



universität
wien

DIPLOMARBEIT / DIPLOMA THESIS

Titel der Diplomarbeit / Title of the Diploma Thesis

„Kindchenschema und Attraktivitätseinflüsse –
Gesichtsattraktivität“

verfasst von / submitted by

Ruth Lindner-Günther

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of
Magistra der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Wien / Vienna, 2015

Studienkennzahl lt. Studienblatt /
degree programme code as it appears on
the student record sheet:

A 298

Studienrichtung lt. Studienblatt /
degree programme as it appears on
the student record sheet:

Psychologie

Betreut von / Supervisor:

Univ.-Prof. Dipl. Psych. Dr. Helmut Leder

für Maya und Mia

Danksagung

Großer Dank gilt vor allem meinem Betreuer Univ.-Prof. Dr. Helmut Leder, der mir großes Vertrauen und viel Verständnis entgegenbrachte. Ich konnte mich jederzeit an ihn wenden und wurde immer von neuem motiviert. Des Weiteren möchte ich auch Dr. Gernot Gerger danken, der sowohl bei der Reifung der endgültigen Version als auch bei deren präzisen experimentalpsychologischen Umsetzung beigetragen hat. Er hatte immer ein offenes Ohr für meine Fragen.

Bedanken möchte ich mich auch bei allen Kolleginnen und Kollegen die an meinen Experimenten teilgenommen haben und auch für so manchen fachlichen und persönlichen Austausch.

Besonderer Dank gilt natürlich meiner Familie, meinem Mann und meinen beiden Kindern, die mir in dieser arbeitsintensiven Zeit viel Verständnis entgegengebracht haben. Ich danke meinen Kindern, dass sie sich auch während dieser anstrengenden Lebensphase so hervorragend und vorbildlich entwickelt haben. Sie sind mein ganzer Stolz.

Inhaltsverzeichnis

1. THEORIE

Einleitung	6
1.1. Schönheit aus philosophischer Sicht	9
1.2. Gesichtswahrnehmung und soziale Faktoren	11
1.3. Gesichtswahrnehmung und Attraktivität	12
1.3.1. Durchschnittlichkeit	13
1.3.2. Symmetrie	14
1.3.3. Hauttextur	15
1.3.4. Geschlechtsspezifische Marker	16
1.3.4.1. Was macht ein Frauengesicht attraktiv?	17
1.3.4.2. Was macht ein Männergesicht attraktiv?	18
1.3.5. Kindchenschema	20
1.3.6. Kontext	21
1.4. Partnerwahl aus evolutionspsychologischer Sicht	22
1.5. Neuropsychologische Aspekte bei der Partnerwahl	24
1.6. Subliminales Priming als experimentelle Methode	26
1.6.1. Unbewusste Informationsverarbeitung	26
1.6.2. Untersuchung unbewusster Wahrnehmung	27
1.6.3. Subliminales Priming	27

2. METHODE

2.1. Material	29
2.2. Vorstudie	29
2.3. Stimuli	29
2.4. Experiment 1	30

2.4.1. Teilnehmer	30
2.4.2. Durchführung	31
2.4.3. Ablauf	32
2.4.4. Ergebnisse	33
2.4.4.1. Fragebogen	36
2.4.4.2. Fragebogen und Experiment	39
2.4.5. Interpretation	47
2.5. Experiment 2	51
2.5.1. Stimuli	51
2.5.2. Teilnehmer	51
2.5.3. Durchführung	52
2.5.4. Ablauf	52
2.5.5. Ergebnisse	53
2.5.5.1. Fragebogen	56
2.5.5.2. Fragebogen und Experiment	57
2.5.6. Interpretation	61
2.6. Diskussion	64
Literatur	68
Anhang	74
Abbildungsverzeichnis	74
Tabellenverzeichnis	74
Fragebogen	76
Kurzzusammenfassung	79
Abstract	80
Lebenslauf	82

1.THEORIE

Einleitung

Was passiert, wenn wir ein Baby sehen? Schließen wir beim Anblick eines Babys automatisch auf das Aussehen dessen Eltern, oder ist ein Baby einfach nur ein Baby und wird von den meisten Personen als süß und niedlich eingeschätzt? Was passiert beim Anblick eines besonders hübschen Babys? Stellt man sich dessen Eltern dann ebenso besonders attraktiv vor und ist beim Anblick sogar enttäuscht, wenn die Eltern nicht den Erwartungen entsprechen? Werden die Eltern durch ihr attraktives Baby selbst in ihrer Attraktivität aufgewertet oder gibt es diesbezüglich keine Wechselwirkung? Gibt es umgekehrt Rückschlüsse, denkt man also beim Anblick eines Pärchens an deren eventuellen Nachwuchs und wie dieser aussehen könnte? Sicher hat sich jeder schon einmal dabei ertappt, sich vorzustellen, wie eine Mischung zweier bestimmter Personen aussehen könnte. Auch in diversen Talkshows werden immer wieder lustige Collagen potentieller Kinder von Prominenten gezeigt und darüber Witze gemacht. Überlegen wir, bewusst oder unbewusst, wie sich das Aussehen eines potenziellen Partners auf den Nachwuchs auswirken wird und wie wichtig ist diese Frage, wenn es darum geht, sich tatsächlich fortzupflanzen? Möchten wir einen attraktiven Partner an unserer Seite, um uns selbst aufzuwerten und unsere Defizite auszugleichen, oder um attraktivere Nachkommen zu zeugen, weil wir denken schönere Menschen haben es besser im Leben? In einer Metaanalyse von Langlois et al (2000) konnte gezeigt werden, dass Personen unterschiedlich behandelt werden in Abhängigkeit davon, wie attraktiv sie wahrgenommen werden. Physisch attraktive Individuen werden häufiger als beruflich kompetent und erfolgreich eingeschätzt und darüber hinaus auch bevorzugt behandelt, als weniger attraktive Personen. Auch bei Kindern konnten Langlois et al. (2000) zeigen, dass attraktive Kinder in den Bereichen Entwicklungsstand, Anpassung, interpersonale Kompetenz und soziale Wirkung als überdurchschnittlich eingestuft werden. Darüber hinaus beschäftigen

sich Mütter von attraktiveren Babys ausgiebiger mit diesen und schreiben ihnen positivere Attribute zu (Glocker et al., 2009).

Physische Attraktivität spielt also eine bedeutende Rolle in unserem täglichen Leben. Warum legen wir im Speziellen bei der Partnerwahl Wert auf das Äußere des Anderen? Welche Informationen gewinnen wir über Äußerlichkeiten von Personen, die für uns interessant scheinen? Verrät uns das Äußere etwas über Gesundheit und biologische Fitness oder sind Schönheit und Attraktivität beim Partner reine Statussymbole? Was macht eine Person schön bzw. attraktiv? Liegt Schönheit im Auge des Betrachters, wie Hönekopp (2006) in seiner Arbeit diskutiert, oder gibt es unabhängige Merkmale, die von einer Mehrheit von Menschen als schön empfunden wird?

In der vorliegenden Diplomarbeit, die eine Weiterführung einer wissenschaftlichen Institutsarbeit von Leder und Wischenbart aus dem Jahre 2010 ist, handelt es sich um eine experimentelle Untersuchung zum Einfluss von Kinder- und Erwachsenengesichtern und deren wechselseitige Attraktivität unter Berücksichtigung evolutionspsychologischer Hypothesen. Zum einen wird der Frage nachgegangen, ob das Betrachten von attraktiven Personen Reproduktionsgedanken auslöst, und ob im umgekehrten Fall, das Betrachten eines Reproduktionsprodukts, die Attraktivitätsbewertungen von gezeigten Gesichtern beeinflusst. Die Studien verwenden ein Primingparadigma, bei dem vor einem Reiz jeweils ein Prime dargeboten wird, von dem man annimmt, dass er evolutionspsychologische Bewertungseinflüsse auslöst (vgl. Abschnitt 1.3.4 und 1.3.5).

In Studie1 wurde untersucht, ob die Präsentation von attraktiven versus unattraktiven Frauen- und Männergesichtern einen Einfluss auf die Attraktivitätsbewertung von anschließend dargebotenen Babygesichtern hat. In Hinblick auf evolutionspsychologische Theorien war von besonderem Interesse, ob Männer nach Präsentation eines attraktiven Frauengesichts ein nachfolgendes Babygesicht attraktiver bewerten, als nach Präsentation eines unattraktiven Frauengesichts. Dieser Annahme liegt der evolutionspsychologische Ansatz zugrunde, dass Männer auf Grund ihrer Entwicklungsgeschichte auf Reproduktion programmiert sind und man davon ausgehen kann, dass sie eine besonders attraktive Frau

als potentielle Sexual- und Fortpflanzungspartnerin wahrnehmen und bewerten. Wir vermuten daher, dass Männer ein Baby nach Darbietung einer attraktiven Frau attraktiver beurteilen, als dasselbe Baby nach Darbietung einer unattraktiven Frau.

In Studie 2 wollte man herausfinden, ob ein dargebotenes Babygesicht bestimmte Reaktions- und Verhaltensweisen, die auf das Kindchenschema zurückzuführen sind, auslöst, oder, ob ein Baby auch als Produkt der Reproduktion und somit als Ziel der Partnersuche und Auswahl interpretiert wird. Ist Zweiteres der Fall, dann würde man davon ausgehen, dass Frauen nach Präsentation eines Babygesichts ein nachfolgend präsentiertes Männergesicht attraktiver einschätzen, als ohne Präsentation eines Babys.

Die vorliegende Arbeit untersucht diese Fragen experimentalpsychologisch. Den dazu notwendigen theoretischen Hintergrund liefern die im Folgenden skizzierten Kapitel, die immer versuchen eine allgemeine, sozial- gesellschaftliche und evolutionspsychologische Relevanz des jeweiligen Themas zu beleuchten. Zuerst erschien es interessant, das Thema „Schönheit“ auch aus nicht psychologischer Perspektive zu beleuchten. Abschnitt 1.1 zeigt, wie relevant und modern die Sichtweisen des Philosophen Schopenhauers im Vergleich zu heutigen evolutionspsychologischen Ansätzen sind. Auch die Wahrnehmung und Verarbeitung von Gesichtern und deren Zusammenhang mit sozialen Faktoren stellt einen weiteren Schritt zur Klärung der oben beschriebenen Fragestellungen dar (Abschnitt 1.2). Scheinbar allgemeingültige und kulturübergreifende Merkmale wie Durchschnittlichkeit, Symmetrie, Hauttextur, geschlechtsspezifische Merkmale und der Einfluss des Kindchenschemas liefern einen wichtigen Beitrag zum Verständnis von Attraktivität aus wissenschaftlicher Sicht. Ebenso stellt der Kontext, indem ein attraktives Gesicht wahrgenommen wird, ein wesentliches Einflusskriterium dar (Abschnitt 1.3). Den grundlegenden Theorien über sexuelle Selektion, Reproduktionsstrategien und elterliche Investition, die einen weiteren Beitrag zum Verständnis der vorliegenden Arbeit beitragen, widmet sich Abschnitt 1.4. Besonders wichtig scheint auch die Auseinandersetzung mit neurobiologischen Forschungsansätzen, die eine Aktivierung bestimmter Hirnareale, die in Zusammenhang mit Belohnung stehen, bei der Verarbeitung von attraktiven Gesichtern

zeigen (Abschnitt 1.5). Auch beim Betrachten von Kinder- und Erwachsenengesichtern, die erhöhte Kindchenschema-Merkmale aufweisen, gibt es neurobiologische Forschungsergebnisse, die eine Aktivierung des kortikalen Belohnungszentrums nachweisen konnten (Abschnitt 1.3.5). Um auch einen Einblick in die experimentalpsychologische Methode dieser Arbeit zu geben, beschäftigt sich Abschnitt 1.6 mit unbewusster Informationsverarbeitung, deren Untersuchungsmethoden, sowie im Speziellen, mit der Methode des subliminalen Priming.

Ein Fragebogen, der am Ende des Experiments vorgegeben wurde, diente dem Zweck das Bewertungsverhalten der Versuchspersonen besser zu verstehen. Mit diesem wurde das Ziel verfolgt Anhaltspunkte dafür zu bekommen, ob die momentane oder zukünftige Lebenssituation bzw. die Einstellungen eines Probanden zu bestimmten beziehungsrelevanten Themen einen Einfluss auf die Attraktivitätsbewertungen im Experiment haben. Unter anderem wurden Fragen zum Flirtverhalten, der bevorzugten Beziehungslänge, der Wichtigkeit von Sexualität und Attraktivität in einer Partnerschaft und der Phase des weiblichen Zyklus erhoben. Spontane Gedanken und vorgegebene Aussagen gegenüber einem im Fragebogen dargestellten Baby sollen mehr Klarheit darüber schaffen, ob typische Kindchenschema Reaktionen ausgelöst werden, ob ein Baby mit Reproduktionsgedanken in Verbindung gebracht wird und ob es überhaupt emotionale Reaktionen auf das Baby gibt (Abschnitt 2.4.5.1).

1.1 Schönheit aus philosophischer Sicht

Platon (428-348 v.Chr.) meint, dass „der Schönheit eine natürliche Macht zukommt, sie sei etwas Fürstliches, leitet den Menschen, führt ihn und lenkt seine Aufmerksamkeit. Ebenso affiziert sie die Menschen, versetzt diese also in eine innere Spannung“ (Hergovich 2001, S. 18). Diese Gedanken zur Schönheit scheinen angesichts moderner Attraktivitätsforschung nichts an Aktualität und Spannung verloren zu haben. Sehr viel später schreibt Schopenhauer, den man als gedanklichen Vorläufer der Evolutionspsychologie bezeichnen kann, seine Gedanken zur Schönheit auf. Schopenhauer (1859) sieht Schönheit auf der

einen Seite als *den Willen reizende Schönheit* und meint damit den Geschlechtstrieb, und auf der anderen Seite die *objektive Schönheit*, unter der er die ästhetische Schönheit subsumiert. Nach Schopenhauer schreibt uns also der Wille, der sich in seiner ursprünglichsten Form im Geschlechtstrieb zeigt, vor, was schön ist. Schön ist also demnach, was am besten der Arterhaltung des menschlichen Geschlechts dient. Bei der Frau ist dies in erster Linie Fruchtbarkeit und beim Mann Dominanz und Status (Schopenhauer, 1859). Neben der Existenzsicherung der Gattung dient, nach Schopenhauer, die weibliche Schönheit auch der eigenen Existenzsicherung, indem die jugendliche Frau mit ihrer Schönheit den Mann soweit betört, dass er sich einverstanden erklärt, ein Leben lang für sie zu sorgen. Dies ist für Schopenhauer interessant, da der Mann eigentlich zur Unbeständigkeit und die Frau zur Beständigkeit in der Liebe tendiere, was wiederum dem Zweck einer starken Vermehrung der Gattung dient. Der Mann könnte theoretisch hunderte Kinder im Jahr zeugen, die Frau aber nur eines bekommen. Die Schönheit, laut Schopenhauer, hilft also der Frau, sich den Ernährer und Beschützer ihrer Nachkommen zu erhalten, was in damaliger Gesellschaft des 18. Jhdts, in der die Frau vollständig vom Mann abhängig war, überlebenswichtig war.

Schopenhauer unterscheidet auch zwischen absoluten und relativen Rücksichten. Unter absoluten Rücksichten versteht er die Schönheit und die psychischen Eigenschaften einer Person. Vor allem sind die Schönheitsmerkmale in Bezug auf sexuelle Anziehungskraft gemeint, wobei der Gedanke einer potenziellen Zeugung im Vordergrund steht. Zu den wichtigsten Schönheitskriterien der Frau subsumiert Schopenhauer das Alter, die Gesundheit, das Skelett, die Fülle des Fleisches und die Schönheit des Gesichtes. Die Männer werden in Hinblick auf den männlichen Bau ihres Skeletts, breiten Schultern, schmalen Hüften, geraden Beinen, Muskelkraft, Bartwuchs, Mut und Kraft charakterisiert. Schopenhauer erklärt die relativen Rücksichten als Mängel oder Abnormitäten der Person, die versucht, diese durch Eigenschaften des Partners auszugleichen und zu korrigieren. Seiner Meinung nach soll also jede Deviation von der Art der Gattung durch den Partner weitestgehend neutralisiert werden. Seine Annahme, dass durch gezielte Partnerwahl

eigene Defizite ausgeglichen werden können wird auch von heutigen Evolutionspsychologen vertreten, die eine Tendenz zur Mitte, also die Präferenz durchschnittlich attraktiver Partner, nachweisen konnten (z.B. Langlois und Roggmann, 1980). Des Weiteren sieht Schopenhauer die Kriterien für die Partnerwahl von der Natur gesteuert und auf den wahren Zweck, also die Nachkommenschaft gerichtet. Für genau diese Annahme sucht die vorliegende Arbeit empirische Evidenz.

1.2 Gesichtswahrnehmung und soziale Faktoren

Bruce und Young (2012) weisen immer wieder darauf hin, dass menschliche Gesichter für uns eine enorm wichtige Informationsquelle darstellen und sehr leicht wahrgenommen und verarbeitet werden können: „Real faces seem to `pop out` from the background in which they appear“ (S.240). Reale Gesichter springen also förmlich aus ihrem Hintergrund hervor und können viel schneller und genauer verarbeitet werden als andere Objekte (Herschler & Hochstein, 2005). Nicht nur, dass wir Gesichter schneller als andere Objekte wahrnehmen, vermitteln sie auch jede Menge an Information über unsere soziale Identität. Ein Gesicht gibt uns Auskunft über Herkunft, Alter, Attraktivität, Intelligenz, Offenheit und über viele weitere komplexe soziale Informationen. Willis und Todorov (2006) konnten nachweisen, dass Rückschlüsse auf Eigenschaften wie Attraktivität, Sympathie, Zuverlässigkeit, Kompetenz und Aggressivität basierend auf einer 100 Millisekunden Darbietung von Gesichtern, mit einer Darbietung ohne Zeitlimitierung korrelierte. Das bedeutet, dass eine äußerst geringe Präsentationszeit bereits ausreicht, um sein Gegenüber beurteilen zu können. Man darf aber nicht außer Acht lassen, dass schnelle Urteile aufgrund von Stereotypen zustande kommen können, wobei Lippmann (1922) und Allport (1954) die theoretische Ansicht vertreten, dass das Stereotypisieren von Gesichtern nützlich für eine Person ist, da dadurch kognitive Abkürzungen, basierend auf vergangenen Erfahrungen, stattfinden und somit ein schnelleres Urteil zulassen. Dies liefert auch eine Erklärung dafür, dass soziale Identität und der Status Quo einer Person rasch aus einem Gesicht abgelesen werden können (Hilton & von Hippel, 1996).

1.3 Gesichtswahrnehmung und Attraktivität

Zusätzlich zu relativ objektiven Eigenschaften wie Alter, Geschlecht oder Ethnizität, über die ein Gesicht Auskunft geben kann, finden wir dennoch manche Gesichter attraktiver als andere. Beobachtet man die Reaktionen auf Gesichter, dann ist Attraktivität tatsächlich ein hervorstechendes Merkmal. Bruce und Young (2012) berichten von einer Studie von Olson und Marshuetz (2005), in der die Teilnehmer die Attraktivität von Personen auf einer 10-stufigen Skala bewerten sollten, nachdem sie Bilder von Gesichtern für 13 ms präsentiert bekamen. Höhere mittlere Bewertungen wurden den attraktiven Gesichtern gegeben, niedrigere Mittelwerte den unattraktiven Gesichtern. Die subliminale Darbietung der Bilder zeigte geringere Unterschiede als eine supraliminale Darbietung der Bilder von 1000 ms. Das Experiment zeigte aber, dass ein Teil der Attraktivität eines Gesichts verarbeitet wurde, obwohl es nicht bewusst wahrgenommen werden konnte (vgl. Abschnitt 1.7). Sogar Personen mit congenitaler Prosopagnosia können, trotz ihrer Probleme Gesichter wiederzuerkennen, die Attraktivität von Gesichtern wahrnehmen (Carbon, Grüter, Grüter, Weber, & Lueschow, 2010). Langlois, Roggman und Rieser-Danner (1990) fanden heraus, dass sogar Babys, die jünger als ein Jahr alt sind, Personen mit attraktiven Gesichtern bevorzugen, indem sie die attraktiveren Personen länger ansahen. Zu bemerken ist, dass Kinder in diesem Alter noch keine kulturellen ästhetischen Standards entwickelt haben, wie dies bei Erwachsenen der Fall ist.

Die konsistenten ethnisch- und kulturübergreifenden Bewertungen von Gesichtsattraktivität legen den Schluss nahe, dass es gemeinsame Elemente in Gesichtern gibt, die nicht nur kulturspezifisch sind (Langlois, et al., 2000). Welche Faktoren sind also für die Beständigkeit in der Beurteilung von Attraktivität verantwortlich? Eine Vielzahl von Untersuchungen bekräftigt die Annahme, dass die Durchschnittlichkeit eines Gesichts einen entscheidenden Faktor für die Einschätzung der Attraktivität darstellt. Weitere Faktoren, die für die Wahrnehmung von Gesichtsattraktivität Bedeutung haben, scheinen Symmetrie, Jugendlichkeit, die Textur der Haut und geschlechtsspezifische Merkmale zu sein. Aber

auch der Kontext, in dem Gesichter wahrgenommen werden, spielt eine nicht unwesentliche Rolle bei der Beurteilung deren Attraktivität.

1.3.1 Durchschnittlichkeit

Langlois, Roggman und Musselman (1990) bestätigten die Hypothese, dass attraktive Gesichter nur Durchschnittsgesichter seien, mit computertechnisch übereinander kopierten Frauengesichtern, die eine künstliche Durchschnittsfrau ergaben. Dieses Durchschnittsgesicht wurde signifikant attraktiver bewertet, als die zuvor gezeigten realen Frauengesichter. Eine Erklärung dafür stammt einerseits von Zajonc (1980), der annahm, dass die Bevorzugung von Durchschnittlichkeit mit Vertrautheit zu tun hat und Vertrautheit wiederum sehr eng mit affektiven Reaktionen verknüpft ist. Darüber hinaus konnte auch Bornstein (1989) nachweisen, dass visuelle Stimuli bevorzugt werden, die schon einmal gesehen wurden, ohne dass dies auf bewusster Ebene geschehen sein muss. Das heißt, die Bevorzugung eines vertrauten, aber unbewussten Reizes, mag auch einen Beitrag zur Erklärung der Präferenz von Durchschnittlichkeit leisten.

