



**Allgemeine Psychologie
Medienpsychologie
Quantitative Methoden**

Universität Bern
Institut für Psychologie
Lehrstuhl Prof. Dr. Rudolf Groner
Muesmattstrasse
3000 Bern 9
<http://visor.unibe.ch>

Das Geheimnis der Schönheit

Visuelle Wahrnehmung und virtuelle Welten

Joy Baumgarten
Saskia Krebs
Brigitte Oswald
Franziska Scherer
Bruno Sternath

29.01.2004

Abstract

Ein Frauengesicht muss einen gewissen Anteil an kindlichen Merkmalen aufweisen, um attraktiv zu sein. Und, ist ein Gesicht schön, braucht es wenig zusätzliche kindliche Merkmale, um noch schöner zu werden.

In der vorliegenden Arbeit brachten 20 Versuchspersonen auf einer Skala von null bis hundert fünf Frauengesichter mit 0% bis 50% Kindchenschema, davon zwei gemorphte und drei originale, in eine Attraktivitätsreihenfolge.

Ein erster Test zeigte, dass sich schon verschiedene Gesichter ohne hinzugefügte kindliche Merkmale in der Attraktivitätsbewertung signifikant voneinander unterscheiden, wobei das Durchschnittsgesicht aller als attraktiv bewerteten Frauen als das Schönste eingestuft wurde, das Durchschnittsgesicht aller mit einbezogenen Frauen aber nur an vierter Stelle zu liegen kam.

Ausserdem zeigte sich, dass die verschiedenen Gesichter und die verwendeten Prozentanteile an kindchenhafter Merkmale miteinander korrelieren, jedoch das Kindchenschema allein, keinen Einfluss auf die Attraktivitätseinstufung hat. Das heisst, dass künstlich hinzugefügte Merkmale ein Gesicht attraktiver machen. Und es wurde nachgewiesen, dass Durchschnittsgesichter weniger zusätzliches „Kind“ brauchen, um attraktiver zu erscheinen, was vermutlich darauf zurückzuführen ist, dass bereits ein höherer Anteil kindlicher Merkmale in ihnen enthalten ist.

Im dritten und letzten Test wurde der zwar vorhandene, aber nicht signifikante Geschlechtereffekt, der die verschiedene Bewertung von Mann und Frau erfasst, herausgearbeitet.

Wann wird ein Gesicht als schön, als attraktiv empfunden? Dieser Fragen gingen wir im Rahmen unseres Proseminars nach und zwar im speziellen, ob und wie viel das sogenannte „Kindchenschema“ dazu beiträgt.

Schön wird auch als ästhetisch, wohlgestaltet, ebenmässig und formrein bezeichnet, attraktiv wird gleichgesetzt mit anziehend, sexy, betörend, verführerisch (Duden). Doch welche Kriterien sind nun nötig, damit einem Gesicht all diese Attribute zugeschrieben werden? Es gibt dazu viele Hypothesen. Hier alle anzuführen ginge zu weit, daher beschränken wir uns auf eine kleine Auswahl.

Schon Sir Francis Galton stellte 1878 eine Hypothese auf, dass Durchschnittsbilder von Frauen attraktiver wären, als das Einzelbild. Die Feststellung, dass digitale Mischungen von Gesichtern als attraktiv gelten, führte zu der Behauptung, dass der Durchschnitt als attraktiv gilt (Durchschnitts-Hypothese). Laut dieser Hypothese wird ein konstruiertes Gesicht, das sich vom Durchschnitt wegbewegt, als weniger attraktiv wahrgenommen, als das Durchschnittsgesicht. D. I. Perret, K. A. May und S. Yoshikawa (1994) überlegten sich folgendes: wenn Attraktivität ein Index für Durchschnittlichkeit ist, sollte die Beurteilung einer Mischung sehr attraktiver Gesichtsformen sich von der von Kompositionen durchschnittlicher Gesichtsformen nicht unterscheiden. Sie testeten ihre Aussage in einem Experiment, indem sie Durchschnittsgesichter, attraktive Gesichter und überattraktive Gesichter von Kaukasierinnen und Japanerinnen von Versuchspersonen beurteilen liessen. In einem Paarvergleich mussten die Versuchspersonen jeweils das für sie Schöneren auswählen. Die Attraktiven wurden gegenüber den Durchschnittlichen und die übertrieben Attraktiven gegenüber den attraktiven Gesichtern bevorzugt. Die Autoren führten nun das Resultat dieser Studie als Beweis an, dass Attraktivität eben nicht Durchschnitt sei (1994). Was wäre aber, wenn die attraktivsten Gesichter eben schon eine natürliche Durchschnittsmischung aus

