone-mediated adaptive design. *Evolution and Human Behavior*, 22, 251-267.

Jones, D. & Hill, K. (1993). Criteria of facial attractiveness in five populations. *Human Nature*, 4 (3), 271-296.

Jones, B. C., Little, A. C., Burt, D. M. & Perrett, D. I. (2004). When facial attractiveness is only skin deep. *Perception*, 33, 569-576.

Kayra-Stuart, F. & Hollander, S. (1979). Recognition Memory for Typical and Unusual Faces. *Journal of Experimental Psychology*, 5 (3), 212-228.

Langlois, J. H. (1987). Infant preferences for attractive faces: Rudiments of a stereotype? *Developmental Psychology*, 23, 363-369.

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 (3), 390-423.

Langlois, J. H. & Roggman, L. A. (1990). Attractive faces are only average. *Psychological Science*, 1 (2), 115-242.

Langlois, J. H., Roggman L. A. & Musselman, L. (1994). What is average and what is not average about attractive faces ? *Psychological Science*, 5, 214-220.

Leder, H. (2005). Wem Schönheit nützt. Psychologische Ansätze zur Ästhetik. Antrittsvorlesung. Zugriff am 23.06.2008. Verfügbar unter http://www.dieuniversitaet-online.at/pdf/2005/AntrittsVO_Leder.pdf

Leder, H., Belke, B., Oeberst, A. & Augustin, D. (2004). A model of aesthetic appreciation and aesthetic judgments. *British Journal of Psychology*, 95, 489-508.

Müller, I. & Schuster, S. (2001). Was zeichnet ein schönes Gesicht aus? In A. Hergovich (Hrsg.), *Psychologie der Schönheit: physische Attraktivität aus wissenschaftlicher Perspektive* (S. 205-213). Wien: WUV-Universitätsverlag.

O'Toole, A. J., Deffenbacher, K. A., Valentin, D., McKee, K., Huff, D. & Abdi, H. (1998). The perception of face gender: The role of stimulus structure in recognition and classification. *Memory and Cognition*, 26, 146-160.

Penton-Voak, I. S., Jones, B. C., Little, A. C., Baker, S., Tiddeman, B., Burt, D. M. & Perrett, D. I. (2001). Symmetry, sexual dimorphism in facial proportions and male facial attractiveness. *The Royal Society*, 268, 1617-1623.

Penton-Voak, I. S. & Perrett, D. I. (2000). Female preferences for male faces changes cyclically: Further evidence. *Evolution and Human Behavior*, 21, 39-48.

Penton-Voak, I. S., Perrett, D. I., Castles, D. L., Kobayashi, T., Burt, D. M., Murray, L. K. & Rinamisawa, R. (1999). Menstrual cycle alters face preference. *Nature*, 399, 741-742.

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 (5), 295-308.

Perrett, D. I., Lee, K. J., Penton-Voak, I., Rowland, D., Yoshikawa, S., Burt, D. M., Henzi, S. P., Castles, D. L. & Akamatsu, S. (1998). Effects of sexual dimorphism on facial attractiveness. *Nature*, 394, 884-887.

Perrett, D. I., May, K. A. & Yoshikawa, S. (1994). Facial shape and judgements of female attractiveness. *Nature*, 368, 239-242.

Peskin, M. & Newell, F. N. (2004). Familiarity breeds attraction: Effects of exposure of the attractiveness of typical and distinctive faces. *Perception*, 33, 147-157.

Pröglhöf, P. & Mixday-Schima, M. (2001). Schönheit aus kultureller Perspektive. In A. Hergovich (Hrsg.), *Psychologie der Schönheit: physische Attraktivität aus wissenschaftlicher Perspektive* (S. 101-114). Wien: WUV-Universitätsverlag.

Renz, U. (2006). *Schönheit: eine Wissenschaft für sich*. Berlin: Berlin-Verlag.

Rhodes, G. (2006). The evolution of facial attractiveness. *Annual Review of Psychology*, 57, 199-226.

Rhodes, G., Hickford, C. & Jefferey, L. (2000). Sex-typicality and attractiveness: Are supermale and superfemale faces super-attractive?. *British Journal of Psychology*, 91, 125-140.

Rhodes, G., Lee, K., Palermo, R., Weiss, M., Yoshikawa, S., Clissa, P., Williams, T., Peters, M., Winkler, C. & Jeffery, L. (2005). Attractiveness of own-race, and mixed-race faces. *Perception*, 34, 319-340.

Rhodes, G., Peters, M. & Ewing, L. A. (2007). Specialised higher-level mechanisms for facial-symmetry perception: Evidence from orientation-tuning functions. *Perception*, 36, 1804-1812.

Rhodes, G., Sumich, A. & Byatt, G. (1999). Are average facial configurations attractive only because of their symmetry? *Psychological Science*, 10, 52-58.

Rhodes, G., Yoshikawa, S., Clark, A., Lee, K., McKay, R. & Akamatsu, S. (2001). Attractiveness of facial averageness and symmetry in non-Western cultures: In search of biologically based standards of beauty. *Perception*, 30, 611-625.

Rhodes, G., Yoshikawa, S., Palermo, R., Simmons, L. W., Peters, M., Lee, K., Halberstadt, J. & Crawford, J. R. (2007). Perceived health contributes to the attractiveness of facial symmetry, averageness, and sexual dimorphism. *Perception*, 36, 1244-1252.

Russell, R. (2003). Sex, beauty, and the relative luminance of facial features. *Perception*, 32, 1093-1107.

Rhodes, G. & Zebrowitz, L. A. (2002). Facial attractiveness: Evolutionary, Cognitive, and social perspectives. Westport: Ablex Publishing.

Schütz, A. & Sellin, I. (2006). *Multidimensionale Selbstwertskala*. Göttingen: Hogrefe.

Schütz, A. & Sellin, I. (2006). Multidimensionale Selbstwertskala. Zugriff am 05.06.2008. Verfügbar unter <http://www.testzentrale.de/?mod=detail&id=1201>

Scheib, J. E., Gangestad, S. W. & Thornhill, R. (1999). Facial attractiveness, symmetry and cues of good genes. *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 266, 1913-1917.

Thornhill, R. & Gangestad, S. W. (1993). Human facial beauty. *Human Nature*, 4 (3), 237-269.

Valentine, T. (1991). A unified account of the effects of distinctiveness, inversion and race in face recognition. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 43A, 161-204.

Valentine, T. & Bruce, V. (1986). The effects of distinctiveness in recognising and classifying faces. *Perception*, 15, 525-535.

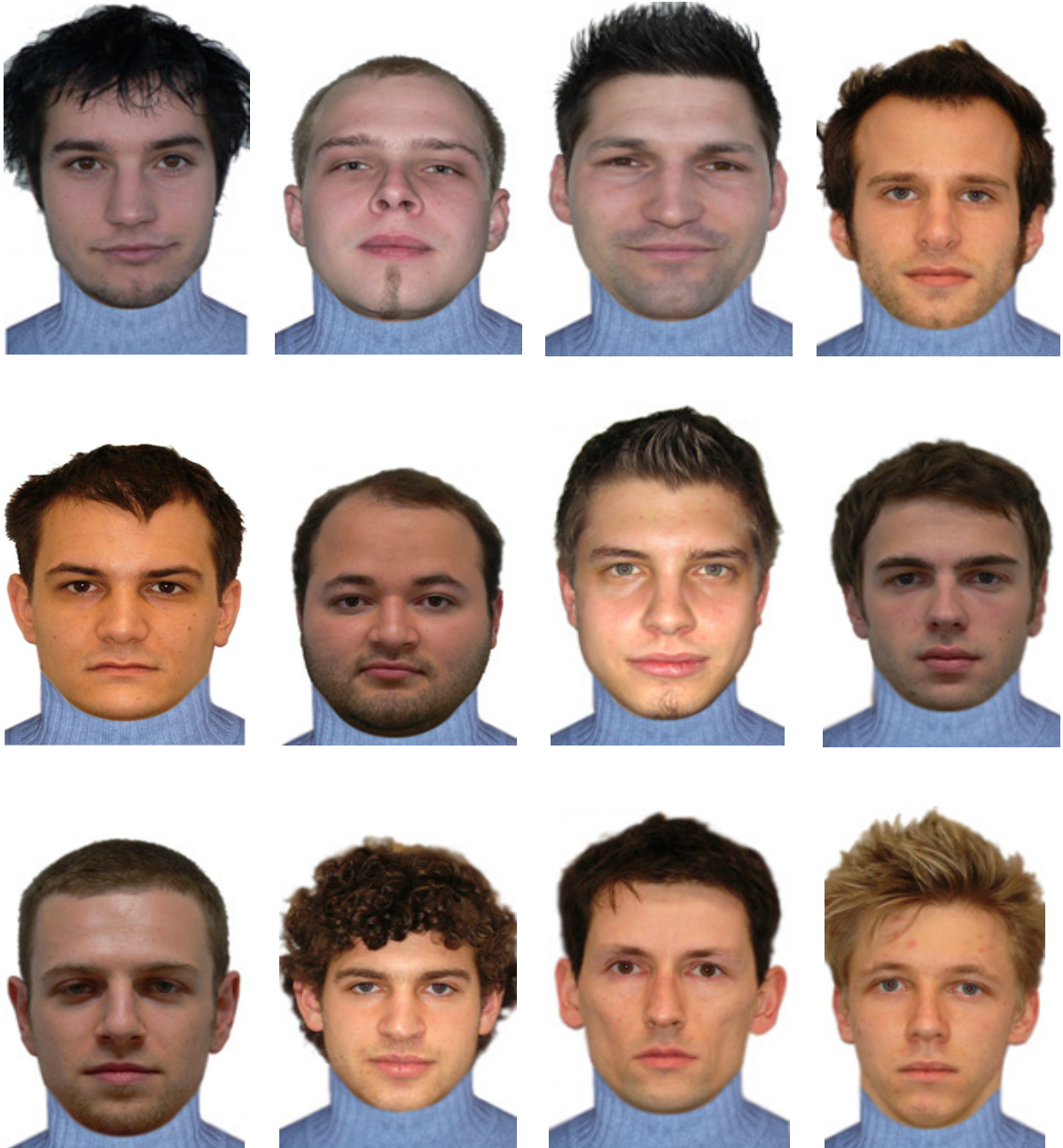
Valentine, T., Darling, S. & Donnelly, M. (2004). Why are average faces attractive? The effect of view and averageness on the attractiveness of female faces. *Psychonomic Bulletin & Review*, 11 (3), 482-487.