Aus evolutionspsychologischer Sicht erfüllt die Durchschnittlichkeit eines Gesichts mehrere Funktionen aufgrund derer sie als wünschenswertes und attraktives Merkmal betrachtet wird. Nach Langlois und Roggman (1990) entsteht bei den häufigsten Formen der Selektion ein evolutionärer Druck gegen extreme Merkmale. Individuen, die dem Populationsmittelwert nahe kommen, sind weniger riskanten Mutationen ausgesetzt, als Individuen, die im Extrembereich liegen. Somit, nahmen Langlois und Roggman an, dass eine Präferenz für durchschnittliche Individuen vorherrscht, die, sowie ihre Nachkommen, die besten Selektionschancen haben. Nach Grammer (1998) scheint dies für Frauen aber nur zum Teil zuzutreffen, da sie Männer mit extremeren Merkmalen, wie z.B. Kinn- und Halsmaßen bevorzugen, denn diese versprechen soziale Dominanz und Durchsetzungsvermögen. Bruce und Young (2012) vermuten, dass es für Väter, die in monogamen Beziehungen einen sehr hohen Beitrag zur Elternschaft leisten, von großer Bedeutung ist, sich ihrer Vaterschaft sicher sein zu können. Es könnte daher sein, dass

Männer eine durchschnittlich attraktive Partnerin präferieren, um am Erscheinungsbild des Babys schneller ihren genetischen Beitrag erkennen zu können. Diese Hypothese lässt sich mit Ergebnissen von Fletcher und Michener (1987, zitiert nach Bruce & Young, 2012) bekräftigen, die davon ausgehen, dass „aus dem gleichen Grund viele Tierarten einen Mechanismus entwickelt haben, um ihre nächsten Verwandten zu erkennen“ (S. 129).

1.3.2 Symmetrie

Ein kleiner Ausflug in die Tierwelt soll zeigen, dass auch hier Symmetrie eine große Rolle spielt. Der Evolutionsbiologe Reichholf (2012) beschreibt, dass den Platzhirsch sowohl ein eindrucksvoll großes wie auch ebenmäßiges Geweih auszeichnet. Die Jäger achten besonders auf die Entwicklung des Geweihs bei den Junghirschen. Solche, bei denen sich die beiden Stangen nicht gleich ausbilden, schießt er aus dem Nachwuchs, um sicher zu stellen, dass die späteren Kronenhirsche symmetrisch sind. „Ein gerader Achtzehnder mit je neun Sprossen am rechten wie am linken Geweih, gilt mehr als ein ungerader mit acht und neun Sprossen. Es drängt sich der Eindruck auf, dass die Hirschkühe das ganz ähnlich sehen, weil es genau diese Hirsche sind, die sich durchsetzen, und nicht andere mit großer Stärke, aber schieferm Geweih.“ (Reichholf, 2012, S. 88, 89).

Aus biologischer Sicht sehen Perrett et al. (1999) schwankende Asymmetrien als Kennzeichen abweichender genetischer Veranlagung. Symmetrie ist ein derart starker Hinweis auf Attraktivität, dass sogar geringfügig asymmetrische Gesichter durch Ausrichtung der Symmetrie attraktiver gemacht werden können (Bruce & Young, 2012). Hinweise darauf fanden auch Thornhill und Gangestad (1999), dass die Bevorzugung von symmetrischen Gesichtern eine Funktion ist, die sich evolutionsbedingt entwickelt hat:

Entwicklungsgeschichte, Immunkompetenz und Gesundheit einer Person können über verschiedene Gesichtsscharakteristika kommuniziert werden und dazu gehört auch die bilaterale Symmetrie eines Gesichts. Asymmetrien, von Gesicht und Körper werden mit einer erhöhten Anzahl an Krankheitserregern, einer entwicklungsbedingten Unausgewogenheit und vererbaren genetischen Abweichungen assoziiert. Zebrowitz und

Rhodes (2003) fassen zusammen, dass hohe Gesichtssymmetrie ein valides Merkmal ist, dass eine Person frei von Krankheitserregern und somit ein sicherer Geschlechtspartner ist. Asymmetrie hingegen ist ein sicherer Hinweis für geringe Immunstärke und schlechte Gesundheit. Zum einen belegten Fink, Neave, Manning und Grammer (2006), dass Gesichter mit hoher Symmetrie mit physischer Attraktivität, Gesundheit und mit positiven Persönlichkeitsattributen, wie z.B. Intelligenz oder Ausgeglichenheit, in Verbindung gebracht werden. Zum anderen zeigten Rhodes, Proffitt, Grady und Sumich 1999, dass Personen mit symmetrischeren Gesichtern auch höhere Bewertungen bekamen, wenn danach gefragt wurde, wie anziehend man die gezeigten Personen findet, wenn man sie sich als potenzielle Partner vorstellen sollte. Little, Apicella und Marlowe (2007) konnten darüber hinaus auch eine interkulturelle Bevorzugung symmetrischer Gesichter feststellen.

Young, Sacco und Hugenberg (2011) fanden heraus, dass nicht nur symmetrische Gesichter bevorzugt werden, sondern auch symmetrische Stimuli, die kein Gesicht präsentieren, was wiederum auf eine flüssigere Verarbeitung symmetrischer Objekte hinweist. Die Studie zeigte allerdings auch eine beeindruckende Präferenz von Symmetrie bei Gesichtern gegenüber der Präferenz von Symmetrie bei nicht sozialen Stimuli. Darüber hinaus konnten Young et al. (2001) zeigen, dass je infektionsanfälliger sich die Teilnehmer selbst einschätzten, umso stärker bevorzugten sie symmetrische Gesichter. Gangestad, Thornhill und Yeo (1994) belegten, dass jüngere Gesichter symmetrischere Gesichtszüge aufweisen als ältere und Symmetrie damit auch einen klaren Hinweis für Jugendlichkeit und Fruchtbarkeit darstellt.

1.3.3 Hauttextur

„Da die Fortpflanzungsfähigkeit der Frau bekanntlich vom Alter abhängig ist, wird eine Beurteilung der Frau als Partnerin nach den Merkmalen der Jugendlichkeit erfolgen. Eine straffe Haut ohne Falten ist eine solche Determinante der Jugendlichkeit und wird daher gegenüber einer faltigen Haut vorgezogen“ (Hergovich, 2001, S. 210).

Nach Grammer (1998) ist für beide Geschlechter, bei der Auswahl eines Partners, reine Haut ein wichtiges Kriterium. Dies scheint ein besonderer Indikator dafür zu sein, ob jemand gesund und frei von Parasiten ist. Fink (1999) konnte nachweisen, dass ein weibliches Gesicht umso attraktiver eingestuft wurde, je homogener die Hautoberfläche ist. Blau- und Grüntöne wurden als negativ empfunden, ein leicht rötlicher Teint, der mit Gesundheit assoziiert wird, wurde bevorzugt. Die Haut einer attraktiven Frau sollte glatt, homogen und frei von Haaren sein. Einerseits wird bei Männern meist das Abrasieren des Bartes bevorzugt, um so die spezifischen Merkmale der nackten Haut zeigen zu können (Hergovich, 2001). Andererseits werden Bart und Koteletten auch als Zeichen von Männlichkeit durchaus attraktiv eingestuft. Das Tragen eines Bartes hängt auch immer von den jeweiligen Modeerscheinungen einer Kultur ab. War es in den 90ern der *Dreitagebart* stellt seit einiger Zeit der *Hipster* Bart im deutschsprachigen Raum eine Modeerscheinung bei Männern dar.

Hergovich (2001) geht davon aus, dass schlechte Haut wie Pickel, Unreinheiten oder andere Entstellungen sowie ein ungepflegtes Äußeres kulturübergreifend als sexuell unattraktiv empfunden werden. Haut hingegen, die Sauberkeit und Gesundheit widerspiegelt, gilt als attraktiv (Buss, 2004). Darüber hinaus konnten Little et al. (2007) nachweisen, dass eine hohe wahrgenommene eigene Vulnerabilität für Krankheiten zu einer Bevorzugung von Gesichtern mit gesunder Haut führt.

1.3.4 Geschlechtsspezifische Marker

Die Attraktivität eines Gesichts gilt unter Evolutionspsychologen als Marker für reproduktive Fitness. Nicht nur Durchschnittlichkeit, Symmetrie, Hauttextur und Jugendlichkeit differenzieren ein attraktives Gesicht, auch die dimorphen sexuellen Merkmale tragen zur Bewertung der Gesichtsattraktivität bei. „Die geschlechtsspezifischen Merkmale eines Gesichts signalisieren sexuelle Reife und sind ein Indikator für die Qualität eines potenziellen Partners“ (Swami, 2011, S. 142).

1.3.4.1 Was macht ein Frauengesicht attraktiv?

Frauen entwickeln während der Pubertät, unter dem Einfluss von Östrogen, typisch weibliche Gesichtszüge wie große Augen und volle Lippen, eine schmale Nase und ein schmales Kinn. Da bei Frauen der Wachstumsprozess während der Pubertät aufgrund ihres niedrigeren Testosteronspiegels und höheren Östrogenspiegels weniger heftig verläuft und früher als bei Männern stoppt, bleiben die Gesichtsproportionen von Frauen kindlicher als die von Männern. Der Grad der Kindlichkeit eines weiblichen Gesichts ist nach Cunningham (1986) ein bedeutendes Charakteristikum, für die Beurteilung von Attraktivität. Vor allem Frauen, die ein kindliches Gesicht gepaart mit Reifezeichen, wie hohe Wangenknochen und konkave Wangen, aufweisen, werden von Männern als sehr attraktiv empfunden. Buss (2004) bemerkt, dass klare, strahlende Augen und ein bewegter Gesichtsausdruck ebenso Jugendlichkeit und Fruchtbarkeit repräsentieren und Frauen dadurch attraktiver erscheinen lassen. Für ihn spielen auch die Augenbrauen eines weiblichen Gesichts eine wichtige Rolle. Sie sollten schön geschwungen und nicht zu breit sein. Perrett et al. (1998) konnten nachweisen, dass Frauengesichter, mit geringfügigen Abweichungen vom Durchschnitt als besonders attraktiv empfunden werden. Frauen, die um eine Nuance höhere Wangenknochen, eine Spur größere Augen und einen geringeren Abstand zwischen Nase und Kinn haben, werden attraktiver eingeschätzt, als ihre durchschnittlicheren Kolleginnen. Alle Gesichter waren aber zusätzlich durch starke Symmetrie und das Vorhandensein des Kindchenschemas gekennzeichnet.

Rhodes, Simmons und Peters (2005) konnten in ihren Untersuchungen zeigen, dass Frauen mit sehr femininen Gesichtszügen häufiger Langzeitbeziehungen hatten und früher sexuell aktiv waren, als ihre Kolleginnen. Weiters konnten sie belegen, dass Frauen mit symmetrischen Gesichtern ebenfalls früher sexuell aktiv wurden als andere. Da der weibliche Reproduktionserfolg stärker mit Langzeit- als Kurzzeitbeziehungen korreliert, kann man durchaus behaupten, so Rhodes et al. (2005), dass attraktivere weibliche Personen einen höheren Reproduktionserfolg haben, als weniger attraktive.

In sozialpsychologischen Untersuchungen konnte Grammer (1998) zeigen, dass bei Männern in erster Linie Attraktivität und Jugendlichkeit bei der Partnerwahl im Vordergrund stehen. Dominanz und sozialer Status werden, als Auswahlkriterium bei Frauen, von Männern nicht angegeben.

1.3.4.2 Was macht ein Männergesicht attraktiv?

Ebenso wie bei Frauen werden unter dem Einfluss von Hormonen während der Pubertät die männlichen Gesichtsmerkmale ausgeprägt. Die vermehrte Ausschüttung von Testosteron führt zu einem ausgeprägten Kiefer, Kinn und Wangenknochen und die Vorwölbung der Augenbrauen. Eine starke Ausprägung der männlichen Gesichtsmarker geht auf Kosten des Immunsystems, das durch das Hormon Testosteron unterdrückt wird. Das heißt, nur Männer, die sich schon vor der Pubertät eines besonders guten Immunsystems erfreuen durften, können es sich leisten, besonders viel Energie in ihre sekundären sexuellen Gesichtszüge zu investieren, was wiederum ein Zeichen für höchste Paarungsqualität darstellt (Swami, 2011).

De Bruine, Jones, Tybur, Lieberman, & Griskevicius (2010) fanden Hinweise, dass Frauen maskuline Männer als potenzielle Geschlechtspartner dann bevorzugen, wenn sie angaben, große Abscheu gegenüber Krankheitserregern zu empfinden. Darüber hinaus fanden De Bruine et al. (2010) auch kulturübergreifende Hinweise, dass Frauen in Gegenden, in denen laut WHO hohe Krankheitsraten auftreten, potenzielle Geschlechtspartner mit hoher Maskulinität bevorzugen. Die Frage stellt sich nun, wie maskulin denn nun ein männliches Gesicht sein soll, um möglichst viele Frauen zu attrahieren.

Für Frauen ergibt sich nach Boothroyd, Jones, Burt und Perrett (2007) folgendes Dilemma. Einerseits sind sehr maskuline Merkmale Zeichen von guter genetischer Gesundheit, andererseits werden aber sehr maskuline männliche Gesichter mit geringer Wärme und Emotionalität, Unehrllichkeit, geringer Kooperationsbereitschaft und mangelnden Elternqualitäten in Verbindung gebracht. Darüber hinaus beschreibt Kruger (2006), dass

maskuline Männer eher an kurzfristigen, denn an langfristigen Beziehungen interessiert, wahrgenommen werden und auch tatsächlich häufiger kurzfristige Beziehungen eingehen, als Männer mit feminineren Gesichtszügen (Rhodes et al. 2005). Schon 1993 berichten Booth und Dabbs in sozialpsychologischen Untersuchungen, dass Männer mit hohem Testosterongehalt weniger häufig heiraten, sich häufiger scheiden lassen und generell mehr Eheprobleme aufweisen, als Männer mit geringerem Testosteronlevel. Das Dilemma der Frau besteht also darin, abzuwägen, wieviel Maskulinität ist akzeptabel, um einen genetisch gesunden Nachwuchs zu gewährleisten, aber andererseits einen Partner zu wählen, der auch bereit ist, in seine Nachkommenschaft zu investieren und sie, sowohl in finanzieller als auch in emotionaler Hinsicht, zu unterstützen. Studien von Penton-Voak und Perrett (2000) zeigen, dass das Interesse an maskulinen Männergesichtern eng mit dem Menstruationszyklus der Frau verknüpft ist. Frauen, die sich gerade in der Eisprungphase befinden, bevorzugen maskulinere Männergesichter, wohingegen Frauen, die sich gerade in der unfruchtbaren Phase ihres Zyklus befinden, femininere Männergesichter präferieren.

Rhodes, Simmons und Peters (2005) konnten zeigen, dass maskuline Männer mehr Kurzzeitbeziehungen hatten und durchschnittlich maskuline Männer darüber hinaus auch häufiger außerehelichen Geschlechtsverkehr hatten, als gleichaltrige Männer. Da der Reproduktionserfolg bei Männern stärker von kurzfristigen Paarungsmöglichkeiten abhängig ist, unterstreichen die Ergebnisse von Rhodes et al. (2005), dass Männer, die mit einer hohen phänotypischen Qualität ausgestattet sind, auch einen größeren Paarungserfolg erzielen, als ihre Kollegen mit niedriger phänotypischer Qualität.

Wie bereits erwähnt, nennen Frauen in sozialpsychologischen Untersuchungen zur Partnerwahl Dominanz und Status, Einkommen und Sicherheit an erster Stelle, Attraktivität kommt erst weiter hinten in der Rangliste. Das heißt, Männer müssen sowohl aufgrund ihrer Gesichtsmerkmale und ihres Körperbaus, versuchen, diesen Ansprüchen gerecht zu werden.

1.3.5 Kindchenschema

Der Verhaltensforscher Konrad Lorenz (1943) beschreibt das Kindchenschema als eine Reihe kindlicher Körpermerkmale, die vor allem im Gesicht in Erscheinung treten. Dazu zählt er einen großen Kopf, eine hohe Stirn, relativ weit unten liegende Gesichtsmerkmale, große, runde Augen, eine kleine kurze Nase, runde Wangen, einen kleinen, zierlichen Unterkiefer und ein kleines Kinn. Diese Merkmale lösen laut Lorenz (1943) selektiv bestimmte Verhaltensmuster aus und aktivieren bei Elterntieren den Beschützerinstinkt, das Brutpflegeverhalten und hemmen bei anderen erwachsenen Tieren Aggressionen gegenüber dem Nachwuchs. Auch beim Menschen lösen diese Schlüsselreize Beschützerinstinkt und Pflegeverhalten aus. Selbst bei erwachsenen Tieren und Menschen, bei Spielsachen und Filmfiguren, die ein Kindchenschema aufweisen, werden diese Reaktionen hervorgerufen.

Chatterjee (2014) bemerkte „dass Leute einfach süße Eigenschaften mögen“ (S.13). Dies musste auch Walt Disney zur Kenntnis nehmen, als er bemerkte, dass sein erster Mickey Mouse Film nur sehr langsam und zäh beim Publikum ankam. Als die Figur Mickey Mouse 1935 aber ein babyähnlicheres Aussehen bekam, also einen größeren Kopf, größere Augen mit Pupillen, eine kleinere Nase, einen birnenförmigen Rumpf und kürzere Gliedmaßen, wurde die Figur plötzlich beliebt.

Glocker et al. (2009) beschäftigten sich mit diesem fundamentalen sozialen Instinkt aus neurobiologischer Sicht. Ihre Ergebnisse zeigen, dass das Kindchenschema das Mesocortico Limbische System, ebenso wie den Nucleus Accumbens, moduliert und dadurch Pflegeverhalten und Fürsorglichkeit fördert. Dies erklärt, warum wir beim Anblick eines Babys meist den Drang verspüren, es halten zu wollen und mit ihm zu kuscheln. Sie konnten auch nachweisen, dass die Aktivierung des Precuneus, einer Region, die stark mit Aufmerksamkeit in Verbindung gebracht wird, darauf schließen lässt, dass das Kindchenschema erhöhte Aufmerksamkeitsressourcen aktiviert. Des Weiteren gehen Glocker und ihre Kollegen davon aus, dass der Fusiform Gyrus das Kindchenschema aus den verschiedenen Gesichtsmerkmalen enkodiert und diese Information an den NAcc, zur

Prüfung des motivationalen Wertes, weiterleitet. Sanefuji, Ohgami und Hashiya (2007) sowie Mc Call und Kennedy (1980) fanden Hinweise, dass die Reaktionsbereitschaft auf das Kindchenschema bei Kindern bereits in einem Alter von 4 Monaten zu beobachten sei, was wiederum den Schluss nahelegt, dass es sich dabei um einen selektiven evolutionären Mechanismus handelt, der auch unabhängig vom Verwandtschaftsgrad von Kind und Betrachter, ausgelöst wird.

Glocker et al (2009) fanden keine Geschlechtsunterschiede in Bezug auf die Wahrnehmung von Niedlichkeit bei Babys, was darauf schließen lässt, dass Frauen und Männer das Kindchenschema in ähnlicher Weise verarbeiten.

1.3.5 Kontext

Da der Großteil der Experimente zur Gesichtsattraktivität in Labors stattfindet, wissenschaftliche Forschung aber den Anspruch erhebt mit ihren Ergebnissen einen Beitrag zur Klärung von Alltagsphänomenen zu leisten, sei an dieser Stelle angeführt, wie wichtig der soziale Kontext ist, in dem Gesichter betrachtet werden.

Leder, Tinio, Fuchs und Bohrn (2010), konnten zeigen, dass ursprünglich als attraktiv beurteilte Gesichter, die in einen negativen Zusammenhang gebracht wurden, nicht mehr attraktiv bewertet wurden: Studenten in Wien wurden auf der Straße Bilder von verschiedenen Personen gezeigt. Einer Hälfte der Gruppe wurde die Information gegeben, dass Wien eine besonders attraktive Stadt für junge Singles sei. Sie biete ein aktives Sozialleben und man lerne sehr leicht potenzielle Partner kennen. Der anderen Hälfte der Studierenden wurde die Information gegeben, dass Wien eine Großstadt sei, und so wie jede andere Großstadt auch, Kriminalität aufweist. Studenten aus der positiv geprägten Gruppe blickten länger auf die Gesichter, die sexuell attraktiv waren. In der negativ geprägten Gruppe wurden die attraktiven männlichen Gesichter nicht mehr beachtet. Leder et al. (2010) erklärten dieses Phänomen mit der Tatsache, dass Straßenkriminalität eher mit Männern als mit Frauen in Verbindung gebracht wird. Die Männer in der negativ geprägten Gruppe wurden daher wahrscheinlich stärker als eine mögliche Bedrohung, denn als

mögliche Sexualpartner gesehen. Die physische Attraktivität war in diesem Kontext also nicht mehr länger von Bedeutung.

1.4 Partnerwahl aus evolutionspsychologischer Sicht

Clutton-Brock und Vincent (1991) konnten zeigen, dass in Spezies, in denen sich männliche Individuen schneller und häufiger reproduzieren als weibliche, es stets mehr zeugungsfähige Männchen als fruchtbare Weibchen gibt. Dies sehen sie als Grund, warum männliche Individuen untereinander konkurrieren und weibliche Individuen aus männlichen auswählen. Sexuelle Selektion fördert, nach Clutton-Brock und Vincent (1991), beim Geschlecht mit hoher Reproduktionsrate die Merkmale, die die Anzahl von Partnern erhöht, und die Fähigkeit, Konkurrenten, durch Gewalt, Drohung oder höhere Attraktivität, auszustechen. Beim Geschlecht mit geringer Reproduktionsrate hingegen, werden jene Merkmale gefördert, die die Qualität der Partner erhöht und die Präferenz für Partner mit wünschenswerten Merkmalen steigert, ebenso wie die Fähigkeit, diese Merkmale zu erkennen (Clutton-Brock und Vincent, 1991). „In der Evolution haben sich also diejenigen Frauen durchgesetzt, die Männer bevorzugen, deren Eigenschaften ihnen Vorteile bringen, und Männer ablehnen, die ihnen Kosten verursachen“ (Buss, 2004, S. 156).

Nach Buss und Schmitt (1993) hängt der Reproduktionserfolg von Frauen von der richtigen Wahl des Partners ab und kann kaum durch eine größere Anzahl von Partnern gesteigert werden. Adaptive Probleme ergeben sich daraus, dass Frauen Partner auswählen müssen, die fähig und willens sind, Ressourcen für ihre Partnerin und die Kinder beizusteuern. Individuen, die eine Präferenz für einen Partner mit hohem Status und Zugang zu Ressourcen zeigen, haben einen eindeutigen Reproduktionsvorteil. Sie bevorzugen den weiteren Partner, der verlässlich, ambitioniert und gute Väter ist und zeigen bindungsbezogene Eifersucht (Buss und Schmitt, 1993).

