



universität
wien

DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

„Ästhetische Schönheit bei abstrakten Mustern –
Einfluss von Symmetrie, Komplexität,
Konturbeschaffenheit, semantischem Wert und
Expertise“

Verfasser

Michael Ebner

Angestrebter akademischer Grad

Magister der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Wien, 2015

Studienkennzahl: A 298

Studienrichtung: Psychologie

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

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	4
THEORETISCHER TEIL	5
<i>Das Modell für ästhetische Erfahrung von Leder et al. (2004) – relevante Bereiche</i>	5
Perceptual Analysis	6
Explicit Classification	7
<i>Symmetrie</i>	8
Symmetrierkennung	9
<i>Curvature</i>	12
<i>Expertise</i>	14
Parsons Stufenmodell der ästhetischen Entwicklung	16
<i>Gesicht</i>	18
Gesichtserkennung nach Bruce & Young (1986)	18
„Domain specificity“ vs. „expertise hypothesis“	20
Von Gesichtern über abstrakte Muster zu Pareidolien	21
<i>Kunstneigung und Persönlichkeit</i>	24
EMPIRISCHER TEIL	26
<i>Hypothesen und Fragestellung</i>	26
Relevanz der Fragestellung	28
Unabhängige Variable	28
Abhängige Variable	30
Persönlichkeitsvariablen	30
Kunstinteresse	31
Fotografieinteresse	32
<i>Versuchsplan</i>	32
<i>Methode</i>	33
Stichprobe	33
Stimulusmaterial	34
<i>Auswertung und Ergebnisse</i>	35
Überprüfen der Haupthypothesen	35
Überprüfen der Nebenhypothesen	40
Diskussion	45
Zusammenfassung und Forschungsausblick	48
Literatur	50
Bilderverzeichnis	54
Anhang	56
Abstract	71
CV	73

Einleitung

In der vorliegenden Arbeit sollen die Effekte von Symmetrie, Komplexität und abgerundeten Konturen auf das ästhetische Urteil untersucht werden. Außerdem soll ermittelt werden, ob bzw. inwiefern sich das ästhetische Urteil von Laien und Experten bezüglich der genannten Variablen unterscheidet und ob gesichtsähnliche Muster anders beurteilt werden als Muster, denen kein semantischer Wert beigemessen werden kann.

Die Arbeit gliedert sich grob in einen Theorieteil und einen Empirischen Teil. Die Verweise bzw. Anmerkungen in ersterem auf/zu zweitem sollen nicht verwirren, sondern den Leser schon bei der theoretischen Vorbereitung die für die durchgeführte Studie relevante Information markieren.

THEORETISCHER TEIL

Das Modell für ästhetische Erfahrung von Leder et al. (2004)

Das Forschungsthema lässt sich in Leders Modell der ästhetischen Erfahrung (Leder et al., 2004) verorten. Dieses Modell hat sich zur Aufgabe gemacht ästhetische Erfahrungen prozesshaft zu erklären und diesbezüglich einflussreiche Variablen aufzulisten. Leder et al. (2004) gehen von fünf Stadien aus, die miteinander in relativer Hierarchie stehen und die bei jeder ästhetischen Betrachtung ablaufen. „Relative Hierarchie“ meint, dass das Modell grundsätzlich verschiedene Stufen – von „niederen“, automatisch ablaufenden bis „höheren“, kognitiven Wahrnehmungsstufen - entlang einer Zeitachse definiert. Der Wahrnehmungsprozess läuft entlang dieser Zeitachse aber nicht strikt linear ab, sondern die Verarbeitung kann durchaus wieder einen Schritt zurück, auf vorangegangene Stufen, machen. Die Theorie bietet ein Erklärungsmodell für die Rezeption vieler Stile moderner Kunst und verschiedenste ästhetische Erfahrungen, die durch sie evoziert werden. Außerdem beschreibt es die Art und Weise kunstspezifischer Informationsverarbeitung über die Zeitspanne der ästhetischen Erfahrung bzw. des ästhetischen Erlebnisses aus perzeptueller, kognitiver und emotionaler Perspektive (Leder & Nadal, 2014). Der beschriebene ästhetische Prozess reicht von den ersten, automatisch ablaufenden und präverbalen Phasen der „perceptual analysis“ und „implicit memory integration“ – in denen vor allem die visuelle Beschaffenheit des ästhetischen Objekts und deren Verarbeitung im Fokus steht – bis zu den höheren Stufen „explicit classification“, „cognitive mastering“ und „evaluation“, bei denen es um Verstehen, Interpretieren, Bewerten des Wahrgenommenen - also um höhere kognitive Fähigkeiten - geht.

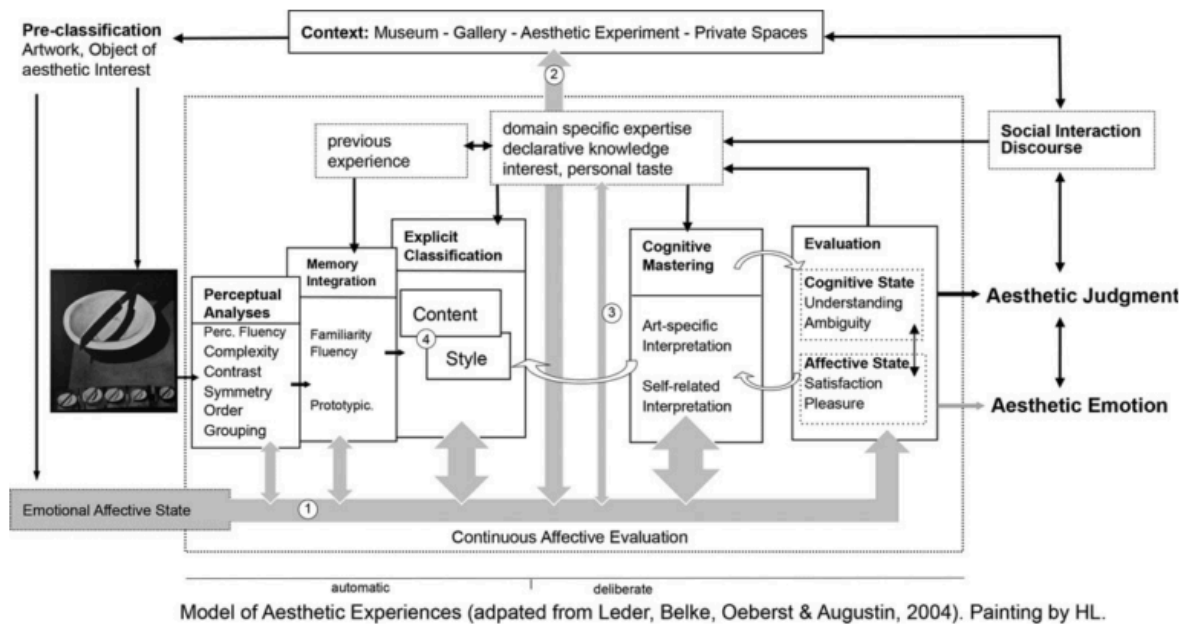


Abb. 1 Das Modell der ästhetischen Erfahrung (aus Leder & Nadal, 2014)

Das Modell erleichtert nicht nur die Verortung meines Forschungsthemas, es fungiert seit seiner Veröffentlichung allgemein als integratives Rahmenmodell für empirische Forschung und theoretische Weiterentwicklungen (Leder & Nadal, 2014).

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich zum einen klar mit den früheren Phasen der Wahrnehmung und Verarbeitung - speziell von abstrakten Mustern. Dieser Bereich ist also klar dem Stadium „perceptual analysis“ im Modell zuzuordnen. Zum anderen fließt in die Untersuchung aber auch der Faktor Kunstexpertise ein, der sich zwar im Modell zu den höheren Verarbeitungsstufen zählt, jedoch auch Auswirkung auf die früheren Stufen zu haben scheint. Die für die vorliegende Arbeit relevanten Informationen über das Modell für ästhetische Erfahrung von Leder et al. (2004) soll im Folgenden kurz gegeben werden.

Perceptual Analysis

Dieser Bereich legt den Fokus auf perzeptuelle Eigenheiten der Stimuli. Anhand derer werden einfache Variablen untersucht bzw. verändert und die Auswirkungen auf das ästhetische Gefallen erhoben. Grundlagen der

visuellen Verarbeitung sind hier von Bedeutung. Unter die interessierenden Variablen fällt u.a. Kontrast. Es zeigte sich, dass z. B. Fotos mit hohem Kontrast bevorzugt werden (Tinio, Leder, & Strasser, 2011). Eine weitere Variable ist die visuelle Komplexität. Ein mittlerer Komplexitätslevel wird im ästhetischen Urteil am besten bewertet (Berlyne, 1970). Neben Farbe spielt hier auch die Symmetrie des Stimulus eine Rolle. Symmetrische Stimuli werden in der Regel höher geschätzt als asymmetrische (Jacobson & Höfel, 2002; Gartus & Leder, 2013). Außerdem fallen hier auch noch die Gestalt-Gesetze hinein. Gute Gestalten werden ästhetisch höher geschätzt (Leder et al., 2004).

Alle Faktoren in diesem Bereich sind im Wahrnehmungsprozess früh angesiedelt und die Verarbeitung verläuft automatisch.

Explicit Classification

Die Verarbeitung auf dieser Stufe ist stark von Wissen und Expertise des Betrachters um das betrachtete Objekt beeinflusst. Es wird vorwiegend der Inhalt und Stil analysiert. Der Inhalt verändert sich Leder et al. (2004) zufolge auf diesem Level mit zunehmender Expertise. Hat ein Kunstexperte z.B. neben kunsthistorischer und technischer Information bezüglich eines Kunstwerkes auch noch biographische Details des Künstlers im Kopf, wird er das von ebenjenem geschaffene Werk anders betrachten – er wird in der Tat andere Dinge „sehen“ – als ein Laie, dem das Bild zum ersten Mal vor die Augen fällt und der keinerlei Information darüber besitzt. Expertise verändert also den Outcome auf dieser Stufe des Modells.

Die Stil – Verarbeitung steht hier im Vordergrund, und zwar auf verbalisiertem Niveau – es spielt also hier neben all dem Wissen auch der soziale Diskurs um die betreffenden Kunstwerke eine Rolle. So kann ein Laie z. B. ein Kunstwerk schon deswegen anders betrachten/beurteilen, nicht weil er selbst viel davon weiß, sondern aufgrund seines Wissens darum, dass das Kunstwerk, das er das erste Mal sieht, ein großartiges Kunstwerk sei.

Zusätzlich eröffnet sich für den Betrachter auf dieser Stufe die „Freude der Generalisierung“. Gerade die Priorisierung des Stils bei abstrakter Kunst schafft Gelegenheiten, fremde (also noch nie gesehene) Kunstwerke bzw. Objekte einem bekannten Stil zuzuordnen – was lustbringend ist (Leder et al., 2004).

Untersucht wird diese Stufe des ästhetischen Prozesses vorwiegend mit der Erforschung von Experten – Laien – Unterschieden in der Wahrnehmung bzw. in ihrem Urteil.

Symmetrie

Zur Untersuchung des Einflusses von der Variable *Symmetrie* (aber auch *Komplexität*) verwendeten Jacobson und Höfel (2002) abstrakte Muster, die

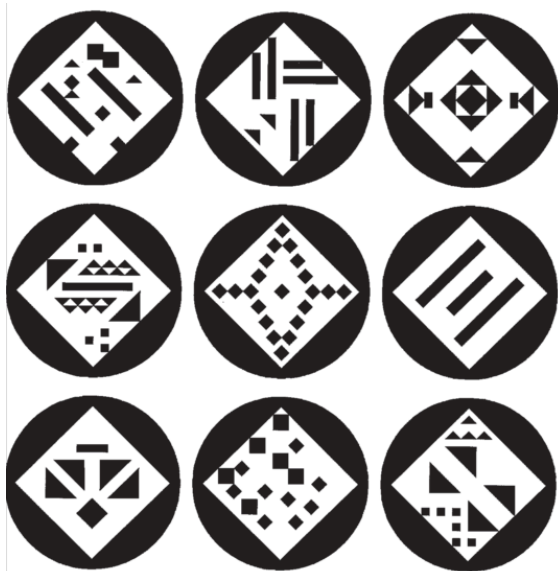


Abb. 2 Abstrakte Muster nach Jacobson & Höfel (2001)

sie ihren Testpersonen vorgaben und sie fragten, inwiefern sie die Muster als „schön“ beurteilen würden. Durch Verwendung von neu erstellten Mustern konnte das Forscherteam besagte Variablen frei variieren und gleichzeitig sicherstellen, dass die Schönheitsurteile frei von anderen Effekten, wie z. B. dem „mere-

exposure“-Effekt (Zajonc, 1968) ,

waren. Hauptprädiktor für Schönheit war vorliegende Symmetrie. Der zweite Hauptfaktor war Komplexität (Jacobson & Höfel, 2001; 2002).

Symmetrie gilt in der Beurteilung von abstrakten Mustern also als Hauptprädiktor für Schönheit (Jacobson & Höfel, 2002). Wieso? Zwei Erklärungsansätze sollen hier kurz erwähnt werden, bevor darauf eingegangen wird, *wie* Symmetrie erkannt wird.

Da Symmetrie Wiederholung und Redundanz impliziert, kann es sein, dass symmetrische Formen deswegen als schön empfunden werden, da (nicht nur) die menschliche visuelle Wahrnehmung sie leichter und flüssiger verarbeiten kann (Wagemans, 1997). Die effizientere Verarbeitung symmetrischer Formen gegenüber asymmetrischer würde sich demnach in einem ästhetischen Urteil als „schön“ widerspiegeln.