Wickham, L. H. V., Morris, P. E. & Fritz, C. O. (2000). Facial distinctiveness: Its measurement, distribution and influence on immediate and delayed recognition. *British Journal of Psychology*, 91, 99-123.

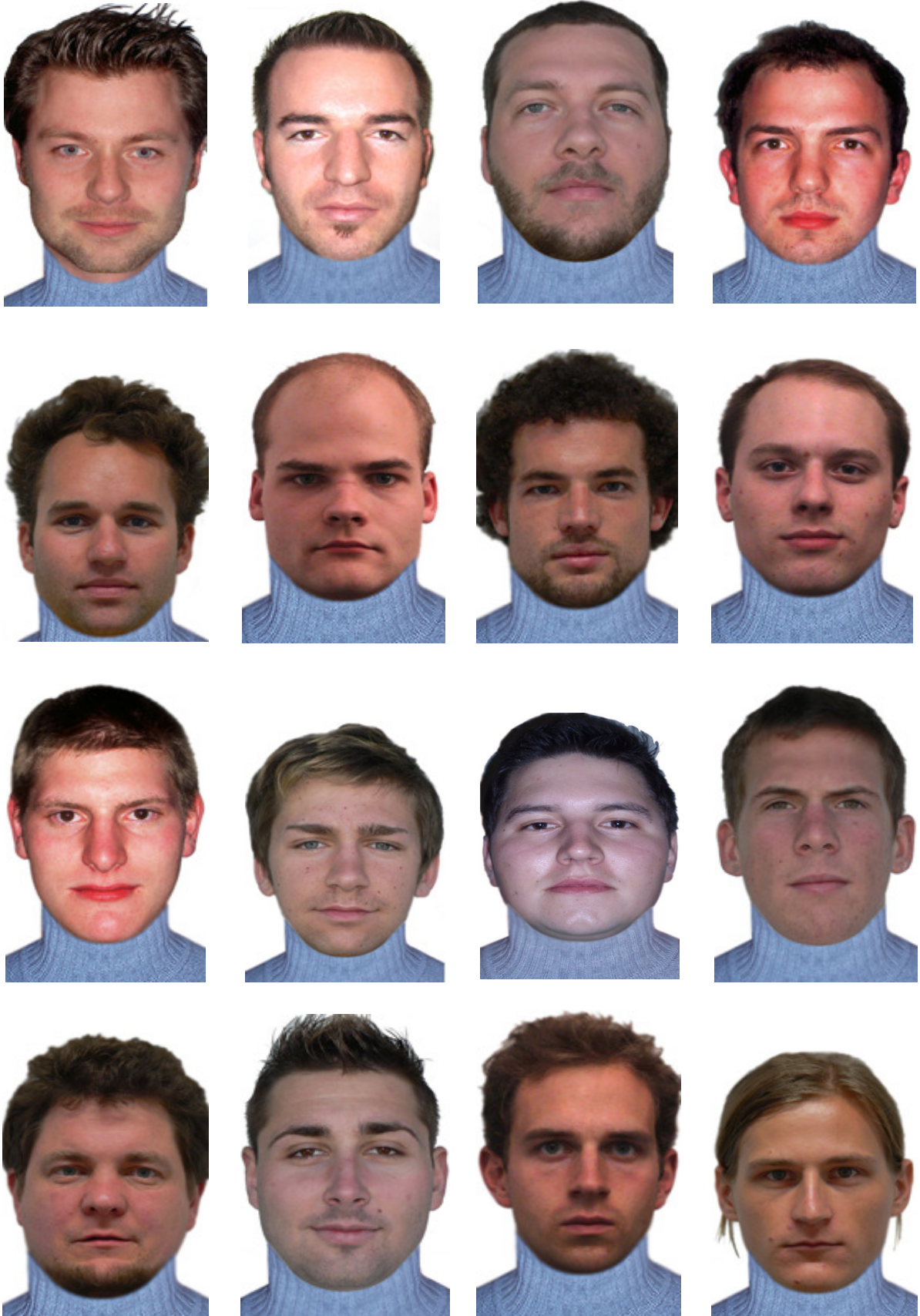
Zaidel, D. W., Aarde, S. M. & Baig, K. (2005). Appearance of symmetry, beauty, and health in human faces. *Brain and Cognition*, 57, 261-263.