Da Frauen, durch Schwangerschaft und Stillzeit, nur relativ wenige Kinder gebären können, ist ihr minimal notwendiges elterliches Investment, also alle Aktionen, die die Überlebens- und Reproduktionschancen der eigenen Nachkommen erhöhen (Trivers, 1972),

sehr hoch. Sie wählen daher Partner, die gesunde Kinder zeugen, Zugang zu wichtigen Ressourcen haben und in die Kinder investieren (Buss und Schmitt, 1993).

Der Reproduktionserfolg von Männern kann durch eine größere Anzahl von Partnerinnen gesteigert werden und hängt weniger von der Wahl der „richtigen“ Partnerin oder den Investitionen in ein gemeinsames Kind ab. Die adaptiven Probleme für Männer ergeben sich demnach aus dem sexuellen Zugang zu fruchtbaren und gesunden Frauen und dem Sicherstellen, dass die gezeugten Kinder auch wirklich die eigenen sind. (Buss und Schmitt, 1993). Männliche Individuen haben dann einen Reproduktionsvorteil, so Buss und Schmitt (1993), wenn sie eine entwickelte Präferenz für gesunde, junge und fruchtbare Partnerinnen und wenig wählerisches Verhalten bei kurzfristigen sexuellen Beziehungen zeigen. Männer unterscheiden sich von Frauen durch ihre intersexuelle Konkurrenz und sexuelle Eifersucht. Da bei Männern das minimal notwendige elterliche Investment gering ist (Trivers, 1972), steigern sie die Reproduktion ihrer Gene, indem sie möglichst viele Nachkommen zeugen (Buss und Schmitt, 1993).

Studien zur Gesichtsattraktivität belegen (z.B. Willis und Todorov, 2006; Hilton & von Hippel, 1996), dass Frauen und Männer in der Lage sind relevante Informationen aus bestimmten Merkmalen eines gegengeschlechtlichen Gesichts abzulesen und diese bei der Wahl eines potenziellen Fortpflanzungspartners zur Beurteilung heranzuziehen. Dies ist für die vorliegende Arbeit von besonderer Bedeutung, da wir durch unser experimentelles Setting in Studie 1, in dem sehr attraktive bzw. wenig attraktive Gesichter mit dem Produkt der Reproduktion, einem Baby, in Verbindung gebracht werden, die Annahmen von Buss und Schmitt (1993) und Trivers (1972) bekräftigen würden, wenn Frauen und Männer tatsächlich die Babys nach sehr attraktiven gegengeschlechtlichen Gesichtern besser beurteilen würden als nach wenig attraktiven Gesichtern. Da wir die verwendeten Stimuli bereits in einer Vorstudie auf deren Attraktivität bewerten ließen, könnte man annehmen, dass Versuchspersonen, Babys nach denjenigen Frauen und Männern attraktiver einschätzen, die ihnen aus evolutionspsychologischer Sicht mehr Vorteile versprechen.

1.5 Neuropsychologische Aspekte bei der Partnerwahl

„Maybe beauty is not in the object itself but is in something that is happening inside us. Maybe these objects are only beautiful in our heads and work by stirring beauty receptors in our brains” (Chatterjee, 2014, S. 4).

In ausgiebigen Untersuchungen von Rolls (2000) konnte aufgezeigt werden, dass bei nichtmenschlichen Primaten, während bestimmter Phasen von belohnungsassoziertem Wahrnehmen und Handeln, ganz bestimmte Gehirnareale aktiviert werden. Vor allem der Nucleus Accumbens (NAcc) und der Orbito-Frontale Cortex (OFC) scheinen eine bedeutende Rolle beim Verarbeiten und Evaluieren von Belohnungssignalen zu spielen. Wise (2002) weist darauf hin, dass diese Hirnareale auch eine entscheidende Rolle beim mutmaßlichen menschlichen Belohnungskreislauf spielen. Ebenso konnten Cloutier, Heatherton, Whalen und Kelley (2008) feststellen, dass Gesichtsattraktivität mit Gehirnarealen in Verbindung gebracht wird, die in einem Belohnungsprozess involviert sind. Darüber hinaus stellten Cloutier et al (2008) fest, dass es ein gesamtes Netzwerk an Gehirnarealen, bestehend aus dem NAcc, dem Anterioren Cingulären Cortex (ACC), dem Medialen Präfrontalen Cortex (MPFC) und dem OFC gibt, das an der Verarbeitung attraktiver Gesichter beteiligt ist. Besonders spannend an ihrer Studie ist, dass eine erhöhte OFC-Aktivität nur bei männlichen Probanden nachgewiesen werden konnte. Dies könnte ein Hinweis darauf sein, warum für Männer Attraktivität bei der Partnersuche ein stärkeres Motiv darstellt, als für Frauen. Eine entscheidende Gehirnregion, die maßgeblich an der Bewertung von Attraktivität beteiligt ist, ist also der OFC. Kranz und Ishai (2006) belegen, dass männliche und weibliche Stimuli von Gesichtern unterschiedliche neurale Aktivitäten evozieren. Diese Aktivitäten finden vor allem in einem kortikalen Netzwerk statt und inkludieren visuelle, limbische und präfrontale Regionen. Sexuell relevante Gesichter lösen stärkere neuronale Reaktionen im Belohnungszentrum, in denen der Wert der Stimuli repräsentiert wird, aus. Hayden, Parikh, Deaner und Platt (2007) fanden heraus, dass der Belohnungswert, der durch das Betrachten eines Gesichtes ausgelöst wird, zum einen von der physischen Attraktivität des Gesichts und zum anderen vom eigenen Geschlecht

abhängt. Männer und Frauen, waren bereit für das Betrachten von attraktiven gegengeschlechtlichen Gesichtern mehr Arbeit zu leisten. Arbeit bedeutete in diesem Experiment einen Knopf auf einer Tastatur zu drücken, um ein attraktives Gesicht präsentiert zu bekommen. Im Durchschnitt waren Männer bereit, doppelt so viel Arbeit zu leisten, um in den Genuss eines attraktiven Frauengesichts zu kommen.

Diese neuropsychologischen Ergebnisse sind ein weiterer Hinweis darauf, dass Attraktivität bei beiden Geschlechtern ein wichtiges Kriterium bei der Partnerwahl darstellt und dass dieses Selektionskriterium bei Männern stärker ausgeprägt ist als bei Frauen. Die Annahme, dass unser Gehirn dahingehend programmiert ist, dass wir beim Betrachten von attraktiven Personen belohnt werden, bekräftigt die evolutionspsychologische Annahme, dass jene Personen als potenzielle Fortpflanzungspartner attraktiver empfunden werden, die aus reproduktiver und adaptiver Sicht mehr Vorteile versprechen. Genau dieser Belohnungseffekt scheint ein evolutionspsychologischer Schlüsselmechanismus zu sein und trägt wesentlich zum Verständnis der vorliegenden Arbeit bei, die unter anderem das Ziel verfolgt herauszufinden, ob das Produkt der Reproduktion nach Präsentation von sehr attraktiven Frauen- oder Männergesichtern besser beurteilt wird, als nach wenig attraktiven Gesichtern. Auch beim Betrachten von Babys werden Gehirnareale, die als Belohnungszentren bekannt sind, aktiviert, was in weiterer Folge zu dem bekannten Niedlichkeitsempfinden und Beschützerinstinkt beim Betrachter führt. Sowohl bei der Verarbeitung von Erwachsenen- als auch von Babygesichtern werden relevante Informationen an den Nucleus Accumbens weitergeleitet, wo ihr motivationaler Wert geprüft und zu einer Bewertung der eingelangten Information führt. Dies ist für die durchgeführten Studien von Relevanz, da im Setting beider Experimente sowohl unterschiedlich attraktive Frauen- und Männergesichter, als auch Babygesichter präsentiert werden.

Die Frage stellt sich nun, wie sich die Kombination beider Reize auf den Betrachter auswirkt? Zum einen löst ja ein Baby an sich schon positive Reaktionen beim Betrachter aus, zum anderen evozieren attraktive Gesichter ebenso Belohnungseffekte wie Babys. Wenn also Babys nach Präsentation eines sehr attraktiven Erwachsenengesichts besser

beurteilt werden als nach einem wenig attraktiven Gesicht, kann dies als weiterer Hinweis für die Bestätigung evolutionspsychologischer Annahmen gesehen werden.

1.6 Subliminales Priming als experimentelle Methode

1.6.1 Unbewusste Informationsverarbeitung

Nach Dixon (1971) lösen stimuluspezifische Aktivierungen unaufhörlich Vergleichs- und Bewertungsprozesse aus, die der Selektion von Signalen hinsichtlich emotionaler, gedächtnis- und handlungsbezogener Reaktionsbildung dienen. Aufmerksamkeit versteht er als Hemm-Mechanismus, durch den bewusste Regulation der Verarbeitung möglich ist. In dem theoretischen Konstrukt von Perrig, Wippich und Perrig-Chiello (1993) spielen neben dem Bewusstseinsaspekt, der das subjektive Erleben und die Aufmerksamkeitssteuerung umfasst, auch das Gedächtnis, welches perzeptuelle und konzeptuelle Inhalte einschließt, eine wesentliche Rolle bei der Verarbeitung von Reizen. Das konzeptuelle Gedächtnis umfasst demnach alles, was mit bewusstem Erleben einhergeht. Das perzeptuelle Gedächtnis ist für die automatische Verarbeitung, durch die auch automatische Reiz-Reaktionsverbindungen ermöglicht werden, verantwortlich. Es löst über assoziative Verbindungen automatische Reaktionen aus und ist nicht an bewusste Inhalte gebunden. Des Weiteren postulieren Perrig et al. (1993), dass bewusste Wahrnehmung dann stattfindet, wenn eine konstruktive Interpretation von Inhalten, entweder aufgrund von Vorgängen der assoziativen Reaktionsfunktion oder des konzeptuellen Gedächtnisses, vorliegt. Bewusste Wahrnehmung erleben wir also erst durch die Verbindung von assoziativen Reizfunktionen und inhaltlicher Interpretation. Im Umkehrschluss ergibt sich also, dass unbewusste Wahrnehmung dann stattfindet, wenn diese Verbindung nicht möglich ist. Dies subsumiert alle automatischen Reaktionen, die entweder zu schnell ablaufen oder deren Auslöser sensorisch unterschwellig sind. Im Idealfall werden Reaktionen, die durch die assoziative Reaktionsfunktion evoziert werden, als autonomes Verhalten ausgelöst (Perrig et al., 1993).

1.6.2 Untersuchung unbewusster Wahrnehmung

Einen Überblick über gängige Methoden zur Untersuchung unbewusster Wahrnehmung gibt Eckstein (2004). Durch Ablenkung, Abschirmung oder andere Deutungen kann die Aufmerksamkeit manipuliert werden. Die unbewusste Wirkung entsteht durch automatische Speicherung und Reaktion oder durch nicht integrierte Information und kann z.B. als fokussierte Aufmerksamkeit auf den Verkehr beim Autofahren auftreten. Eine weitere Methode bietet die schnelle Darbietung von Reizen, die durch die Langsamkeit bewusster Wahrnehmung und noch nicht integrierter Information als Ursache des fehlenden Bewusstseins gesehen wird. Ein Beispiel aus dem Alltag wäre hier das Lesen oder das Verfolgen von Gesprächen. Die subliminale Darbietung von Reizen wird nach Eckstein (2004) der Unsichtbarkeit und Unbeschreibbarkeit dieser als Ursache des fehlenden Bewusstseins genannt. Die unbewusste Wirkung entsteht durch automatische Speicherung, automatische Reaktion, durch nicht integrierte Information und durch fehlende bewusste Kontrolle. Als Alltagsbeispiel seien hier Körpersprache und Mimik genannt (Eckstein, 2004).

1.6.3 Subliminales Priming

Im Gegensatz zur schnellen Darbietung von Stimuli, „ ... bei denen es sich nicht um unbewusst wahrgenommene Reize handelt, sondern um automatische Reaktionen auf Reize, deren Bedeutungen wahrscheinlich zu spät erkannt werden“ (Eckstein, 2004, S.23), bietet die subliminale Darbietung, bei sequentieller Präsentation von Prime und Zielreiz, eine Aktivierung ohne bewusste Identifikation des präsentierten Primes. Morris, Öhman, & Dolan (1999) haben gezeigt, dass gesunde Personen, Gesichter, die unterhalb der Wahrnehmungsschwelle präsentiert wurden, verarbeiten können. Aber auch Finkbeiner und Palermo (2009) berichten über subliminale Priming Effekte bei Aufgaben, in denen das Geschlecht klassifiziert werden musste. Maskierung ist eine effiziente Methode, um die Wahrnehmung eines visuellen Reizes zu hemmen (Breitmeyer & Ögmen, 2006). Es werden entweder Vorwärtsmaskierung, also Masken vor dem zu verdeckenden Reiz, oder Rückwärtsmaskierung, also Masken nach dem zu verdeckenden Reiz, verwendet. Wird der

Reiz zwischen einer Vorwärts- und einer Rückwärtsmaske gezeigt, spricht man von Sandwichmaskierung. Die Rückwärtsmaskierung hat den Effekt den ersten Reiz für eine weiterführende Verarbeitung zu hemmen und verhindert nach Enns & Di Lollo (2000) und Lamme (2003) somit die vertiefende Verarbeitung, die ein Reiz benötigt, um in das Bewusstsein zu gelangen. In der vorliegenden Studie wird die Absicht verfolgt, Vergleichs- und Bewertungsprozesse weitestgehend auszuschalten, um unbeeinflusste und möglichst spontane Reaktionen der Probanden zu erhalten. Um dies zu erreichen, wurde in der vorliegenden Arbeit, wie bei Fuchs & Ansorge (2012) einerseits die Darbietungsdauer des Reizes mit 15 ms weit herabgesetzt und schnell aufeinanderfolgende Reize mit sehr geringen Zeitintervallen präsentiert und andererseits der Prime maskiert (2012a, 2012b; Fuchs, Theeuwes & Ansorge, 2012).

2. METHODE

2.1 Material

Es wurden insgesamt 350 Gesichter von attraktiven, durchschnittlich attraktiven und weniger attraktiven Frauen und Männern sowie Bilder von Babys mithilfe der Google-Bildersuche aus dem Internet heruntergeladen. Es wurde darauf geachtet, dass alle Fotos nahezu den gleichen Bildausschnitt zeigen, nämlich das gesamte Gesicht bis zum Beginn der Schulterpartie. Bei der Auswahl der Bilder handelte es sich weitgehend um Gesichter mit neutralem Gesichtsausdruck, es wurden keine lächelnden Gesichter für die Studie herangezogen. Um für jedes Foto einen annähernd gleichen optischen Eindruck zu gewährleisten, wurden alle Bilder mittels Photoshop in Bezug auf Bildausschnitt, Helligkeit und Kontrast angepasst und mit einem neutralen, hellgrauen Hintergrund retuschiert. Als sogenannte Füllstimuli wurden zusätzlich, ebenfalls über die Google-Bildersuche, 240 Gesichter von alten Frauen und Männern und von Mädchen und Buben aus dem Internet heruntergeladen. Da diese in der Hauptstudie nur als Distraktoren dienten, wurde weder auf deren emotionalen Ausdruck geachtet, noch wurden sie mittels Photoshop bearbeitet.

2.2 Vorstudie

Alle 350 Bilder wurden in einer Vorstudie, mit dem Fragebogentool *Presenter*, randomisiert vorgegeben und auf einer 7-stufigen Attraktivitätsskala nach Likert bewertet. Ebenso haben die Teilnehmer den emotionalen Ausdruck der Gesichter auf einer 7-stufigen Likert-Skala bewertet. Die Befragung wurde als Online-Befragung durchgeführt, an der insgesamt 27 Personen teilgenommen haben, davon 21 Frauen. Das durchschnittliche Alter der Teilnehmer betrug 31,4 Jahre.

2.3 Stimuli

Von ursprünglich 150 Babygesichtern wurden aufgrund der Bewertung der Vorstudie 120 Gesichter für die Hauptstudie ausgewählt. Um Deckeneffekte zu vermeiden wurden Babys mit besonders hohen und besonders niedrigen Attraktivitätswerten nicht für die

Hauptstudie herangezogen. Babys mit besonders hohen Werten im emotionalen Ausdruck wurden ebenso für die Hauptstudie ausgeschieden. Der Mittelwert der ausgewählten Babys betrug 4,89 mit einer Standardabweichung von 0,49. Als attraktive Frauen- und Männergesichter wurden die 15 Gesichter mit den jeweils höchsten Attraktivitätswerten ausgewählt, als wenig attraktive Frauen- und Männergesichter, die 15 Gesichter mit den jeweils niedrigsten Attraktivitätswerten. Gesichter mit sehr hohen Attraktivitätswerten und gleichzeitig hoher Emotionalität wurden nicht für die Hauptstudie herangezogen. Ebenso verhielt es sich bei Gesichtern mit sehr niedrigen Werten. Der Mittelwert der attraktiven Frauengesichter betrug 6,07 (STD 0,22). Der Mittelwert der attraktiven Männergesichter betrug 5,59 (STD 0,26). Der Mittelwert der wenig attraktiven Frauengesichter betrug 2,27 (STD 0,47). Der Mittelwert der wenig attraktiven Männergesichter betrug 1,79 (STD 0,34). Als durchschnittlich attraktive Frauen wurden jene Gesichter herangezogen, die einen Mittelwert von 3,92 (STD 0,70) aufwiesen. Als durchschnittlich attraktive Männer wurden jene Gesichter herangezogen, dessen Mittelwert 3,34 (STD 0,80) betrug. In Tabelle 1 erhält man einen Überblick über die für Experiment 1 und Experiment 2 verwendeten Stimuli.

2.4 Experiment 1

Es wurde untersucht, ob die subliminale Darbietung verschieden attraktiver Gesichter von Männern und Frauen, einen Einfluss auf die anschließende Attraktivitätseinschätzung von Babys hat. Das Urteil auf das zu bewertende Baby fungiert in unserem Experiment als abhängige Variable. Da die Bewertung des Babys unter vier verschiedenen Bedingungen untersucht wurde, ergeben sich folgende unabhängige Variablen. UV1 = Attraktivität des Prime mit den Bedingungen attraktiv und wenig attraktiv. UV2 = Geschlecht des Prime mit den Bedingungen weiblich und männlich.

2.4.1 Teilnehmer

Insgesamt nahmen an diesem Experiment 49 Personen teil, davon 24 Frauen. Sie wurden zum größten Teil über das Online-Rekrutierungssystem des Institutes für Allgemeine

Tabelle 1

Auflistung der Stimuli für Experiment 1 und Experiment 2

Exp. 1	Prime	<i>M (STD)</i>	Target	<i>M (STD)</i>
	15 attraktive Frauen	6,07 (0,22)	120 Babys	4,89 (0,49)
	15 attraktive Männer	5,59 (0,26)		
	15 wenig attraktive Frauen	2,27 (0,47)		
	15 wenig attraktive Männer	1,79 (0,34)		
Exp. 2	Prime	<i>M (STD)</i>	Target	<i>M (STD)</i>
	50 Babys	5,41 (0,23)	50 ø attraktive Frauen	3,92 (0,70)
	50 Babys shuffled	-	50 ø attraktive Männer	3,34 (0,80)

Anmerkung. Aus der Vorstudie gewonnene Attraktivitätseinschätzungen für die in Studie 1 und Studie 2 verwendeten Stimuli. Es sind Mittelwerte und Standardabweichungen angegeben.

Psychologie (RSAP) rekrutiert. Durch die Teilnahme am Experiment konnte man sich Versuchspersonenstunden für das Psychologiestudium gutschreiben lassen. Zum anderen wurden zufällig angetroffene Studenten der PC-Räume des NIG angesprochen, um am Experiment teilzunehmen. Der Rest wurde aus dem Bekanntenkreis der Versuchsleiterin rekrutiert. Das Alter der teilnehmenden Personen reichte von 18 bis 42 Jahren. Der Mittelwert der weiblichen Teilnehmer betrug 21,8 Jahre mit einer Standardabweichung von 4,5. Der Mittelwert der männlichen Teilnehmer betrug 29,8 Jahre mit einer Standardabweichung von 8,0.

2.4.2 Durchführung

Das Experiment fand unter einheitlichen Bedingungen im Labor der Universität Wien statt und lief unter dem Namen „Attraktivitätsstudie“. Es wurde an zwei Röhren-Monitoren mit der Auflösung 1024 mal 786 Pixel durchgeführt. Die Testpersonen verfügten über eine intakte oder vollständig korrigierte Sehschärfe (Sehschärfetest in Form einer Nahleseprobe nach Nieden), eine männliche Person wies eine mittlere Farbsehschwäche auf, bei allen

anderen Personen wurde eine intakte Farbwahrnehmung festgestellt (Überprüfung mit Ishihara-Farbtafeln). Um den wahren Hintergrund des Experiments zu verschleiern, wurde den Teilnehmern zu Beginn des Experiments mitgeteilt, dass der Zusammenhang von Attraktivität und Ähnlichkeit innerhalb von Familien untersucht werden soll. Die Versuchspersonen wurden angewiesen, die nun folgenden Bilder von Gesichtern in Hinblick auf deren Attraktivität auf einer 7-stufigen Likert-Skala zu bewerten. Im Anschluss wurden die Teilnehmer gebeten einen 2-seitigen Fragebogen auszufüllen, der Fragen zum Lebensstil und der momentanen Lebens- bzw. Familiensituation und zum zukünftigen Familienleben beinhaltete. Die Versuchspersonen wurden auch gebeten, ihre spontanen Gedanken beim Betrachten eines Babybildes zu nennen und zusätzlich noch 5 Fragen auf einer 7-stufigen Likert-Skala (1 trifft gar nicht zu, bis 7 trifft voll zu), in Bezug auf dieses Baby, zu beantworten. Am Ende des Experiments wurden die Versuchspersonen über die wahre Absicht der Studie aufgeklärt.