Während die obige Erklärung also als ökonomisch bezeichnet werden kann, argumentiert Rhodes (2006) biologisch. In seiner Studie hat er herausgefunden, dass Symmetrie neben Durchschnittlichkeit ein Hauptprädiktor für positive Attraktivitätsurteile bezüglich Gesichter ist. Thornhill & Gangestad (1999) meinen weiters, dass Symmetrie bei physischen Merkmalen eines Menschen ein Indikator für eine gute Entwicklung bzw. gute Gene ist.

Symmetrierkennung

Wie wird Symmetrie wahrgenommen? Wagemans (1997) beschreibt verschiedene Modelle zur Symmetrierkennung beim Menschen. Seine Überlegungen und die von ihm dargestellten Modelle sollen im Folgenden behandelt werden.

Symmetrie ist für Menschen effizient und schnell erkennbar; eine Verbindung von der leichten Erkennbarkeit zum symmetrischen Aufbau zum biologischen visuellen System wurde von Wagemans angedacht. Das Visuelle Wahrnehmungssystem scheint jedenfalls auf Regelmäßigkeit und Symmetrie gut eingestellt zu sein.

Zu allererst muss Symmetrie definiert werden. Wagemans (ebd., S. 346) schlägt folgende Definition vor: „(...) symmetry means selfsimilarity under a class of transformations, usually restricted to Euclidian transformations in the plane, namely, translations, rotations, reflections.“ Ausgehend von dieser Definition meint er weiters, dass das Auffinden von Symmetrie, die durch einer Translation oder Rotation hervorgeht, genaue Aufmerksamkeit

benötigt, während Spiegelsymmetrien bzw. Reflexionen spontan, schnell und mühelos erkannt werden. Dies zeigt sich z. B. in Experimenten, in denen spiegelsymmetrische Muster nur sehr kurz präsentiert werden. Auch bei kurzer Präsentationsdauer werden Spiegelsymmetrien erkannt, was auf eine automatische Erkennung hinweist.

Um als symmetrisch zu gelten, muss also zum einen eine Symmetrieachse vorliegen. Jedes Element des Musters muss weiters ein Korrelat auf der anderen Seite dieser Symmetrieachse haben. Um einen symmetrischen Eindruck zu gewinnen, scannt das visuelle System jedoch nicht alle Elemente einzeln ab; Wagemans (ebd.) weist darauf hin, dass achsennahe Elemente am meisten zum symmetrischen Eindruck beitragen.

Wie steht es um kleine Abweichungen von der Symmetrie? Wagemans (ebd.) meint, dass die Symmetriekerennung beides ist: einerseits robust, andererseits auch sensibel auf kleine Abweichungen. Folgende Ergebnisse sprechen dafür: Einerseits werden im Vergleich von symmetrischen Mustern und „zufälligen Mustern“ – also Mustern, deren Elemente zufällig angeordnet wurden und dementsprechend nicht symmetrisch sind – kleine asymmetrische Abweichungen „symmetrisiert“. Dies soll heißen, dass kleine asymmetrische Abweichungen in diesem Setting durchaus als symmetrisch „durchgegangen“ sind. Hat man die Versuchspersonen jedoch angewiesen, zwischen perfekt-symmetrischen und unperfekt symmetrischen Mustern zu unterscheiden, wurden kleine Asymmetrien aufgefunden.

Wagemans (ebd.) teilt die Theorien zur Symmetriekerennung in drei Phasen und stellt exemplarisch je eine Theorie dar. Die Theorien sollen hier kurz skizziert werden.

In den späten 70er Jahren des 20. Jahrhunderts war bezüglich Symmetriekerennung die Theorie von Palmer und Hemenway (1978; zitiert nach Wagemans, 1997) vorherrschend. Es handelt sich um ein zweistufiges Modell mit Wahl- und Evaluationsprozessen. In der ersten Stufe wird eine potentielle Symmetrieachse ausgewählt. Dies passiert schnell und eher grob. Alle potentiellen Orientierungen und Achsen werden gleichzeitig analysiert.

Auf der zweiten Stufe wird die gewählte Symmetrieachse als gegeben angenommen und detaillierter überprüft, ob jedes Punktelement ein Korrelat auf der anderen Seite jener Achse hat. Stimmt der Punkt-für-Punkt-Vergleich nicht, wird eine neue Symmetrieachse angenommen. Die explizite Analyse findet also auf Punkt-Niveau statt.

Anders bei der späteren Theorie von Barlow & Reeves (1979). Hier wird deklariert, dass das visuelle System relativ große Areale abscannt, die sich symmetrisch um die angenommene Achse befinden. In diesen symmetrischen Arealen wird die Punktdichte miteinander verglichen. Ist diese vergleichend groß, wird Symmetrie erkannt.

Ein dreistufiges und etwas komplizierteres Modell schlägt später Jenkins vor (Jenkins, 1983; zitiert nach Wagemans, 1997). Der erste Prozess stellt fest, ob die Verbindungslinien zwischen den potentiell symmetrischen Punkten die gleiche Orientierung haben. Der zweite Prozess bringt die wichtigsten Punktpaare – z. B. die äußeren Punkte als Ecken – in eine größere Gestalt. Der dritte und finale Prozess überprüft dann, ob diese größere Gestalt symmetrisch ist, indem überprüft wird, ob die Punkte, die zwischen den vorher gewählten symmetrischen Punkten liegen, auf der Verbindungslinie liegen; ergo ob sie kollinear sind. Ist dies der Fall, wird Symmetrie erkannt.

Elaboriertere Modelle zur Symmetrierkennung konnten mittels Computersimulationen von psychophysischen Daten aufgestellt werden. Z. B. das „Bootstrap-Model“, das auch von Wagemans (1997) beschrieben wurde (s. Abb. 3). Ausgangsproblem für dieses Modell war die Tatsache, dass schräge Symmetrien schwieriger zu erkennen sind als rechtwinkelige. Rechtwinkelige oder orthogonale Symmetrien sind jene, bei denen die Verbindungslinien zweier symmetrischen Punkte die Symmetrieachse im rechten Winkel schneiden. Bei schrägen Symmetrien ist dies nicht der Fall. Ausgehend von der Frage, was genau der Unterschied zwischen schrägen und rechtwinkeligen Symmetrien in der Verarbeitung sein kann, kam man auf das sogenannte „bootstrapping“. Dies meint eine automatische

Ausweitung der Korrespondenz verschiedener Punkte. Verbindet man die Punkte bei einer rechtwinklig symmetrischen Figur, kommen regelmäßige Figuren – z. B. regelmäßige Trapeze - heraus. Dies ist die Struktur zweiter Ordnung. Bei schrägen Symmetrien sind diese Strukturen zweiter Ordnung nun nicht mehr regelmäßig, das „bootstrapping“ also erschwert. Dieses zwar komplizierte, rechnerische Modell der Symmetrierkennung erklärt, warum orthofrontale Spiegelsymmetrien leichter erkennbar sind und warum doppelte Spiegelsymmetrien leichter erkannt werden als einfache.

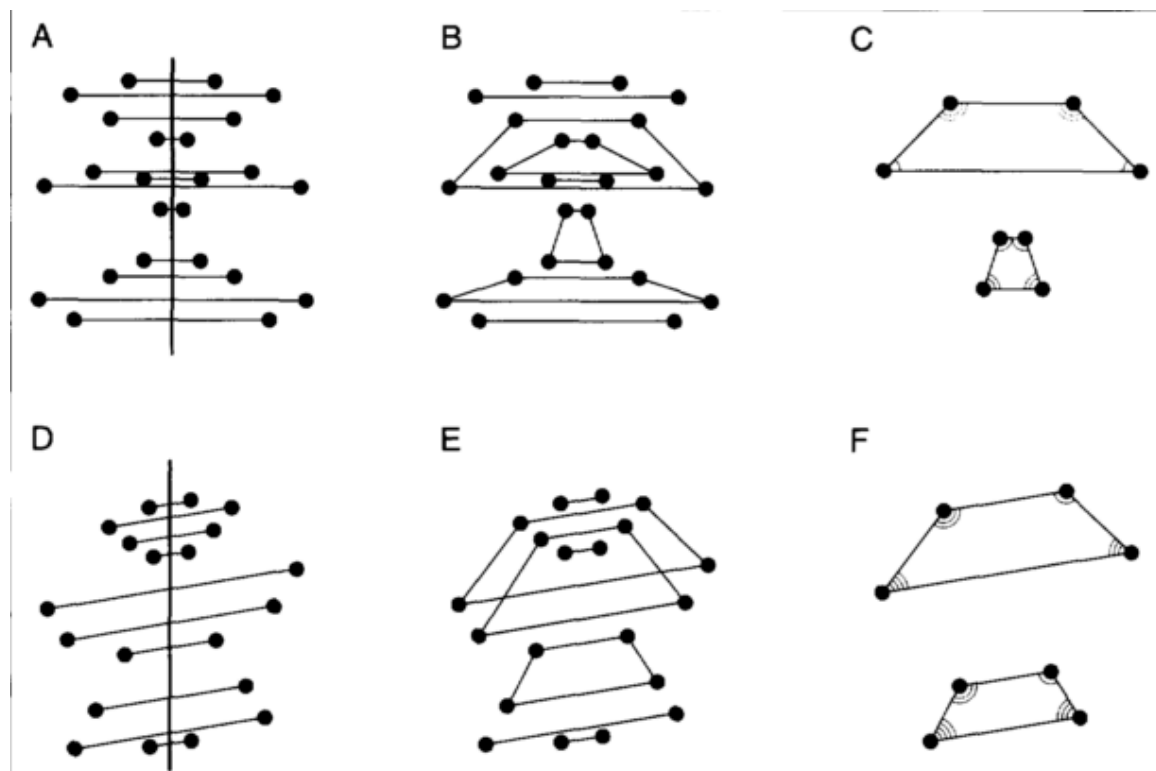


Fig. 2 The effect of skewing on first-order and second-order structure. (A) A random-dot pattern with mirror symmetry, along with its first-order structure (i.e. parallel virtual lines) and (B) its second-order structure (i.e. virtual correlation quadrangles). The correlated angles (C) are indicated for a few of them. These correlated second-order regularities facilitate bootstrapping (see Box 2). (D) A random-dot pattern with skewed mirror symmetry. Although its first-order structure is preserved, the virtual quadrangles (E) are now no longer of the correlational type because the angles (F) are no longer pairwise correlated.

Abb. 3 Bootstrap-Model (aus Wagemans, 1997)

Curvature

Nach Bar & Neta (2006) werden runde Objekte mehr gemocht als kantige Objekte. Die zugrundeliegende Hypothese ist, dass scharfe Kanten eines

Objekts auf dessen Bedroh- und Gefährlichkeit hinweisen – diese Art der Beurteilung ist also gemäß dem Modell der ästhetischen Erfahrung von Leder et al. (2004) auch den frühen, automatisch ablaufenden Prozessen zuzuordnen. Bar & Neta fügten bereits 2006 an, dass dieses Urteil objektabhängig ist. Eine runde Schlange wird z. B. trotz ihrer Rundungen nicht als minder gefährlich, eine Schokoladentafel trotz ihrer Kanten und Ecken (in der Regel) nicht als negativ bewertet. Leder et al. (2011) fokussierten auf diesen Aspekt und fanden heraus, dass es bei emotional negativ besetzten Objekten (z. B. einer Bombe) keine Präferenz für weiche Konturen gibt.

Silvia & Barona (2009), die in ihrer Studie auch Experten – Laien - Unterschiede untersuchten, stellten folgende These auf: Wenn die Urteile bezüglich Schönheit von Mustern mit entweder runden oder eckigen Konturen von der Expertise abhängig ist, dann ist das Expertenurteil unabhängiger von der konkreten Beschaffenheit der Stimuli. Demnach sollten Experten also – wie dann die Ergebnisse von Leder et al. (2011a) nahelegten (dazu unter “Expertise”) – flexibler und unabhängiger von den niederen Verarbeitungsprozessen sein. Paradoxerweise fanden Silvia & Barona (2009) in ihren beiden Experimenten zwei unterschiedliche Effekte. Experiment 1 zeigte erwartungsgemäß, dass bei niedriger Expertise runde Muster mehr gemocht wurden als eckige. Bei hoher Expertise wurde die beiden Musterarten gleichermaßen gemocht – ein Ergebnis, aus dem man schließen könnte, dass Experten in ihrem Urteil unabhängiger von der direkten Objektbeschaffenheit wären. Experiment 2 zeigte jedoch genau einen gegenteiligen Effekt: Hier stiegen mit aufsteigender Expertise die Schönheitsurteile der runden Muster.

Die Rolle von Expertise hinsichtlich der Variable Konturenbeschaffenheit – rund oder kantig – ging aus dieser Studie also nicht eindeutig hervor. Ein Grund dafür, sie in der vorliegenden Studie in Betracht zu ziehen.

Beachtet werden soll dabei ein Hinweis wiederum von Silvia & Barona (2009). Die Autoren wiesen darauf hin, dass in manchen Studien zur „curvature“ die Hauptvariable mit Symmetrie konfundierte. Als Beispiel führen sie Bar & Neta (2006) an, die die Schönheitsurteile bezüglich einer runden und einer eckigen Uhr verglichen. Da jedoch die runde Uhr im Gegensatz zu ihrem eckigen Pendant vollsymmetrisch war, könnte die Symmetrie, nicht die Kontur, den Urteilsunterschied erklären. Die Muster der vorliegenden Studie sind dermaßen gestaltet, dass beide Variablen – Symmetrie und Kontur – kontrolliert werden können.

Expertise

Ästhetische Urteilsunterschiede zwischen Laien und Experten sind in der Forschung deshalb interessant, weil man aus ihnen folgendes rauslesen kann: Zum einen beleuchten sie die Unterschiede in der ästhetischen Verarbeitung. Experten beurteilen bestimmte Stimuli z. B. anders als Laien. Darüberhinaus gibt die Untersuchung von Urteilsunterschieden jedoch auch Aufschluss über den ästhetischen Prozess an sich. Wenn Experten eine bestimmte Klasse von Stimuli – z. B. Stimuli mit abgerundeten Konturen – schlechter beurteilen als Laien, kann man daraus etwa Rückschlüsse über den Einfluss der Variable „Kontur“ mit steigender Expertise untersuchen. Außerdem können Untersuchungen von Experten/Laien – Unterschieden helfen, Antworten auf die Frage zu finden, wie höhere und niedere Prozesse miteinander interagieren (Silvia & Barona, 2009).