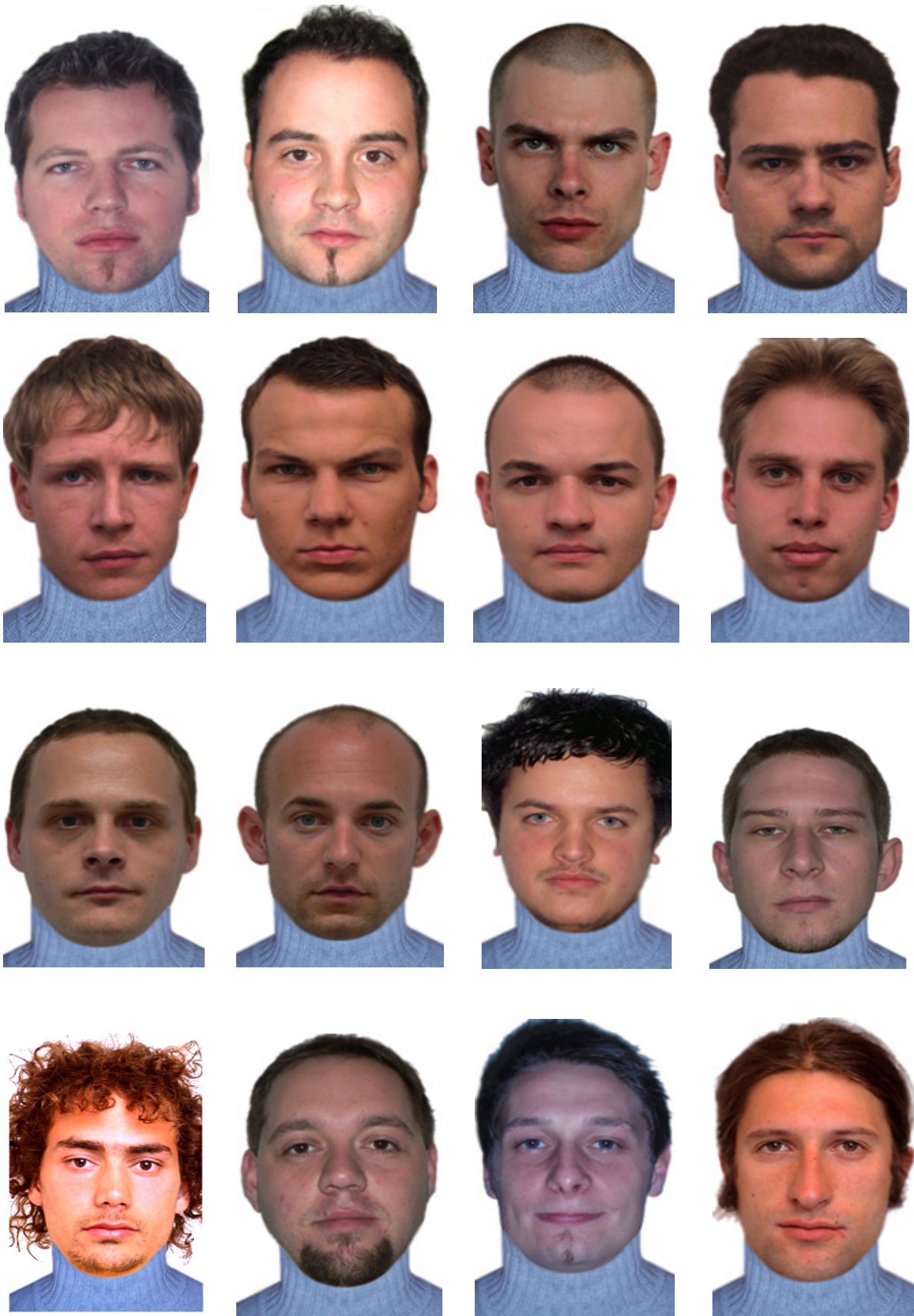
IV. ANHANG A

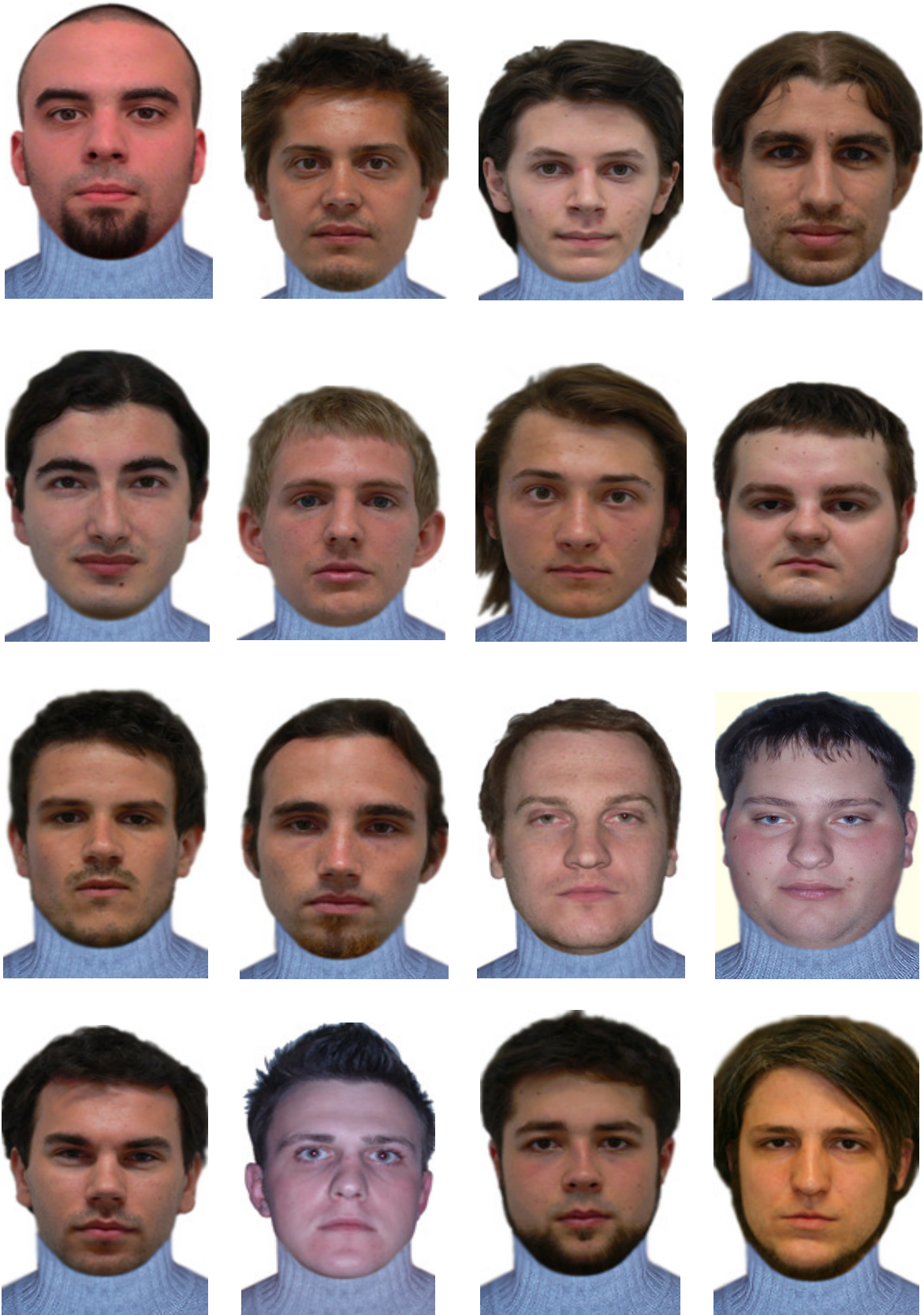
Gesichtsstimuli





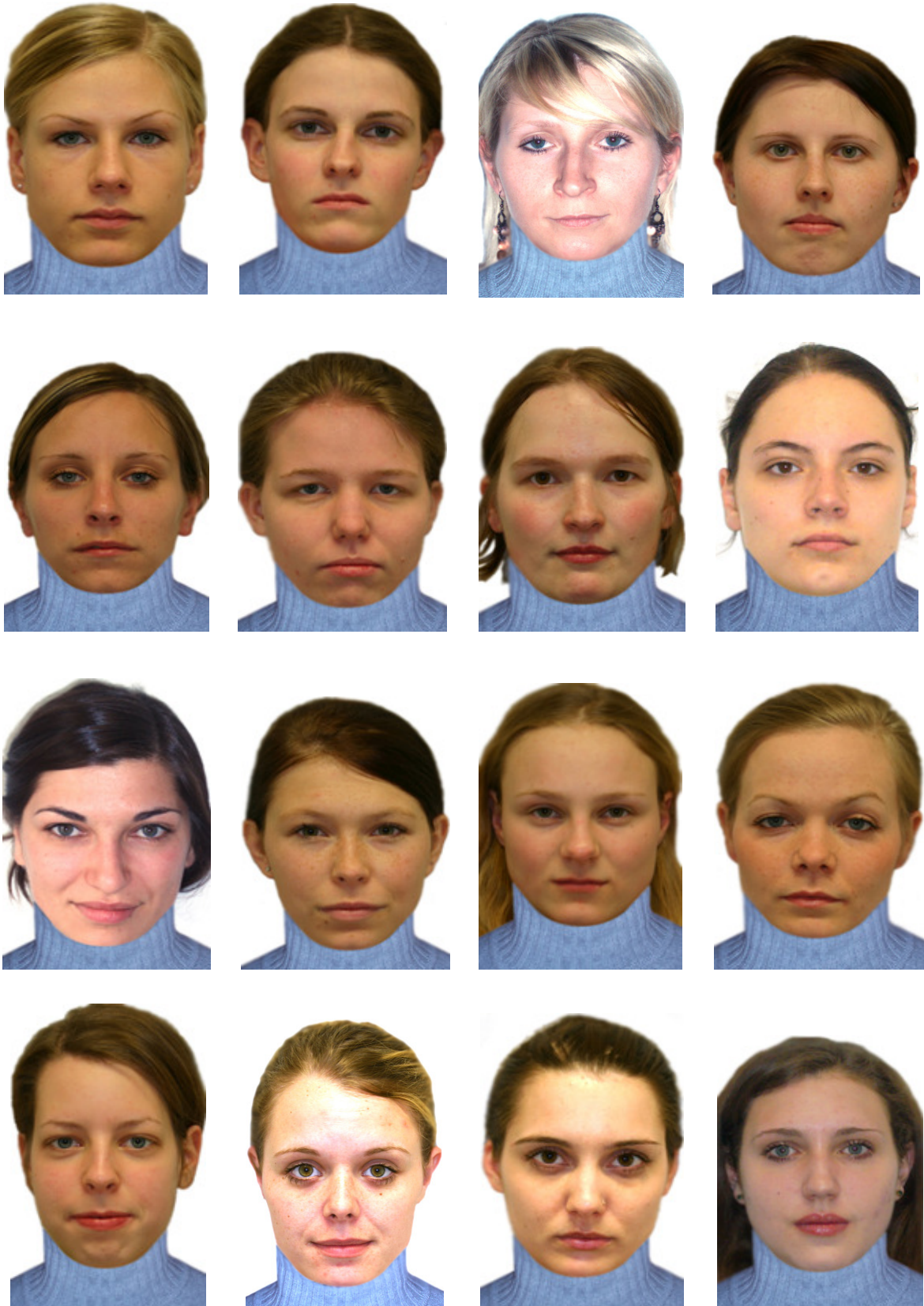


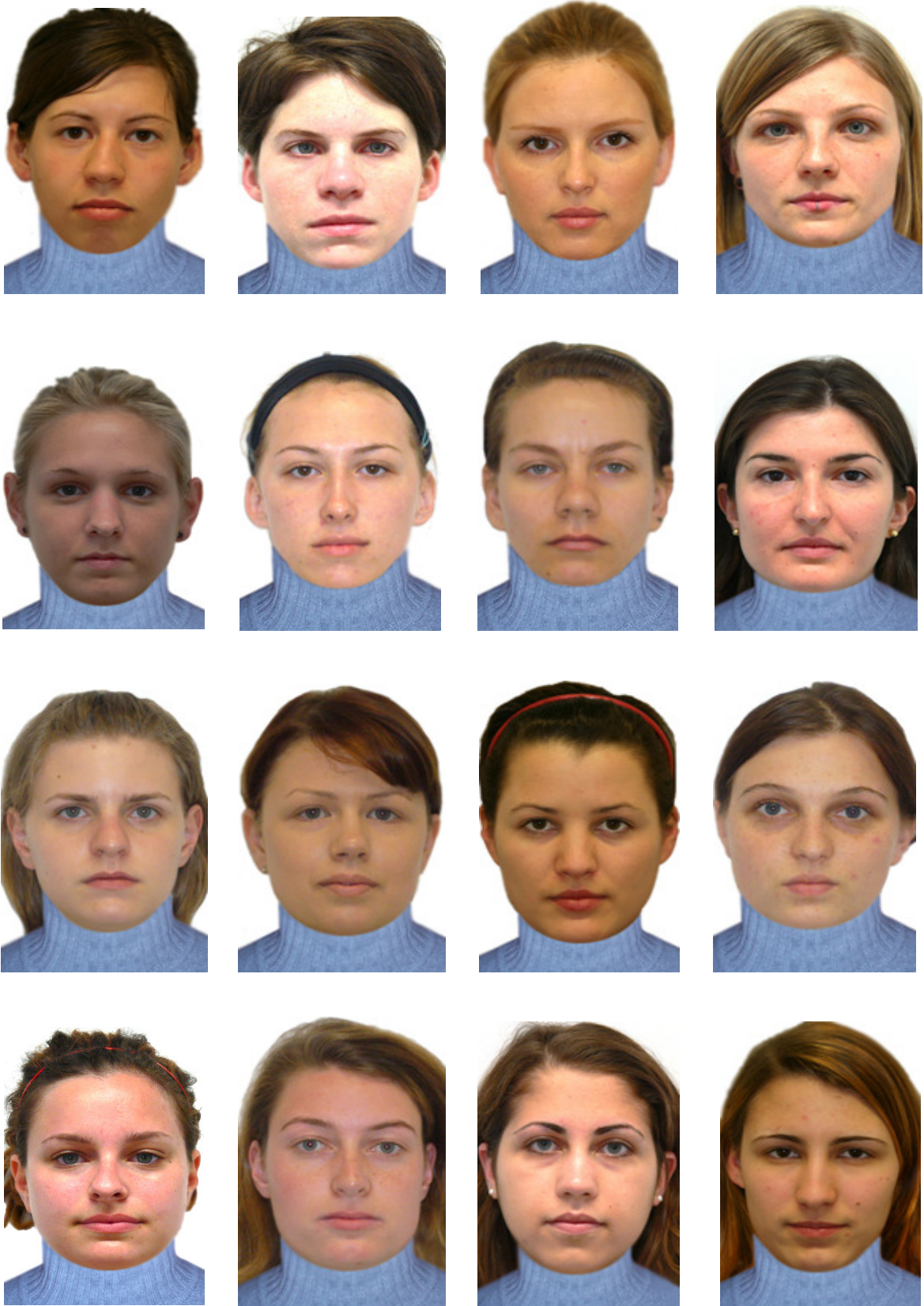




















Rosenberg's Selbstwertgefühl Skala

Aussage	Stimmt völlig	Stimmt eher	Stimmt eher nicht	Stimmt gar nicht
1 Alles in allem bin ich mit mir selbst zufrieden.	☐	☐	☐	☐
2 Hin und wieder denke ich, dass ich garnicht taue.	☐	☐	☐	☐
3 Ich besitze eine Reihe guter Eigenschaften.	☐	☐	☐	☐
4 Ich besitze die gleichen Fähigkeiten wie die meisten anderen Menschen auch.	☐	☐	☐	☐
5 Ich fürchte, es gibt nicht viel, worauf ich stolz sein kann.	☐	☐	☐	☐
6 Ich fühle mich von Zeit zu Zeit richtig nutzlos.	☐	☐	☐	☐
7 Ich halte mich für einen wertvollen Menschen, jedenfalls bin ich nicht weniger wertvoll als andere auch.	☐	☐	☐	☐
8 Ich wünschte, ich könnte vor mir selbst mehr Achtung haben.	☐	☐	☐	☐