2.4.3 Ablauf

Die besonders attraktiven und die wenig attraktiven Frauen- und Männergesichter dienten in unserem Experiment als Prime, der mit einer Dauer von 15 ms vorgegeben wurde. Durch die kurze Präsentationszeit des Prime und einer zusätzlichen Vorwärts- und Rückwärtsmaskierung wurde eine vollständig subliminale Wahrnehmung des Reizes angestrebt. Beide Masken wurden für jeweils 200 Millisekunden präsentiert. Um die Aufmerksamkeit der Teilnehmer zu bündeln, wurde vor jeder Prime-Target-Kombination ein Fixationskreuz für 500 Millisekunden eingeblendet. Nach der Maske-Prime-Maske Kombination wurde das zu bewertende Target, ein Babygesicht, gezeigt. Die Versuchspersonen konnten das Baby solange betrachten, bis sie zu einer Beurteilung der Attraktivität gekommen waren. Abbildung 1 verdeutlicht diesen Ablauf. Unmittelbar nach der Bewertung des Babygesichts wurde eine zweite Bildabfolge, die nur Füllreize enthielt, präsentiert. Hier wurde entweder eine alte Frau, ein alter Mann, ein Mädchen oder ein Bub, anstatt des Babys, auf deren Attraktivität bewertet. Um für die Versuchspersonen in der

zweiten Bildabfolge ebenso den Eindruck eines subliminalen Priming entstehen zu lassen, wurde anstatt des zuvor gezeigten Primes, eine blanke Bildschirmseite für ebenso 15 ms präsentiert. Bildabfolge 1 und Bildabfolge 2 wurden ohne Unterbrechung abwechselnd durchlaufen. Sowohl die Primes als auch die Targets und Filler wurden randomisiert vorgegeben. Da die Attraktivitätsbewertungen der Füllreize für unsere Untersuchung unerheblich war, und lediglich den eigentlichen Zweck des Experiments verschleiern sollte, wurden diese Bewertungen für die weitere Berechnung nicht herangezogen.

Ablauf Experiment 1

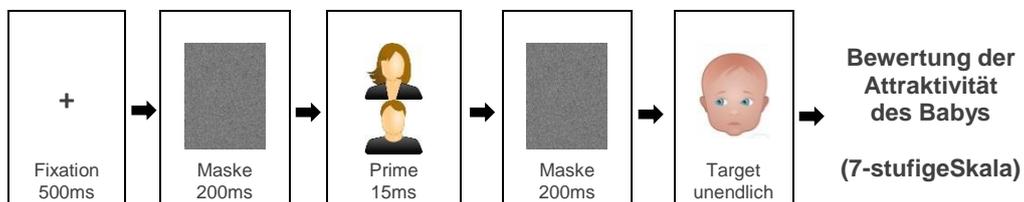


Abbildung 1. Schematische Darstellung der Versuchsanordnung, deren Elemente und jeweilige Darbietungsdauer.

2.4.4 Ergebnisse

Babys wurden am attraktivsten bewertet, wenn zuvor eine attraktive Frau zu sehen war. Der Mittelwert betrug hier 4,09 mit einer *STD* (1,15). Der zweithöchste Mittelwert des Babys von 3,99 *STD* (1,19) ergibt sich bei Präsentation eines attraktiven Mannes. Bei vorangegangenem Prime einer wenig attraktiven Frau beziehungsweise eines wenig attraktiven Mannes sieht man, dass die Mittelwerte der bewerteten Babys mit 3,96 *STD* (1,17) und 3,95 *STD* (1,16) geringer ausfallen. Tabelle 2 zeigt die jeweiligen Mittelwerte der Attraktivitätsbewertungen aufgeschlüsselt nach Attraktivität und Geschlecht des Prime und dem Geschlecht der Teilnehmer. Eine 2 x 2 x 2 mixed-design Varianzanalyse mit der Bedingung Attraktivität des Prime (attraktiv, wenig attraktiv) und dem Geschlecht des Prime (weiblich, männlich) als Innersubjektfaktoren und dem Geschlecht (weiblich, männlich) der

Tabelle 2

Attraktivitätsbewertungen der Babys

Prime	Frauen (N = 24)	Männer (N = 25)	Gesamt (N = 49)
	M (STD)	M (STD)	M (STD)
attraktive Frau	4,10 (0,99)	4,08 (1,30)	4,09 (1,15)
attraktiver Mann	3,96 (1,05)	4,03 (1,33)	3,99 (1,19)
wenig attraktive Frau	3,91 (1,01)	4,00 (1,32)	3,96 (1,17)
wenig attraktiver Mann	3,88 (0,98)	4,01 (1,32)	3,95 (1,16)

Anmerkung. Die Tabelle zeigt, wie Teilnehmer ein Baby beurteilten, je nachdem, ob sie zuvor einem attraktiven oder unattraktiven Prime ausgesetzt waren. Angegeben sind die Mittelwerte und Standardabweichungen der Attraktivitätsbewertungen des Babys.

Attraktivitätsurteile der Frauen

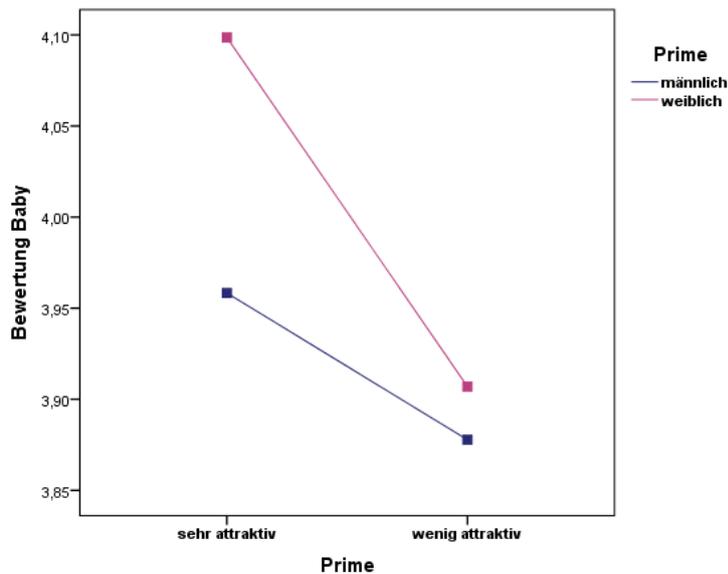


Abbildung 2. Die Grafik veranschaulicht die Attraktivitätsurteile der Frauen in Abhängigkeit der jeweiligen Prime-Situation.

Teilnehmer als Zwischensubjektfaktoren zeigte einen signifikanten Haupteffekt für das Geschlecht des Prime, $F(1,47) = 4,576$, $p = ,038$, $partial \eta^2 = .09$, einen starken Trend des Haupteffekts Attraktivität des Prime, $F(1,47) = 3,742$, $p = ,059$, $partial \eta^2 = .07$, sowie einen Trend der Attraktivität des Prime x Geschlecht des Prime Interaktion mit $F(1,47) = 3,031$, $p = ,088$, $partial \eta^2 = .06$. Es zeigte sich keine signifikante Attraktivität des Prime x Geschlecht

der Teilnehmer Interaktion, $F(1,47) = ,896, p = ,349$, sowie keine Geschlecht des Prime x Geschlecht der Teilnehmer Interaktion, $F(1,47) = 1,528, p = ,228$. Es zeigte sich ebenso keine Attraktivität des Prime x Geschlecht des Prime x Geschlecht der Teilnehmer Interaktion, $F(1,47) = ,189, p = ,665$ und es gab keinen signifikanten Haupteffekt für den Zwischensubjektfaktor Geschlecht der Teilnehmer, $F(1,47) < 1, p = ,828$. Die Abbildungen 2 und 3 verdeutlichen die jeweiligen Attraktivitätsurteile der weiblichen und männlichen Teilnehmer.

Attraktivitätsurteile der Männer

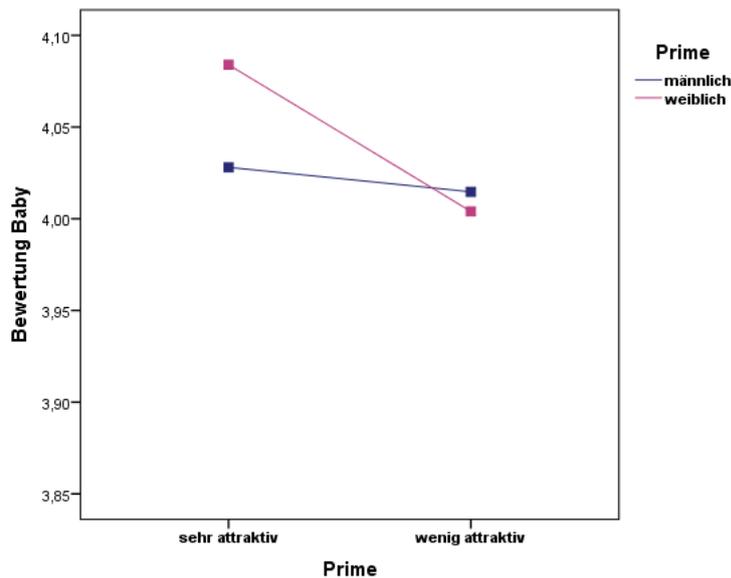


Abbildung 3. Die Grafik veranschaulicht die Attraktivitätsurteile der Männer in Abhängigkeit der jeweiligen Prime-Situation.

Durch eine Itemanalyse auf Basis der Mittelwertsunterschiede der Stimuli ergibt sich ein anderes statistisches Bild. Alle Babybilder, denen ein attraktiver weiblicher Prime vorangegangen war, wurden zu einer Gruppe zusammengefasst, alle Babybilder, denen ein wenig attraktiver weiblicher Prime, alle, denen ein attraktiver männlicher Prime und alle, denen ein wenig attraktiver männlicher Prime vorangegangen war, wurden ebenfalls zu einer Gruppe zusammengefasst. Tabelle 3 zeigt die Mittelwerte der einzelnen Situationen.

Tabelle 3

Attraktivitätsbewertungen der Babys aus der Vorstudie und dem Experiment, mit und ohne Priming

Itemsituation	Bewertung Baby
	<i>M (STD)</i>
Babys aus Vorstudie	4,90 (0,05)
Babys mit attraktiver Frau als Prime	4,09 (0,05)
Babys mit attraktivem Mann als Prime	4,00 (0,06)
Babys mit wenig attraktiver Frau als Prime	3,95 (0,06)
Babys mit wenig attraktivem Mann als Prime	3,96 (0,06)
Babys ohne Priming	4,05 (0,04)

Anmerkung. Mittelwerte und Standardabweichungen der Babys, die mit demselben Stimulus Typ geprimed waren.

Die Mittelwerte, der unter gleichen Bedingungen geprimten Babys wurden zur Berechnung herangezogen und mittels einer Varianzanalyse mit Messwiederholung analysiert. Die Ergebnisse, mittels Greenhouse-Geisser Korrektur aufgrund Verletzung der Sphärizität, $\chi^2(14) = 183,627$, $p < .001$, zeigten, dass sich die Situationen 1 bis 6 signifikant voneinander unterscheiden, $F(3,45, 410,79) = 112,21$, $p < ,001$. Beim paarweisen Vergleich zeigte sich ein signifikanter Unterschied der Attraktivitätswerte der Babys aus der Vorstudie sowohl mit Babys und attraktiver Frau als Prime, mit Babys und attraktivem Mann als Prime, mit Babys und wenig attraktiver Frau als Prime, mit Babys und wenig attraktivem Mann als Prime, als auch mit Babys ohne Prime. Eine Tendenz eines Effekts zeigte sich im paarweisen Vergleich von Babys mit wenig attraktiver Frau als Prime mit Babys ohne Prime, $p = ,099$.

2.4.4.1 Fragebogen

Zur tieferen Einsicht in das Bewertungsverhalten der Versuchspersonen wurde am Ende des Experiments ein Fragebogen vorgegeben. Dieser hatte das Ziel Anhaltspunkte dafür zu bekommen, ob die momentane oder zukünftige Lebenssituation bzw. die Einstellungen eines Probanden zu bestimmten beziehungsrelevanten Themen einen

Einfluss auf die Attraktivitätsbewertungen im Experiment haben. Es wurden Fragen zum Flirtverhalten, der bevorzugten Beziehungslänge, der Wichtigkeit von Sexualität und Attraktivität in einer Partnerschaft, der Wunsch nach einer eigenen Familie, der sexuellen Neigung, der Phase des Menstruationszyklus und zu spontanen Gedanken gegenüber eines im Fragebogen dargestellten Babys erhoben. Die Frage nach der Wichtigkeit von Sexualität und Attraktivität in einer Beziehung wurde gestellt, um zu erfahren, welchen subjektiven Stellenwert diese Kriterien bei den Teilnehmern unseres Experiments hatten. Speziell bei männlichen Versuchspersonen war von Interesse, ob sich jene, die angaben, gerne zu flirten, häufige Partnerwechsel zu haben und kurze Beziehungen zu bevorzugen, sich von ihren Kollegen in den Attraktivitätsurteilen im Experiment unterscheiden. Zum einen würde die Präferenz dieser Variablen einen, aus evolutionspsychologischer Sicht, reproduktiven Vorteil bedeuten und zum anderen könnte man vermuten, dass diese Männer stärker auf die attraktiven weiblichen Stimuli im Experiment reagieren. Da Frauen besonders maskuline Merkmale in männlichen Gesichtern während der Ovulationsphase bevorzugen (Penton-Voak & Perrett, 2000), war in der vorliegenden Arbeit auch von Interesse, ob bei weiblichen Versuchspersonen die Phase des Zyklus einen möglichen Einfluss auf die motivationale Bewertung der gezeigten Primes und Targets hat. Da Gesichter von potenziellen gleich- und gegengeschlechtlichen Fortpflanzungspartnern in den gleichen Gehirnarealen und unabhängig von der Reproduktion verarbeitet werden (Ishai, 2007), wurde auch die sexuelle Neigung der Probanden erhoben, um zu erfahren, ob diese eine Auswirkung auf die Beurteilung der Stimuli hat. Die Frage nach dem Wunsch einmal selbst eine Familie zu gründen zielte darauf ab, diejenigen Versuchspersonen herauszufiltern, die zum Gedanken der Fortpflanzung komplett negativ und ablehnend eingestellt sind.

Spontane Gedanken zu einem im Fragebogen dargestellten Baby zu äußern hatte zum einen die Intention etwas über die natürlichen Assoziationen zu einem Baby zu erfahren, und zum anderen die positiv versus negativ eingestellten Probanden zu Gruppen zusammenzufassen und mit den Ergebnissen im Experiment in Beziehung zu setzen. Um die Versuchspersonen in ihren Äußerungen nicht zu beeinflussen wurde ein freies

Antwortformat gewählt. Die fünf Items am Ende des Fragebogens beziehen sich ebenfalls auf das abgebildete Baby und wollen einerseits überprüfen, ob typische Reaktionen auf das Kindchenschema ausgelöst werden, oder ob ein Baby auch mit Reproduktionsgedanken assoziiert wird, beziehungsweise ob es überhaupt eine emotionale Reaktion auf das Baby gibt.

Fragen in Bezug auf die momentane und künftige Lebenssituation wurden mittels Kreuztabellen und Chi-Quadrat-Test in Hinblick auf Geschlechtsunterschiede ausgewertet. Bei der Frage „Ich flirte gerne“ (trifft zu, trifft eher zu, trifft eher nicht zu, trifft gar nicht zu) zeigte sich kein signifikanter Unterschied zwischen Männern und Frauen. Die Frage „Ich habe häufige Partnerwechsel (mehrmals pro Jahr)“, die ebenso mit „trifft zu“ bis „trifft gar nicht zu“ zu beantworten war, zeigte ebenso keinen signifikanten Geschlechtsunterschied. Die Frage „Ich bevorzuge eher kurze Beziehungen“ (24 Monate, 12 Monate, 6 Monate, weniger lange) weist keinen signifikanten Unterschied zwischen Männern und Frauen auf. Auch bei der Frage „Ich möchte grundsätzlich nur Beziehungen eingehen, von denen ich ausgehe, dass sie länger als 2 Jahre dauern“ (trifft zu bis trifft gar nicht zu) lässt sich kein signifikanter geschlechtsspezifischer Unterschied nachweisen. Die Frage „Ich finde Sexualität in einer Beziehung besonders wichtig“ (trifft zu bis trifft gar nicht zu) zeigte einen signifikanten Geschlechtsunterschied mit $Chi-Quadrat = 10,96$, $df(2)$, $p = ,04$. Dabei gaben 25 Männer und 18 Frauen an, Sexualität wichtig zu finden. Nur 6 Frauen und kein Mann gaben an, Sexualität in einer Beziehung nicht wichtig zu finden. Bei der Frage nach „Die Attraktivität eines/r Partners/in ist für mich sehr wichtig, um ihn/sie sexuell anziehend zu finden“ (trifft zu bis trifft gar nicht zu) gab es ebenso keinen signifikanten Geschlechtsunterschied. Bei der Frage „Ich kann mir gut vorstellen, später selbst eine Familie zu gründen und Kinder zu haben“ (trifft zu bis trifft gar nicht zu) konnte auch kein signifikanter Unterschied zwischen Männern und Frauen festgestellt werden.

2.4.4.2 Fragebogen und Experiment

Flirtverhalten

Die Antworten in Bezug auf das Flirtverhalten wurden in die Gruppen *flirtet gerne* und *flirtet nicht gerne* subsumiert. *Flirtet gerne* wurde aus „trifft zu“ und „trifft eher zu“ gebildet, wohingegen *flirtet nicht gerne* aus „trifft eher nicht zu“ und „trifft gar nicht zu“ gebildet wurde. Eine 2 x 2 x 2 mixed-design Varianzanalyse mit der Bedingung Attraktivität des Prime (attraktiv, wenig attraktiv) und Geschlecht des Prime (weiblich, männlich) als Innersubjektfaktoren und des Flirtverhaltens (*flirtet gerne*, *flirtet nicht gerne*) als Zwischensubjektfaktoren zeigte einen signifikanten Haupteffekt der Zwischensubjektfaktoren mit $F(1,47) = 10,652$, $p = .002$, $partial \eta^2 = .185$. Aus den Mittelwerten lässt sich ablesen, dass diejenigen Personen, die im Fragebogen angaben, gerne zu flirten, auch die Babys im Experiment unter allen Prime Bedingungen attraktiver bewerteten.

Assoziationen Fragebogenbaby

Am Ende des Fragebogens wurden die Versuchspersonen gebeten, ihre spontanen Gedanken beim Betrachten eines bestimmten Babybildes zu nennen. Die geäußerten Assoziationen wurden im Sinne einer qualitativen Auswertung zu Fallbeschreibungen zusammengefasst und induktiv in ein Kategoriensystem übergeführt. Die Kategorien negativ, neutral, positiv und ambivalent konnten in Bezug auf das offene Antwortformat gebildet werden. Versuchspersonen, die dem Babybild sowohl positive als auch negative Eigenschaften zugeordnet haben, wurden der Kategorie *ambivalent* zugeordnet. Geäußerte Assoziationen der Kategorie *positiv* waren zum Beispiel *weiche Haut, riecht gut, aufgewecktes Baby, dem es an Nichts fehlt, um sich zu entwickeln, süßes Kind, mit dem würde ich gerne spielen*. Assoziationen der Kategorie *neutral* waren unter anderem *Neugier, sieht einen Reiz in der Ferne, Frage nach dem Geschlecht des Babys, wie könnte es möglicherweise als Erwachsener aussehen, nachdenklich*. Für die Kategorie *negativ* seien folgende Aussagen beispielhaft angeführt *dick, fad, Dummheit, egozentrisches Verlangen des Babys, warum schaut es so komisch, Stress*.

Tabelle 4

Attraktivitätsbewertungen der Babys gruppiert nach den Assoziationen der Teilnehmer in Bezug auf das Fragebogenbaby.

spontane Gedanken		positiv (N = 24)	neutral (N = 12)	negativ (N = 7)	ambivalent (N = 6)
Attraktivität Baby		M (STD)	M (STD)	M (STD)	M (STD)
Prime	attraktive Frau	4,52	3,73	3,62	3,66
	attraktiver Mann	4,42	3,56	3,66	3,52
	wenig attraktive Frau	4,32	3,60	3,60	3,64
	wenig attraktiver Mann	4,34	3,60	3,49	3,60

Anmerkung. Die Tabelle gibt an, wie Versuchspersonen, die im Fragebogen das Babygesicht positiv, neutral, negativ oder ambivalent bewertet haben, die Attraktivität eines Babys im Experiment, in Abhängigkeit von der Prime-Situation, bewertet haben. Es sind die Mittelwerte und Standardabweichungen der Attraktivitätsurteile angegeben.

Eine 2 x 2 x 4 mixed-design Varianzanalyse mit der Bedingung Attraktivität des Prime (attraktiv, wenig attraktiv) und Geschlecht des Prime (weiblich, männlich) als Innersubjektfaktoren und der Bewertung des Fragebogenbabys (negativ, neutral, positiv, ambivalent) als Zwischensubjektfaktoren zeigte keinen signifikanten Haupteffekt des Faktors Bewertung des Fragebogenbabys, $F(3,45) = 2,06$, $p = ,12$. Betrachtet man allerdings die in Tabelle 4 angeführten Mittelwerte, kann man gut erkennen, dass Personen, die mit dem Fragebogenbaby positive Gedanken assoziieren, das Baby unter allen vier Prime-Bedingungen besser beurteilen, als Personen, die mit dem Fragebogenbaby neutrale, negative oder ambivalente Inhalte verbinden.

Eine zusätzliche Validierung dieser Ergebnisse erfolgte durch das Zusammenfassen der Assoziationen des Fragebogenbabys in *positiv* (positive Assoziationen) versus *andere* (negative, neutrale und ambivalente Assoziationen). Die Ergebnisse einer 2 x 2 x 2 mixed-design Varianzanalyse mit den Bedingungen der Innersubjektfaktoren Attraktivität des Prime und Geschlecht des Prime und dem Zwischensubjektfaktor Einstellung Baby (positiv,

andere) ergab einen signifikanten Haupteffekt des Zwischensubjektfaktors mit $F(1,47) = 30,411$, $p = .015$, $partial \eta^2 = .121$. Das heißt, Personen, die positive Gedanken mit dem Fragebogenbaby in Verbindung brachten, bewerteten auch die Babys im Experiment positiver, als diejenigen Personen, die dem Baby negativ, neutral oder ambivalent gegenüberstanden.

Weiblicher Zyklus

Die weiblichen Teilnehmer des Experiments wurden im Fragebogen gebeten anzugeben, in welcher Phase ihres Menstruationszyklus sie sich gerade befinden. Zur Auswahl standen *vor dem Eisprung*, *Eisprung*, *nach dem Eisprung* und *Menstruation*. Da niemand der Teilnehmerinnen die Möglichkeit *Eisprung* ankreuzte, verringerten sich die auszuwertenden Möglichkeiten auf *vor dem Eisprung*, *nach dem Eisprung* und *Menstruation*.