Augustin & Leder (2006) gehen davon aus, dass Expertise, verortet im Modell der ästhetischen Erfahrung von Leder et al. (2004) eine der wichtigsten Variablen der späteren Stufen ist. Konkret meinen sie weiter, dass Experten auf der Stufe „explicit classification“ ihre intuitive Informationsverarbeitung zugunsten stil- und aspektbezogener Orientierung unterdrücken, während Laien sich auf den Inhalt eines Kunstwerks konzentrieren. Auch beim „cognitive mastering“ gäbe es Unterschiede: Experten haben kunstspezifische kognitive Modelle; sie erklären ihr Gefallen

an einem Bild z. B. mit der Aussage „Es ist dynamischer.“, während Laien hier auf Alltagskonzepte und persönliche Gefühle zurückgreifen – sie würden ihr Gefallen z. B. durch ein „Es macht mich glücklich.“ erklären.

Leder et al. (2014) fanden mit einer EMG-Studie heraus, dass Experten auf Kunstobjekte emotional abgemildert reagierten und „negative Kunst“, d. h. Kunst, bei der eine augenscheinliche Schönheit nicht im Vordergrund stand, mehr mochten als Laien. Die abgemilderte emotionale Reaktion und die spärlicheren Gesichtsreaktionen brachten die Autoren mit Kants Kunstbetrachtungsmodus des „uninteressierten Wohlgefallens“ in Verbindung. Schon 2004 nahmen Leder et al. an, dass die höheren Stufen ihres Modells der ästhetischen Erfahrung eher von Expertise beeinflusst werden als die niedrigeren. Im Stadium „explicit classification“ etwa, in dem es um verbalisiertes Wissen zu den jeweiligen Objekten geht, haben Kunstexperten demnach mehr z. B. stilbezogenes Wissen und verfügen damit über mehr Klassifikationsmethoden. Sie gehen in ihrem Urteil den Autoren folgend weg vom Inhalt des Objekts hin zu der Darstellungsart, kurz: Vom „Was“ zum „Wie“. Ein daraus resultierendes stilbezogenes Urteil soll gerade moderne, abstrakte Kunst eher schätzen als figurative, naturalistische Kunst.

Einen weiteren „Vorteil“ haben Experten laut Leder et al. (2004): Gemäß den Stadien im Modell, „cognitive mastering“ & „evaluation“ erfahren Kunstbetrachter ein Wohlgefallen bei erfolgreicher Interpretation des Gesehenen. Da Experten über mehr Assoziation zur Kunst allgemein verfügen, schließen die Autoren folgendes: je mehr man Experte ist, desto belohnender die Kunstbetrachtung. Dies geht auch mit der oben erwähnten Studie von Leder et al. (2011a) einher, in der die Expertengruppe jegliche Stimuli auf einer Liking-Skala höher einschätzte.

Silvia & Barona (2009) sagen, dass Laien einfache Darstellung mehr mögen als Experten, außerdem achten Laien eher auf das Dargestellte als auf die Art der Darstellung.

Schließlich fanden Leder et al. (2011a) mittels einer SEM-Analyse heraus, dass die Interkorrelationen zwischen emotionalen und kognitiven Aspekten bei Laien höher sind als bei Experten. Bei Laien decken sich die emotionalen Aspekte mit den „höheren“, kognitiven Aspekten, während bei Experten Emotion und Kognition bezüglich eines Kunstwerks durchaus inkongruent sein können. Die Ergebnisse sprechen weiter für eine größere Flexibilität und Differenzierung in der Kunsteinschätzung seitens der Experten gegenüber Laien.

Parsons Stufenmodell der ästhetischen Entwicklung

Parson (1987) hat den Versuch unternommen, die ästhetische Rezeption und ihre Entwicklung über die Lebensspanne anhand eines Stufenmodells darzustellen. Er orientiert sich dabei z. B. an Piagets Modell der kognitiven Entwicklung (1970, zitiert nach Parson, 1987) oder Kohlbergs Modell der Moralentwicklung (1981, zitiert nach Parson, 1987). Er deklariert fünf Stufen. Eine strikte Kategorisierung von Menschen nach diesen Stufen sei nicht möglich, viel mehr würden Menschen verschiedene Stufen – also Bündel an Vorstellungen und Ideen bezüglich Kunstwerke und Künstler – verwenden, um bestimmte Kunstwerke zu beschreiben. Das Modell ist aufbauend, das heißt jede Stufe versteht Kunst adäquater als die vorherige Stufe. Außerdem bietet sie neue Einsichten und eine vollständigere Interpretation eines Kunstwerks. Die Richtung der Entwicklung verläuft nach Parson von einer Urteilsabhängigkeit hin zu Autonomie.

Leder et al. (2004) nehmen in der Beschreibung ihres Modells der ästhetischen Wahrnehmung Bezug auf Parsons Stufenmodell und meinen dort, Parsons Stufen seien mit ihrer Stufe „cognitive mastering“ vergleichbar. Auf dieser Wahrnehmungsstufe gibt es also laut Parson folgende Expertise – Stufen:

Stufe 1, Favoritism: Ästhetische Urteile auf dieser Stufe sind intuitiv und zumeist farbbezogen. Es herrscht eine glückliche Akzeptanz aller Eindrücke ohne Einteilung bezüglich der Relevanz. Eine andere Perspektive als die

eigene kann auf dieser Stufe noch nicht eingenommen werden. Typische verbale Urteile sind: „Das ist meine Lieblingsfarbe.“ Oder: „Ich glaube nicht, dass es schlechte Kunstwerke gibt. Die meisten sind gut.“

Stufe 2, beauty and realism: Hier steht der Grad der Repräsentation im Vordergrund. Ein Kunstwerk wird dann als „besser“ erachtet, wenn das Dargestellte schön und auf eine realistische Weise dargestellt ist. Die Beurteilung von Stil und Fertigkeit fließt nur insofern ins Urteil ein, als dass ein Stil dann „schön“ ist, wenn er es schafft, Objekte wirklichkeitsgetreu abzubilden. Die Perspektive von anderen kann auf dieser Stufe eingenommen werden. Typische Aussagen sind z. B. „Das schaut sehr echt aus.“ Oder: „Das ist Kritzelei. Mein kleiner Bruder könnte das.“

Stufe 3, Expressiveness: Auf dieser Stufe rückt die Qualität der Erfahrung in den Mittelpunkt. Ein Kunstwerk wird dann als gut erachtet, wenn es interessant und die daran gekoppelte ästhetische Erfahrung intensiv ist. Kreativität, Originalität und emotionale Tiefe des Kunstwerks spielen eine Rolle. Da das Kunsterleben auf dieser Stufe als subjektiv und emotional erkannt wird, herrscht Skepsis gegenüber einem interindividuellen Austausch über Kunst. Überhaupt werden Objektivierungsversuche und -maßnahmen infrage gestellt. Reine „Schönheit“ wird irrelevant in der ästhetischen Erfahrung, auch das Hässliche kann geschätzt werden, wenn es einen starken Ausdruck hat. Auf sozio-kognitiver Ebene wird akzeptiert, dass auch andere ein (komplexes) Innenleben haben und anders erfahren und empfinden. Typische Kommentare: „Das packt mich!“ Oder: „Man kann sehen, dass der Künstler mit ihr wirklich mitleidet.“

Stufe 4, Style and form: Diese Stufe ist von der Erkenntnis durchdrungen, dass der Stellenwert eines Kunstwerks eher eine soziale Errungenschaft als eine individuelle ist. Kunstwerke werden im sozialen Diskurs betrachtet und von diesem verändert. Ins ästhetische Urteil fließen die Beziehungen zwischen verschiedenen Kunstwerken und Stilen. Die Geschichte der Kunst wird interessant. Sinn und Aussage eines Kunstwerks wird dadurch konstituiert, was die rezeptive Gruppe diskursiv über es sagen kann. Nicht

mehr am Inhalt, sondern auf dem Medium liegt die Betonung. Wie sind Farben, Textur, Form und Raum komponiert? In welcher (Kunst-)Tradition steht das Kunstwerk? Kunst wird auf dieser Stufe kulturell und traditionell eingebettet betrachtet. Typische Kommentare: „Er spielt mit den Augen. Sie sehen mehr wie Tassen oder Boote aus. Es ist eine visuelle Metapher!“ oder: „Die Art und Weise, wie die Farbe aufgetragen wurde und die Grundierung durchschimmern lässt – es singt!“

Stufe 5: Autonomy: Hier ist das ästhetische Urteil klar individuell, darüberhinaus wird eine soziale Bezugnahme jedoch als notwendig für die Kunstrezeption erachtet. Kunst wird als eine Art und Weise erkannt, sozio-kulturelle Fragen zu stellen und hat nicht die Aufgabe, Wahrheit darzustellen. Die eingenommene Perspektive auf dieser Stufe erlaubt es, die Kulturperspektive zu transzendieren. Typische Kommentare: „Es hat irgendwas müdes an sich. Ich weiß nicht, ob's an mir liegt und ich müde werde oder der Künstler des Malens müde wurde.“ „Ich bin hin und hergerissen. Ich dachte, es ist viel zu phrasenhaft, jetzt hat es mich wieder eingefangen.“

Gesicht

Gesichtserkennung nach Bruce & Young (1986)

Bruce & Young formulierten 1986 ein einflussreiches Modell zur menschlichen Gesichtsverarbeitung (Bruce & Young, 1986). Sie unterscheiden darin acht Komponenten der Verarbeitung (zitiert nach Eysenck, 2005)

- *Structural encoding:* Dieser Part produziert verschiedene Repräsentationen oder Beschreibungen von Gesichtern.
- *Expression analysis:* Von den Gesichtsmerkmalen kann auf die Emotionen der jeweiligen Person geschlossen werden.
- *Facial speech analysis:* Die visuelle Beobachtung von Lippenbewegungen unterstützt die Sprachwahrnehmung.

- *Directed visual processing*: Spezifische Informationen des Gesichts werden selektiv verarbeitet.
- *Face recognition units*: Diese beinhalten strukturelle Information über bekannte Gesichter.
- *Person identity nodes*: Stellen personenbezügliche Informationen bereit – z. B. was eine Person arbeiten oder seine Interessen.
- *Name generation*: Der Name einer Person ist separat gespeichert.
- *Cognitive System*: Dieses System enthält zusätzliche Informationen, beispielsweise dass Schauspieler üblicherweise attraktive Gesichter haben. Es beeinflusst, auf welche anderen Komponenten Aufmerksamkeit gerichtet wird.

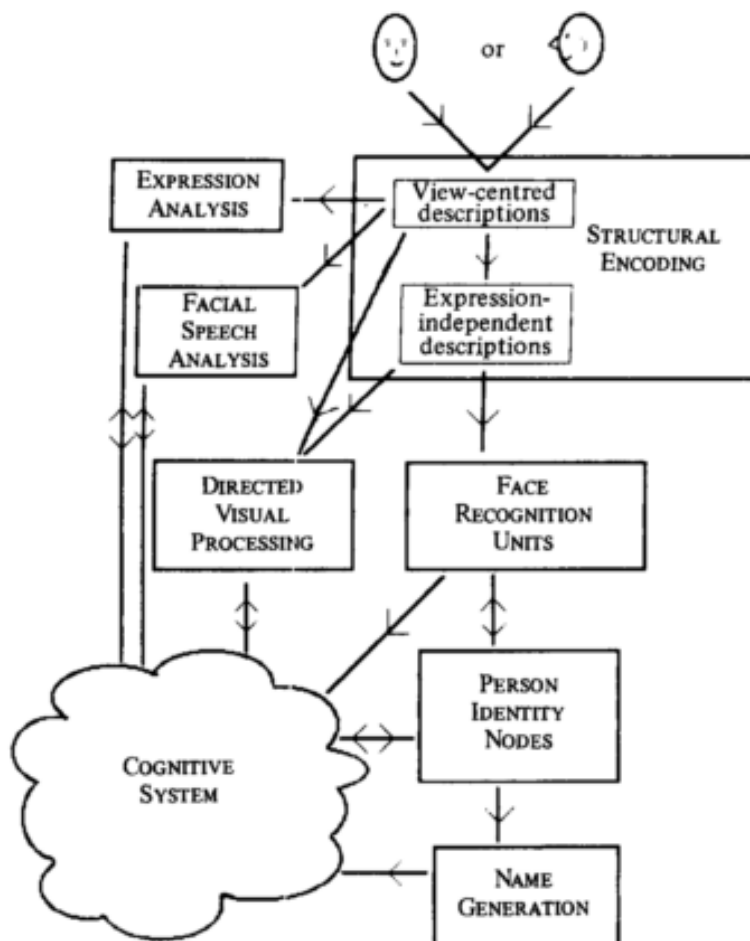


Abb. 4 Gesichtverarbeitungsmodell (aus Bruce & Young, 1986)

Neben der Deklarierung dieser Komponenten zeigt das Modell auch auf, wie ebendiese in Zusammenhang stehen. Durch den prozesshaften Aufbau sind aus dem Modell theoretische Schlüsse zu ziehen, wie z. B. dass der Zugang zur Komponente „name generation“ nur über die Komponente „identity node“ gefunden werden kann. D.h., dass es unmöglich ist, ein Gesicht zu benennen, ohne gleichzeitig andere Information über die jeweilige Person verfügbar zu haben – dies hat sich den Autoren zufolge empirisch bestätigt (Eysenck & Keane, 2005, S. 93)

Das Gesichtsverarbeitungsmodell unterscheidet auch zwischen Verarbeitung von bekannten und unbekanntem Gesichtern. Für die Verarbeitung von bekannten Gesichtern ist hauptsächlich von den Komponenten „structural encoding“, „face recognition units“, „person identity nodes“ und „name generation“ abhängig. Für die Verarbeitung unbekannter Gesichter sind hingegen eher die Komponenten „structural encoding“, „expression analysis“, „facial speech analysis“ und „directed visual processing“ verantwortlich. (ebd.)