9 Alles in allem neige ich dazu, mich für einen Versager zu halten.	☐	☐	☐	☐
10 Ich habe eine positive Einstellung zu mir selbst gefunden.	☐	☐	☐	☐

V. ANHANG B

Häufigkeitsstatistik

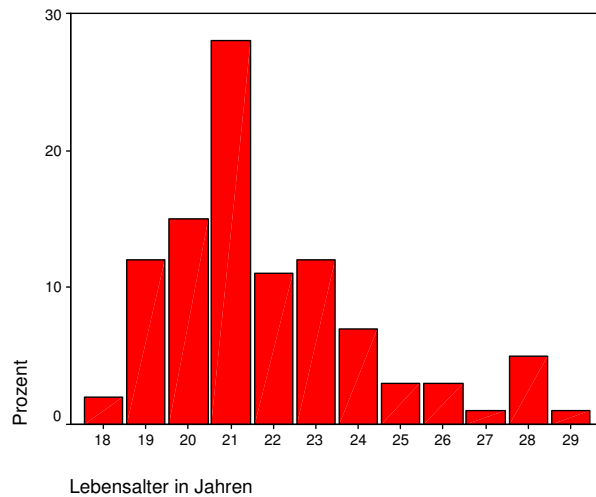


Abbildung 1. Altersverteilung der Gesamtstichprobe

Faktorenanalyse zu den 8 Attributen – weibliche Stimuli

Tabelle 1.

Rotierte Komponentenmatrix^a

	Komponente		
	1	2	3
Attraktivität	.623	.361	-9.97E-02
Symmetrie	.686	.290	.151
Durchschnittlichkeit	.286	.825	9.052E-02
Gewöhnlichkeit	-9.92E-03	.907	.116
Außergewöhnlichkeit	.719	-.370	-.211
Reinheit der Haut	.633	8.126E-02	.336
Männlichkeit	.165	-.101	-.909
Weiblichkeit	.299	8.934E-02	.845

Anmerkungen. Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.
Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.

a. Die Rotation ist in 6 Iterationen konvergiert.

Komponentendiagramm im rotierten Raum

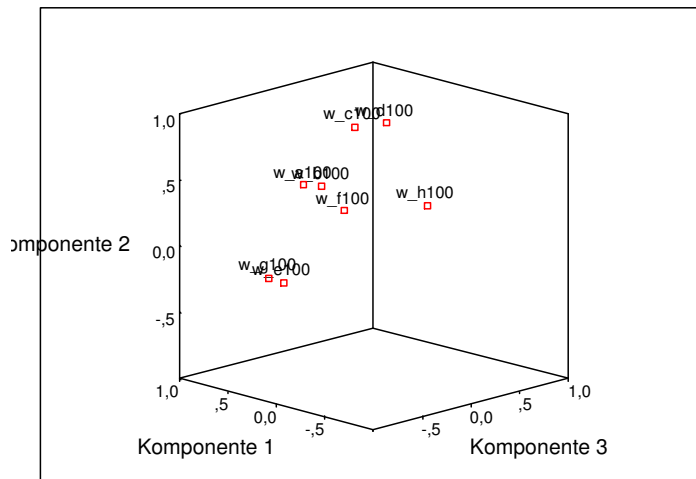


Abbildung 2. Komponentendiagramm

Tabelle 2.