Einfluss des weiblichen Zyklus auf die Attraktivitätsurteile

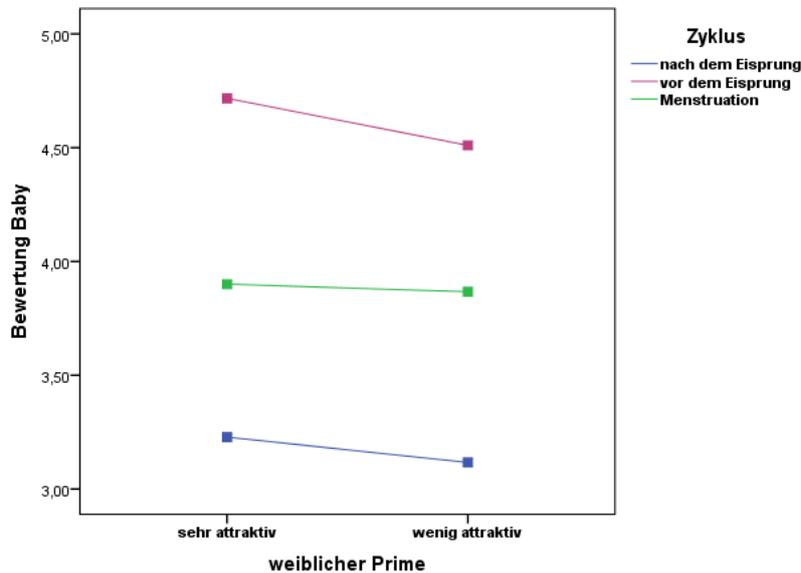


Abbildung 4. Die Grafik veranschaulicht den Einfluss des Zyklus auf die Attraktivitätsurteile der Frauen, nach Präsentation eines weiblichen Primes.

Eine 2 x 2 x 3 mixed-design Varianzanalyse mit der Bedingung Attraktivität des Prime (attraktiv, wenig attraktiv) und dem Geschlecht des Prime (weiblich, männlich) als Innersubjektfaktoren und den Phasen des weiblichen Zyklus (vor dem Eisprung, nach dem

Eisprung, Menstruation) der Teilnehmerinnen als Zwischensubjektfaktoren zeigte einen signifikanten Haupteffekt der Zwischensubjektfaktoren mit $F(2,18) = 7,138$, $p = .005$, *partial* $\eta^2 = .442$. Das heißt, dass Frauen, je nachdem in welcher Phase ihres Zyklus sie sich gerade befanden, die Babys im Experiment unterschiedlich attraktiv beurteilten.

Versuchspersonen, die angaben, sich gerade vor dem Eisprung zu befinden, bewerteten die Babys viel attraktiver, als Versuchspersonen, die sich gerade während der Menstruationsphase oder in der Phase nach dem Eisprung befanden. Abbildung 4 verdeutlicht die Ergebnisse, wenn als Prime ein weibliches Gesicht gezeigt wurde, in Abbildung 5 kann man die Attraktivitätsurteile ablesen, wenn ein männlicher Prime gezeigt wurde.

Einfluss des weiblichen Zyklus auf die Attraktivitätsurteile

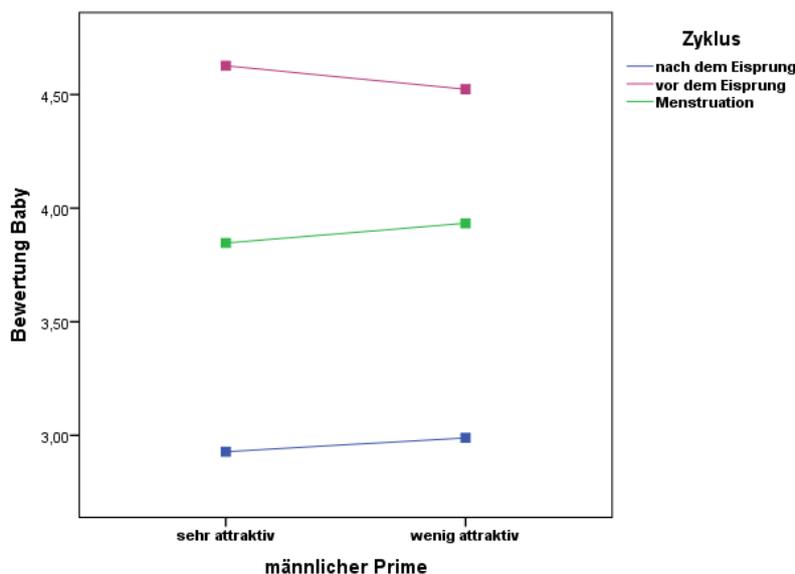


Abbildung 5. Die Grafik veranschaulicht den Einfluss des Zyklus auf die Attraktivitätsurteile der Frauen, nach Präsentation eines männlichen Primes.

Skala Fragebogen für jedes Item

Darüber hinaus wurden die Teilnehmer gebeten, folgende fünf Aussagen auf einer 7-stufigen Skala von 1 „trifft gar nicht zu“ bis 7 „trifft voll zu“ in Bezug auf dieses Baby zu bewerten: „Sehr süß, nettes Baby“, „ Das möchte ich gleich mit nach Hause nehmen und im

Arm halten“, „Mit dem richtigen Partner, könnte ich mir ein Baby schon vorstellen“, „Ja nicht aufs Verhüten vergessen“, „Berührt mich nicht besonders“.

Das Item „Ja nicht aufs Verhüten vergessen“ zeigte, dass diese Aussage für Frauen, mit einem Mittelwert von 6,25 stärker zutrifft als für Männer, mit einem Mittelwert von 4,92. Dieser Unterschied ist signifikant mit $t(47) = 2,59$, $p = .013$ und repräsentiert einen durchschnittlichen Effekt mit $r = ,35$. Die Aussage „Mitnehmen und halten“ zeigt mit einem Mittelwert von 3,17 für Frauen und einem Mittelwert von 2,28 für Männer ebenso einen Unterschied in deren Bewertung. Dieser Unterschied ist nicht signifikant zeigt allerdings eine Tendenz mit $t(1,74) = 47$, $p = ,089$ und einem leichten Effekt von $r = 0,25$. Alle anderen Aussagen weisen keine statistisch relevanten Unterschiede zwischen Männern und Frauen auf. Tabelle 5 zeigt die Bewertungen der Aussagen getrennt für Frauen und Männer.

Um einen besseren Überblick zu erhalten, wurden die Bewertungen der Skala von 5 bis 7 zu „trifft zu“ und die Bewertungen von 1 bis 4 zu „trifft nicht zu“ zusammengefasst und dienten in einer 2 x 2 x 2 gemischten Varianzanalyse als Bedingung des Zwischensubjektfaktors Aussage über Fragebogenbaby (trifft zu, trifft nicht zu) und die Bedingungen Attraktivität des Prime (sehr attraktiv, wenig attraktiv) und Geschlecht des Prime (weiblich, männlich) als Innersubjektfaktoren. Bei der Aussage „Sehr süß, nettes Baby“ ergibt sich ein hochsignifikanter Haupteffekt des Zwischensubjektfaktors Aussage über Fragebogenbaby mit $F(1,47) = 3,359$, $p = ,009$. Eine starke Tendenz der Haupteffekte Attraktivität des Prime und Geschlecht des Prime des Innersubjektfaktors zeigte sich mit $F(1,47) = 3,203$, $p = ,08$ und $F(1,47) = 3,515$, $p = ,065$. Das heißt, Teilnehmer, die bei dieser Aussage in die Kategorie „trifft zu“ fallen, bewerten Babys im Experiment, unter allen Prime Bedingungen signifikant attraktiver, als Teilnehmer, die der Kategorie „trifft nicht zu“ zugeteilt wurden. Ebenso verhielt es sich bei den beiden nächsten Aussagen. Bei der Aussage „Das möchte ich gleich mit nach Hause nehmen und im Arm halten“ ergibt sich ein signifikanter Haupteffekt des Zwischensubjektfaktors Aussage über Fragebogenbaby mit $F(1,47) = 5,412$, $p = ,024$ und eine starke Tendenz des Haupteffekts Attraktivität des Prime mit $F(1,47) = 3,154$, $p = ,082$. Bei der Aussage „Mit dem richtigen Partner, könnte ich mir ein Baby

Tabelle 5

Liste der Fragebogenitems und deren Mittelwerte für Frauen und Männer inklusive Mittelwertsvergleich.

	Frauen (N=24)	Männer (N=25)	T-Test	Effektstärke
	<i>M (STD)</i>	<i>M (STD)</i>	<i>p</i>	<i>r</i>
"Sehr süß, nettes Baby"	4,46 (1,53)	4,56 (1,61)	0,822	
"Mitnehmen und halten"	3,17 (1,88)	2,28 (1,70)	0,089	0,25
"Richtiger Partner"	5,63 (1,74)	5,16 (2,14)	0,409	
"Verhüten"	6,25 (1,15)	4,92 (2,25)	0,013	0,35
"Berührt mich nicht"	3,29 (1,83)	4,08 (2,06)	0,164	

Anmerkung. Die Tabelle gibt an, wie Frauen und Männer das abgebildete Baby im Fragebogen in Bezug auf die fünf Aussagen, auf einer 7-stufigen Likert-Skala bewertet haben. Es sind Mittelwerte und Standardabweichungen angegeben. Darüber hinaus lässt sich das Signifikanzniveau der einzelnen Items bezüglich Geschlechtsunterschiede ablesen.

schon vorstellen“ ergibt sich ein signifikanter Haupteffekt des Zwischensubjektfaktors Aussage über Fragebogenbaby mit $F(1,47) = 4,606$, $p = ,037$. Ein signifikanter Haupteffekt des Innersubjektfaktors Geschlecht des Prime zeigte sich mit $F(1,47) = 6,072$, $p = ,013$. Ein starker Trend zeichnete sich bei der Wechselwirkung der Innersubjektfaktoren Attraktivität des Prime x Geschlecht des Prime mit $F(1,47) = 2,206$, $p = ,084$ ab. Bei der Aussage „Ja nicht aufs Verhüten vergessen“ ergeben sich weder Signifikanzen der Zwischensubjektfaktoren noch der Innersubjektfaktoren. Bei der Aussage „Berührt mich nicht besonders“ zeigte sich ein starker Trend des Haupteffekts des Zwischensubjektfaktors Aussage Fragebogenbaby mit $F(1,47) = 3,386$, $p = ,072$ und eine besonders starke Tendenz eines Effekts des Innersubjektfaktors Geschlecht des Prime mit $F(1,47) = 3,520$, $p = ,067$ sowie eine Tendenz einer Interaktion des Innersubjektfaktors Attraktivität x Zwischensubjektfaktor Aussage Fragebogenbaby mit $F(1,47) = 2,937$, $p = ,093$. Tabelle 6 zeigt die Attraktivitätswerte des Experiments, wenn diese in Beziehung zu den Ergebnissen der Items im Fragebogen gesetzt werden.

Tabelle 6

Bewertungen im Experiment unter Berücksichtigung der Aussagen bezüglich des Fragebogenbabys

	"Sehr süß, nettes Baby"		"Mitnehmen und halten"	
	trifft zu	trifft nicht zu	trifft zu	trifft nicht zu
	(N = 29)	(N = 20)	(N = 12)	(N = 37)
Prime	<i>M (STD)</i>	<i>M (STD)</i>	<i>M (STD)</i>	<i>M (STD)</i>
attraktive Frau	4,47 (0,97)	3,53 (1,18)	4,73 (0,28)	3,88 (1,25)
attraktiver Mann	4,32 (1,08)	3,52 (1,21)	4,66 (0,45)	3,78 (1,27)
wenig attraktive Frau	4,29 (1,06)	3,48 (1,17)	4,56 (0,44)	3,76 (1,26)
wenig attraktiver Mann	4,29 (1,07)	3,45 (1,12)	4,59 (0,49)	3,74 (1,24)

	"Richtiger Partner"		"Verhüten"	
	trifft zu	trifft nicht zu	trifft zu	trifft nicht zu
	(N = 37)	(N = 12)	(N = 36)	(N = 23)
Prime	<i>M (STD)</i>	<i>M (STD)</i>	<i>M (STD)</i>	<i>M (STD)</i>
attraktive Frau	4,27 (1,02)	3,53 (1,38)	4,04 (1,18)	4,23 (1,08)
attraktiver Mann	4,20 (1,05)	3,34 (1,38)	3,91 (1,19)	4,23 (1,21)
wenig attraktive Frau	4,14 (1,04)	3,39 (1,37)	3,87 (1,17)	4,18 (1,15)
wenig attraktiver Mann	4,14 (1,00)	3,34 (1,42)	3,86 (1,18)	4,19 (1,10)

	"Berührt mich nicht"	
	trifft zu	trifft nicht zu
	(N = 15)	(N = 34)
Prime	<i>M (STD)</i>	<i>M (STD)</i>
attraktive Frau	3,56 (1,37)	4,33 (0,97)
attraktiver Mann	3,52 (1,35)	4,20 (1,07)
wenig attraktive Frau	3,60 (1,38)	4,11 (1,04)
wenig attraktiver Mann	3,54 (1,35)	4,13 (1,03)

Anmerkung. Die Tabelle gibt an, wie Versuchspersonen, die das Fragebogenbaby mit „trifft zu“ beziehungsweise „trifft nicht zu“ beurteilt haben, die Attraktivität eines Babys im Experiment, in Abhängigkeit des Primes, bewertet haben. Es sind die Mittelwerte der Attraktivitätsurteile angegeben.

Tabelle 7

Einstellung zum Thema Baby

	Einstellung Baby	
	positiv	negativ
	(N = 15)	(N = 34)
Prime	M (STD)	M (STD)
attraktive Frau	4,71 (0,55)	3,82 (1,24)
attraktiver Mann	4,61 (0,77)	3,72 (1,25)
wenig attraktive Frau	4,61 (0,65)	3,67 (1,23)
wenig attraktiver Mann	4,60 (1,16)	3,67 (1,20)

Anmerkung. Die Tabelle gibt an, wie Versuchspersonen, die dem Thema „Baby“ positiv oder negativ eingestellt sind, die Babys im Experiment beurteilen.

Skala Fragebogen über alle Items

Um festzustellen, wie die allgemeine Einstellung der Teilnehmer gegenüber dem Thema Baby einzuschätzen ist, wurden die Ergebnisse der Skala über alle Items hinweg zu zwei Gruppen subsumiert. Die Ausprägungen 5 bis 7 wurden zu der Kategorie *positiv* und die Ausprägungen 1 bis 4 wurden zu der Kategorie *negativ* zusammengefasst. Zu diesem Zwecke wurden die Items „Ja nicht aufs Verhüten vergessen“ und „Berührt mich nicht besonders“ umgepolt. 15 Personen waren dem Baby gegenüber positiv, 34 negativ eingestellt.

Eine 2 x 2 x 2 gemischte Varianzanalyse mit dem Zwischensubjektfaktor allgemeine Einstellung zum Fragebogenbaby (positiv, negativ) und den Bedingungen Attraktivität des Prime (sehr attraktiv, wenig attraktiv) und dem Geschlecht des Prime (weiblich, männlich) als Innersubjektfaktoren zeigte einen signifikanten Haupteffekt des Zwischensubjektfaktors mit $F(1,47) = 7,520$, $p = .009$, $partial \eta^2 = .138$. Das heißt, Personen, die sich in ihrer allgemeinen Einstellung zum Thema Baby unterscheiden, unterscheiden sich auch in ihrer Bewertung des Babys im Experiment. Die Mittelwerte in Tabelle 7 lassen erkennen, dass

positiv eingestellte Personen, das Baby in allen Prime Bedingungen besser beurteilen, als negativ eingestellte Personen.

2.4.5 Interpretation

Mit Experiment 1 konnte gezeigt werden, dass die subliminale Darbietung eines attraktiven Männer- oder Frauengesichts einen Einfluss auf die nachfolgende Attraktivitätsbewertung eines Babys hat. Handelt es sich um einen weiblichen Prime, wird das nachfolgende Baby besser beurteilt, als wenn ein männlicher Prime gezeigt wurde. Es zeigte sich auch, dass das Maß der Attraktivität eines dargebotenen Männer- oder Frauengesichts einen tendenziellen Einfluss auf die anschließende Bewertung eines Babys hat. Werden sehr attraktive Gesichter präsentiert, werden die Babys anschließend tendenziell attraktiver bewertet, als wenn zuvor wenig attraktive Gesichter gezeigt wurden. Ebenso zeigte sich ein starker Trend, der die Annahme unterstützt, dass sich das Maß der Attraktivität und das Geschlecht der dargebotenen Gesichter wechselseitig auf die nachfolgende Bewertung eines Babygesichts auswirken.

Basierend auf der evolutionspsychologischen Hypothese, dass Männern bei der Partnerwahl die Attraktivität der Frau besonders wichtig ist, konnte die vermutete Annahme, dass daher auch das Produkt der Reproduktion, also ein Baby, nach Darbieten eines sehr attraktiven weiblichen Gesichts, von Männern besser beurteilt wird, als nach Darbieten eines wenig attraktiven weiblichen Gesichts, nicht bestätigt werden. Männer und Frauen unterscheiden sich nicht bedeutsam in ihren Attraktivitätsurteilen der geprägten Babygesichter.

Die Teilnehmer wurden am Ende des Experiments auch zu ihrer momentanen und künftigen Lebenssituation befragt. Männer gaben an, dass ihnen Sexualität in einer Beziehung besonders wichtig ist, was aufgrund ihrer Entwicklungsgeschichte nicht überraschend ist. Bei Frauen war dies nicht der Fall.

Um einen Anhaltspunkt dafür zu bekommen, mit welchen Gedanken die Teilnehmer ein Baby verbinden, wurden sie gebeten ihre Assoziationen beim Betrachten eines im

Fragebogen dargestellten Babys zu äußern. Diese Frage zielte darauf ab, die Reaktion auf ein Baby inhaltlich besser einordnen zu können und als Kontrolle, welche Schemata bei den Probanden ausgelöst werden. So deuten die Assoziationen „Sehr süß, nettes Baby“ und „Das möchte ich gleich mit nach Hause nehmen und im Arm halten“ darauf hin, dass eine typische Reaktion auf das Kindchenschema wie von Lorenz (1943) beschrieben wurde, ausgelöst wird (Vgl. Abschnitt 1.5). Vergleicht man darüber hinaus diejenigen Personen, die im Fragebogen das Baby besonders süß finden, sind es auch diese Personen, die die Babys im Experiment bedeutsam attraktiver bewerten, als Personen, die das Fragebogenbaby nicht süß finden. Das heißt also, dass nicht nur das Priming einen Effekt auf die Beurteilung der Babys hat, sondern möglicherweise auch die Reaktion auf das Kindchenschema in die Beurteilung miteinfließt.

Die Assoziation „Mit dem richtigen Partner, könnte ich mir ein Baby schon vorstellen“ zielte darauf ab, herauszufinden, ob ein Baby auch mit Reproduktionsgedanken assoziiert wird. Signifikante Unterschiede bei der Bewertung der Babys im Experiment zwischen den Gruppen „trifft zu“ und „trifft nicht zu“ lassen eine vorsichtige Interpretation in diese Richtung zu. Auch mit dem Item „Ja nicht aufs Verhüten vergessen“ sollte herausgefunden werden, ob ein Baby mit Reproduktionsgedanken assoziiert wird. Für Frauen hat zwar die Verhütungsfrage einen höheren Stellenwert, als für Männer, was angesichts des größeren elterlichen Investments, nicht überraschend ist (vgl. Abschnitt 1.6), aber es zeigten sich keine signifikanten Unterschiede bei den Attraktivitätsbewertungen des Babys, in Abhängigkeit davon, wie wichtig die Verhütungsfrage für die Teilnehmer war.

Betrachtet man die allgemeine Einstellung, die die Teilnehmer des Experiments zum Thema Baby haben, zeigte sich, dass Personen, die dem Baby gegenüber insgesamt positiv eingestellt sind, die Babys im Experiment auch signifikant attraktiver beurteilten, als Personen, die zum Thema Baby eher negativ eingestellt waren. Dies konnte sowohl bei der qualitativen Auswertung der Assoziationen als auch bei den vorgegebenen Aussagen der Itemskala festgestellt werden.

Genauso verhielt es sich bei den Ergebnissen zum Flirtverhalten. Personen, die angaben, gerne zu flirten, bewerteten die Babys im Experiment attraktiver, als Personen, die im Fragebogen angaben, nicht gerne zu flirten. Man könnte vielleicht daraus den Schluss ziehen, dass Personen, die gerne flirten und dem Thema Baby positiv gegenüberstehen, vielleicht generell positiver eingestellte Menschen sind, und sich dies in ihren Bewertungen niederschlägt. Andererseits könnte man auch argumentieren, dass Personen die gerne flirten, mehr als ihre Kollegen am anderen Geschlecht und an potenzieller Reproduktion interessiert sind.

Interessanterweise beurteilten Frauen alle Babys, unabhängig vom Geschlecht des gezeigten Prime, am attraktivsten in der Phase vor dem Eisprung. Die Mittelwerte zeigen, dass vor der Eisprungphase und nach dem Eisprung, die Babys nach attraktiven weiblichen Primes geringfügig besser beurteilt wurden, wohingegen sich während der Menstruationsphase so gut wie keine Unterschiede zeigten. Nach attraktiven männlichen Primes wurden die Babys nur vor der Ovulationsphase geringfügig besser bewertet. Nach dem Eisprung und während der Menstruation wurden die Babys sogar nach einem unattraktiven männlichen Prime geringfügig besser beurteilt.

Zusammenfassend kann man also sagen, dass die Attraktivität von Erwachsenengesichtern einen tendenziellen Einfluss auf die Attraktivitätsbewertungen von Babys hat. Das heißt also, dass das Produkt der Reproduktion nach Präsentation von sehr attraktiven Frauen- oder Männergesichtern besser beurteilt wird, als nach wenig attraktiven Gesichtern. Dies unterstützt wiederum die evolutionspsychologische Annahme, dass Gesichter mit Merkmalen, die aus reproduktiver und adaptiver Sicht attraktiver erscheinen auch dazu führen, das Reproduktionsprodukt tendenziell besser zu bewerten. Ebenso die Tatsache, dass sowohl attraktive Gesichter als auch Babys Belohnungseffekte evozieren, die Babys aber dennoch nach attraktiven Primes besser beurteilt wurden als nach wenig attraktiven, kann als weiterer Hinweis für die Bestätigung evolutionspsychologischer Annahmen gesehen werden. Bei Bevorzugung jener Variablen (flirten, häufige Partnerwechsel, kurze Beziehungen), die einen reproduktiven Vorteil für das männliche

Geschlecht bedeuten würden, zeigte nur die Variabel „ich flirte gerne“ einen signifikanten Unterschied der Bewertungen im Experiment und dies bei Männern und Frauen gleichermaßen. Offensichtlich stellt das Flirten für beiderlei Geschlechter einen wichtigen reproduktiven Vorteil beim Anlocken und der Selektion von möglichen Fortpflanzungspartnern dar. Da alle Babys in der Phase vor dem Eisprung, unabhängig vom gezeigten Prime, am attraktivsten bewertet wurden, kann man davon sprechen, dass die Phase des weiblichen Zyklus einen Einfluss auf die motivationale Bewertung der Stimuli hat. Offensichtlich stellen aber die Babys, in der Phase vor dem Eisprung, einen viel stärkeren Reiz dar, als die attraktiven männlichen Primes. Eine mögliche Erklärung dafür könnte sein, dass sich Frauen in dieser Phase bereits unbewusst auf eine mögliche Fortpflanzung einstellen und deshalb die Babys intensiver auf sie wirken. Es konnte auch festgestellt werden, dass das Niedlichkeitsempfinden, das durch die Reaktion auf das Kindchenschema auslöst wird, einen Einfluss auf die Attraktivitätsurteile hat. Versuchspersonen, die besonders stark auf das Kindchenschema reagieren, kommen auch zu einer positiveren Bewertung der Babys im Experiment. Die Überlegung, ob ein Baby auch mit Reproduktionsgedanken assoziiert wird, konnte zum Teil bestätigt werden und zeigte auch, dass jene Versuchspersonen, auf die diese Assoziation zutrifft, auch die Babys im Experiment attraktiver bewerten. Insgesamt zeigte sich, dass Personen, die dem Thema Baby gegenüber positiv eingestellt sind, auch die Babys im Experiment attraktiver beurteilten.