„Domain specificity“ vs. „expertise hypothesis“

Kontroversiell wird in der Gesichtsverarbeitungsforschung nach wie vor diskutiert, ob Gesichtswahrnehmung sich strukturell von der Wahrnehmung anderer Objekte unterscheidet oder ob Menschen nur „Experten“ für menschliche Gesichter sind und sie deswegen anders wahrnehmen (McKone et al., 2007). Drei Argumente sprechen für die „domain specificity“ (Eysenck, 2005): Erstens werden Gesichter nach Farah (zitiert aus Eysenck, 2005) anders verarbeitet als die meisten anderen Objekte. Farah geht davon aus, dass bei jeglicher Objektwahrnehmung zum einen eine holistische Verarbeitung, zum anderen eine partikuläre Analyse der Teilobjekte stattfindet. Gesichter werden vor allem holistisch verarbeitet, Teile des Gesichts, wie Nase oder Mund, spielen weniger Rolle. Zweitens zeigen bildgebende Verfahren, dass bei Gesichtserkennung andere Hirnareale

(hauptsächlich der fusiforme Gyrus, auch „fusiform face area“ – FFA) aktiviert sind als bei Wahrnehmung anderer Objekte. Das dritte Argument für die „domain specificity“: Die Forschung bezüglich Prosopagnosie, einem Phänomen, bei dem Betroffene unfähig sind, bekannte Gesichter wiederzuerkennen. Andere Objekte können normal wahrgenommen werden.

Vertreter der „expertise hypothesis“ wie z. B. Gauthier und Tarr (2002, zitiert nach Eysenck, 2005) argumentieren, dass es zwei Gründe dafür gäbe, warum Gesichter und deren Verarbeitung zwar speziell erscheinen, es aber nicht sind: Einerseits werden Gesichter meist auf individueller Ebene wahrgenommen, was für Objekte anderer Kategorien nicht zutrifft. Andererseits seien Menschen Experten von menschlichen Gesichtern und dies ist der Grund, warum diese anders verarbeitet werden würden als andere Objekte, für die man kein Experte ist. Nicht die Gesichter selbst seien für die höhere Aktivität im FFA verantwortlich, sondern dieses Areal werde dann aktiv, wenn Objekte betrachtet werden, für die man über Expertise verfügt (Gauthier et al., 2007; zitiert nach Eysenck, 2005). Dieses Argument wird wiederum von McKone et al. (2007) – die Forschergruppe befürwortet die „domain specificity“ – derart interpretiert, dass nicht die Expertise per se die höhere Aktivität im FFA verursache, sondern die damit einhergehende höhere Aufmerksamkeit neuronal auf diese Weise aufscheint.

Von Gesichtern über abstrakte Muster zu Pareidolien

Diese Unterscheidung von bekannten und unbekanntem Gesichtern im Modell von Bruce & Young (1986) ist übrigens deswegen auch ein großer Kritikpunkt des Modells, weil es die Verarbeitung von unbekanntem Gesichtern weniger detailliert beschreibt als die von bekannten. Da in der vorliegenden Studie überhaupt Gesichtern in Mustern und nicht echten Gesichtern als Stimuli dienen, ist das Modell von Bruce & Young auch hier wenig dienlich. In einer Annäherung an dieses Problem ist es hilfreich, die EMG – Studie von Gerger, Leder, Tinio und Schacht (2011) zu berücksichtigen. In dieser Arbeit wurden die Unterschiede in den Reaktionen

auf natürliche Reize, also Gesichter, und künstlichen Reize, also abstrakte Muster, untersucht. Hinsichtlich der Attraktivitätseinschätzung der beiden Stimuluskategorien gibt es den Autoren zufolge systematische Unterschiede. Das ästhetische Urteil betreffend der abstrakten Muster ist am meisten abhängig von der Beschaffenheit der Stimuli, wie etwa Komplexität und Symmetrie. Für die Einschätzung der Attraktivität von Gesichtern kommen zusätzlich zu diesen Faktoren noch biologische, soziale, soziosexuelle und erfahrungsmäßige Faktoren hinzu. Die Beurteilung von menschlichen Gesichtern scheint also komplexer zu sein als die von abstrakten Mustern (Gerger, Leder, Tinio & Schacht, 2011)

Da in unserer Studie nicht mit Fotos von Gesichtern, sondern mit gesichtsähnlichen abstrakten Mustern gearbeitet wird, sprechen wir in Anlehnung an Hadjikhani et al. (2009) von Pareidolien. Dies sind Objekte, in denen Elemente vorkommen, die zwei Augen, Nase oder Mund repräsentieren können, sie aber nicht direkt darstellen. Außerdem sind diese Elemente gesichtsähnlich strukturiert. Bezieht man sich auf das Gesichtsverarbeitungsmodell von Bruce & Young (1986), kann man sagen, dass in Pareidolien die Bild- und Strukturcodes gegeben sind, nicht aber die semantischen Codes oder die namensbezogenen Codes. Inwiefern werden aber Pareidolien wie Gesichter verarbeitet? Hadjikhani et al. (2009) konnten mit einem MEG-Experiment herausfinden, dass das für die Gesichtsverarbeitung typische neuronale Signal („M 170“) im ventralen fusiformen Kortex 170 ms nach Präsentation des Stimulus auch bei Pareidolien zu beobachten ist. Dieses Ergebnis gibt außerdem Auskunft über die Frage, ob es sich im Gesichter-Sehen, wo eigentlich keine sind, um einen frühen Verarbeitungsprozess oder um eine spätere, kognitive Interpretation handelt. Da das Signal mittels MEG oder EEG schon nach 170 ms auftritt, sollte es sich um einen frühen, automatisch ablaufenden Prozess handeln.

Takahshi & Watanabe (2013) zeigten, dass Pareidolien nicht nur wie als Gesichter verarbeitet werden, sondern dass sie auch einen gesichtsspezifischen Aufmerksamkeitsprozess triggern. In ihrer Studie untersuchten sie den „gaze cuing effect“ anhand von Pareidolien. Wie bei

echten Gesichtern beeinflusst die Blickrichtung von Pareidolien die Aufmerksamkeit; ein Beobachter folgt also dem „Blick“ einer Pareidolie gleichermaßen wie dem eines echten Gesichts. Daraus kann geschlossen werden, dass Pareidolien nicht nur auf niedrigerer Wahrnehmungsebene als Gesichter verarbeitet werden, sondern dass sie auch höhere, z. B. sozial-kognitive Mechanismen beeinflussen. Dieser Umstand macht es auch interessant, die ästhetischen Urteile bezüglich Pareidolien genauer zu untersuchen. Ein höheres Gefallen von Pareidolien könnte zum Einen von der vorliegenden Symmetrie beeinflusst sein. Eine andere Erklärung könnte jedoch auf höherer, z. B. eben auf der sozial-kognitiven Ebene liegen: Dadurch, dass die pareidolischen abstrakten Muster an menschliche Gesichter erinnern, könnte ein Urteil über sie eher der sozialen Erwünschtheit – also eher besseres Rating – folgen als das Urteil über neutrale Stimuli. Wie auch immer, Takahshi & Watanabe (2014) fanden heraus, dass Gesichtsähnlichkeit eines Musters mit Gefallen positiv korreliert.

Die vorliegende Studie versucht zu klären, ob Pareidolien hinsichtlich ihrer Ästhetik ähnlich wie oder anders als normale abstrakte Muster beurteilt werden. Erwartet werden kann ein höheres Gefallen gemäß den Ergebnissen von Takahshi & Watanabe (2014). Manche der abstrakten Muster ähnelten einem Gesicht und wurden dementsprechend vom Autor als Pareidolien kategorisiert. Wir verfügen in unserem Itempool über jeweils ein asymmetrisches (gebrochenes) Pendant zu jedem vollsymmetrischen Muster. Somit kann über einen grundsätzlichen Bewertungsunterschied hinaus noch untersucht werden, ob die „gebrochenen Gesichter“ gegenüber den vollsymmetrischen bevorzugt werden. Zaidel & Deblieck (2007) bekamen bei ihrer Studie für perfekt-symmetrische, per Photoshop generierte (Foto-) Gesichter niedrigere Schönheitsurteile als für natürliche Gesichter, die ein asymmetrisches Element enthielten. Da auf sehr früher Verarbeitungsstufe auf Pareidolien neuronal ähnlich wie auf echte Gesichter reagiert wird (Hadjikhani et al., 2009), könnte es sein, dass auch hier asymmetrische (vermeintliche) Gesichter präferiert werden.

Kunstneigung und Persönlichkeit

Wiersema (2011) stellt die Frage nach dem Zusammenhang von verschiedenen Persönlichkeitsfaktoren bzw. sozialen Faktoren und Kunstneigung bzw. -konsum. Zum einen sei erhöhtes Kunstinteresse abhängig von sozialen und Erziehungsfaktoren. Eltern von Kunstinteressenten sind tendenziell einer höheren sozialen Schicht zugehörig als die Eltern von kunstdesinteressierten Menschen.

Bezogen auf die psychologische Persönlichkeit, meint Wiersema (2011) weiter, dass der stärkste Prädiktor für vermehrten Kunstkonsum die Big Five - Variable „Offenheit für Neues“ ist. In negativem Zusammenhang mit Kunstinteresse steht die Big Five - Dimension „Gewissenhaftigkeit“. „Although conscientious people would do a perfect job in planning and organising a visit to the theatre, the chances that one would actually find them at the theatre are relatively low“ (ebd., S. 7). Die Autorin meint dazu, dass hohe Werte auf dieser Dimension mit höher ausgeprägtem Konservatismus einhergehen; dieser wiederum verträgt sich schwer v. a. mit progressiver, abstrakter Kunst oder der Kunst fremder Kulturen. Die anderen drei Big Five-Dimensionen wirken sich nicht auf das Kunstinteresse aus.

Weitere Persönlichkeitskonstrukte, die mit Kunstinteresse in Zusammenhang stehen, sind „Sensation Seeking“, „Need for closure“ und „Need for structure“ (Wiersema, 2011). „Sensation Seeker“ sind Menschen, die gerne neue, komplexe und intensive Erfahrungen machen. Sie verlassen sich eher auf ihre Gefühle als auf ihre Gedanken. Menschen, die auf dieser Skala hohe Werte erzielen, schätzen abstrakte Kunst mehr als Menschen, die hier niedrig scoren.

Menschen, die in den Skalen „Need for Closure“ und „Need for Structure“ einen hohen Wert erzielen, mögen Kunstwerke, die keinen klaren Bezug zur Realität haben, weniger als Personen, die hier einen niedrigeren Wert erzielen (ebd.).

Nach Webster & Kruglanski (1994) ist ein hoher NCC – Wert (Need for Cognitive Closure) mit „desire for predictability, preference for order and structure, discomfort with ambiguity, decisiveness, and close-mindedness“ verbunden. Der NCC – Wert wird als Persönlichkeitsvariable, aber auch als Funktion der Situation gesehen. Wiersema & Schalk (2012) fanden heraus, dass Leute mit hohem NCC-Wert figurative Kunstwerke abstrakter Kunst bevorzugen.

In Anlehnung an den NCC von Webster & Kruglanski (1997) kam in der vorliegenden Studie die deutsche Kurzsкала von Schlink & Walther (2007) zur Verwendung.

Außerdem spielen situative Faktoren in der Kunstbetrachtung bzw. im Kunstinteresse eine Rolle. Müde Personen sind vielleicht nicht so offen für Mehrdeutigkeiten, sie präferieren einfache und klare Kunst (Wiersema,2011).

EMPIRISCHER TEIL

Hypothesen und Fragestellung

Haupthypothese 1: Erwartet wird eine Gefallens-Hierarchie gemäß Gartus & Leder (2013) bei den eckigen Muster. Hinsichtlich ästhetischen Schönheitsurteilen sollte sich das Primat der Variable Symmetrie über die Variable Komplexität (Jacobson & Höfel, 2002) bestätigen. Dazu werden in verschiedenen Symmetriegruppen (einachsig bzw. zweiachsig symmetrisch) folgende Muster vorgelegt, die sich hinsichtlich ihrer Symmetrie und Komplexität unterscheiden: Asymmetrische (Kontroll-)Stimuli (**AS**), vollsymmetrische-niederkomplexere Stimuli (**FS**), „gebrochen-symmetrische“ Stimuli, also eigentlich symmetrische Stimuli, bei denen nur ein kleines Element in die Asymmetrie verschoben wurde (**BS**) und vollsymmetrische-höherkomplexe Stimuli (**FS'**). Die erwartete Gefallens-Hierarchie nach Gartus & Leder (2013) – $AS < BS < FS < FS'$ - soll hier in repliziert werden. Zusätzlich soll getestet werden, wie das Schönheitsurteil mit verschiedener Expertise differiert.

Haupthypothese 2: Vorgegeben wurden neben Stimuli mit eckigen Konturen auch die gleichen Formen mit abgerundeten Konturen. Nach Bar & Neta (2006) sollen letztere den Laien besser gefallen als die eckigen Stimuli. Der gleiche Effekt kann abgeschwächt auch bei den Experten erwartet werden – abgeschwächt deshalb, weil sich Experten nach Leder et al. (2004) von den früheren, automatisch ablaufenden Wahrnehmungsprozesse eher distanzieren können. Die Beschaffenheit der Kontur wird gemäß Bar & Neta (2006) eher früher und automatisch verarbeitet.