Erklärte Gesamtvarianz aller 8 Skalen

Komponente	Anfängliche Eigenwerte			Rotierte Summe der quadrierten Ladungen		
	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %
1	2.643	33.040	33.040	1.976	24.697	24.697
2	1.648	20.601	53.641	1.880	23.500	48.197
3	1.316	16.444	70.085	1.751	21.888	70.085
4	.779	9.744	79.828			
5	.616	7.695	87.523			
6	.504	6.299	93.822			
7	.263	3.292	97.114			
8	.231	2.886	100.00			

Anmerkungen. Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse

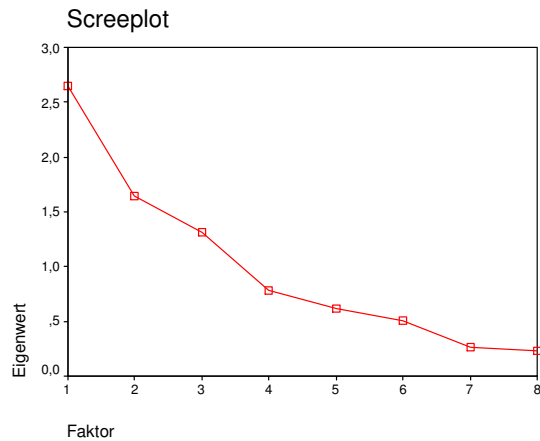


Abbildung 3. Eigenwertdiagramm

Tabelle 3.

Korrelationsmatrix

N = 100

Korrelation nach Pearson	Attraktivität	Symmetrie	Durchschnittlichkeit	Gewöhnlichkeit	Außergewöhnlichkeit	Reinheit der Haut	Männlichkeit	Weiblichkeit
Attraktivität	-	.468**	.353**	.179	.175	.233*	.057	.145
Symmetrie	.468**	-	.310**	.238**	.197**	.369**	-.063	.303**
Durchschnittlichkeit	.353**	.310**	-	.692**	.019	.256**	-.109	.285**
Gewöhnlichkeit	.179	.238**	.692**	-	-.257**	.175	-.178	.174
Außergewöhnlichkeit	.175	.197**	.019	-.257**	-	.261**	.315**	.059
Reinheit der Haut	.233**	.369**	.256**	.175	.261**	-	-.149	.330**
Männlichkeit	.057	-.063	-.109	-.178	.315**	-.149	-	-.626**
Weiblichkeit	.145	.303**	.285**	.174	.059	.330**	-.626**	-

Anmerkungen. ** Die Korrelation ist auf dem Niveau von .01 (2-seitig) signifikant. * Die Korrelation ist auf dem Niveau von .05 (2-seitig) signifikant.

Faktorenanalyse zu den 8 Attributen – männliche Stimuli

Tabelle 4.

Rotierte Komponentenmatrix^a

	Komponente		
	1	2	3
Attraktivität	.707	.108	.134
Symmetrie	.764	.179	.197
Durchschnittlichkeit	.250	.852	2.458E-02
Gewöhnlichkeit	1.529E-02	.912	7.597E-02
Außergewöhnlichkeit	.721	-.271	-.322
Reinheit der Haut	.574	.222	6.651E-02
Männlichkeit	.369	-.100	.737
Weiblichkeit	8.449E-02	-8.81E-03	-.868

Anmerkungen. Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.
 Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.
 a. Die Rotation ist in 5 Iterationen konvergiert.

Komponentendiagramm im rotierten Raum

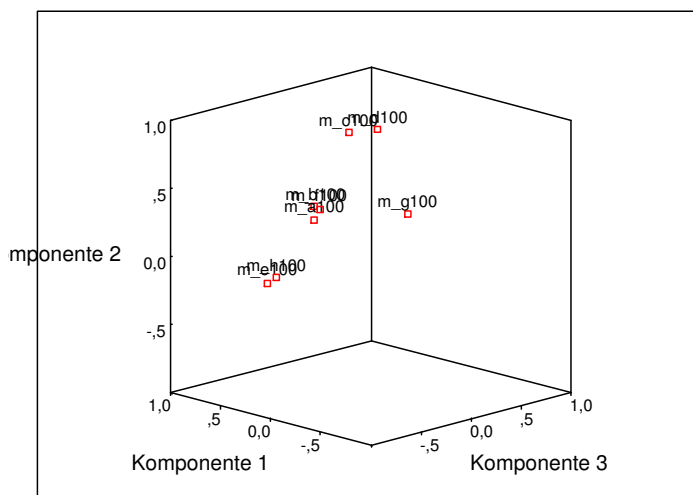


Abbildung 4. Komponentendiagramm

Tabelle 5.

Erklärte Gesamtvarianz aller 8 Skalen

Komponente	Anfängliche Eigenwerte			Rotierte Summe der quadrierten Ladungen		
	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %
1	2.535	31.693	31.693	2.137	26.714	26.714
2	1.553	19.412	51.104	1.735	21.687	48.401
3	1.251	15.632	66.737	1.467	18.335	66.737
4	.866	10.824	77.560			
5	.563	7.039	84.599			
6	.489	6.112	90.711			
7	.466	5.823	96.534			
8	.277	3.466	100.00			

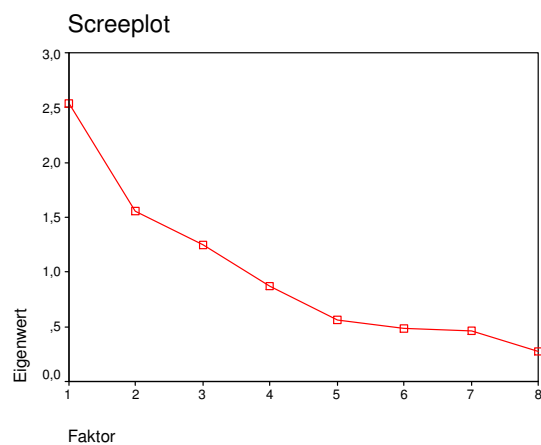


Abbildung 5. Eigenwertdiagramm

Tabelle 6.

Korrelationsmatrix

N = 100

Korrelation nach Pearson	Attraktivität	Symmetrie	Durchschnittlichkeit	Gewöhnlichkeit	Außer-gewöhnlichkeit	Reinheit der Haut	Männlichkeit	Weiblichkeit
Attraktivität	-	.472**	.254*	.120	.291**	.199*	.355**	.012
Symmetrie	.472**	-	.256*	.215*	.320**	.420**	.345**	-.093
Durchschnittlichkeit	.254**	.256*	-	.643**	.029	.296**	.191	-.078
Gewöhnlichkeit	.120	.215*	.643**	-	-.196	.131	.190	-.056
Außergewöhnlichkeit	.291**	.320**	.029	-.196	-	.242*	.040	.214*
Reinheit der Haut	.199**	.420**	.296**	.131	.242*	-	.155	-.101
Männlichkeit	.355**	.345**	.191	.190	.040	.155	-	-.391**
Weiblichkeit	.012	-.093	-.078	-.056	.214*	-.101	-.391**	-

Anmerkungen. ** Die Korrelation ist auf dem Niveau von .01 (2-seitig) signifikant. * Die Korrelation ist auf dem Niveau von .05 (2-seitig) signifikant.

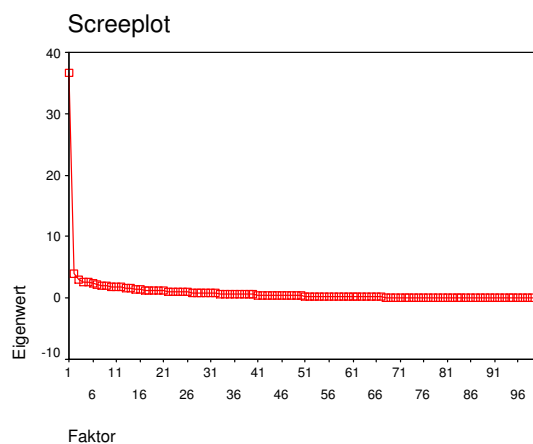
Faktorenanalyse für jede einzelne Skala für weibliche Stimuli

Abbildung 6. Eigenwertdiagramm - Weibliche Attraktivität (k = 100, N = 100)