In Experiment 1 konnte gezeigt werden, dass das Betrachten von attraktiven Personen einen Einfluss auf die Bewertung von anschließend präsentierten Babys hat und kann somit als weiterer Hinweis evolutionspsychologischer Hypothesen gesehen werden. Antagonistisch soll Experiment 2 Aufschluss darüber geben, ob das Betrachten eines Reproduktionsprodukts, also dem eigentlichen Bestreben und Ziel der Partnerwahl, die Attraktivitätsbewertungen von durchschnittlichen Erwachsenengesichtern beeinflusst und ob Evidenz für evolutionspsychologische Bewertungseinflüsse gegeben ist.

2.5 Experiment 2

Es wurde untersucht, ob die subliminale Darbietung von Babygesichtern, einen Einfluss auf die anschließende Attraktivitätsbewertung von durchschnittlich attraktiven Männer- und Frauengesichtern hat. Als Primes wurden zum einen reale Babygesichter, *Baby-real*, und zum anderen vermischte Babygesichter, *Baby-shuffled*, herangezogen. Die Urteile auf die zu bewertenden durchschnittlichen attraktiven Männer- und Frauengesichter fungieren in unserem Experiment als abhängige Variable. Das Baby mit den Bedingungen *Baby-real* und *Baby-shuffled* bildet die unabhängige Variable.

2.5.1 Stimuli

Unter vermischten Babygesichtern versteht man Gesichter, die anhand eines Logarithmusprogrammes in kleinste Bildteile zerlegt werden und anschließend zu einem, nicht mehr als Gesicht, wahrnehmbaren Bild zusammengefügt werden. In Abbildung 6 wird dies verdeutlicht.

Baby-shuffled

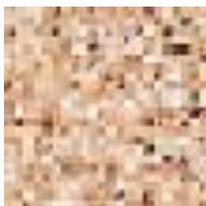


Abbildung 6. Beispiel eines logarithmierten Babygesichts.

2.5.2 Teilnehmer

Insgesamt nahmen an diesem Experiment 49 Personen teil, davon 25 Frauen. Es wurden zum überwiegenden Teil zufällig angetroffene Studenten am Psychologicum und am NIG angesprochen, um an dem Experiment teilzunehmen. 7 Versuchspersonen haben sich über das Online-Rekrutierungssystem des Institutes für Allgemeine Psychologie (RSAP) zum Experiment angemeldet und teilgenommen. Eine weibliche Versuchsperson stammte

aus dem Bekanntenkreis der Testleiterin. Das Alter der teilnehmenden Personen reichte von 19 bis 40 Jahren. Der Mittelwert der weiblichen Teilnehmer betrug 27,3 Jahre mit einer Standardabweichung von 5,1. Der Mittelwert der männlichen Teilnehmer betrug 24 Jahre mit einer Standardabweichung von 2,8.

2.5.3 Durchführung

Das Experiment fand wieder unter einheitlichen Bedingungen im Labor der Universität Wien statt und lief unter dem Namen „Attraktivitätsstudie 2“. Um den wahren Hintergrund des Experiments abermals zu verschleiern wurde den Teilnehmern zu Beginn des Experiments mitgeteilt, dass der Zusammenhang von Attraktivität und Ähnlichkeit innerhalb von Familien untersucht werden soll. Die Versuchspersonen wurden angewiesen die gezeigten Gesichter auf deren Attraktivität (7-stufige Likert-Skala) zu bewerten. Im Anschluss wurden die Teilnehmer wieder gebeten einen 2-seitigen Fragebogen auszufüllen, der Fragen zum Lebensstil und der momentanen Lebens- bzw. Familiensituation und zum zukünftigen Familienleben beinhaltet. Die Versuchspersonen wurden auch gebeten ihre spontanen Gedanken beim Betrachten eines Babybildes zu nennen und darüber hinaus noch 5 Fragen auf einer 7-stufigen Likert-Skala (1 trifft gar nicht zu, bis 7 trifft voll zu), in Bezug auf dieses Baby, zu beantworten. Auch sie wurden am Ende des Experiments über die wahre Absicht der Studie aufgeklärt.

2.5.4 Ablauf

Im zweiten Experiment dienten die Babys-real und die Babys-shuffled als Prime, der mit einer Dauer von 15 Millisekunden vorgegeben wurde. Durch die kurze Präsentationszeit und einer zusätzlichen Vorwärts- und Rückwärtsmaskierung wurde eine vollständig subliminale Wahrnehmung des Reizes angestrebt. Beide Masken wurden für jeweils 200 Millisekunden präsentiert. Nach der Maske-Prime-Maske Kombination wurde das zu bewertende Target, nämlich eine durchschnittlich attraktive Frau bzw. ein durchschnittlich attraktiver Mann, gezeigt. Die Versuchspersonen konnten das Target solange betrachten,

bis sie zu einer Beurteilung der Attraktivität gekommen waren. In Abbildung 8 wird der Verlauf dargestellt. Unmittelbar nach der Bewertung der durchschnittlich attraktiven Frauen- und Männergesichtern wurde eine zweite Bildabfolge präsentiert, in der entweder eine alte Frau, ein alter Mann, ein Mädchen oder ein Bub, anstatt der durchschnittlich attraktiven Frauen und Männer, auf deren Attraktivität zu bewerten war. Um für die Versuchspersonen in der zweiten Bildabfolge ebenso den Eindruck eines subliminalen Priming entstehen zu lassen, wurde anstatt des zuvor gezeigten Primes, eine blanke Bildschirmseite für ebenso 15ms präsentiert. Bildabfolge 1 und Bildabfolge 2 wurden ohne Unterbrechung abwechselnd durchlaufen. Sowohl die Primes als auch die Targets sowie die Filler wurden randomisiert vorgegeben. Da die Attraktivität der Füllreize auch für diese Untersuchung unerheblich war und lediglich den eigentlichen Zweck des Experiments verschleiern sollte, wurden diese Bewertungen für die weitere Berechnung nicht herangezogen.

Ablauf Experiment 2

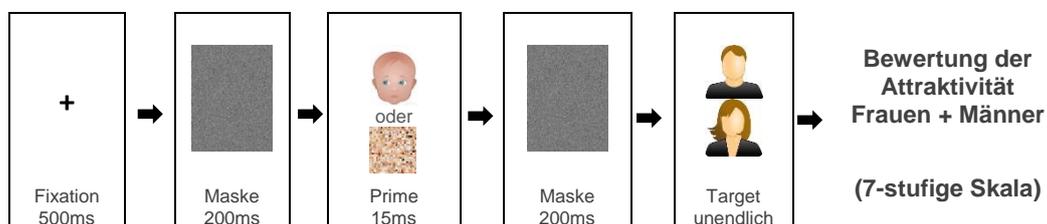


Abbildung 7. Schematische Darstellung der Versuchsanordnung, deren Elemente und jeweilige Darbietungsdauer.

2.5.5 Ergebnisse

Betrachtet man die Mittelwerte in Tabelle 8 lässt sich erkennen, dass Frauen, die mit einem realen Baby geprimed wurden sowohl die durchschnittlich attraktiven Frauen als auch die durchschnittlich attraktiven Männer marginal attraktiver bewerten, als dies der Fall ist, wenn sie zuvor mit einem shuffled Baby geprimed wurden. Bei den Männern wirkt sich das Priming genau gegenteilig aus. Sie bewerten sowohl durchschnittlich attraktive Frauen als

Tabelle 8

Attraktivitätsbewertungen der durchschnittlich attraktiven Frauen- und Männergesichter

Prime	Target	Frauen (N = 26)	Männer (N = 24)	Gesamt (N = 50)
		M (STD)	M (STD)	M (STD)
Baby real	ø attraktive Frau	4,15 (1,12)	4,08 (0,85)	4,12 (0,99)
Baby shuffled	ø attraktive Frau	4,13 (0,81)	4,13 (0,81)	4,13 (0,97)
Baby real	ø attraktiver Mann	3,49 (1,10)	3,41 (0,81)	3,45 (0,96)
Baby shuffled	ø attraktiver Mann	3,40 (1,12)	3,45 (0,86)	3,42 (0,99)

Anmerkung. Mittelwerte und Standardabweichungen der Attraktivitätsbewertung der durchschnittlich attraktiven Frauen- und Männergesichter in Abhängigkeit des Prime.

Attraktivitätsurteile der Frauen

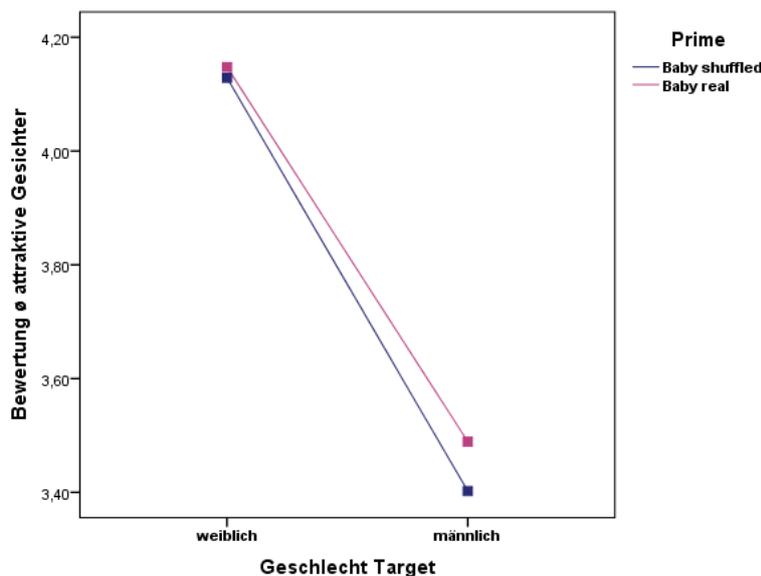


Abbildung 8. Die Grafik veranschaulicht die Attraktivitätsurteile der Frauen in Abhängigkeit der jeweiligen Prime-Situation.

auch durchschnittlich attraktive Männergesichter geringfügig unattraktiver, nachdem sie mit einem realen Baby geprimed wurden. Die Unterschiede sind aber so klein, dass sich bei einer 2 x 2 x 2 mixed-design Varianzanalyse mit den Bedingungen Geschlecht des zu bewertenden Bildes (weiblich, männlich) und den Bedingungen (Baby real, Baby shuffled) des Prime als Innersubjektfaktoren und dem Geschlecht (weiblich, männlich) der

Attraktivitätsurteile der Männer

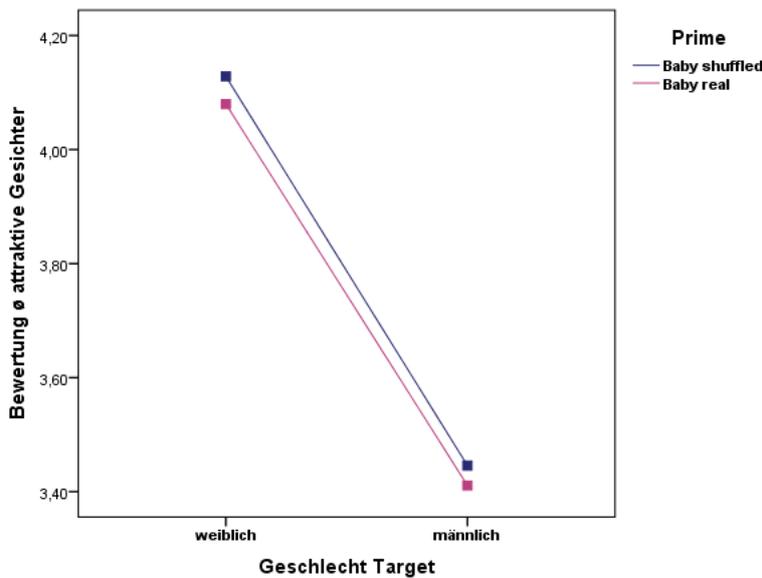


Abbildung 9. Die Grafik veranschaulicht die Attraktivitätsurteile der Männer in Abhängigkeit der jeweiligen Prime-Situation.

Teilnehmer als Zwischensubjektfaktoren keine signifikanten Ergebnisse diesbezüglich zeigten. Abbildung 8 und 9 verdeutlichen die Ergebnisse. Ein signifikanter Haupteffekt zeigte sich nur mit $F(1,48) = 44,2$, $p < ,05$ beim Geschlecht des zu bewertenden Bildes, d.h. durchschnittlich attraktive Frauengesichter werden insgesamt besser bewertet als durchschnittlich attraktive Männergesichter, unabhängig davon, ob sie mit einem realen Baby oder mit einem shuffled Baby geprimed waren. Mit $F(1,48) = ,034$, $p = ,854$ zeigte sich kein signifikanter Haupteffekt bei der Bedingung Baby (real, shuffled). Es zeigte sich weder eine Prime x Geschlecht der Teilnehmer Interaktion, $F(1,48) = 2,421$, $p = ,126$ noch eine Geschlecht der durchschnittlich attraktiven Personen x Darstellung des Babys Interaktion, $F(1,48) = ,316$, $p = ,577$. Es zeigte sich ebenso keine Geschlecht der durchschnittlich attraktiven Personen x Geschlecht der Teilnehmer Interaktion, $F(1,48) = ,007$, $p = ,936$. Es gab keine signifikante Interaktion zwischen Geschlecht der durchschnittlich attraktiven Personen x Darstellung des Babys x Geschlecht der Teilnehmer $F(1,48) = ,141$, $p = ,709$. Darüber hinaus gab es auch keinen signifikanten Haupteffekt für den Zwischensubjektfaktor Geschlecht der Teilnehmer, $F(1,48) = ,010$, $p = ,921$ (siehe Tabelle 9).

Tabelle 9

Übersicht der Haupteffekte und Interaktionen

	F	p
Baby	F(1,47) = ,034	0,854
Baby x Geschlecht Teilnehmer	F(1,47) = 2,421	0,126
Geschlecht \emptyset attraktive Person	F(1,47) = 44,195	0
Geschlecht \emptyset attraktive Person x Baby	F(1,47) = ,316	0,577
Geschlecht \emptyset attraktive Person x Geschlecht der Teilnehmer	F(1,47) = ,007	0,936
Geschlecht \emptyset attraktive Person x Baby x Geschlecht der Teilnehmer	F(1,47) = ,141	0,709
Geschlecht Teilnehmer	F(1,47) = ,010	0,921

Anmerkung. Angabe der Haupteffekte und Interaktionen und deren Signifikanzniveaus.

2.5.5.1 Fragebogen

Fragen in Bezug auf die momentane und künftige Lebenssituation wurden mittels Kreuztabellen und Chi-Quadrat-Test in Hinblick auf Geschlechtsunterschiede ausgewertet. Bei der Frage „Ich flirte gerne“ (trifft zu, trifft eher zu, trifft eher nicht zu, trifft gar nicht zu) zeigte sich kein signifikanter Unterschied zwischen Männern und Frauen. Die Frage „Ich habe häufige Partnerwechsel (mehrmals pro Jahr)“, die ebenso mit „trifft zu“ bis „trifft gar nicht zu“, zu beantworten war, zeigte ebenso keinen signifikanten Geschlechtsunterschied. Die Frage „Ich bevorzuge eher kurze Beziehungen“ (24 Monate, 12 Monate, 6 Monate, weniger lange) weist keinen signifikanten Unterschied zwischen Männern und Frauen auf. Auch bei der Frage „Ich möchte grundsätzlich nur Beziehungen eingehen, von denen ich ausgehe, dass sie länger als 2 Jahre dauern“ (trifft zu bis trifft nicht zu) lässt sich kein signifikanter geschlechtsspezifischer Unterschied nachweisen. Die Frage „Ich finde Sexualität in einer Beziehung besonders wichtig“ (trifft zu bis trifft gar nicht zu) zeigt hier interessanterweise keinen signifikanten Geschlechtsunterschied mit *Chi-Quadrat* = 1,32, *df*(2), *p* = ,52. Bei der Frage nach „Die Attraktivität eines/r Partners/in ist für mich sehr wichtig, um ihn/sie sexuell anziehend zu finden“ (trifft zu bis trifft gar nicht zu) gab es ebenso

keinen signifikanten Geschlechtsunterschied. Bei der Frage „Ich kann mir gut vorstellen, später selbst eine Familie zu gründen und Kinder zu haben“ (trifft zu bis trifft nicht zu) konnte auch kein signifikanter Unterschied zwischen Männern und Frauen festgestellt werden.

2.5.5.2 Fragebogen und Experiment

Flirtverhalten

Die Ausprägungen der Frage nach der momentanen Einstellung in Bezug auf das Flirtverhalten wurden zu *ich flirte gerne* (trifft zu, trifft eher zu) und *ich flirte nicht gerne* (trifft eher nicht zu, trifft gar nicht zu) zusammengefasst. 33 Versuchspersonen konnten der Kategorie „ich flirte gerne“ und 16 Versuchspersonen der Kategorie „ich flirte nicht gerne“ zugeordnet werden. Davon gaben 14 Frauen und 19 Männer an, gerne zu flirten, wohingegen 11 Frauen und 5 Männer angaben, nicht gerne zu flirten. Eine 2 x 2 x 2 mixed-design Varianzanalyse mit den Bedingungen Geschlecht des zu bewertenden Bildes (weiblich, männlich) und den Bedingungen des Prime (Baby real, Baby shuffled) als Innersubjektfaktoren und dem Flirtverhalten der Teilnehmer (ich flirte gerne, ich flirte nicht gerne) als Zwischensubjektfaktoren zeigte einen signifikanten Haupteffekt der Zwischensubjektfaktoren mit $F(1,47) = 5,123$, $p = ,028$, $partial \eta^2 = .10$. Aus den Mittelwerten lässt sich ablesen, dass diejenigen Personen die im Fragebogen angaben, gerne zu flirten, auch die durchschnittlich attraktiven Personen im Experiment unter allen Prime Bedingungen attraktiver bewerteten.

Weiblicher Zyklus

Die Ausprägungen der Phase des weiblichen Zyklus wurden zu den Kategorien *Eisprung* (Eisprung, vor dem Eisprung) und *nach dem Eisprung* (nach dem Eisprung, Menstruation) zusammengefasst. 11 Probandinnen konnten der Kategorie Eisprung und 14 Probandinnen der Kategorie nach dem Eisprung zugeordnet werden. Eine 2 x 2 x 2 mixed-design Varianzanalyse mit den Bedingungen Geschlecht des zu bewertenden Bildes

Tabelle 10

Einfluss des weiblichen Zyklus auf die Attraktivitätsurteile

Prime	Target	Eisprung	nach Eisprung
		<i>M (STD)</i>	<i>M (STD)</i>
Baby real	∅ attraktive Frau	4,24 (0,97)	4,09 (1,30)
Baby shuffled	∅ attraktive Frau	4,30 (0,97)	4,01 (1,28)
Baby real	∅ attraktiver Mann	3,32 (1,03)	3,65 (1,21)
Baby shuffled	∅ attraktiver Mann	3,23 (1,08)	3,56 (1,21)

Anmerkung. Angabe der Mittelwerte und Standardabweichungen der Attraktivitätsurteile von Frauen unter Berücksichtigung des weiblichen Zyklus in Abhängigkeit des jeweiligen Prime.

(weiblich, männlich) und den Bedingungen des Prime (Baby real, Baby shuffled) als Innersubjektfaktoren und der Phase des Eisprungs der weiblichen Teilnehmer (Eisprung, nach dem Eisprung) als Zwischensubjektfaktoren zeigte eine starke Tendenz der Geschlecht des Bildes x weiblicher Zyklus Interaktion mit $F(1,23) = 3,728$, $p = ,066$, *partial* $\eta^2 = .139$. Die Mittelwerte in Tabelle 10 zeigen eine Tendenz, dass Frauen in der Eisprungphase die durchschnittlich attraktiven Frauen besser bewerten als nach der Eisprungphase bzw. während der Menstruation. Durchschnittlich attraktive Männer hingegen werden von Frauen nach dem Eisprung bzw. während der Menstruation besser bewertet als in der Eisprungphase. Ein Test der Zwischensubjektfaktoren weiblicher Zyklus (Eisprung, Menstruation) ergibt keinen signifikanten Effekt mit $F(1,23) = 0,015$, $p = ,902$.

Assoziationen Fragebogenbaby

Die Versuchspersonen wurden am Ende des Fragebogens wieder gebeten, ihre spontanen Gedanken beim Betrachten eines bestimmten Babybildes zu nennen. Die geäußerten Assoziationen wurden wieder im Sinne einer qualitativen Auswertung zu Fallbeschreibungen zusammengefasst und induktiv in ein Kategoriensystem übergeführt. Die Kategorien negativ, neutral, positiv und ambivalent konnten in Bezug auf das offene

Tabelle 11

Bewertung der durchschnittlich attraktiven Personen im Experiment abhängig von den Assoziationen der Teilnehmer in Bezug auf das Fragebogenbaby.

spontane Gedanken		positiv (N = 24)	neutral (N = 16)	negativ (N = 6)	ambivalent (N = 2)
Prime	Target	M (STD)	M (STD)	M (STD)	M (STD)
Baby real	∅ attraktive Frau	4,21 (1,01)	3,98 (1,09)	3,78 (0,79)	5,14 (0,57)
Baby shuffled	∅ attraktive Frau	4,17 (0,98)	4,06 (1,12)	4,02 (0,85)	4,72 (0,86)
Baby real	∅ attraktiver Mann	3,55 (1,09)	3,31 (0,99)	3,39 (0,51)	3,92 (0,67)
Baby shuffled	∅ attraktiver Mann	3,55 (1,11)	3,27 (1,04)	3,15 (0,61)	3,99 (0,19)

Anmerkung. Die Tabelle gibt an, wie Versuchspersonen, die im Fragebogen das Babygesicht positiv, neutral, negativ oder ambivalent bewertet haben, die Attraktivität einer durchschnittlich attraktiven Person im Experiment, in Abhängigkeit von der Prime-Situation, bewertet haben. Es sind die Mittelwerte und Standardabweichungen der Attraktivitätsurteile angegeben.