Haupthypothese 3: Ausgehend von der Überlegung, dass für Experten sich „höhere“ Stufen in Leders Modell für ästhetische Erfahrung (Leder et al., 2004) eher auf das ästhetische Urteil auswirken als bei Laien, wird erwartet,

dass bei Experten das Vorfinden von Symmetrien in abstrakten Mustern nicht im gleichen Maß mit höherem Gefallen einhergeht wie bei Laien. Experten sollten also sowohl die gebrochenen, asymmetrischen Muster (BS) als auch die asymmetrischen Stimuli (AS) höher bewerten als Laien, da Experten sich von der intuitiven, naiven Formel „symmetrisch = schön“ aufgrund ihrer tieferen, auch kognitiven Auseinandersetzung und Verarbeitung des Wahrgenommenen eher distanzieren können.

Haupthypothese 4: Manche der verwendeten Stimuli ähneln einem Gesicht und wurden dementsprechend kategorisiert (→ „Faces“). Aufgrund der hier dazukommenden semantischen Ebene, die in diesem Falle sogar biologische Bedeutung hat, kann nach Leder et al. (2004) grundsätzlich eine andersartige Verarbeitung und somit Beurteilung dieser Stimuli erwartet werden. Takahshi und Watanabe (2014) fanden in ihrer Studie, dass pareidolische Gesichter besser bewertet wurden. Dieser Effekt wird somit in dieser Studie in der Laiengruppe erwartet. Da das Expertenurteil unabhängiger von grundlegenden Verarbeitungsmechanismen sein sollte (Leder et al., 2004), wird erwartet, dass der Effekt in den Expertengruppen geringer ausfällt bzw. nicht vorhanden ist.

Zaidel & Deblieck (2007) fanden bei fotografierten Gesichtern, dass vollsymmetrische Gesichter hinsichtlich des Gefallens niedriger beurteilt wurden als Gesichter mit einem asymmetrischen Element. Dies würde, umgemünzt auf abstraktes Niveau, bedeuten, dass in der Gruppe der gesichtsähnlichen Stimuli die Gruppe der gebrochenen Symmetrien (BS) mehr gemocht werden als die vollsymmetrischen Stimuli (FS’).

Nebenhypothese 1: Angelehnt an Wiersema (2011) – die Autorin führt individuelle Unterschiede in der Kunstneigung in Verbindung mit der Skala „need for cognitive closure“ (NCC) in’s Feld - wird erwartet, dass Laien und Experten sich in ihren Bedürfnis nach kognitiver Geschlossenheit unterscheiden. Die Erwartung inkludiert, dass Experten schon alleine aufgrund ihrer quantitativ höheren Beschäftigung mit ästhetischen Formen jeglicher Art und dem damit verbundene Entdecken von Neuem eine höhere

Toleranz gegenüber „kognitiver Unabgeschlossenheit“, ergo einen niedrigeren Wert in der NCC-Skala haben.

Nebenhypothese 2: Kunstexpertise sollte erwartungsgemäß mit höheren Scores in den vorgelegten Kunstwissens/-interessensfragebögen einhergehen.

Relevanz der Fragestellung

Neben der grundsätzlichen wissenschaftlichen Notwendigkeit, bereits gefundene Ergebnisse zu replizieren und die damit verbundenen Erkenntnisse auf ihre Aktualität hin zu prüfen bzw. ihren Erkenntnisgrad zu festigen (wie hier die Replizierung der Ergebnisse von Gartus & Leder, 2013, in der Laiengruppe) scheinen vor allem die Unterschiede zwischen Laien und Experten hinsichtlich ihres ästhetischen Urteils von Belangen. Folgt man Leder et al. (2011, 2014), kann aus den Verarbeitungsunterschieden zwischen Laien und Experten grundsätzlich neue Erkenntnis bezüglich der ästhetischen Erfahrung an sich gezogen werden. Somit ist die Einbeziehung von Expertenstichproben in die Forschung gewinnbringend.

Unabhängige Variable

In dieser Studie soll ähnlich wie in der Studie von Jacobson & Höfel (2002) bzw. Gartus & Leder (2013) vorgegangen werden. Ähnliche abstrakte, computergenerierte Muster wie die in der Studie von Gartus & Leder (2013) werden den Testpersonen gezeigt. Die vom Versuchsleiter manipulierbaren Variablen sind auch in dieser Untersuchung Symmetrie und Komplexität.

Bezüglich Symmetrie gibt es hier zum einen *Symmetrietypen*. Diese sind die vollsymmetrisch-niederkomplexen Stimuli (FS), die gebrochen-symmetrischen Stimuli (BS) - in Anlehnung an McManus' (2005) Behauptung, dass kleine Asymmetrien gerade im Kunstkontext durchaus schön wirken können - und die vollsymmetrisch-höherkomplexen (FS'). Zusätzlich gelten auch die asymmetrischen (Kontroll-)Stimuli AS als *Typ*. Gemäß Gartus &

Leder (2013) wurden die Typengruppen dermaßen ausgewählt, dass BS und FS' gemäß ihrer Komplexität im Mittel gleich („gematched“ mittels Pretest) sind. Diese Stimuli sollten sich also nur in ihrer Symmetrie, nicht aber in ihrem mittleren Komplexitätsgrad unterscheiden. Ein Urteilsunterschied ist somit nicht auf einen Komplexitäts-, sondern nur auf einen Symmetrieunterschied zurückzuführen (vergleiche den Zusammenhang von Symmetrie und Komplexität bei Krupinski & Locher, 1988). Der Pretest zur Schätzung der Komplexität sah folgendermaßen aus: 30 Personen (13 Frauen und 17 Männer im Alter zwischen 21 und 67 Jahren, $M = 35.8$ J.) bewerteten 300 Stimuli auf einer Skala von 1 – „gar nicht komplex“ bis 5 – „sehr komplex“ in Anwesenheit des Versuchsleiters am Computer (vorgegeben mit dem Programm „E-Prime“). Die Frage lautete: „Wie komplex finden Sie das vorliegende Muster?“

Weiters gibt es zwei verschiedene Symmetriegruppen und eine Gruppe, die vorher vom Autor als „Gesichter“ klassifiziert wurden. Die Symmetriegruppen sind einerseits einachsig-symmetrische Muster (S01), andererseits zweiachsig-symmetrische Muster (S11). In jeder dieser Gruppen (FACES, S01, S11) finden sich die vorher beschriebenen Symmetrietypen.

Eine weitere Unabhängige Variable ist die Konturbeschaffenheit der vorgelegten Stimuli. In Anlehnung an Bar & Neta (2006) werden den



Abb. 4 links: Urprünglicher Stimuli; rechts: abgerundetes (curved) Pendant

Testpersonen sowohl eckige wie auch runde Stimuli präsentiert.

Zusätzlich zu den dem Stimulusmaterial inhärenten Unabhängigen Variablen kann die Art der Expertise als Unabhängige Variable bezeichnet werden. Es wurden in dieser Studie drei Personengruppen untersucht. Laien, „aktive“ Künstler und Studenten/Absolventen der Kunstgeschichte. Dazu weiteres in der Stichprobenbeschreibung.

Abhängige Variable

Nach Leder et al. (2004) ist der Output einer ästhetischen Erfahrung einerseits ästhetische Emotion, zum anderen ästhetisches Urteil. Die Abhängige Variable, als die Variable, die durch die Unabhängige Variable beeinflusst wird, ist in dieser Untersuchung das ästhetische Urteil bzw. das *Gefallen*. Dieses ist laut Leder et al. (2004) von den Resultaten der kognitiven Verarbeitung des Wahrgenommenen und der Bewältigung der affektiven Konsequenz abhängig; das ästhetische Gefallen verbindet also ästhetisches Urteil und ästhetische Emotion (Gartus & Leder, 2013). Operationalisiert wird die Variable mittels einer 7-Punkt Skala. Die Testpersonen werden gefragt, wie sehr ihnen die dargebotenen Muster gefallen und antworten von 1 – gar nicht bis 7 – sehr gut.

Persönlichkeitsvariablen

Need for Cognitive Closure

Die Persönlichkeitsvariable „Bedürfnis für kognitive Geschlossenheit“ (Schlink & Walther, 2007) wird mittels der deutschen Kurzsкала vor der Bewertung der abstrakten Muster erhoben. Diese umfasst 16 Aussagen, denen auf einer Skala von 1 – 6 zugestimmt werden kann. Der hohe Score von 6 lässt auf Itemebene in der Regel auf starkes Bedürfnis nach kognitiver Geschlossenheit schließen; bei drei Items ist die Skala umgedreht. Der mögliche Testwert reicht von 16 bis 96. Ein niedriger erzielter Testwert

zeigt schwaches Bedürfnis für kognitive Geschlossenheit an. Solche Personen sind eher offen für ungewisse, mehrdeutige Situation. Personen, die einen hohen Wert auf der NCC-Skala erreichen, präferieren eher eindeutige Situationen, mögen Ambiguitäten nicht und entscheiden in der Regel schnell (Webster & Kruglanski, 1997).

PANAS (Krohne et al., 1996)

Ein negativer affektiver Zustand am Beginn bzw. während einer Studie zur ästhetischen Einschätzung könnte eine positive ästhetische Erfahrung behindern (Leder et al., 2004) Dementsprechend wird vor der Einschätzung der abstrakten Mustern von den Testpersonen ihr derzeitiger affektiver Status mittels „PANAS“ abgefragt. Ein negativer Affekt könnte z. B. dazu führen, dass alle Muster eher weniger gemocht werden. Außerdem kann die Präferenz von Muster auch von etwaiger Müdigkeit während des Betrachtens beeinflusst werden (Wiersema, 2011).

Kunstinteresse

Dieser Abschnitt setzt sich aus verschiedenen Teilen zusammen. Zum einen wird abgefragt, inwiefern die Testpersonen verschiedenen Aussagen bezüglich Kunst zustimmen. (Z. b.: „In erster Linie muss ein Kunstwerk schön sein, um mir zu gefallen.“ Oder: „Ich interessiere mich für Kunst.“) Das Ergebnis dieses Fragebogenteils summiert sich in der Variable „Kunstinteresse“. Zum anderen wird von den Testpersonen erfragt, inwieweit sie kunstbezogenen Aktivitäten nachgehen. Z. B.: „Wie oft besuchen Sie durchschnittlich Kunstmuseen bzw. Kunstgalerien?“ oder „Wie oft besuchen Sie Veranstaltungen zu Kunst oder Kunstgeschichte (Seminare, Projekte, Festivals, etc.)?“ Dieser Teil entspricht der Variable „Kunstinteresse praktisch“. Des Weiteren gibt es einen Fragebogenteil, in dem die Testpersonen explizite Wissensfragen beantworten sollen. Z. B.: „Welcher Maler verlor durch einen gewaltsamen Zwischenfall ein Ohr?“ Multiple-Choice-Antwort-Format eins aus fünf, wobei Antwort fünf „weiß ich nicht“ ist.

Abschließend wird hier noch erfragt, ob die Testperson einen akademischen Abschluss in einem kunstverbundenen Fach besitzt und ob die Testperson bestimmte Kunstgattungen /-epochen bevorzugt.

Fotografieinteresse

Im letzten Teil der Studie schätzen die Testpersonen sich zum einen auf einer siebenstufigen Skala zu Fotografie-bezogenen Aussagen ein, wie z. B. „Ich interessiere mich für Fotografie.“ Oder: „Das was zählt ist vor allem der Bildinhalt (Personen, Orte, Objekte, etc.), die Bildkomposition ist nebensächlich.“ Zum anderen werden, ähnlich dem Kunstfragebogenteil, Wissensfragen gestellt, wie z. B.: „Wie hängen Blendenöffnung und Blendenzahl zusammen?“ Antwortformat wiederum Multiple Choice, fünf Antwortmöglichkeiten, wobei die vierte „Keine der Antworten ist richtig.“ Und die fünfte „Weiß ich nicht.“ Ist.

Der gesamte Fragebogenteil hilft wieder der Einteilung in die Gruppen Laien und Experten. Da in dieser Studie neben Kunststudierenden vermehrt Fotografen als Experten fokussiert werden, scheint die Vorgabe dieses Teils dafür sinnvoll. Fotografen werden wegen ihrer guten Erreichbarkeit des Testleiters und ihrer sowohl passiv-rezeptiven - etwa in der Bildbetrachtung relevanten - als auch aktiv-produzierenden - im tatsächlichen komponieren einer Fotografie benötigten - Expertise herangezogen.

Versuchsplan

Der Einfluss von Symmetrie und Komplexität auf das ästhetische Urteil wird mittels within-subject design überprüft. Jede Personen beantwortet zu jedem Stimuli die Frage nach dem Gefallen auf einer Skala von 1 - 7. Um die Laien – Experten – Unterschiede zu untersuchen wird ein between-subject design verwendet. Es wurden drei Stichprobengruppen akquiriert: Zum einen Kunstlaien, „aktive“ Künstler und Studenten/Absolventen der Kunstgeschichte.

Wegen der damit erreichten erhöhten Reichweite wurde sich für diese Studie für eine online-Befragung über die Umfrageseite www.soscisurvey.de entschieden. Vorgelegt werden folgende Teilfragebögen in folgender Reihenfolge (siehe auch Anhang, der den gesamten Fragebogen als Screenshot der online – Studie beinhaltet):

- a) Demographische Daten
- b) NCC (Need for Cognitive Closure), Schlink & Walther (2007)
- c) PANAS (Befindlichkeitsfragebogen), Krohne et al. (1996)
- d) Abstrakte Muster
- e) Fragebogen zum Kunstinteresse
- f) Fotografiefragebogen

Eröffnet wird der Fragebogen mit einer Eröffnungsmaske, die u. a. den folgenden Text enthält: „Mit der folgenden Studie möchten wir die individuellen ästhetischen Vorlieben und den Prozess des ästhetischen Erlebens untersuchen. Ihre Hauptaufgabe besteht darin, auf einer Skala von 1-7 zu beurteilen, wie gut Ihnen die gezeigten abstrakten Muster gefallen.“ Mit den Stichworten „ästhetischen Vorlieben“ und „ästhetischen Erleben“ wird den Teilnehmern bewusst gemacht, dass die Muster durchaus als ästhetische Objekte wahrgenommen werden können. Dies ist deshalb wichtig, weil nach z. B. Leder et al. (2004) der Kontext einer ästhetischen Erfahrung Auswirkung auf diese hat.