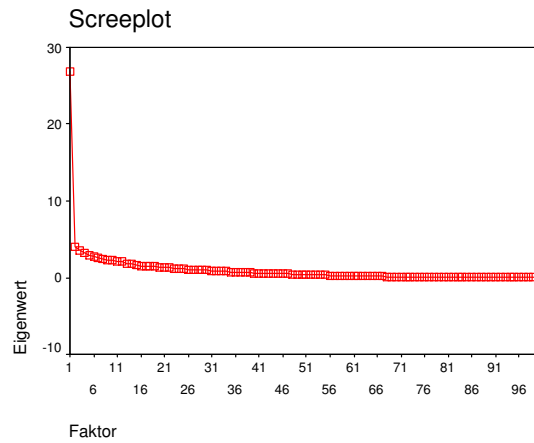


Abbildung 7. Eigenwertdiagramm - Weibliche Symmetrie ($k = 100$, $N = 100$)

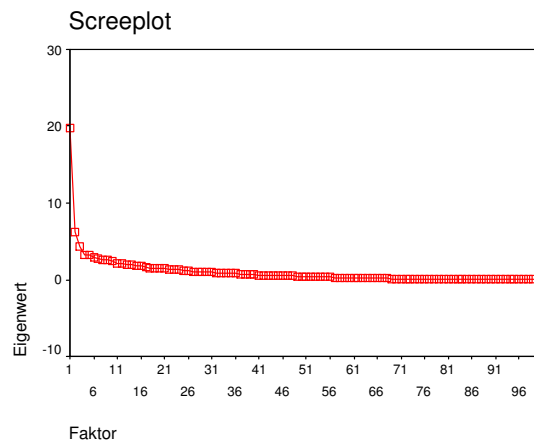


Abbildung 8. Eigenwertdiagramm - Weibliche Durchschnittlichkeit ($k = 100$, $N = 100$)

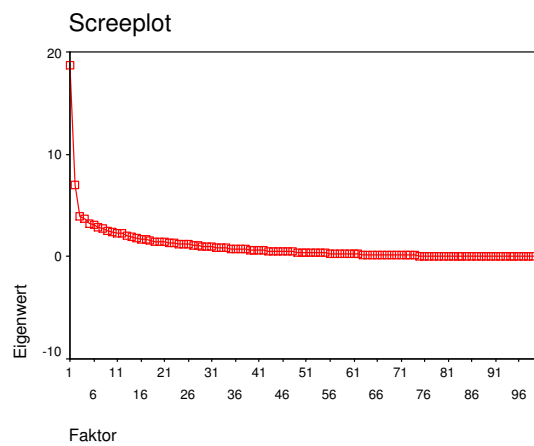


Abbildung 9. Eigenwertdiagramm - Weibliche Gewöhnlichkeit ($k = 100$, $N = 100$)

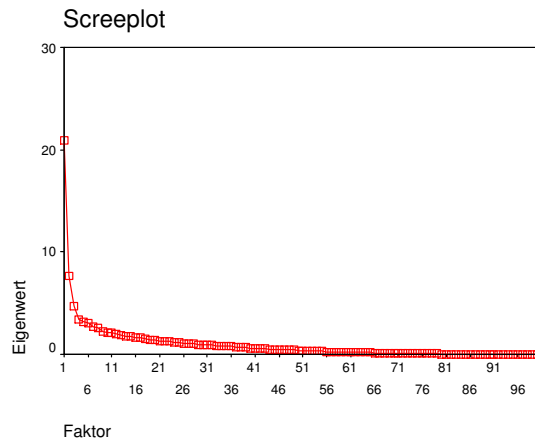


Abbildung 10. Eigenwertdiagramm - Weibliche Außergewöhnlichkeit ($k = 100$, $N = 100$)

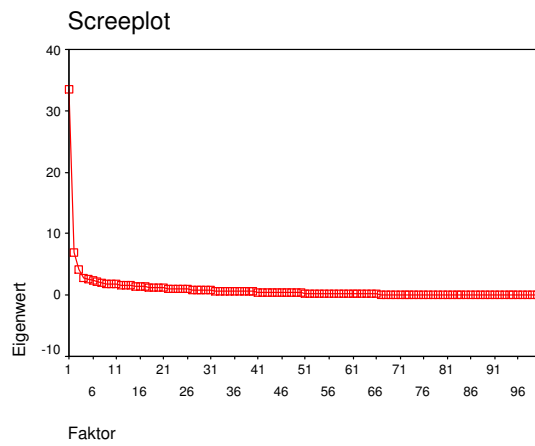


Abbildung 11. Eigenwertdiagramm - Weibliche Hautreinheit ($k = 100$, $N = 100$)

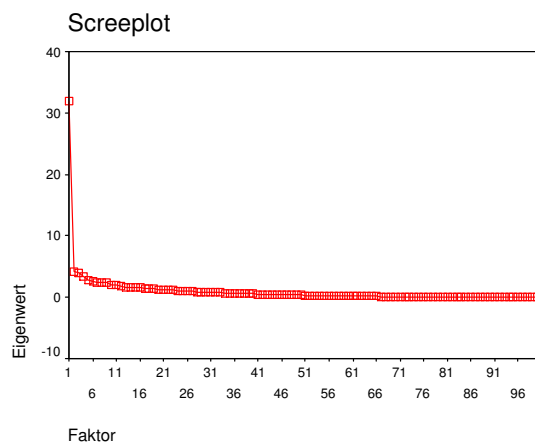


Abbildung 12. Eigenwertdiagramm - Männlichkeit bei weiblichen Stimuli ($k = 100$, $N = 100$)

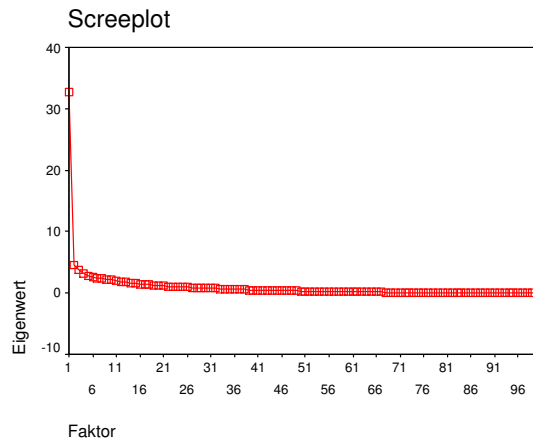


Abbildung 13. Eigenwertdiagramm - Weiblichkeit bei weiblichen Stimuli ($k = 100$, $N = 100$)

Faktorenanalyse für jede einzelne Skala für männliche Stimuli

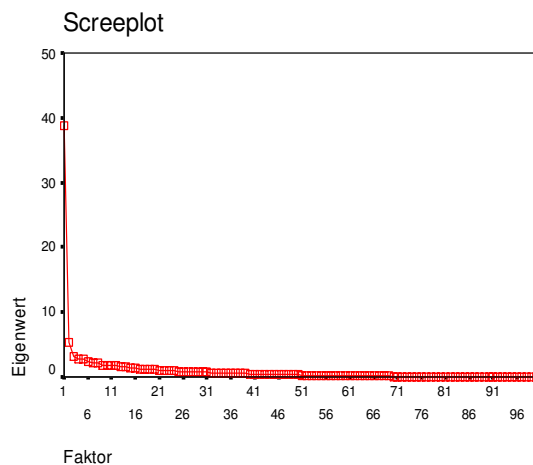


Abbildung 14. Eigenwertdiagramm - Männliche Attraktivität ($k = 100$, $N = 100$)

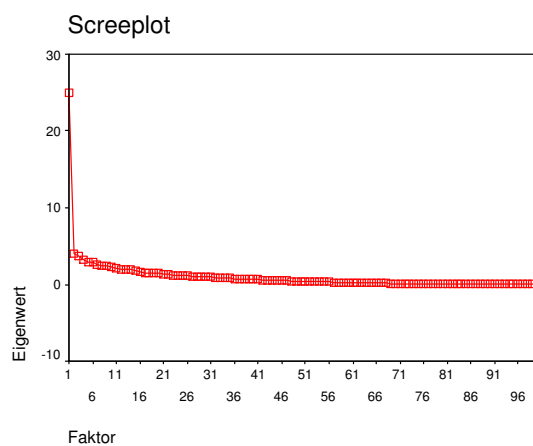


Abbildung 15. Eigenwertdiagramm - Männliche Symmetrie ($k = 100$, $N = 100$)

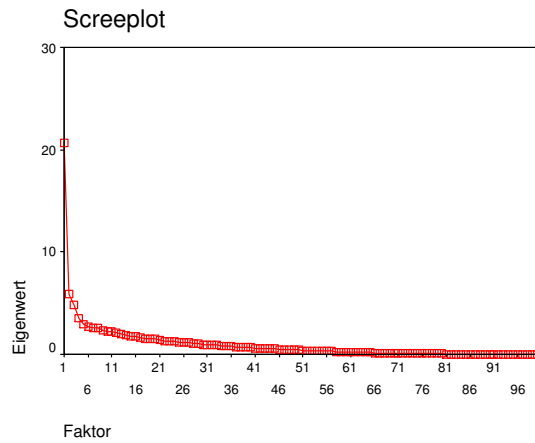


Abbildung 16. Eigenwertdiagramm - Männliche Durchschnittlichkeit ($k = 100$, $N = 100$)