attraktiven Gesichtern der Population waren? Aus diesem Blickwinkel betrachtet, wäre die Hypothese „Durchschnitt macht attraktiv“ bestätigt. Im folgenden wird im Rahmen des Beautychecks nochmals auf diese und andere Hypothesen eingegangen.

Beautycheck setzte sich mit verschiedenen Hypothesen auch mit der Frage der Schönheit auseinander. Warum empfindet man ein Gesicht als attraktiv und ein anderes als unattraktiv? In insgesamt sechs Teiluntersuchungen wurden drei Hypothesen zur Attraktivität genauer überprüft.

Die erste Hypothese war die Durchschnittshypothese (Langlois & Roggman, 1990: „durchschnittliche Gesichter sind am attraktivsten“). Um diese Hypothese zu überprüfen wurden insgesamt vier Teiluntersuchungen durchgeführt. In einem ersten Schritt wurden 64 Frauengesichter und 32 Männergesichter im Alter zwischen 17 und 29 Jahren in standardisierter Weise photographiert und von Versuchspersonen auf einer 7-stufigen Skala von „sehr attraktiv“ bis „sehr unattraktiv“ in eine Rangreihenfolge gebracht. In einer zweiten Untersuchung wurden mit Hilfe eines Computerprogramms neue Gesichter berechnet, in denen unterschiedlich viele Originalgesichter zu immer gleichen Anteilen enthalten sind. Dazu wurden in zwei Gesichtern korrespondierende Referenzpunkte gesetzt. Der Mittelwert zweier solcher korrespondierender Punkte diente als neuer Wert. In jedem Gesicht wurden in etwa 250 Referenzpunkte verwendet. Zusätzlich wurden die Referenzpunkte durch Referenzlinien miteinander verbunden, die bestimmte Konturen und Flächen definierten. Diesen Vorgang nennt man Morphing. Neue Gesichter wurden gemorpht. Um aus den Originalgesichtern ein Durchschnittsgesicht herzustellen, wurde aus Gesicht eins und zwei der Rangreihe ein neues Gesicht hergestellt. Das Gleiche machte man mit Gesicht drei und vier. Aus dem Resultat des Gesichts 1&2 und 3&4 „morphten“ sie wieder ein neues Gesicht. Dieses Verfahren kann solange weitergeführt werden, bis alle Gesichter zu gleichen Teilen in

einem neuen Gesicht enthalten sind. Das ist dann das sogenannte Durchschnittsgesicht.

Nach diesem aufwendigen Verfahren wurden auch die gemorphten Gesichter von Versuchspersonen in eine Rangreihenfolge gebracht. In einer dritten Untersuchung wurden die Originalgesichter und die gemorphten Gesichter von Mitarbeitern einer Modelagentur hinsichtlich ihrer Qualitäten in der Kategorie „Beauty“ beurteilt.

Im nächsten Experiment wurden für jedes Geschlecht drei unattraktive und drei attraktive Gesichter in ihren Gesichtsproportionen zu 50% an die des Durchschnittsgesichts angenähert. Der Störfaktor Haut wurde dabei konstant gehalten. Sämtliche Versionen wurden von Versuchspersonen in einem Paarvergleichsexperiment mit dem Originalgesicht verglichen. Die Ergebnisse zeigten folgendes: Gemorphte Gesichter werden im Mittel attraktiver eingestuft als Originalgesichter. Und, je mehr Originalgesichter in einem gemorphten Gesicht enthalten sind, desto attraktiver wurde es beurteilt. Dieses Ergebnis stützt die Durchschnittshypothese welche sagte, dass durchschnittliche Gesichter am attraktivsten sind.