Methode

Stichprobe

Die Gesamtstichprobe setzt sich aus drei Teilstichproben zusammen. Die Laienstichprobe umfasst insgesamt 55 Personen, 26 Männer und 29 Frauen im Alter von 19 bis 72 ($M = 40,13$; $SD = 13,78$). Bei den Kunstgeschichtestudenten/-absolventen beträgt $n = 19$, die 5 Männer und 14 Frauen sind im Alter von 23 bis 52 Jahre ($M = 29,05$; $SD = 7,43$). 20 „aktive

Künstler“ haben an der Studie teilgenommen. Diese Teilstichprobe beinhaltet 10 Studenten bzw. Absolventen einer Kunsthochschule bzw. -akademie, 4 (Innen-)Architekten und 6 Berufsfotografen. Hier streut das Alter zwischen 25 und 61 ($M = 35,8$; $SD = 10,74$). Geschlechteraufteilung hier: 7 Männer, 13 Frauen.

Stimulusmaterial

240 abstrakte Muster werden den Testpersonen sequentiell vorgelegt, wobei immer zehn Muster untereinander auf einer Seite dargestellt werden. Die jeweilige Anweisung: „Bitte sehen Sie sich jedes der 10 auf dieser Seite dargestellten Muster genau an und beurteilen Sie es möglichst spontan.“ Die Testpersonen antworten dann auf einer 7-stufigen Skala, die von 1 – „gar nicht“ bis 7 – „sehr gut“ reicht.

Die vorgelegten Muster bestehen aus 36 – 44 schwarzen dreieckigen Elementen in einem 8 x 8 Gitter auf weißem Hintergrund in der Größe eines entsprechenden 10 x 10 Gitters.

In den insgesamt 240 Stimuli sind verschiedene Kategorien vertreten. Zum einen variieren die Muster in der Art der Symmetrie: Vollsynchronisch (FS)

S10				
S11				
FACES				
	AS	BS	FS	FS'

Abb. 5 Beispielstimuli in den Symmetriegruppen S10 (eine Symmetrieachse), S11 (zwei Symmetrieachsen), FACES (gesichtsähnliche Stimuli) und Symmetrietypen: BS (gebrochene Symmetrie), FS (vollsynchronisch - niederkomplex), FS' (vollsynchronisch - hochkomplex)

mit ein oder zwei Symmetrieachsen, gebrochene (asymmetrische) Muster (BS) und vollsymmetrische Muster mit der gleiche Komplexität wie die Kategorie BS, FS'. Zusätzlich wurden asymmetrische Stimuli als Distraktoren vorgegeben (AS). Die bisherig beschriebene Einteilung ist eine Anlehnung an Gartus & Leder 2013. Mithilfe dieser Kategorien kann ein Vergleich der Variablen Symmetrie und Komplexität geprüft werden.

Darunter gibt es auch die zuvor sortierten Muster, die sich in die Kategorie „Gesicht“ einteilen lassen. In ihnen springt dem naiven Betrachter ein Gesicht ins Auge. Die Einteilung in die Kategorie „Gesicht“ wurde vom Studienleiter vollzogen. Die „Gesichter“ sind, wie alle symmetrischen Muster, auch in einer gebrochenen, asymmetrischen Form – siehe wiederum Gartus & Leder (2013) im Stimuli-Pool vertreten.

Es gibt somit in den drei Symmetriegruppen (FACES, S10, S11) jeweils 10 Stimuli der verschiedenen Symmetrietypen (FS, BS, FS'). Zusätzlich zu den drei Typen enthält jede Gruppe 10 Stimuli des Typs AS. Diese sind in allen Gruppen eben nicht symmetrisch bzw. ähneln in der Gruppe „Faces“ auch keinem Gesicht. Sie dienen in allen Gruppen also jeweils als Distraktoren. Die Studie enthält zu allen eckigen Stimuli ein Pendant mit abgerundetem Muster.

Auswertung und Ergebnisse

Überprüfen der Haupthypothesen

Haupthypothese 1: Effekt von Symmetrie und Komplexität auf das Schönheitsurteil bei eckigen Mustern

Die Auswertung der erhobenen Daten erfolgte mittels einer zweifaktoriellen mixed ANOVA mit den zwei Innersubjektfaktoren Symmetriegruppe (mit den drei Stufen: Faces, S01, S11) und Symmetrietypen (mit den vier Stufen: AS, FS, BS, FS') und dem Zwischensubjektfaktor Expertise (mit drei Stufen: Laie, Kunstgeschichte, „Künstler“). Der Mauchly – Test auf Sphärizität fiel in allen

Gruppen signifikant aus, weshalb auf den korrigierten Greenhouse-Geisser – Wert ausgewichen wurde.

Mit $F(2,91) = 0.50$, $p = 0.61$ ergab sich kein signifikanter Haupteffekt im Zwischensubjektfaktor Expertise. Die Muster wurden von den unterschiedlichen Expertengraden per se nicht unterschiedlich bewertet. Künstler ($M = 2.79$, $SD = 0.24$) bewerteten tendenziell am niedrigsten, gefolgt von den Laien ($M = 3.03$, $SD = 0.15$) und den Kunsthistorikern ($M = 3.11$, $SD = 0.24$)

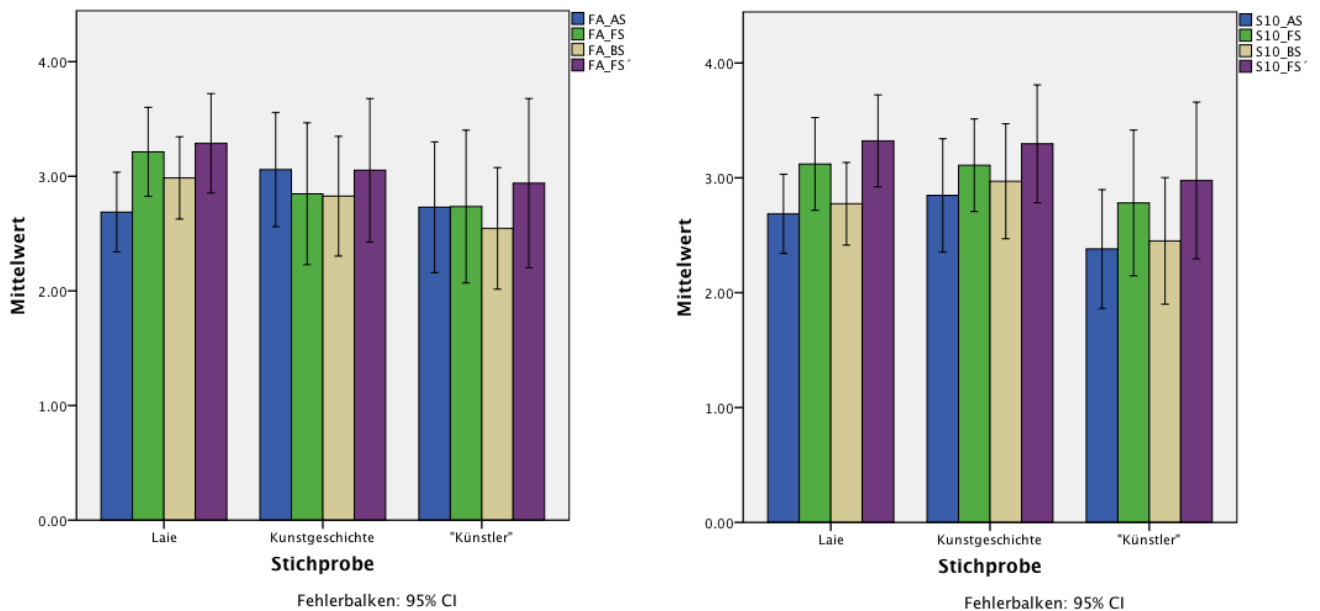


Abb. 7 Mittelwerte der Schönheitsurteile der verschiedenen Symmetrietypen in verschiedenen Symmetriegruppen über die Expertisegrade „Laie“, „Kunstgeschichte“ und „Künstler“ (links Faces, rechts S01): blau = asymmetrische Muster, grün = vollsymmetrisch-niederkomplex, beige = gebrochen-asymmetrisch, violett = vollsymmetrisch-hochkomplex

Einen signifikanten Haupteffekt gibt es bei den Symmetrietypen mit $F(1.39, 126.67) = 6.51$, $p < .01$. Die Mittelwerte inklusive der Standardabweichungen: AS ($MW = 2.73$, $SD = 0.14$), FS ($MW = 3.13$, $SD = 0.15$), BS ($MW = 2.86$, $SD = 0.13$) und FS' ($MW = 3.17$, $SD = 0.16$). Der Post – hoc – Test nach Bonferroni zeigt im Paarweisen Vergleich, dass sich der Symmetrietyp BS – also die „gebrochenen“ Muster – von den FS- und FS' – Mustern – also von den vollsymmetrischen und den vollsymmetrischen-hochkomplexen Mustern – unterscheiden, für beide gilt: $p < .01$.

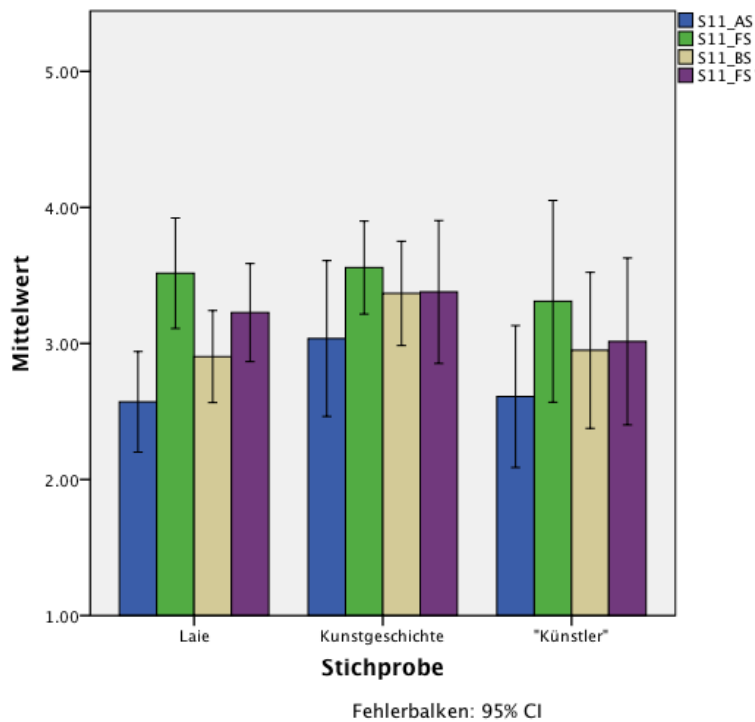


Abb. 8 wie Abb. 7, für Symmetriegruppe S11

Mit $F(2.78, 126.67) = 0.64$, $p = 0.58$ konnte kein signifikanter Interaktionseffekt zwischen Symmetrietypen und dem Grad der Expertise gefunden werden. Die Bewertung der Symmetrietypen (FS, BS, FS', AS) unterscheidet sich somit unter den verschiedenen Expertise – Stufen nicht signifikant.

Hauptthese 2: Kontur – rund vs. eckig

Die Mittelwerte der runden und eckigen Muster wurden mittels eines T – Tests bei verbundenen Stichproben verglichen.

In der Gesamtstichprobe, die Laien, Kunsthistoriker und „Künstler“ umfasst, konnte ein signifikanter Unterschied gefunden werden ($p < .01$, *Cohen's d* = 0.68). Die Muster mit den runden Konturen ($M = 3.25$, $SD = 1.25$) wurden als schöner beurteilt als die Muster mit den eckigen Konturen ($M = 2.99$, $SD = 1.33$).

In der Teilstichprobe „Laien“ konnte mit $p = .12$ kein signifikanter Unterschied festgestellt werden; eine Tendenz in Richtung des Unterschieds

in der Gesamtstichprobe kann mittels den Mittelwerten eruiert werden:
 Eckig ($M = 2.69, SD = 1.28$), Rund ($M = 2.89, SD = 1.29$)

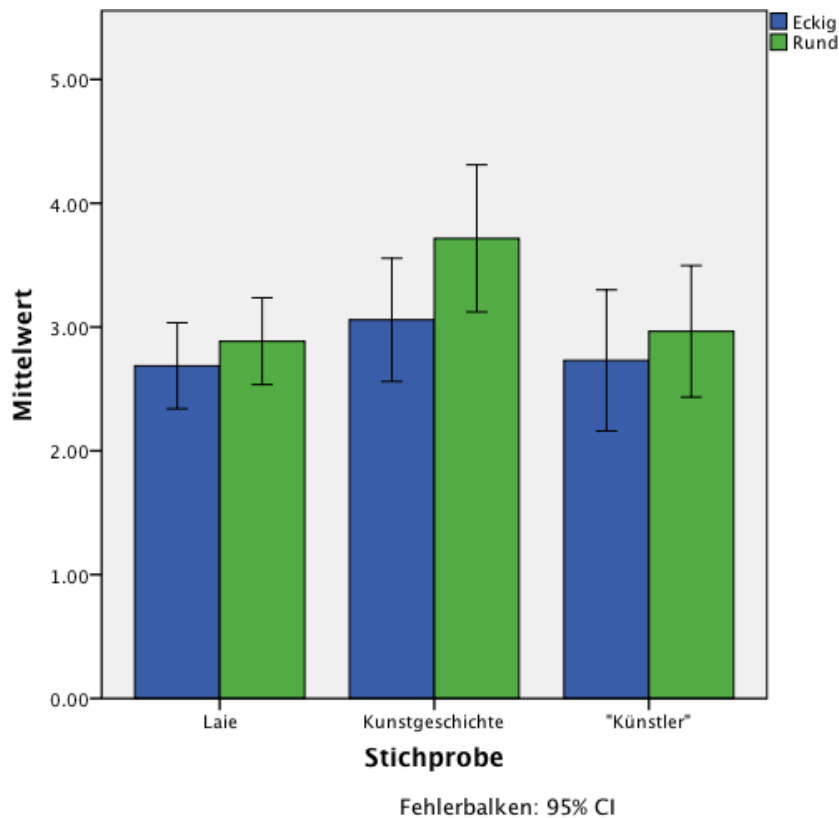


Abb. 9 Unterschiede in den Schönheitsurteilen abhängig von der Kontur der Muster je nach Expertise - Grad

Einen signifikanten Unterschied in der Bewertung von runden und eckigen Mustern gibt es in der Teilstichprobe „Kunsthistoriker“ ($p < .01$, *Cohen's d* = .57). Muster mit eckiger Kontur ($M = 3.06, SD = 1.03$) wurden signifikant niedriger bewertet als Muster mit runder Kontur ($M = 3.72, SD = 1.23$).