Antwortformat gebildet werden. Versuchspersonen, die dem Babybild sowohl positive als auch negative Eigenschaften zugeteilt haben, wurden der Kategorie *ambivalent* zugeordnet. Geäußerte Assoziationen der Kategorie *positiv* waren zum Beispiel *süßes Gesicht, will ich auch haben, sehr lieb, süßer Knirps, würde man gerne streicheln*. Assoziationen der Kategorie *neutral* waren unter anderem *jung, neugierig, sauber, offen, Chancen, Verantwortung, Geduld, Familie*. Für die Kategorie *negativ* seien folgende Aussagen beispielhaft angeführt *dick, dumm, zu viel Arbeit, gruseliges Baby aus der Werbung, hat sicher gerade in die Windeln gemacht*.

Eine 2 x 2 x 4 mixed-design Varianzanalyse mit der Darstellung des Prime (real, shuffled) und Geschlecht des Target (weiblich, männlich), als Innersubjektfaktoren und der Bewertung des Fragebogenbabys (negativ, neutral, positiv, ambivalent) als Zwischensubjektfaktoren zeigte keinen signifikanten Haupteffekt des Faktors Darstellung des Prime, $F(1,44) = 0,76$, $p = ,388$. Es zeigte sich ebenso keine signifikante Interaktion der

Darstellung des Prime x Assoziationen Fragebogenbaby, $F(3,44) = 0,153$, $p = ,927$. Es zeigte sich ein signifikanter Haupteffekt beim Geschlecht des zu bewertenden Bildes mit $F(1,44) = 20,144$, $p < ,05$. Es zeigte sich aber weder eine signifikante Geschlecht des zu bewertenden Bildes x Assoziationen Fragebogenbaby Interaktion mit $F(3,44) = ,153$, $p = ,927$ noch eine Geschlecht des zu bewertenden Bildes x Darstellung des Prime mit $F(1,44) = ,016$, $p = ,901$ Interaktion. Es zeigte sich allerdings eine signifikante Interaktion des Geschlechts des zu bewertenden Bildes x Darstellung des Prime x Assoziationen Fragebogenbaby mit $F(3,44) = 2,865$, $p = ,047$. Beim Test der Zwischensubjekteffekte zeigte sich kein signifikanter Haupteffekt bei den Assoziationen zum Fragebogenbaby mit $F(3,44) = ,596$, $p = ,621$. Die Mittelwerte der Ergebnisse sind in Tabelle 11 dargestellt.

Eine zusätzliche Validierung erfolgte durch das Zusammenfassen der Assoziationen des Fragebogenbabys in *positiv* (positive Assoziationen) versus *andere* (negative, neutrale und ambivalente Assoziationen). Ein Test der Zwischensubjekteffekte zeigte jedoch keinen signifikanten Haupteffekt zwischen den Kategorien positiv und andere mit $F(1,46) = 0,380$, $p = ,541$.

Skala Fragebogen für jedes Item

Ebenso wurden die Teilnehmer am Ende des Fragebogens wieder gebeten, folgende fünf Aussagen auf einer 7-stufigen Skala von 1 „trifft gar nicht zu“ bis 7 „trifft voll zu“ in Bezug auf dieses Baby zu bewerten: „Sehr süß, nettes Baby“, „ Das möchte ich gleich mit nach Hause nehmen und im Arm halten“, „Mit dem richtigen Partner, könnte ich mir ein Baby schon vorstellen“, „Ja nicht aufs Verhüten vergessen“ und „Berührt mich nicht besonders“. Um besser einschätzen zu können, ob Personen, die dem Fragebogenbaby insgesamt positiver gegenüberstehen, auch die durchschnittlich attraktiven Personen im Experiment besser bewerten, wurden die Ausprägungen 1 bis 4 zu der Kategorie *trifft nicht zu* und die Ausprägungen 5 bis 7 zu der Kategorie *trifft zu* zusammengefasst. Eine 2 x 2 x 2 gemischte Varianzanalyse mit der Bedingung des Zwischensubjektfaktors Skala Fragebogenbaby (trifft zu, trifft nicht zu) und den Bedingungen Geschlecht des Target (weiblich, männlich) und

Darbietung des Prime (real, shuffled) als Innersubjektfaktoren wurde durchgeführt. Bei dem Item „Sehr süß, nettes Baby“ zeigte sich beim Test der Zwischensubjekteffekte eine Tendenz des Hauptfaktors mit $F(1,46) = 3,127$, $p = ,084$. Es zeigte sich ebenso eine Geschlecht des zu bewertenden Bildes x Darstellung des Prime x Einstellung Fragebogenbaby Interaktion mit $F(1,46) = ,002$, $p = ,023$.

Skala Fragebogen über alle Items

Um wieder festzustellen, wie die allgemeine Einstellung der Teilnehmer gegenüber dem Thema Baby einzuschätzen ist, wurden die Ergebnisse der Skala über alle Items hinweg zu zwei Gruppen subsumiert. Die Ausprägungen 5 bis 7 wurden zu der Kategorie *positiv* und die Ausprägungen 1 bis 4 wurden zu der Kategorie *negativ* zusammengefasst. Zu diesem Zwecke wurden die Items „Ja nicht aufs Verhüten vergessen“ und „Berührt mich nicht besonders“ umgepolt. 20 Personen waren dem Baby gegenüber positiv, 28 negativ eingestellt.

Eine $2 \times 2 \times 2$ gemischte Varianzanalyse mit dem Zwischensubjektfaktor allgemeine Einstellung zum Fragebogenbaby (positiv, negativ) und der Darbietung des Prime (shuffled, real) und dem Geschlecht des Target (weiblich, männlich) als Innersubjektfaktoren zeigte keinen signifikanten Haupteffekt des Zwischensubjektfaktors mit $F(1,46) = 1,691$, $p = .200$. Das heißt, Personen, die sich in ihrer allgemeinen Einstellung zum Thema Baby unterscheiden, unterscheiden sich nicht in ihrer Bewertung von durchschnittlich attraktiven Frauen und Männern im Experiment.

2.5.6 Interpretation

Mit Experiment 2 konnte gezeigt werden, dass die subliminale Darbietung eines Babys keinen Einfluss auf die nachfolgende Attraktivitätsbewertung von durchschnittlichen Frauen- und Männergesichtern hat. Die präsentierten Frauen- und Männergesichter wurden fast gleich bewertet, unabhängig davon, ob sie mit einem realen oder einem shuffled Baby geprimed waren. Weibliche Versuchspersonen, die mit einem realen Baby geprimed waren,

bewerteten sowohl die männlichen als auch die weiblichen Targets marginal besser, als bei einem shuffled Baby Prime. Genau umgekehrt wirkte sich das Priming bei Männern aus. Sie bewerteten sowohl durchschnittlich attraktive Frauen als auch durchschnittlich attraktive Männergesichter geringfügig unattraktiver, nachdem sie ein reales Baby gesehen hatten.

Die Annahme, dass ein Baby nicht nur durch das Kindchenschema ausgelöste Schlüsselreize aktiviert, sondern auch, als Produkt der Reproduktion selbst wiederum Reproduktionsgedanken auslöst und daher durch das Priming gegengeschlechtliche Gesichter attraktiver bewertet werden, konnte hier nicht nachgewiesen werden.

Die Ergebnisse zum Flirtverhalten sind vergleichbar mit den Ergebnissen aus der ersten Studie. Personen, die angaben, gerne zu flirten, bewerteten die durchschnittlich attraktiven Personen im Experiment attraktiver, als Personen, die im Fragebogen angaben, nicht gerne zu flirten. Man könnte wieder den vorsichtigen Schluss ziehen, dass Personen, die gerne flirten mehr am anderen Geschlecht und an potenzieller Reproduktion interessiert sind, als Personen, die nicht gerne flirten.

Um wieder einen Anhaltspunkt dafür zu bekommen, mit welchen Gedanken die Teilnehmer ein Baby verbinden und welche Schemata möglicherweise dabei ausgelöst werden, wurden sie gebeten ihre Assoziationen beim Betrachten eines im Fragebogen dargestellten Babys zu äußern. Vergleicht man wieder diejenigen Personen, die im Fragebogen das Baby besonders süß finden, sind es auch diese Personen, die die durchschnittlichen Frauen und Männergesichter im Experiment tendenziell attraktiver einschätzen, als Personen, die das Fragebogenbaby nicht süß finden.

Betrachtet man die allgemeine Einstellung, die die Teilnehmer des Experiments zum Thema Baby haben, zeigte sich, gegenteilig zu Experiment 1, dass Personen, die dem Baby insgesamt positiver eingestellt waren, die durchschnittlich attraktiven Frauen und Männergesichter im Experiment nicht attraktiver beurteilten, als Personen, die zum Thema Baby eher negativ eingestellt waren. Dies konnte sowohl bei der qualitativen Auswertung der Assoziationen als auch bei den vorgegebenen Aussagen der Itemskala, festgestellt werden.

Die Frage nach der Wichtigkeit von Sexualität in einer Beziehung zeigt hier interessanterweise keinen signifikanten Geschlechtsunterschied, wie dies bei Experiment 1 der Fall war. Frauen und Männer gaben mit jeweils 24 Nennungen gleich hohe Häufigkeiten an, Sexualität in einer Beziehung wichtig zu finden. Grund dafür könnten die Altersunterschiede der beiden Stichproben sein. Frauen sind in Studie 2 um durchschnittlich 5,5 Jahre älter und Männer um durchschnittlich 5,8 Jahre jünger als in Studie 1. Es könnte durchaus sein, dass durch das Priming in Studie 1, mit sehr attraktiven Personen, die Wichtigkeit von Sexualität bei Männern unbewusst erhöht wurde.

2.6. Diskussion

In Studie 1 zeigte sich, dass Babys, die mit einer attraktiven Frau geprimed waren, stets höhere Attraktivitätswerte bekamen, als Babys, die mit einem attraktiven Mann geprimed waren. Weibliche Targets in Studie 2 zeigten ebenso stets höhere Attraktivitätsbewertungen als die männlichen. Dies könnte nun zweierlei Gründe haben. Zum einen weisen die Mittelwerte der verwendeten weiblichen Stimuli eine etwas höhere Attraktivität, als die männlichen Stimuli auf, zum anderen kann auch die Tatsache eine Rolle spielen, dass Frauen die gemeinsam mit einem Baby gezeigt werden, grundsätzlich positiver wahrgenommen werden. Zebrowitz (1998) konnte belegen, dass Müttern mit Babys mehr Aufmerksamkeit geschenkt wird, als Müttern ohne Babys. In sämtlichen Zeitschriften, in denen Familien präsentiert werden, sind Frauen viel häufiger mit Kindern abgebildet als Männer. Darüber hinaus zeigte eine Untersuchung von Holtz-Bacha (2011) zu Frauentypen in der Fernsehwerbung, dass der Frauentyp *Hausfrauen, Mütter, Familienidylle* bereits am zweit häufigsten gezeigt wird, nach *Frauen in der Freizeit* (Holtz-Bacha, 2011).

Geht man davon aus, dass sowohl bei der Verarbeitung attraktiver Erwachsenengesichter (Hayden, Parikh, Deaner und Platt, 2007) als auch bei der Verarbeitung von Babygesichtern (Glocker et al., 2009) das Belohnungszentrum im Gehirn aktiviert wird, scheint sich dies aber nur bei Experiment 1 auf die nachfolgenden Stimuli auszuwirken. Man kann daher vermuten, dass zwar beide Prime Reize in den gleichen Hirnarealen verarbeitet, aber unterschiedlich bewertet werden. Ebenso wie gegengeschlechtliche attraktive Gesichter für Männer einen anderen Belohnungswert als für Frauen haben (Cloutier, Heatherton, Whalen und Kelley, 2008). Interessanterweise sind Männer einerseits bereit länger zu warten, mehr Geld auszugeben und generell mehr Anstrengungen in Kauf zu nehmen, um die Chance zu nutzen ein attraktives gegengeschlechtliches Bild zu betrachten (Hayden, Parikh, Deaner, & Platt, 2007), andererseits zeigen neuropsychologische Untersuchungen, dass der OFC den Belohnungswert von Gesichtern potenzieller gleich- und gegengeschlechtlicher Sexualpartner repräsentiert, unabhängig von der Reproduktion (Ishai, 2007). Bei Babys mag

ein ähnlicher Sachverhalt vorliegen. Durch ihr attraktives Äußeres wird zwar das Belohnungszentrum aktiviert, aber es werden nicht zwangsläufig Reproduktionsgedanken ausgelöst.

Die Ergebnisse in Studie 2 lassen nicht darauf schließen, dass durch die unterschwellige Wahrnehmung des Babys Reaktionen aktiviert wurden, die auf Reproduktionsgedanken schließen lassen. Man kann eher davon ausgehen, dass durch die subliminale Darbietung des Babys klassische Kindchenschema Reaktionen aktiviert wurden. Bei sehr kurzer Darbietungsdauer eines Reizes, dessen Bedeutung eigentlich zu spät erkannt wird (Eckstein, 2004), ist eine Interpretation des Stimulus nicht mehr möglich. Um die Möglichkeit ein Baby auch als Reproduktionsprodukt wahrnehmen zu können, müsste man den Versuchspersonen möglicherweise mehr Zeit geben, um eine Interpretation des Stimulus zuzulassen. Eine Darbietungsdauer von 500ms mit dem gekoppelten Zielreiz eines gegengeschlechtlichen Gesichts, könnte die Möglichkeit erhöhen, Reproduktionsgedanken zu aktivieren. Darüber hinaus könnte man die durchschnittlich attraktiven Targets durch sehr attraktive ersetzen, um ein Evozieren von Reproduktionsgedanken zu erhöhen.

Vergleicht man beide Studien hinsichtlich der Wichtigkeit von Sexualität in einer Beziehung, zeigte sich, dass Männern in Studie 1 Sexualität viel wichtiger ist als Frauen. In Studie 2 zeigte sich dieser Geschlechtsunterschied nicht. Daraus könnte man den vorsichtigen Schluss ziehen, dass das Priming mit sehr attraktiven Frauen die momentane subjektive Wichtigkeit von Sexualität bei Männern erhöht. Die bringt uns wiederum der evolutionspsychologischen Hypothese, dass Männern Attraktivität bei Frauen wichtiger ist und ein wichtiges Selektionskriterium bei der Partnerwahl darstellt (Fink und Penton-Voak, 2002), einen Schritt näher. Die Tatsache, dass Versuchspersonen, die in Studie 1 dem Thema Baby gegenüber insgesamt positiver eingestellt waren, auch die Babys im Experiment attraktiver bewertet haben, als Versuchspersonen die in Studie 2 dem Thema Baby gegenüber positiv eingestellt waren, aber die durchschnittlich attraktiven Männer und Frauen im Experiment nicht attraktiver bewertet haben, lässt auch wieder auf den Einfluss

sehr attraktiver Gesichter schließen. Möglicherweise hat aber hier auch die unterschiedliche Altersstruktur der beiden Stichproben einen Einfluss.

Die Anwesenheit einer besonders attraktiven Alternative kann die Attraktivitätsbewertung der aktuell verfügbaren anderen Alternativen verringern (Borovoi, Lieberman & Trope, 2010) und zu Kontrasteffekten führen. Da wir in unserer ersten Versuchsanordnung sowohl sehr und wenig attraktive weibliche Primes als auch sehr und wenig attraktive männliche Primes randomisiert vorgegeben haben, wissen wir nicht, wie sich diese Konstellationen gegenseitig beeinflussen und welchen Effekt dies letztendlich auf die Bewertung der Babys hat. Es könnten sowohl Assimilations- als auch Kontrasteffekte auftreten. Die Bewertung von durchschnittlich attraktiven Personen kann durch ein Priming mit sehr attraktiven Personen zu einer niedrigeren Attraktivitätsbewertung der durchschnittlichen Personen führen (Kenrick und Gutierrez, 1980). Für Studie 2 könnte dies möglicherweise bedeuten, dass es durch die vorangehend präsentierten Babygesichter, die ja deutlich höhere Attraktivitätswerte aufweisen als die durchschnittlich attraktiven Stimuli, zu einem Kontrasteffekt kommt und die durchschnittlich attraktiven Frauen und Männer dadurch geringer bewertet werden. Wir können auch nur Vermutungen darüber anstellen, ob und in welcher Art Versuchspersonen unsere Stimuli inhaltlich als zu einer Kategorie gehörend betrachten, oder nicht, und ob diese Zuordnung eventuell hedonische Kontrasteffekte (Cogan, Zellner und Parker, 2012) hervorruft.

Abschließend sei noch darauf hingewiesen, dass in Experiment 2 einige Versuchspersonen angaben, Babys wahrgenommen zu haben. Bei manchen Personen, die in irgendeiner Weise mit Babys zu tun hatten, oder gedanklich mit dem Thema Baby beschäftigt waren, wurde das Baby gesehen. Stellvertretend seien folgende Beispiele aufgezählt: „will gerade selbst schwanger werden“, „Schwester hat gerade Baby bekommen“, „das Wort Baby ist im Diplomandenraum erwähnt worden“, u. ä. Das heißt, jede Versuchsperson ist bereits durch ihren individuellen Kontext gepräged, und dieser übt auch einen Einfluss auf das Erleben und Verhalten im Experiment aus.

Literatur

- Booth, A., & Dabbs, J. (1993). Testosterone and men`s marriages. *Social Forces*, 72, 463-477.
- Bornstein, R. F. (1989). Exposure and affect: Overview and metaanalysis of research, 1968-1987. *Psychological Bulletin*, 106, 265-289.
- Borovoi, L., Lieberman, N., & Trope, Y. (2010). The effects of attractive but unattainable alternatives on the attractiveness of near and distant future menus. *Judgement and Decision Making*, 5, 102-109.
- Breitmeyer, B. G., & Ögmen, H. (2006). *Visual masking: Time slices through conscious and unconscious vision*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Bruce, V. & Young, A. (2012). *Face Perception*. East Sussex: Psychology Press.
- Buss, D.M. (2004). *Evolutionäre Psychologie*. München: Pearson Studium.
- Buss, D.M., & Schmitt, D.P. (1993). Sexual strategies theory: an evolutionary perspective on human mating. *Psychological Review*, 100, 204-232.
- Boothroyd, L. G., Jones, B. C., Burt, d. M., & Perrett, D. I. (2007). Partner characteristics associated with masculinity, health and maturity in male faces. *Personality and Individual Differences*, 43, 1161-1173.
- Carbon, C.-C., Grüter, T., Grüter, M., Weer, J. E., & Lueschow, A. (2010). Dissociation of facial attractiveness and distinctiveness processing in congenital prosopagnosia. *Visual Cognition*, 18, 641-654.
- Chatterjee, A. (2014). *The Aesthetic Brain. How we evolved to desire beauty and enjoy art*. Oxford University Press.
- Cloutier, J., Heatherton, T.F., Whalen, P.J., Kelley, W.M. (2008). Are Attractive People Rewarding? Sex Differences in the Neural Substrates of Facial Attractiveness. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 20:6, 941-951
- Clutton-Brock, T. H. & Vincent, A. C. J. 1991. Sexual selection and the potential reproductive rates of males and females. *Nature*, 351, 58-60.

- Cogan, E., Zellner, D., A., Parker, S. (2013). Beauty Beyond Compare: Effects of Context Extremity and Categorization on Hedonic Contrast. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 39:1, 16-22.
- De Bruine, L.M., Smith, F.G., Jones, B.C., Roberts, S.C., Petrie, M., Spector, T.D. (2009). Kin recognition signals in adult faces. *Vision Research*, 49, 38-43
- De Bruine, L.M., Jones, B.C., Smith, F.G., Little, A.C. (2009). Are attractive men`s faces masculine or feminine? The importance of controlling confounds in face stimuli. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*. (in press).
- De Bruine, L. M., Jones, B.C., Crawford, R. J., Welling, L.L & Little, A. C. R. (2010). The health of a nation predicts their mate preferences: Cross-cultural variation in women`s preferences for masculinized male faces. *Proceedings of the Royal Society of London. Series B*, 277, 2405-2410.
- Dixon, N. F. (1971). *Subliminal perception*. McGraw-Hill.
- Eckstein, D. (2004). *Unbewusste Wortwahrnehmung*. Münster: Waxmann Verlag
- Fink, B. (1999). *Hauttektur und weibliche Schönheit*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Wien.
- Fink, B., Neave, N., Manning, J. T., Grammer, K. (2006). Facial symmetry and judgments of attractiveness, health and personality. *Personality and Individual Differences*, 41, 491-499.
- Fink, B., & Penton-Voak, I. (2002). Evolutionary psychology of facial attractiveness. *Current Directions in Psychological Science*, 11, 154-158.
- Finkbeiner, M., & Palermo, R. (2009). The role of spatial attention in nonconscious processing: A comparison of face and non-face stimuli. *Psychological Science*, 20, 42–51. doi:10.1111/j.1467-9280.2008.02256.x
- Fuchs, I., Theeuwes, J. & Ansorge, U. (2012). Exogenous attentional capture by subliminal abrupt-onset cues: Evidence from contrast-polarity independent cueing effects. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*. Advance online publication. doi: 10.1037/a0030419

- Gangestad, S. W., Thornhill, R., & Yeo, R. A. (1994). Facial attractiveness, developmental stability, and fluctuating asymmetry. *Ethology and Sociobiology*, 15, 73-85.
- Glocker, M. L., Langleben, D. D., Ruparel, K., Loughead, J. W., Valdez, J.N., Griffin, M. D. et al. (2009). Baby schema modulates the brain reward system in nulliparous women. www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.0811620106
- Glocker, M. L., et al. (2009). Baby schema in infant faces induces cuteness perception and motivation for caretaking in adults. *Ethology* 115:257-263.
- Grammer, K. (1998). *Signale der Liebe. Die biologischen Gesetze der Partnerschaft*. Hamburg: Hoffmann und Campe Verlag
- Guo, K., Chang Hong Liu, Roebuck, H. (2011). I know you are beautiful even without looking at you: Discrimination of facial beauty in peripheral vision. *Perception*, 40, 191-195
- Hayden, B.Y., Parikh, P.C., Deaner, R.O., Platt, M.L. (2007). Economic principles motivating social attention in humans. *Proceedings of The Royal Society B*
doi:10.1098/rspb.2007.0368
- Hergovich, A. (2001). *Psychologie der Schönheit. Physische Attraktivität aus wissenschaftlicher Sicht*. Wien: WUV-Universitätsverlag.
- Herschler, O., & Hochstein, S. (2005). At first sight: A high-level pop out effect for faces. *Vision Research*, 45, 1707-1724.
- Hilton, J. L., & von Hippel, W. (1996). Stereotypes. *Annual Review of Psychology*, 47, 237-271.
- Holtz-Bacha, C. (2011). *Falsche (Vor)Bilder? Frauen und Männer in der Werbung*. In: Holtz-Bacha, C. (Hg.): *Stereotype? Frauen und Männer in der Werbung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 9-24.
- Hönekopp, J. (2006). Once More: Is Beauty in the Eye of the Beholder? Relative Contributions of Private and Shared Taste to Judgements of Facial Attractiveness. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 32:2, 199-209.