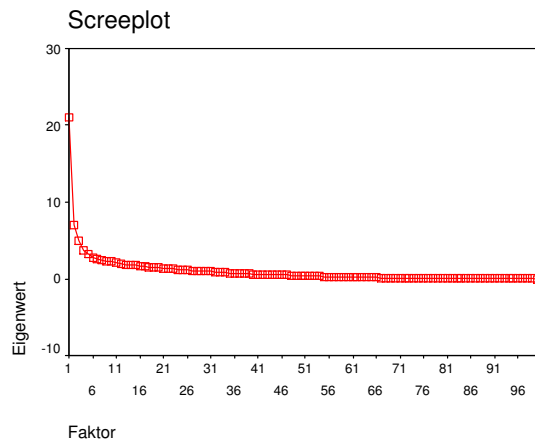


Abbildung 17. Eigenwertdiagramm - Männliche Gewöhnlichkeit ($k = 100$, $N = 100$)

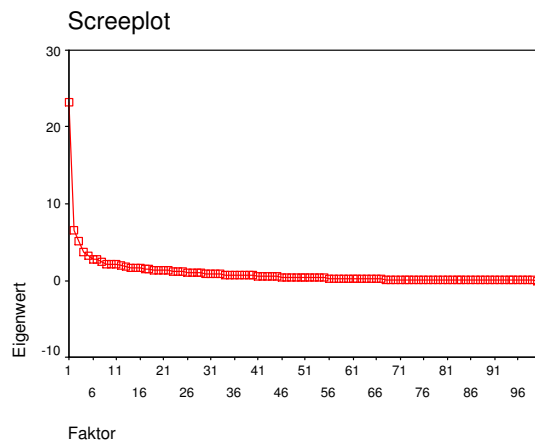


Abbildung 18. Eigenwertdiagramm - Männliche Außergewöhnlichkeit ($k = 100$, $N = 100$)

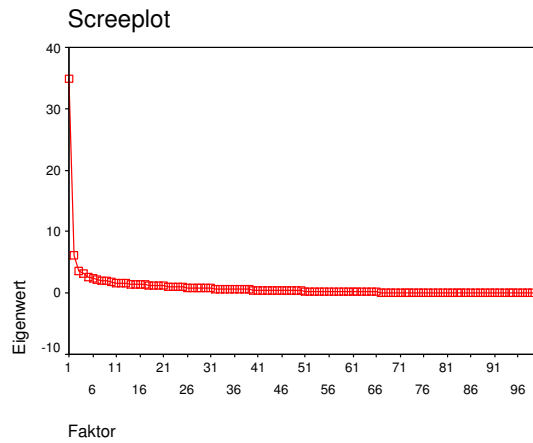


Abbildung 19. Eigenwertdiagramm - Männliche Hautreinheit ($k = 100$, $N = 100$)

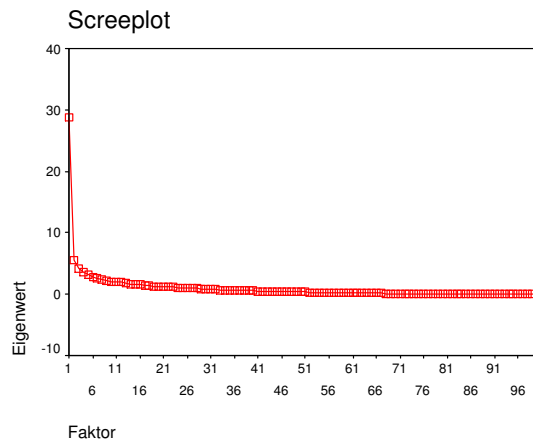


Abbildung 20. Eigenwertdiagramm - Männlichkeit bei männlichen Stimuli ($k = 100$, $N = 100$)

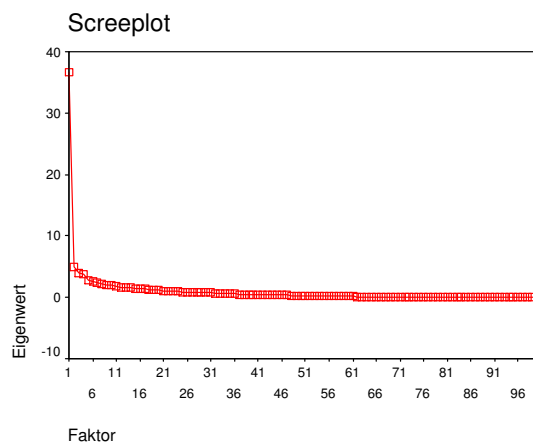


Abbildung 21. Eigenwertdiagramm - Weiblichkeit bei männlichen Stimuli ($k = 100$, $N = 100$)

Korrelationen zwischen Attraktivität und Selbstwertcores

Tabelle 7.

Korrelationen zwischen Attraktivität und Selbstwertcores, Gesamtstichprobe (N=100)

Korrelation nach Pearson	Attraktivität - männlich	Attraktivität - weiblich	Gesamtselbstwert- MSWS	Gesamtselbstwert- Rosenberg
Attraktivität - männlich	-	.813**	-.023	.127
Attraktivität - weiblich	.813**	-	-.053	.094
Gesamtselbstwert- MSWS	-.023	-.053	-	.156
Gesamtselbstwert- Rosenberg	.127	.094	.156	-

Anmerkungen. ** Die Korrelation ist auf einem Niveau von .01 (2-seitig) signifikant.

Tabelle 8.

Korrelationen zwischen Attraktivität und Selbstwertcores, weibliche Stichprobe (N=62)

Korrelation nach Pearson	Attraktivität - männlich	Attraktivität - weiblich	Gesamtselbstwert- MSWS	Gesamtselbstwert- Rosenberg
Attraktivität - männlich	-	.835**	.036	.171
Attraktivität - weiblich	.835**	-	.033	.142
Gesamtselbstwert- MSWS	.036	.033	-	.172
Gesamtselbstwert- Rosenberg	.171	.142	.172	-

Anmerkungen. ** Die Korrelation ist auf einem Niveau von .01 (2-seitig) signifikant.

Tabelle 9.

Korrelationen zwischen Attraktivität und Selbstwertcores, männliche Stichprobe (N=38)

Korrelation nach Pearson	Attraktivität - männlich	Attraktivität - weiblich	Gesamtselbstwert- MSWS	Gesamtselbstwert- Rosenberg
Attraktivität - männlich	-	.829**	-.275	-.003
Attraktivität - weiblich	.829**	-	-.318	-.017
Gesamtselbstwert- MSWS	-.275	-.318	-	.049
Gesamtselbstwert- Rosenberg	-.003	-.017	.049	-

Anmerkungen. ** Die Korrelation ist auf einem Niveau von .01 (2-seitig) signifikant.

Deskriptiv Statistik - Testkennwerte der Multidimensionalen Selbstwertskala und des Rosenberg-Gesamtselfbstwertscores

Tabelle 10.

Testkennwerte der MSWS und der Rosenberg-Selbstwertskala

N = 100	Mw	Sd
Emotionale Selbstwertskala	38.65	6.22
Sicherheit im Kontakt	24.55	5.93
Umgang mit Kritik	22.78	6.5
Leistungsbezogene Selbstwertskala	25.91	4.71
Physische Attraktivität Selbstwertskala	24.65	5.47
Sportlichkeit Selbstwertskala	23.13	5.45
Allgemeine Selbstwertskala	110.51	19.35
Summenscore		
Körperbezogene Selbstwertskala	47.68	9.00
Gesamtselfbstwertscore	159.29	23.42
Rosenberg -		
Gesamtselfbstwertscore	16.68	1.91

Gruppenstatistik und t-Test für unabhängige Stichproben – weibliche Stimuli

Tabelle 11.