Die Expertenbefragung der Modelagentur ergab, dass 88% von den für die Kategorie „Beauty“ geeigneten Models gemorpht sind, sie existieren in der Realität also gar nicht. Bezüglich den Gesichtsproportionen wurde folgendes herausgefunden: Nähert man unattraktive Gesichter an die Proportionen des Durchschnittsgesichts an, werden die daraus resultierenden Gesichter signifikant als attraktiver eingestuft. Nähert man aber die Proportionen von attraktiven Gesichtern an die des Durchschnittsgesichts an, werden die daraus resultierenden Gesichter nicht als attraktiver bewertet. Das steht also im klaren Widerspruch zur Durchschnittshypothese. Außerdem konnte eindeutig gezeigt werden, dass eine schöne und glatte Oberfläche, die Haut, durchschnittliche Gesichter attraktiver macht.

Die zweite Hypothese bezog sich auf den Einfluss der Symmetrie (Thornhill & Gangestad, 1993: „Symmetrie macht attraktiv“). Um diese Hypothese zu überprüfen wurden von insgesamt 32 Frauen- und Männergesichter symmetrisch optimierte Versionen der Originalgesichter hergestellt. Das „Morphverfahren mit den Referenzpunkten wurde auch hierfür wieder verwendet. In einem Paarvergleichsexperiment mussten Versuchspersonen dann angeben, welches von beiden Gesichtern – das Original- oder das symmetrisch optimierte Gesicht – für sie attraktiver ist.

Die Ergebnisse zeigen, dass Symmetrie zwar ein Faktor ist, der Attraktivität beeinflusst, jedoch bei weitem nicht in einem Ausmaß, wie es zum Teil angenommen wird. Sehr asymmetrische Gesichter wirken eher unattraktiv, unattraktive Gesichter sind jedoch nicht automatisch asymmetrisch. Und umgekehrt gilt: Sehr symmetrische Gesichter sind noch lange nicht attraktiv, und sehr attraktive Gesichter müssen nicht symmetrisch sein.

Die dritte und letzte Hypothese bezog sich auf die Theorie der Merkmalsausprägung (Cunningham, 1986: „Reifezeichen gepaart mit Merkmalen des Kindchenschemas machen attraktiv“). In der Studie von D.I. Perret et al (1994) wurde (im Gegensatz zu Thornhill & Gangestad, 1993) herausgefunden, dass zur Attraktivitätssteigerung auch Symmetrie beizutragen scheint, da kreuzweise Vergleiche von Gesichtern verschiedener Kulturen zu identischen Ergebnissen führten (Japaner beurteilen Kaukasier und umgekehrt). Wird das Bildmaterial genauer betrachtet, sehen wir, dass, je attraktiver die Gesichter beurteilt werden, desto grösser sind die Augen, desto schmaler ist der Kiefer und desto höher sind die Wangenknochen. Abstände zwischen Kinn und Mund und zwischen Mund und Nase werden kleiner, die Gesichtsmerkmale rücken also enger zusammen. Dieses sind nun wiederum Kennzeichen des sogenannten „Kindchenschemas“.

Die Hypothese des Kindchenschemas besagt, dass ein Gesicht das einen gewissen Anteil kindlicher Merkmale enthält, als attraktiver empfunden wird. Als kindliche Merkmale gelten: grosse, runde Augen, grosse Stirne, kleine Nase, kleines Kinn, relativ weit unten liegende Gesichtsmerkmale (Mund, Nase, Augen). Sogar sehr schöne Gesichter können durch Beimischung von kindlichen Zügen an Attraktivität gewinnen. Je attraktiver ein Gesicht jedoch von Natur aus ist, desto weniger Kindchenschema muss beigemischt werden. Beautycheck erhärtet diese Hypothese. Gesichter, denen 10 – 30 % kindliche Züge beigemischt wurden, wurden von den meisten Versuchspersonen als am attraktivsten empfunden. Sind die Gesichter schon zu Durchschnittsgesichtern gemorpht, braucht es weniger Anteil, besteht das Morphing nur aus den attraktivsten Gesichtern, braucht es sogar noch weniger Kindchenschema. Das lässt die Vermutung zu, dass ein „Zuviel“ kontraproduktiv ist. Das liesse sich dadurch erklären, dass laut der evolutionsbiologischen Hypothese auch Signale vorhanden sein müssen, die nicht nur Gesundheit, gutes Erbgut und Jugend anzeigen, sondern eben auch Geschlechtsreife um als Fortpflanzungspartner attraktiv zu sein. Als Reifezeichen gelten zum Beispiel hohe, konkave Wangen. K.Grammer (2000) fand in seiner Studie: „Das Ideal der Männer besteht in breiten hervorstehenden Wangenknochen mit konkaven Wangen. Dieses Merkmal steht im krassen Gegensatz zu den pausbäckigen konvexen Wangen des Kindchenschemas.“(S. 183)