- Ishai, A. (2007). Sex, beauty and the orbitofrontal cortex. *International Journal of Psychophysiology*, 63, 181-185.
- Kenrick, D.T., & Gutierrez, S. E. (1980). Contrast effects and judgments of physical attractiveness: When beauty becomes a social Problem. *Journal of Personality and Social Psychology*, 38, 131-140.
- Kranz, F., Ishai, A. (2006). Face Perception Is Modulated by Sexual Preference. *Current Biology*, 16, 63-68.
- Kruger, D. J. (2006). Male facial masculinity influences attributions of personality and reproductive strategy. *Personal Relationships*, 13, 451-463.
- Langlois, J. H., Roggman, L. A., & Musselman, L. E. (1990). Attractive faces are only average. *Psychological Science*, 1, 115-121.
- Langlois, J. H., Roggman, L. A., & Rieser-Danner, I. A. (1990). Infant's Differential Social Responses to Attractive and Unattractive faces. *Developmental Psychology*, 26, 153-159.
- Langlois, J. H., Kalakanis, L., Rubenstein, A.J., Larson, A., Hallam, M. & Smoot, M. (2000). Maxims or Myths of Beauty? A Meta-Analytic And Theoretical Review. *Psychological Bulletin*, 126, 390-423.
- Leder, H., Tinio, P.P., Fuchs I.M., Bohrn, I. (2010). When attractiveness demands longer looks: The effects of situation and gender. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 63:9, 1858-1871.
- Liessmann, K.P. (2009). Schönheit. Wien: facultas.wuv.
- Lorenz, K. (1943). Die angeborenen Formen möglicher Erfahrung. *Zeitschrift für Tierpsychologie* 5, 235-409.
- Little, A. C., Apicella, C. L., & Marlowe, F. W. (2007). Preferences for symmetry in human faces in two cultures: Fata from the UK and the Hadza, an isolated group of hunter-gatherer. *Proceedings of the Royal Society, B*, 274, 3113-3117.
- Mc Call, R. B., & Kenney C.B. (1980). Attention of 4-month infants to discrepancy and babyishness. *Journal of Experimental Child Psychology*, 29, 189-201.

- Morris, J. S., Ohman, A., & Dolan, R. J. (1999). A subcortical pathway to the right amygdala mediating “unseen” fear. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, *96*, 1680–1685.
- Penton-Voak, I. S. & Perrett, D. I. (2000). Female preference for male faces changes cyclically: Further evidence. *Evolution and Human Behavior*, *21* (1), 39-48.
- Perrett, D. I., Burt, D. M., Penton-Voak, I. S., Lee, K. J., Rowland, D. A., & Edward, R. (1999). Symmetry and human facial attractiveness. *Evolution and Human Behavior*, *20*, 295-307.
- Perrett, D. I., Lee, K. J., Penton-voak, I., Roland, D., Yoshikava, S., Burt, D. M., et al. (1998). Effects of sexual dimorphism on facial attractiveness. *Nature*, *394*, 884-887.
- Perrig, W.J., Wippich, W. & Perrig-Chielle, P. (1993). *Unbewusste Informationsverarbeitung*. Bern: Huber.
- Reingold, E. M. & Merikle, P. (1988). Using direct and indirect measures to study perception without awareness. *Perception and Psychophysics*, *44*, 563-575.
- Rhodes, G. (2006). The evolutionary psychology of facial beauty. *Annual Review of Psychology*, *57*, 199–226. doi:10.1146/annurev.psych.57.102904.190208
- Rhodes, G., Simmons, L.W., Peters, M. (2005). Attractiveness and sexual behavior: Does attractiveness enhance mating success? *Evolution and Human Behavior*, *26*, 186-201.
- Rhodes, G., Proffitt, F., Grady, J.M., Sumich, A. (1998). Facial symmetry and the perception of beauty. *Psychonomic Bulletin & Review*, *5* (4), 659-669.
- Reichholf, J.H. (2011). *Der Ursprung der Schönheit. Darwins größtes Dilemma*. München: dtv
- Rolls, E. T. (2000). The orbitofrontal cortex and reward. *Cerebral Cortex*, *10*, 284-294.
- Sanefuji, W., Ohgami, H., Hashiya, K. (2007). Development of preference for baby faces across species in humans (Homo sapiens). *Journal of Ethology*, *25*, 249-254.
- Schopenhauer, A. (1859/1998). *Metaphysik der Geschlechtsliebe: Sämtliche Werke*. (Band 2, S. 679-718). Frankfurt am Main: Suhrkamp.

- Schopenhauer, A. (1859/1998). *Sämtliche Werke* (Band 1, S. 311-319) Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Swami, V. (2011). *Evolutionary Psychology. A Critical Introduction*. West Sussex: BPS Blackwell.
- Thornhill, R., & Gangestad, S. W. (1993). Human facial beauty: Averageness, symmetry and parasite resistance. *Human Nature*, 4, 237-269.
- Trivers, R. L. (1972). Parental investment and sexual selection. In B. Campbell (Ed.), *Sexual selection and the descent of man: 1871-1971* (S. 136-179). Chicago: Aldine.
- Willis, J., & Todorov, A. (2006). First impressions. Making up your mind after a 100-ms exposure to a face. *Psychological Science*, 17, 592-598.
- Wise, R. A. (2002). Brain reward circuitry: insights from unsensed incentives. *Neuron*, 36, 229-240.
- Workman, L., Reader W. (2008). *Evolutionary Psychology. An Introduction*. Cambridge: University Press.
- Young, S. G., Sacco, D. F., Hugenberg, K. (2011). Vulnerability to disease is associated with a domain-specific preference for symmetrical faces relative to symmetrical non-face stimuli. *European Journal of Social Psychology*, 41, 558-563
- Zajonc, R. B. (1980). Feeling and thinking: Preferences need no inferences. *American Psychologist*, 35, 151-175.
- Zebrowitz, L. A. (1998). *Reading Faces: Windows to the Soul?* Colorado: Westview Press.
- Zebrowitz, L. A., & Rhodes. G. (2003). Sensitivity to „bad genes“ and the accuracy in judging intelligence and health. *Journal of Nonverbal Behavior*, 28, 167-185.

Anhang

Abbildungsverzeichnis

<i>Abbildung 1. Ablauf Experiment 1</i>	33
<i>Abbildung 2. Attraktivitätsurteile der Frauen Experiment 1</i>	34
<i>Abbildung 3. Attraktivitätsurteile der Männer Experiment 1</i>	35
<i>Abbildung 4. Einfluss des Zyklus auf die Attraktivitätsurteile der Frauen bei weiblichen Primes</i>	41
<i>Abbildung 5. Einfluss des Zyklus auf die Attraktivitätsurteile der Frauen bei männlichen Primes</i>	42
<i>Abbildung 6. Beispiel eines logarithmierten Babygesichts</i>	51
<i>Abbildung 7. Ablauf Experiment 2</i>	53
<i>Abbildung 8. Attraktivitätsurteile der Frauen Experiment 2</i>	54
<i>Abbildung 9. Attraktivitätsurteile der Männer Experiment 2</i>	55

Tabellenverzeichnis

<i>Tabelle 1: Auflistung der Stimuli</i>	31
<i>Tabelle 2: Attraktivitätsbewertungen der Babys</i>	34
<i>Tabelle 3: Liste der Babys aus Vorstudie und Experiment, mit und ohne Priming</i>	36
<i>Tabelle 4: Attraktivität des Babys im Experiment abhängig von den Assoziationen der Teilnehmer in Bezug auf das Fragebogenbaby</i>	40
<i>Tabelle 5: Liste der Fragebogenitems und deren Mittelwerte für Frauen und Männer inklusive Mittelwertsvergleich</i>	44
<i>Tabelle 6: Bewertungen im Experiment unter Berücksichtigung der Aussagen bezüglich des Fragebogenbabys</i>	45
<i>Tabelle 7: Einstellung zum Thema Baby</i>	46

<i>Tabelle 8: Attraktivitätsbewertungen der durchschnittlich attraktiven Frauen- und Männergesichter</i>	54
<i>Tabelle 9: Übersicht der Haupteffekte und Interaktionen von Experiment 2</i>	56
<i>Tabelle 10: Einfluss des weiblichen Zyklus auf die Attraktivitätsurteile</i>	58
<i>Tabelle 11: Bewertung der durchschnittlich attraktiven Personen im Experiment abhängig von den Assoziationen der Teilnehmer in Bezug auf das Fragebogenbaby</i>	57

Fragebogen zur Diplomarbeit

„Zusammenhang zwischen Attraktivität und Ähnlichkeit in Familien“

Sehr geehrte Teilnehmer/innen!

Vielen Dank für Ihre Teilnahme an unserem psychologischen Experiment für
Attraktivitätsforschung!

Wir bitten Sie nun folgenden kurzen Fragebogen sorgfältig durchzulesen und vollständig auszufüllen, die Bearbeitungszeit wird circa 10 Minuten in Anspruch nehmen. Ihre Angaben sind anonym und werden absolut vertraulich behandelt.

Vielen Dank für Ihre Mithilfe!

ANLEITUNG: Geben Sie bitte das heutige Datum, Ihr Alter, Familienstand, Geschlecht und Beruf an. Falls Sie schon eigene Kinder haben, geben Sie bitte Anzahl und deren Alter an. Danach folgen Fragen, die Ihren Lebensstil und Ihre momentane Familiensituation betreffen, beziehungsweise wie sie sich Ihr zukünftiges (Familien-) leben vorstellen. Zu jeder Frage sind immer mehrere Antworten möglich, bitte kreuzen Sie immer diejenige Antwortmöglichkeit an, die am ehesten auf Sie zutrifft.

Heutiges Datum: _____ Alter: _____ Geschlecht: weiblich männlich

Familienstand: _____ Beruf: _____

Anzahl eigener Kinder: _____ Alter eigener Kinder: _____

MOMENTANE LEBENSSITUATION UND EINSTELLUNGEN:

Ich flirte gerne.

Trifft zu trifft eher zu trifft eher nicht zu trifft gar nicht zu

habe häufige Partnerwechsel (mehrmals pro Jahr).

Trifft zu trifft eher zu trifft eher nicht zu trifft gar nicht zu

Ich bevorzuge Beziehungen, die mindestens

24 Monate

12 Monate

6 Monate

weniger lange dauern.

Ich möchte grundsätzlich nur Beziehungen eingehen, von denen ich ausgehe, dass sie länger als 2 Jahre dauern.

Trifft zu trifft eher zu trifft eher nicht zu trifft gar nicht zu

Ich finde Sexualität in einer Beziehung besonders wichtig

Trifft zu trifft eher zu trifft eher nicht zu trifft gar nicht zu

Die Attraktivität eines/r Partners/in ist für mich sehr wichtig, um ihn/sie sexuell anziehend zu finden.

Trifft zu trifft eher zu trifft eher nicht zu trifft gar nicht zu

Wie schätzen Sie sich selbst ein?

Eher heterosexuell

eher bisexuell

eher homosexuell

In welcher Phase Ihres Zyklus befinden sie sich gerade? (diese Frage richtet sich nur an Probandinnen)

Menstruation

Eisprung

vor dem Eisprung

nach dem Eisprung

ZUKÜNFTIGE LEBENSSITUATION:

Ich kann mir gut vorstellen, später selbst eine Familie zu gründen und Kinder zu haben.

Trifft zu trifft eher zu trifft eher nicht zu trifft gar nicht zu

Bitte geben Sie an, welche Gedanken Ihnen spontan beim Betrachten dieses Babys in den Sinn kommen:

(aus datenschutzrechtlichen Gründen wurde das ursprünglich abgebildete Bild entfernt)

Bezugnehmend auf dieses Baby, beurteilen Sie bitte folgende Aussagen auf einer Skala von 1 bis 7:

1. „Sehr süß, nettes Baby“
trifft gar nicht zu 1 ----- 2 ----- 3 ----- 4 ----- 5 ----- 6 ----- 7 trifft voll zu

2. „Das möchte ich gleich mit nach Hause nehmen und im Arm halten“
trifft gar nicht zu 1 ----- 2 ----- 3 ----- 4 ----- 5 ----- 6 ----- 7 trifft voll zu

3. „Mit dem richtigen Partner, könnte ich mir ein Baby schon vorstellen“
trifft gar nicht zu 1 ----- 2 ----- 3 ----- 4 ----- 5 ----- 6 ----- 7 trifft voll zu

4. „Ja nicht aufs Verhüten vergessen“
trifft gar nicht zu 1 ----- 2 ----- 3 ----- 4 ----- 5 ----- 6 ----- 7 trifft voll zu

5. „Berührt mich nicht besonders“
trifft gar nicht zu 1 ----- 2 ----- 3 ----- 4 ----- 5 ----- 6 ----- 7 trifft voll zu

Kurzzusammenfassung

Aus evolutionspsychologischer Sicht spielt Attraktivität sowohl für Männer als auch für Frauen eine wichtige Rolle bei der Partnerwahl (Fink und Penton-Voak, 2002; Thornhill und Gangestad, 1999). Hat physische Attraktivität für Männer einen höheren Stellenwert als für Frauen (Buss und Schmitt, 1993), so sind für diese Dominanz und sozialer Status wichtiger als Gesichtsattraktivität. Darüber hinaus bevorzugen Frauen besonders männliche Gesichtsmerkmale bei potenziellen Geschlechtspartnern nur während der Ovulationsphase. Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit der Frage, ob die Präsentation von sehr attraktiven Gesichtern auch einen Einfluss auf das Produkt der Reproduktion, also ein Baby, hat. In Experiment 1 wurden daher besonders attraktive und wenig attraktive Frauen- und Männergesichter als subliminale Primes vorgegeben und danach das zu bewertende Target, ein Babygesicht, präsentiert. Es konnte gezeigt werden, dass sich die Darbietung von attraktiven Frauen- und Männergesichtern auf die nachfolgende Attraktivitätsbewertung von Babys auswirkt. Nach Präsentation eines weiblichen Gesichts wurden die Babygesichter besser beurteilt, als nach Präsentation eines männlichen. Die Attraktivität der präsentierten Gesichter zeigte einen tendenziellen Einfluss auf die anschließende Attraktivitätsbewertung der Babys, die nach sehr attraktiven Primes höher ausfiel. Die Teilnehmer des Experiments zeigten keine geschlechtsspezifischen Unterschiede in den Bewertungen der Babys. Ein zweites Experiment veranschaulichte, dass die subliminale Darbietung eines Babys keinen Einfluss auf die nachfolgende Attraktivitätsbewertung von durchschnittlich attraktiven Frauen- und Männergesichtern hat. Die Annahme, dass ein Baby nicht nur durch das Kindchenschema ausgelöste Schlüsselreize aktiviert, sondern auch Reproduktionsgedanken auslösen kann, konnte nicht bestätigt werden.

Abstract

According to evolutionary psychologists attractiveness plays an important role in mate choice for both men and women (Fink und Penton-Voak, 2002; Thornhill und Gangestad, 1999). However, physical attractiveness seems to be more important for men than for women. With respect to women social status and dominance are more important for their selection strategy than facial attractiveness. They are more attracted to male facial traits during their phase of ovulation. Assuming these hypotheses and the fact that a baby can also be understood as the product of human reproduction, experiment one shows that the subliminal presentation of attractive male or female faces influences the rating of attractiveness of the presented babies. Babies were rated as more attractive when primed with a female than a male face. The attractiveness of the primes showed a trend of influencing the attractiveness ratings of babies but no sex differences between raters. A second experiment demonstrated that the subliminal presentation of babies has no influence on the rating of attractiveness of moderately attractive female and male faces. The evolutionary psychological assumption that a Baby not only activates key stimuli triggered from Kindchenschema but also as a product of human reproduction itself causes ideas of reproduction could not be confirmed.

Ruth Lindner - Günther

Kaiserin Elisabeth Str. 9/4/6

A-2344 Maria Enzersdorf

Tel.: 0660 / 343 22 56

E-mail: ruth_lindner@gmail.com

Geboren am 16.10.1970

Verheiratet, 2 Kinder (9 und 4)

Ausbildung

03/11 – 02/12	Diplomlehrgang „Lerncoach für Kinder und Jugendliche“ Bildungsforum, Wien
09/08 – 05/09	Diplomlehrgang „Arbeitsrecht im Personalwesen“ Wirtschaftsförderungsinstitut, Wien
Seit 03/95	Studium der Psychologie , Universität Wien Schwerpunkt Wirtschaftspsychologie, Bildungspsychologie
03/93 – 02/95	Studium der Anglistik und Amerikanistik, Philosophie , Universität Wien,
11/91 – 12/92	Studenten-Austausch-Programm , Boston, Massachusetts, USA
09/81 – 05/91	Naturwissenschaftliches Realgymnasium , Traun

Studienrelevante Praktika

10/14 – 01/15	Praktikum , Landesklinikum Baden-Mödling, Abteilung für Kinder- und Jugendheilkunde, Mödling <ul style="list-style-type: none">• Klinisch-psychologische Diagnostik bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen• Durchführung, Auswertung, Interpretation und Befunderstellung• Entwicklungs- und Interaktionsdiagnostik• Teilnahme an interdisziplinären Teamsitzungen• Teilnahme an Verlaufs- und Befundbesprechungen, Supervision
08/04 – 12/04	Praktikum , HILL International KG, Wien <ul style="list-style-type: none">• Durchführung von Berufsberatungen<ul style="list-style-type: none">ErstgesprächPotenzialanalyse mit Hilfe psychologischer TestverfahrenBerufs- und BildungsrechercheAbschlussberatung• Psychologische Testentwicklung- und Auswertung• Mitarbeit im Marketingteam
09/03 – 05/04	Praktikum , Böhmer-Laufer Psychosoziales Praktikum, Wien <ul style="list-style-type: none">• Durchführung von Einzel- und Gruppenberatungen• Intensivbetreuung und Krisenintervention• Optimieren strukturierter Gesprächsführung• Teilnahme an regelmäßiger Supervision

Tätigkeiten im Angestelltenverhältnis

- Seit 08/11 **Lerncoach für Kinder und Jugendliche** (freiberuflich)
- Beratung, Diagnostik, Förderung
 - Einzel- und Gruppencoachings mit Kindern bei
Teilleistungsschwächen
Beeinträchtigungen der Wahrnehmungsbereiche
Aufmerksamkeits- und Konzentrationsstörungen
Allgemeiner Lese-Rechtschreib- oder Rechenschwäche
 - Spezielles Förderprogramm bei
Legasthenie
Dyskalkulie
ADS und ADHS
 - Lernmanagement
Vermittlung von geeigneten Lernstrategien
Erarbeiten eines geeigneten Zeitplans
Aufbau intrinsischer Motivation
Aufbau und Förderung eines positiven Selbstkonzepts und Selbstwerts
 - Auffangen von Lernschwierigkeiten aufgrund von familiären oder außerfamiliären Stresssituationen
 - Entspannungstechniken für Kinder und Jugendliche
- 05/10 – 08/11 Berufliche Neuorientierung, Wiederaufnahme Diplomstudium
- 10/09 - 04/10 Personalberaterin (Teilzeit)
LGS Personal Management- & Personalberatung GmbH, Wien
- Neukundenakquisition und Kundenbetreuung
 - Personalsuche und –auswahl
 - Direct Search
- 02/05 – 07/08 Consultant, (Vollzeit)
HILL Woltron Management Partner GmbH, Wien
Nationales und Internationales (CEE) Recruiting
- Abwicklung des gesamten Selektionsprozesses von Personalsuch- und Auswahlprojekten
- Berufsberatung
- Potenzialanalyse
 - Erstellung psychologischer Gutachten
 - Beratungsgespräch
- 05/02 – 08/03 **Customer Care und Notrufzentrale**, (32Wst)
Elvia Assistance GmbH, Wien
Bereiche: Kfz, Medizin, Reise, Haushalt
- Organisation nationaler und internationaler Hilfeleistungen unter Einhaltung der jeweiligen Vertragsbedingungen
 - Entscheidung über die Vergabe von Leistungen unter ständiger Kostenüberwachung- und Optimierung
 - Auswertung und Reporting von Kundenzufriedenheitsanalysen
- 05/99 – 04/02 **Supervisorin und Telefonagentin**, (25Wst)
SAZ Marketing Services GesmbH, Wien,
Aufgaben als Supervisorin
- Einschulen neuer Mitarbeiter
 - Gestalten von Briefings
 - Projektauswahl und -zuteilung
 - Bestimmen von Zielen und deren Überwachung
- Aufgaben im Telefonverkauf
- Kundenbindung durch persönliche Ansprache

- Neukundengewinnung
- Verkauf von Abbuchungsaufträgen
- Upgrading bereits bestehender Verträge
- Reaktivieren gekündigter Verträge

Studienbegleitende Tätigkeiten

- | | |
|---------------|---|
| 1987 – 2001 | Geprüfte Schwimmlehrerin , Volkshochschule, Bad Hall <ul style="list-style-type: none"> • Abhaltung von Anfängerschwimmkursen für Kinder • Schwimmkurse für Fortgeschrittene |
| 10/98 – 04/99 | Mitarbeiterin im Publikumsdienst , Wiener Konzerthausgesellschaft, Wien <ul style="list-style-type: none"> • Garderobendienst |
| 01/96 – 03/99 | Museumsaufsicht , Artex Kunstaussstellungsservice GmbH, Wien <ul style="list-style-type: none"> • Museumsaufsicht |

Fremdsprachenkenntnisse

Englisch:	Verhandlungssicher
Italienisch:	Grundkenntnisse

Freizeit

Meine Familie, Laufen, Aerobic, Wandern, Schwimmen, Reisen, Kunst

Maria Enzersdorf, Dezember 2015