Gruppenstatistik und t-Test für unabhängige Stichproben – weibliche Stimuli

		N	Mw	Sd	F	Signifikanz	t	df	p
Attraktivität					1.445	.232	.316	98	.753
	w	62	3.02	.81					
	m	38	2.97	.69					
Symmetrie					1.422	.236	-1.161	98	.248
	w	62	3.78	.74					
	m	38	3.95	.68					
Durchschnittlichkeit					3.618	.060	.768	98	.444
	w	62	4.15	.70					
	m	38	4.05	.47					
Gewöhnlichkeit					3.259	.074	2.212	98	.029*
	w	62	4.46	.68					
	m	38	4.18	.48					
Außergewöhnlichkeit					.553	.459	-1.844	98	.068
	w	62	3.30	.68					
	m	38	3.55	.63					
Reinheit der Haut					3.696	.057	2.364	98	.020*
	w	62	4.53	.83					
	m	38	4.18	.57					
Männlichkeit					1.748	.189	-1.133	98	.260
	w	62	2.75	.83					
	m	38	2.94	.72					
Weiblichkeit					3.637	.059	.274	98	.784
	w	62	4.76	.88					
	m	38	4.72	.73					

Gruppenstatistik und T-Test für unabhängige Stichproben – männliche Stimuli

Tabelle 12.

Gruppenstatistik und T-Test für unabhängige Stichproben – männliche Stimuli

		N	Mw	Sd	F	Signifikanz	T	df	p
Attraktivität					0.31	.861	-1.623	98	.108
	w	62	2.67	.77					
	m	38	2.93	.79					
Symmetrie					6.727	.011	-1.056	97.379	2.94
	w	62	3.76	.79					
	m	38	3.90	.52					
Durchschnittlichkeit					5.780	0.18	.828	97.390	.410
	w	62	4.12	.77					
	m	38	4.02	.43					
Gewöhnlichkeit					2.813	.097	1.945	98	.055
	w	62	4.36	.76					
	m	38	4.09	.50					
Außergewöhnlichkeit					1.177	.281	-1.566	98	.121
	w	62	3.38	.75					
	m	38	3.61	.64					
Reinheit der Haut					6.032	.016	2.770	97.635	.007**
	w	62	4.66	.87					
	m	38	4.28	.50					
Männlichkeit					.218	.642	-.460	98	.647
	w	62	4.53	.75					
	m	38	4.60	.70					
Weiblichkeit					.004	.948	-.322	98	.748
	w	62	2.63	.86					
	m	38	2.68	.87					

Deskriptive Statistik zu MSWS und Rosenberg-Skala

Tabelle 13.

Deskriptive Statistik zu MSWS und Rosenberg-Skala

	N	Mw	Sd
Emotionale Selbstwertkala	w 62	38.34	6.23
	m 38	39.16	6.26
Sicherheit im Kontakt	62	24.52	6.69
	38	24.61	4.49
Umgang mit Kritik	62	22.08	6.99
	38	23.92	5.53
Leistungsbezogene Selbstwertkala	62	25.85	5.14
	38	26.00	3.99
Physische Attraktivität Selbstwertkala	62	24.32	5.88
	38	25.18	4.75
Sportlichkeit Selbstwertkala	62	22.16	5.60
	38	24.71	4.85
Allgemeine Selbstwertkala Summenscore	62	110.34	19.30
	38	110.79	19.70
Körperbezogene Selbstwertkala	62	46.32	9.77
	38	49.89	7.18
Gesamtselbstwertscore	62	156.66	26.72
	38	163.58	16.14
Rosenberg - Gesamtselbstwertscore	62	16.55	2.09
	38	16.89	1.57

ANOVA zu MSWS und Rosenberg-Skala

Tabelle 14.

ANOVA zu MSWS und Rosenberg-Skala

		Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Emotionale Selbstwertskala	Zwischen den Gruppen	15.810	1	15.810	.406	.525
	Innerhalb der Gruppen	3814.940	98	38.928		
	Gesamt	3830.750	99			
Sicherheit im Kontakt	Zwischen den Gruppen	.187	1	.187	.005	.942
	Innerhalb der Gruppen	3480.563	98	35.,516		
	Gesamt	3480.750	99			
Umgang mit Kritik	Zwischen den Gruppen	79.800	1	79.800	1.903	.171
	Innerhalb der Gruppen	4109.360	98	41.932		
	Gesamt	4189,160	99			
Leistungsbezogene Selbstwertskala	Zwischen den Gruppen	.496	1	.496	.022	.882
	Innerhalb der Gruppen	2199.694	98	22.446		
	Gesamt	2200.190	99			
Physische Attraktivität Selbstwertskala	Zwischen den Gruppen	17.491	1	17.491	.583	.447
	Innerhalb der Gruppen	2941.259	98	30.013		
	Gesamt	2958.750	99			
Sportlichkeit Selbstwertskala	Zwischen den Gruppen	153.107	1	153.107	5.389	.022
	Innerhalb der Gruppen	2784.203	98	28.410		
	Gesamt	2937.310	99			

Allg. SWS Summenscore	Zwischen den Gruppen	4.787	1	4.787	.013	.911
	Innerhalb der Gruppen	37076.203	98	378.329		
	Gesamt	37080.990	99			
Körperbe- zogene Selbstwertkala	Zwischen den Gruppen	300.633	1	300.633	3.813	.054
	Innerhalb der Gruppen	7727.127	98	78.848		
	Gesamt	8027.760	99			
Gesamtselfst- wertscore	Zwischen den Gruppen	1127.440	1	1127.440	2.078	.153
	Innerhalb der Gruppen	53175.150	98	542.604		
	Gesamt	54302.590	99			
Rosenberg - Gesamtselfst- wertscore	Zwischen den Gruppen	2.826	1	2.826	.772	.382
	Innerhalb der Gruppen	358.934	98	3.663		
	Gesamt	361.760	99			

Test bei unabhängigen Stichproben zu MSWS und Rosenberg-Skala

Tabelle 15.

Test bei unabhängigen Stichproben zu MSWS und Rosenberg-Skala

	Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit		
	F	Signifikanz	T	df	p
Emotionale Selbstwertkala	.006	.941	-.637	98	.525
			-.636	78.028	.526
Sicherheit im Kontakt	7.926	.006	-.073	98	.942
			-.080	97.120	.937
Umgang mit Kritik	2.833	.096	-1.380	98	.171
			-1.459	91.642	.148
Leistungsbezogene Selbstwertkala	3.092	.082	-.149	98	.882
			-.158	92.541	.875
Physische Attraktivität Selbstwertkala	1.487	.226	-.763	98	.447
			-.803	90.657	.424
Sportlichkeit Selbstwertkala	1.779	.185	-2.321	98	.022
			-2.404	86.993	.018
Allgemeine Selbstwertkala Summenscore	1.964	.164	-.112	98	.911
			-.112	77.147	.911
Körperbezogene Selbstwertkala	3.928	.050	-1.953	98	.054
			-2.099	94.638	.038
MSWS - Gesamtselbstwertscore	13.237	.000	-1.441	98	.153
			-1.614	97.992	.110
Rosenberg - Gesamtselbst- wertscore	2.173	.144	-.878	98	.382
			-.940	93.846	.350

VI. LEBENS LAUF

Lebenslauf

Barbara Babonich
Goldschlagstraße 83/1/12
1150 Wien

Geboren am: 08.12.1982
Staatsbürgerschaft: Österreich
Mobil: 0664/ 4660153
E-Mail: babsi.babo@nusunrf.at



Ausbildung

10/2001 – dato	Studium der Psychologie, Hauptuniversität Wien Schwerpunkte: Klinische- und Gesundheitspsychologie; Angewandte Kinder- und Jugendpsychologie Diplomarbeit: Gesichtsästhetik (Institut für Psychologische Grundlagenforschung)
09/1993 – 06/2001	Gymnasium der Diözese, Eisenstadt
09/1989 – 06/1993	Volksschule Oslip

Studienbegleitende Tätigkeiten

04/2006 – dato	Unternehmen Klaus Reifmesser AG , 1010 Wien - Verkauf
03/2007 – 07/2007	Praktikum an der Universitätsklinik für Neuropsychiatrie des Kindes- und Jugendalters
09/2002 – 06/2006	Jungscharbetreuerin
07/2005– 08/2005	Betreuerin und Leitung - „Wiener Jugenderholung“, MAG 11 - Rust am Neusiedlersee
07/2004 – 08/2004	Betreuerin – „Wiener Jugenderholung“, MAG 11 Podersdorf am Neusiedlersee
07/2003 – 08/2003	Betreuerin – „Wiener Jugenderholung“, MAG 11 Schladming

02/2002 – 12/2006 Markt- und Markenforschung „Marketmind“ – Interviewerin

07/2001 – 09/2001 Au-Pair in London

Sprachkenntnisse

Englisch in Wort und Schrift

Kroatisch in Wort und Schrift

Französisch Grundkenntnisse

Sonstige Kenntnisse

EDV-Kenntnisse: MS-Office, Apple Macintosh, SPSS, Psyscope, Photoshop

Wien, im August 2008