Zur evolutionsbiologischen Theorie, dass Symmetrie ein Signal bei der Partnerwahl ist, gibt es viele Studien, die sie teilweise bestätigen, teilweise widerlegen. R.Thornhill und S. W. Gangestad (1999, S. 453) schreiben:

...men and women's attractiveness assessed during the teenage years was compared with health assessed years later and no relationship was found.

.... How, then, can scientists assess the hypothesis that attractiveness evolved as an assessment of phenotypic condition?... In the Ache Indians of Paraguay... Hill and Hurtado found that facially attractive women have 1.2 times the fertility of women with average attractiveness (with age-controlled groups).

Symmetrie könnte auch daher als Partnerqualitäts-Signal betrachtet werden, weil "... die Symmetrie von Strukturen an genetische Faktoren geknüpft scheint – sie sind nicht so einfach zu produzieren.“ (Grammer, 2000, S. 204)

Im vorliegenden Versuch wird probiert die Hypothese des Kindchenschemas zu stützen.

1. Hypothese: Fügt man einem Frauengesicht einen gewissen Anteil kindlicher Merkmale hinzu, wirkt es attraktiver.
2. Hypothese: Schon attraktiven Gesichtern muss nur sehr wenig kindlicher Merkmale hinzugefügt werden, damit es attraktiver wird.

In dem nun folgenden Bericht werden die Methode und die Ergebnisse der Untersuchung zusammengefasst, dargestellt und diskutiert. Dabei wird darauf eingegangen, inwieweit sich die Fragestellung bestätigt.

Methode

Versuchspersonen

Die Auswahl der Versuchspersonen (abgekürzt mit Vp; Mz. Vpn) erfolgte nicht durch Randomisierung, sondern es wurde Personen aus dem Freundes- und Bekanntenkreis genommen. Die Gesamtversuchspersonenzahl betrug 20, wobei 10 Vpn männlich und 10 Vpn weiblich waren.

Material und Versuchsplan

Ausgehend von Onlineversuch auf beautycheck.de (der im Folgenden repliziert werden sollte) bestand das Material aus den 5 Frauengesichtern mit 0% Kindchenschema, denen dann jeweils 10-50% Kindchenschema hinzugefügt wurden. Drei der fünf Gesichter waren von real existierenden Frauen (B,C, E), eines wurde aus 64 Originalgesichtern (Gesicht F) und das letzte wurde aus den 4 attraktivsten der 64 Frauengesichtern gemorpht (Gesicht D). Diese Gesichter wurden alle farbig und in A5-grösse auf demselben Drucker ausgedruckt. Es wurde ein Vpn-Protokoll entwickelt, welches die Daten Alter, Geschlecht, Studien- oder Berufsrichtung, Anzahl Semester und der Ort an dem das Experiment durchgeführt werden sollte, erfasste. Um die Daten zu operationalisieren wurde ein 100cm langes Messband auf einen Tisch geklebt. 0 cm galt als attraktiv und 100 cm als unattraktiv.