In der Teilstichprobe „Künstler“ konnte kein signifikanter Unterschied gefunden werden ($p = 0.27$). Die Mittelwerte zeigen auch hier eine Tendenz: Eckige Muster ($M = 2.73, SD = 1.22$) wurden tendenziell niedriger bewertet als Muster mit runden Konturen ($M = 2.97, SD = 1.13$).

Haupthypothese 3: Vorliebe für Asymmetrie bei Experten.

Die Hypothese, dass mit steigender Expertise asymmetrische Muster eher bevorzugt werden, wurde mittels einfaktorieller ANOVA mit dem

Zwischensubjektfaktor „Expertise“ gerechnet. Gemäß Levene – Test konnte von Homoskedastizität ausgegangen werden.

Bezüglich der relevanten Symmetrietypen – den asymmetrischen AS und BS – konnten in keiner Symmetriegruppe signifikante Unterschiede in den Expertise-Gruppen gefunden werden; für AS $p = .52$, für BS = $.40$. Anhand der Mittelwerte kann man ablesen, dass die asymmetrischen Stimuli „AS“ von den Kunsthistorikern am schönsten gefunden wurde ($M = 3.06$), während der Typ „BS“ von den Laien am höchsten eingeschätzt wurde ($M = 2.99$).

Verzichtet man auf die Expertenstichprobenunterteilung in Kunsthistoriker und „Künstler“ und vergleicht die Mittelwerte der Symmetrietypen AS und BS zwischen den Laien und einer zusammengefassten Expertenstichprobe, findet man im T – Test für unabhängige Stichproben auch keine signifikanten Unterschiede (für AS: $p = .79$, für BS: $p = .21$)

Haupthypothese 4: Andersartige Bewertung der pareidolischen Muster

Zur Überprüfung dieser Hypothese wurden die Ergebnisse der zweifaktoriellen mixed ANOVA (auch bei Haupthypothese 1) herangezogen.

In den Symmetriegruppen gibt es mit $F(1.42, 128.91) = 12.95, p < .01$ einen signifikanten Effekt. Der Post – Hoc - Test nach Bonferroni zeigt im Paarweisen Vergleich, dass sich die Gruppe „S11“ – also die zweiachsig – symmetrischen Muster – von den Gruppen „Faces“ und „S01“ (einachsig – symmetrische Muster) signifikant unterscheiden (für beide $p < .01$). Die dazugehörigen Mittelwerte und Standardabweichungen sind: „Faces“ ($M = 2.91, SD = 0.13$), „S01“ ($M = 2.89, SD = 0.13$) und „S11“ ($MW = 3.12, SD = 0.13$). Die Symmetriegruppe S11 wurde also signifikant anders bewertet, nicht die gesichtsähnlichen Muster.

Mit $F(2.83, 128.91) = 3.55, p = 0.02$ gibt es jedoch eine signifikanten Interaktion zwischen der Bewertung der Symmetriegruppen und dem Grad der Expertise. Demnach beurteilen Laien, Kunsthistoriker und „Künstler“ die Gruppen „Faces“, „S10“ und „S11“ verschieden.

5. Stichprobe * SymmetrieGruppen					
Maß: MEASURE_1					
Stichprobe	SymmetrieGruppen	Mittelwert	Standardfehler	95 % Konfidenzintervall	
				Untergrenze	Obergrenze
Laie	1	3.043	.155	2.735	3.351
	2	2.976	.150	2.678	3.274
	3	3.055	.146	2.764	3.345
Kunstgeschichte	1	2.946	.264	2.422	3.470
	2	3.056	.255	2.549	3.563
	3	3.336	.249	2.842	3.829
"Künstler"	1	2.738	.257	2.227	3.248
	2	2.647	.249	2.153	3.141
	3	2.971	.242	2.490	3.452

Abb. 11 *M* und *SD* der verschiedenen Symmetriegruppen über die Expertisegrade. 1 = faces, 2 = S01, 3 = S11

In der Gruppe „Faces“ wurden noch die Typen BS, FS und FS´ paarweise verglichen. Die Gruppe BS unterscheidet sich von beiden signifikant; BS ($M = 2.86$), FS ($M = 3.04$), FS´ ($M = 3.12$).

Überprüfen der Nebenhypothesen

Nebenhypothese 1: *Unterschiede im Bedürfnis nach kognitiver Geschlossenheit zwischen Laien und Experten*

Der Unterschied in der Skala „Need for Cognitive Closure“ (NCC) zwischen Experten und Laien wurde anhand eines T-Tests mit unabhängigen Stichproben gerechnet. Der Levene – Test weist mit einem nichtsignifikanten Wert auf Homoskedastizität hin.

Teilt man die Gesamtstichprobe in Laien ($n = 55$) und Experten ($n = 39$, das sind Kunsthistoriker und Künstler), gibt es einen signifikanten Unterschied in der NCC – Ausprägung zwischen den Gruppen ($p = .02$). Laien haben einen höheren NCC – Wert ($M = 51.02$, $SD = 11.13$) als Experten ($M = 45.21$, $SD = 12.47$); also ein höheres Bedürfnis nach kognitiver Geschlossenheit (*Cohen's $d = 0.50$*).

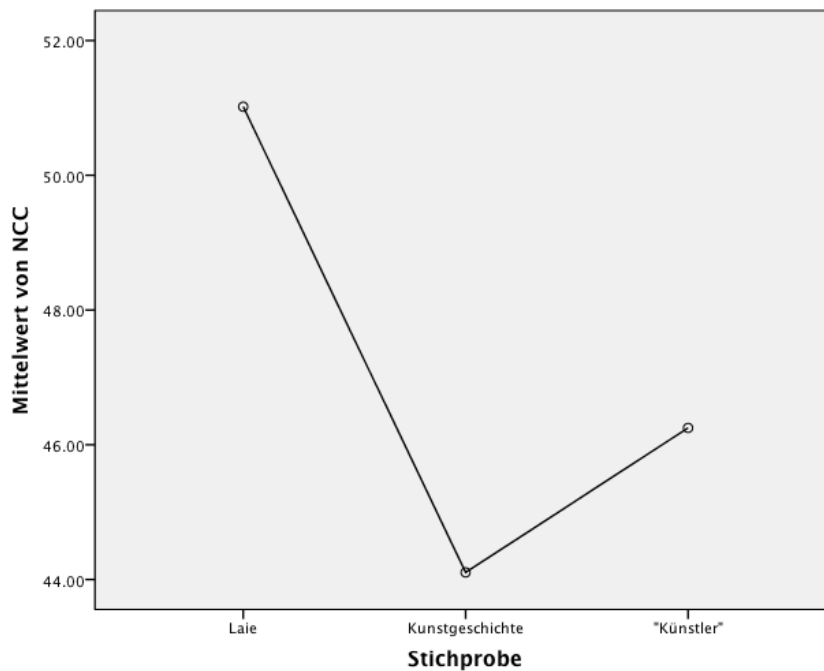


Abb. 10 "Need for cognitive closure": Mittelwerte der drei Stichprobengruppen

Bei weiterer Unterteilung der Expertenstichprobe in Kunsthistoriker und „Künstler“ kann kein signifikanter Unterschied (mittels einfaktorieller ANOVA) zwischen den drei Stichprobengruppen gefunden werden ($p = 0.06$). Außerdem sind die Varianzen laut Levene – Test hier nicht homogen ($p = 0.04$), weshalb zusätzlich der Brown – Forsythe – Test auf Gleichheit der Mittelwerte berechnet wurde ($p = 0.08$). Eine Tendenz in Richtung des obigen Effekts bei Teilung der Gesamtstichprobe in Experten und Laien kann jedoch von den Mittelwerten abgelesen werden: Laien haben den höchsten mittleren NCC – Wert von 51.02, gefolgt von den „Künstlern“ mit $M = 46, 25$ und den Kunsthistorikern mit $M = 44.11$.

Nebenhypothese 2: Kunstexperten haben mehr explizites Kunstwissen bzw. Kunstinteresse

Sowohl im Kunstinteresse / bzw. –wissen, als auch im Photographieinteresse / bzw. – wissen ergab die statistische Auswertung signifikante Unterschiede zwischen den Expertise – Gruppen (alle $p < .01$, außer Fotografie – Interesse $p = .02$; „Fotowissen“; „Kunstinteresse“ und „Kunstinteresse praktisch“ wurden aufgrund vorliegender Heteroskedastizität mit dem nicht-

parametrischen Kruskal – Wallis – Test überprüft). Aus den Ergebnissen der Post-hoc-Tests nach Bonferroni kann geschlossen werden, dass sich in der Skala „Fotografie – Interesse“ Laien von „Künstler“ signifikant unterscheiden ($p = .02$) – in der Richtung, dass sich „Künstler“ interessierter an Fotografie zeigen, als Laien; in der Skala „Kunstwissen“ unterscheiden sich Kunsthistoriker signifikant von den zwei anderen Gruppen (Laien $p < .01$; „Künstler“ $p = .03$), sie verfügen über ein größeres explizites Kunstwissen als Laien und „Künstler“.

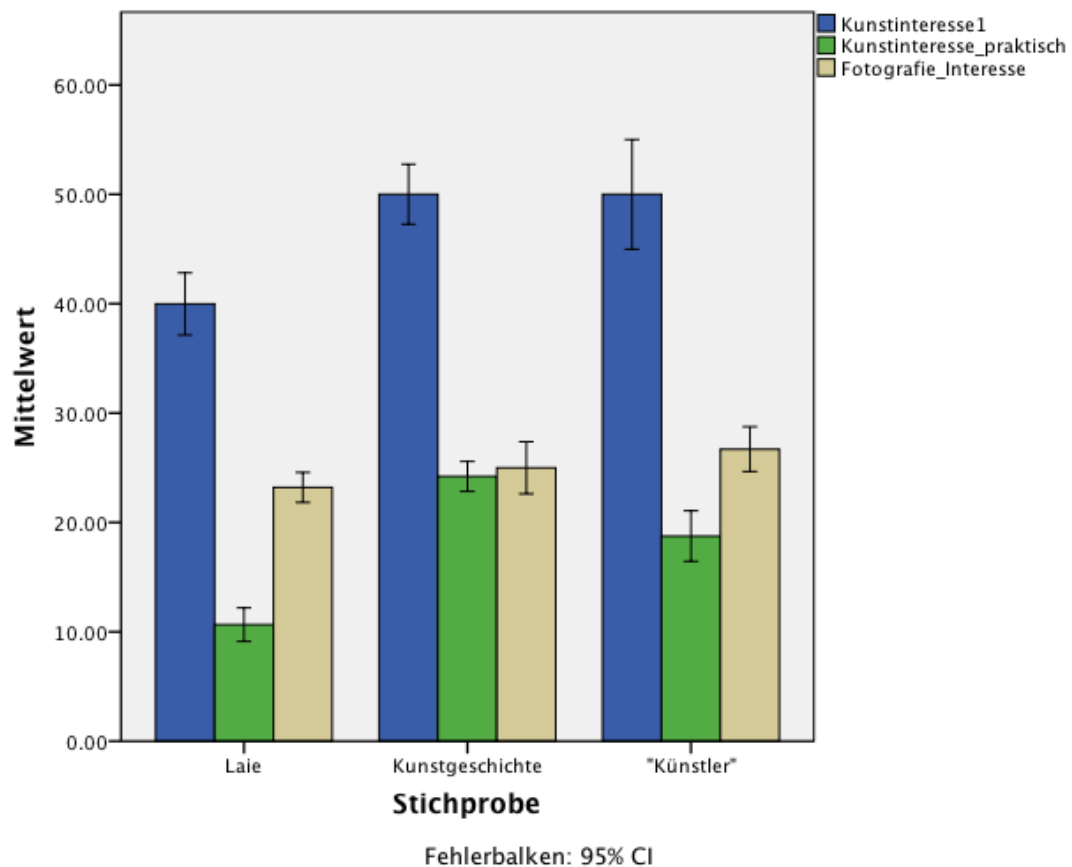


Abb. 12 Kunst-/Fotointeresse der Expertengruppen . Kunstinteresse = blau, Kunstinteresse_praktisch (also praktische Kunstgewohnheiten wie z.B. Museumsbesuche) = grün, Fotografieinteresse = beige.