Im Versuch handelt es sich um einen zweifaktoriellen Versuchsplan mit vollständig wiederholter Messung. Die erste unabhängige Variable (UV) ist der Prozentsatz des Kindchenschemas in einem Gesicht und hat sechs Stufen (0%, 10%,20%,30%,40%,50%). Die zweite unabhängige Variable sind fünf Gesichtstypen (Face). Abhängige Variable ist die Bewertung der Attraktivität der einzelnen Gesichter, die intervallskaliert auf einer Skala von 0 bis 100 cm abgemessen wird.

Versuchsdurchführung

Die Vpn wurden einzeln und in einem ruhigen Raum getestet. Die Bilder wurden alle in randomisierter Reihenfolge dargeboten. Zuerst mussten sie die 5 Gesichtstypen bezogen auf ihre Attraktivität bewerten, um die „baserate“ festzustellen. Anschliessend wurde jedes Frauengesicht mit den verschiedenen Abstufungen des Kindchenschemas bewertet. Diese Bewertung erfolgte, indem die Vpn die Bilder in eine Rangreihe brachten und je nach

Gefallen auf das Messband legten. Anschliessend wurde von der Symmetrieachse des Bildes aus der Abstand auf dem Messband abgelesen und auf das Vpn-Protokoll übertragen. Es gab keine Zeiteinschränkung und die Vpn konnten sich soviel Zeit nehmen wie sie wollten.

Ergebnisse

Zur Überprüfung der Daten wurden Zweifaktorielle Varianzanalysen mit vollständig wiederholter Messung (beider Faktoren) durchgeführt.

Von Interesse war, ob sich die verschiedenen Gesichter, ohne hinzugefügte kindchenhafte Merkmale, von den Versuchspersonen signifikant unterschieden. Der Test Within Subject Effects ergab mit einem korrigierten α -Fehler von 0.017 ein signifikantes Ergebnis. Das Gesicht D (vgl. Abb.4), welches ein Durchschnittsbild von allen attraktiven Frauen ist, wurde als das attraktivste von allen fünf Bildern eingestuft. Bild F ist nur an vierter Stelle, obwohl es das Durchschnittsgesicht von allen Bildern ist. Diese Ergebnisse sind in Tabelle 1 und Abbildung 1 ersichtlich.

((Abbildung 1, Tabelle 1))

Im zweiten Schritt wurde im Test Within Subjects herausgefunden, dass die verschiedenen Gesichter und die Prozentanteile an Kindchenschema mit einem korrigierten α - Fehler von 0.001 korrelieren. Das Kindchenschema alleine jedoch, scheint mit einem korrigierten α - Fehler von 0.516 keinen Einfluss auf die Attraktivitätseinstufung zu haben. Diese Resultate können in Tabelle 2, Abbildung 2 und 3 nachgeschaut werden.

((Abbildung 2 und 3, Tabelle 2))

Zum Schluss zeigte der dritte Test Within Subjects, dass zwischen den Gesichtern und dem Geschlecht (der Versuchspersonen) kein signifikanter Unterschied existiert, denn der α -

Fehler betrug 0.710. Das heisst, ein Geschlechtereffekt konnte nicht festgestellt werden.

Dies ist in Tabelle 3 und Abbildung 4 verifizierbar.

((Abbildung 4, Tabelle 3))

Diskussion

In diesem Experiment war das Ziel herauszufinden, ob ein gewisser Anteil an künstlich hinzugefügten kindchenhafter Merkmale ein Gesicht attraktiver erscheinen lässt. Der Erste Schritt der Auswertungen zeigte, dass die Gesichter alleine, ohne hinzugefügte Merkmale, sich bezüglich Attraktivität signifikant unterscheiden, wobei das Gesicht D (das Durchschnittsgesicht von den attraktiven Gesichtern) am attraktivsten eingestuft wurde. Dies bestätigt die im Text schon erwähnte Durchschnittshypothese, die sagt, dass durchschnittliche Gesichter am attraktivsten sind. Je mehr Gesichter in einem gemorphten Bild enthalten sind, desto attraktiver sollte es empfunden werden. Ein Widerspruch zu dieser Hypothese ist jedoch Bild fünf, das obwohl gemorpht nur an vierter Stelle steht. Durchschnittsbilder von attraktiven Bilder werden anscheinend als attraktiver eingestuft als normale Durchschnittsbilder, auch wenn letzteres mehr Gesichter enthält.

Im zweiten Teil der Auswertungen hat sich die Hypothese 1 des Experimentes bestätigt: Kindchenschema und Gesicht interagieren miteinander, was bedeutet, dass die in einem Gesicht künstlich hinzugefügten kindchenhafte Merkmale, dieses attraktiver erscheinen lassen. Auch die Hypothese 2 konnte nachgewiesen werden, denn in Abbildung 2 sieht man sehr schön, dass den Durchschnittsbildern (Bilder D und F) weniger Kindchenschema hinzugefügt wurde. Daraus lässt sich schliessen, dass Durchschnittsbilder wahrscheinlich schon einen höheren Anteil kindchenhafter Merkmale enthalten als

Originalbilder und deshalb weniger neu hinzugefügte Anteile erfordern, um sie noch attraktiver zu machen.

Die letzte Untersuchung zeigte, dass es zwar tendenziell einen Unterschied zwischen den Geschlechtern gibt, dieser jedoch nicht signifikant ist. Bis auf Bild C, haben die männlichen Versuchspersonen alle Gesichter im Vergleich zu den weiblichen Versuchspersonen als unattraktiver bewertet. Dieses nicht signifikante Resultat könnte an der kleinen Stichprobe (zehn Versuchspersonen) liegen.

Literaturverzeichnis

Grammer, K. (2000). *Signale der Liebe*. Die biologischen Gesetze der Partnerschaft.

München, dtv

Kersten, B. (2003). *Visuelle Wahrnehmung und virtuelle Welten*, 10-13.

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

Perret, D. I., Burt, D. M., Penton-Voak, I. S., Lee, K. J., Rowland, D. A. & Edwards, R. (1999) *Symmetry and Human Facial Attractiveness*, *Evolution and Human Behaviour*, 20
295-307

Thornhill, R. & Gangestad, S. W. (1999). *Facial attractiveness*, *Trends in Cognitive Sciences*, Vol 3, 12, 452-460

www.beautycheck.de

Tabelle 1:

Tests of Within-Subjects Effects: Analyse der Gesichter

Source		Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
FACE	Sphericity Assumed	9327.260	4	2331.815	3.477	.012
	Greenhouse-Geisser	9327.260	2.863	3257.395	3.477	.024
	Huynh-Feldt	9327.260	3.425	2723.268	3.477	.017
	Lower-bound	9327.260	1.000	9327.260	3.477	.078
Error(FACE)	Sphericity Assumed	50971.540	76	670.678		
	Greenhouse-Geisser	50971.540	54.405	936.894		
	Huynh-Feldt	50971.540	65.075	783.268		
	Lower-bound	50971.540	19.000	2682.713		

Tabelle 2:

Tests of Within-Subjects Effects: Interaktion zwischen Gesicht und Kindchenschema

Source		Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
FACE	Sphericity Assumed	2319.477	4	579.869	1.084	.371
	Greenhouse-Geisser	2319.477	3.240	715.833	1.084	.366
	Huynh-Feldt	2319.477	3.985	582.030	1.084	.370
	Lower-bound	2319.477	1.000	2319.477	1.084	.311
Error(FACE)	Sphericity Assumed	40661.523	76	535.020		
	Greenhouse-Geisser	40661.523	61.565	660.468		
	Huynh-Feldt	40661.523	75.718	537.013		
	Lower-bound	40661.523	19.000	2140.080		
KS	Sphericity Assumed	2450.380	5	490.076	.664	.652
	Greenhouse-Geisser	2450.380	1.768	1386.331	.664	.504
	Huynh-Feldt	2450.380	1.935	1266.128	.664	.516
	Lower-bound	2450.380	1.000	2450.380	.664	.425
Error(KS)	Sphericity Assumed	70164.420	95	738.573		
	Greenhouse-Geisser	70164.420	33.583	2089.280		
	Huynh-Feldt	70164.420	36.771	1908.128		
	Lower-bound	70164.420	19.000	3692.864		
FACE * KS	Sphericity Assumed	22648.203	20	1132.410	2.997	.000
	Greenhouse-Geisser	22648.203	6.884	3289.788	2.997	.006
	Huynh-Feldt	22648.203	11.199	2022.263	2.997	.001
	Lower-bound	22648.203	1.000	22648.203	2.997	.100
Error(FACE* KS)	Sphericity Assumed	143597.997	380	377.889		
	Greenhouse-Geisser	143597.997	130.804	1097.815		
	Huynh-Feldt	143597.997	212.789	674.837		
	Lower-bound	143597.997	19.000	7557.789		

Tabelle 3:

Tests of Within-Subjects Effects: Interaktion zwischen Gesicht und Geschlecht

Source		Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
FACE	Sphericity Assumed	9327.260	4	2331.815	3.386	.014
	Greenhouse-Geisser	9327.260	2.773	3363.794	3.386	.028
	Huynh-Feldt	9327.260	3.511	2656.869	3.386	.018
	Lower-bound	9327.260	1.000	9327.260	3.386	.082
FACE * GES	Sphericity Assumed	1386.460	4	346.615	.503	.733
	Greenhouse-Geisser	1386.460	2.773	500.015	.503	.667
	Huynh-Feldt	1386.460	3.511	394.933	.503	.710
	Lower-bound	1386.460	1.000	1386.460	.503	.487
Error(FACE)	Sphericity Assumed	49585.080	72	688.682		
	Greenhouse-Geisser	49585.080	49.911	993.468		
	Huynh-Feldt	49585.080	63.191	784.684		
	Lower-bound	49585.080	18.000	2754.727		

Abbildung 1:

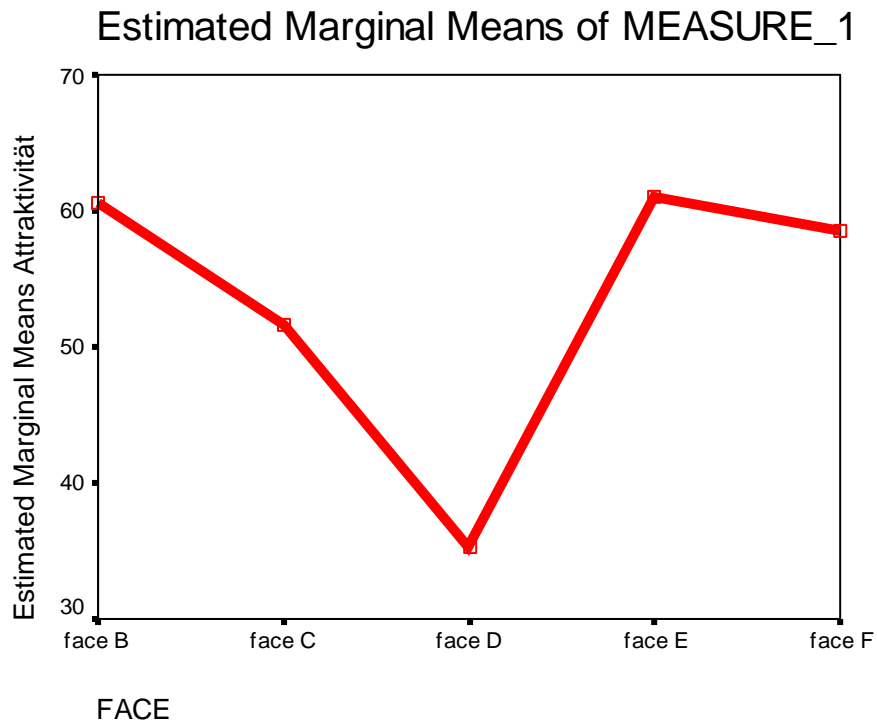
Profile Plots: Analyse der Gesichter

Abbildung 2:

Interaktion zwischen Gesicht und Kindchenschema

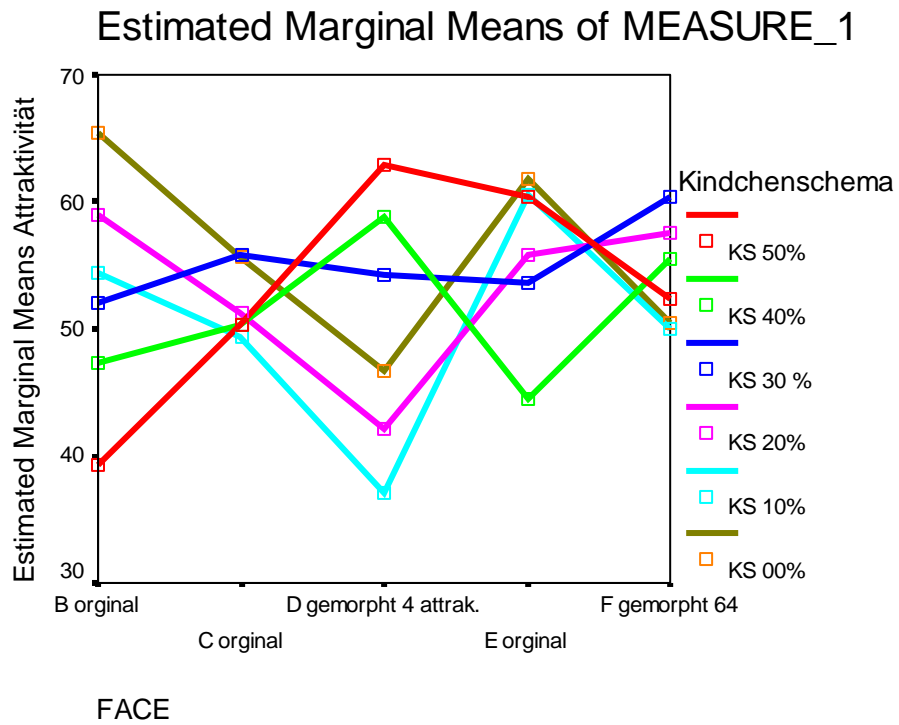


Abbildung 3:

Interaktion zwischen Kindchenschema und Gesicht

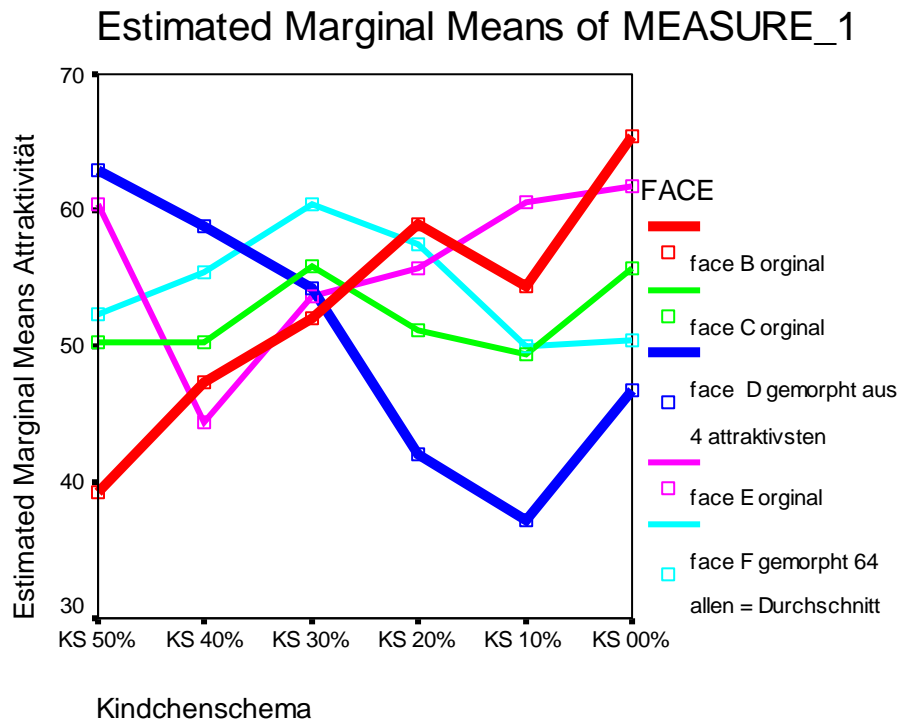


Abbildung 4:

Interaktion zwischen Gesicht und Geschlecht