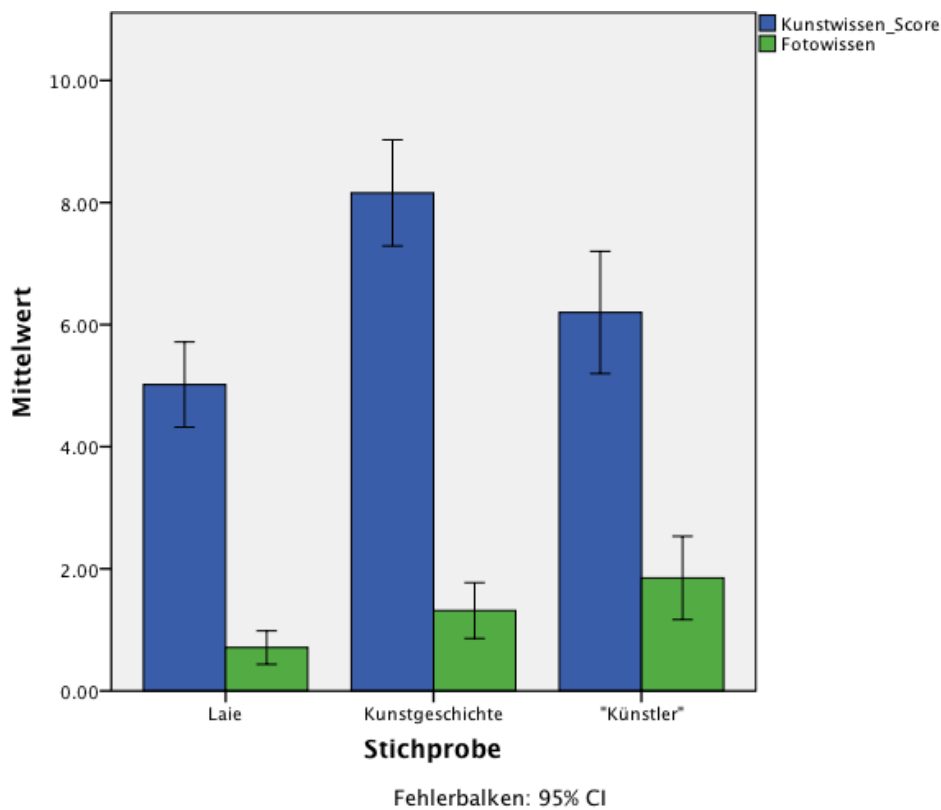


Abb. 13 Kunst-/Fotografiewissen der Expertengruppen

Weitere Ergebnisse: Positiver Affekt / Negativer Affekt (PANAS)

Keinen signifikanten Unterschied zeigt jeweils eine ANOVA in positivem und negativem Affekt zwischen den Expertengruppen (PA: $F(2, 91) = .57, p = .57$; NA: $F(2, 91) = .65, p = .52$). Beim Ausfüllen der Fragebögen und bei der Beurteilung der Schönheit der abstrakten Muster waren also Laien, Kunsthistoriker und Künstler in einigermaßen gleicher Stimmung – es sind also keine Unterschiede in den Ergebnissen auf Stimmungsunterschiede zurückzuführen. Die Mittelwerte für die Skala „positiver Affekt“: Laien ($M = 29.04, SD = 7.10$), Kunsthistoriker ($M = 31.00, SD = 6.91$), „Künstler“ ($M = 29.69, SD = 8.66$). Und für die Skala „negativer Affekt“: Laien ($M = 14.73, SD = 7.09$), Kunsthistoriker ($M = 12.89, SD = 3.74$) und „Künstler“ ($M = 14.00, SD = 4.66$)

Ergebnisse der zweifaktoriellen mixed ANOVA in der Bedingung „runde Konturen“

Mit $F(2, 91) = 1,44$, $p = .24$ konnte kein signifikanter Effekt im Zwischensubjektfaktor „Expertise“ beobachtet werden. Auch hier gaben die „Künstler“ tendenziell die niedrigsten Schönheitsurteile ab ($M = 3.26$, $SD = 0.22$), gefolgt von den Laien ($M = 3.26$, $SD = 0.13$) und den Kunsthistorikern ($M = 3.50$, $SD = 0.23$).

Mit $F(1.56, 142,44) = 7.21$, $p < .01$ konnte ein Haupteffekt in den Symmetriegruppen gezeigt werden. Post-hoc-Tests nach Bonferroni zeigten im Paarweisen Vergleich, dass sich auch hier – wie in der „eckigen Bedingung“ – die Gruppe der zweiachsig – symmetrischen Muster (S11) von den „Faces“ und „S01“ signifikant unterscheiden (jeweils $p < .01$). Sie werden im Mittel höher geratet ($M = 3.35$) als die „Faces“ ($M = 3.16$) und „S01“ ($M = 3.21$).

Auch konnte ein signifikanter Effekt in den Symmetrietypen gezeigt werden, $F(1.42, 129.27) = 4.61$, $p = .02$. Wie in der „eckigen Bedingung“ unterscheiden sich die Muster des Typs „BS“ signifikant von denen des Typs „FS“ und „FS‘“, bei folgenden Mittelwerten: AS ($M = 3.09$), FS ($M = 3.37$), BS ($M = 3.10$) und FS' ($M = 3.41$). Die Schönheitsurteile bezüglich der gebrochen-symmetrischen Muster unterscheiden sich also signifikant sowohl von den vollsymmetrisch-niederkomplexen, als auch von den vollsymmetrisch-höherkomplexen Muster.

Der Interaktionseffekt zwischen Symmetriegruppe und Art der Expertise fiel mit $F(3.12, 142,44) = 2.97$, $p = .03$, wie in der „eckigen Bedingung“, signifikant aus.

Kein signifikanten Interaktionseffekt konnte mit $F(2.84, 129.27) = 1.69$, $p = .18$ zwischen Symmetrietypen und Art der Expertise beobachtet werden. Auch dieses Ergebnis deckt sich mit den Ergebnissen in der „eckigen Bedingung“.

In der Bedingung mit den Mustern mit runden Konturen konnten somit bei höheren Grundratings die gleichen Effekte wie in der „eckigen“ Bedingung gezeigt werden.

Diskussion

In der vorliegenden Arbeit wurden die Einflüsse von Symmetrie, Komplexität, Konturbeschaffenheit und Expertise auf das ästhetische Urteil untersucht. Dies wurde anhand der online - Bewertung von abstrakten Mustern, die denen von Gartus & Leder (2013) ähnlich waren, durchgeführt. Zusätzlich zu den in den einachsig - symmetrisch und zweiachsig - symmetrischen Gruppen vorkommenden vier Symmetrietypen (AS, FS, BS und FS') wurden ebendiese Typen auch in einer dritten Gruppe vorgegeben, die Stimuli enthielt, in denen naive Betrachter Gesichter erkennen könnten und die also als „Pareidolien“ klassifiziert wurden. Bezüglich dieser Gruppe sollte untersucht werden, ob sich die Gefallensurteile von den zwei anderen Gruppen unterscheiden.

Die vorliegenden Ergebnisse bestätigen die Annahme von Jacobson & Höfel (2002) sowie Gartus & Leder (2013), dass Symmetrie der Hauptprädiktor für Schönheitsurteile ist und demnach einen größeren Einfluss auf dieses hat als Komplexität. Entgegen McManus' These (2005), dass im Kunstkontext kleine Asymmetrien als schöner wahrgenommen werden als „rigide“ Symmetrie, konnte hier gezeigt werden, dass sich die Stimuli des Typs „BS“ – bei denen nur ein kleines Element in die Asymmetrie verschoben wurde – signifikant niedriger beurteilt werden als sowohl symmetrische Muster, deren Komplexität niedriger ist, als auch symmetrische Muster, deren Komplexität gleich ist ($BS < FS < FS'$). Die von Gartus & Leder (2013) deklarierte „Liking – Hierarchie“ konnte somit, teilweise mit signifikanten Ergebnissen, in der Laienstichprobe tendenziell repliziert werden. Ausnahme ist die Gruppe „S11“, in der von allen Expertengruppen der Typ „FS“ – vollsymmetrisch-niederkomplex – am höchsten beurteilt wurde. Hier stellt sich also wider Erwarten die Liking – Hierarchie folgendermaßen dar: $BS < FS' < FS$. Da die Stimuli des Typs FS' im Mittel eine höhere Komplexität hatten als die Stimuli des Typs FS, kann man sagen, dass höherkomplexe Stimuli hier weniger gefallen haben als niederkomplexe, das Gefallen mit der Komplexität also sinkt.

Die bisher geschilderten Ergebnisse konnten auch in der Bedingung „abgerundete Konturen“ gezeigt werden; der starke Prädiktor für das ästhetische Urteil „Symmetrie“ wirkt also auch bei Einfluss dieser Variable auf gleiche Art und Weise. Die erwartete Liking – Hierarchie nach Gartus & Leder (2013) konnte bei den Laien auch bei Mustern mit abgerundeten Konturen bestätigt werden.

Es wurde in dieser Studie kein signifikanter Unterschied zwischen den Expertise-Gruppen gefunden; auffallend sind die durchwegs niedrigen Mittelwerte der Expertengruppe „Künstler“. Es wurde kein Interaktionseffekt zwischen Art der Expertise und Symmetrietyp gefunden; d.h. Laien und Experten unterscheiden sich nicht signifikant in ihrer Beurteilung der Symmetrietypen. Es weist kein signifikanter Effekt darauf hin, dass Experten etwa die im Modell der ästhetischen Wahrnehmung (Leder et al., 2004) früheren und automatisch ablaufenden Prozesse eher zugunsten der „höheren“, kognitiven Aspekte unterdrücken (Augustin & Leder, 2006; Leder et al., 2011a). Bei Detailanalyse der Mittelwerte fallen aber gerade in der Gruppe der Kunsthistoriker die hohen Schönheitsurteile für die asymmetrischen Muster auf, was auf eine gesteigerte Toleranz gegenüber Asymmetrien in dieser Expertise-Gruppe hindeuten kann. Auch isoliert berechnet fällt dieser Unterschied (und der im Typ „BS“) jedoch nicht signifikant aus.

Puncto Konturbeschaffenheit konnte die Annahme von Bar & Neta (2006) in der Gesamtstichprobe repliziert werden. Muster mit abgerundeten Konturen wurden hier eindeutig (mittlerer bis großer Effekt nach Cohen) schöner beurteilt als Muster mit eckigen Konturen. Bezüglich der Expertenunterschiede sind die unschlüssigen, uneindeutigen Ergebnisse, die bei der Untersuchung von Silvia & Barona (2009) auftauchten – in einem ihrer Designs stiegen die ästhetischen Urteile bezüglich abgerundeten Konturen mit der Expertise, in einem anderen nahmen sie damit ab – auch in dieser Studie spürbar: Es gibt einen signifikanten Unterschied im Urteil zwischen rund und eckig bei den Kunsthistorikern, nicht jedoch bei den Laien und „Künstler“. Geht man von der Überlegung aus, dass die

Konturbeschaffenheit früh und automatisch im Wahrnehmungsprozess angelegt ist und Laien diesen Impulsen in ihrem Urteil am ehesten folgen, sollte der Effekt bei eben den Laien am schwersten wiegen – er ist hier, wie gesagt, nicht einmal vorhanden. In Anbetracht dieser Ergebnisse und der Studie von Leder, Tinio & Bar (2011) zur Objektabhängigkeit in Verbindung mit der Konturbeschaffenheit konnte für die Klassifikation der Konturwahrnehmung in ein frühes Stadium im Modell der ästhetischen Wahrnehmung kein Beleg gefunden werden. Für die Formel „rund = schön“ sprechen jedoch zumindest in detail die Mittelweltergebnisse der vorliegenden Studie: Von keiner Expertengruppe werden die eckigen Muster im Mittel höher bewertet als die runden.

Die Gefallensurteile bezüglich der gesichtsähnlichen Muster („Pareidolien“) unterscheiden sich nicht signifikant von der Gruppe „S01“, sehr wohl jedoch von der Gruppe „S11“. Da sich diese jedoch auch signifikant von „S01“ unterscheidet, kann davon ausgegangen werden, dass die Gruppe „S11“ und nicht die Gruppe der gesichtsähnlichen Stimuli für den Unterschied ausschlaggebend war. Da bei der Betrachtung der Mittelwerte auffällt, dass die Gruppen „faces“ und „S01“ durchaus am gleichen Niveau sind, scheint ein spezielles Gefallensurteil bezüglich der „Gesichter“ hier unwahrscheinlich. Obwohl manche Testpersonen explizit die Rückmeldung gaben, in den vorgelegten Mustern Gesichter gesehen zu haben, kann leider nicht überprüft werden, ob es allen Testpersonen so ergangen ist. Aufgrund dieser Tatsache ist es schwierig, etwas über den Einfluss eines semantischen Wertes auf das Gefallensurteil auszusagen. Dies sollte bei weiteren Untersuchungen zum Thema dringend berücksichtigt werden. Die vorliegenden Ergebnisse konnten somit die These von Zaidel & Deblieck (2007), dass Gesichter mit einem asymmetrischen Element vollkommen symmetrischen Gesichtern gegenüber präferiert werden, auf abstraktem Niveau nicht zeigen.

Einen signifikanten Unterschied brachten die Ergebnisse bezüglich der Hypothese zu der Persönlichkeitsvariable „need for cognitive closure“ (NCC).

Experten haben einen signifikant niedrigeren NCC – Score, was auf ein niedrigeres Bedürfnis nach kognitiver Geschlossenheit hinweist. Sie ertragen Mehrdeutigkeiten und ambivalente Situationen eher als Laien. Es konnte hier also Wiersemas (2011) Behauptung bezüglich eines Zusammenhangs zwischen Persönlichkeitsvariablen und Kunstinteresse gestützt werden.

Zusammenfassung und Forschungsausblick

Symmetrie konnte hier als Hauptprädiktor für Schönheit bestätigt werden (Jacobson & Höfel, 2002; Gartus & Leder, 2013). Der Faktor Symmetrie wirkt auch auf gleiche Art und Weise, wenn die zu beurteilenden Muster abgerundete Konturen haben. Diese steigern grundsätzlich wie erwartet (Bar & Neta, 2006) die Schönheitsurteile, beeinflussen jedoch nicht die Relation der Urteile – auch in der abgerundeten Bedingung konnte die Liking – Hierarchie von Gartus & Leder (2013) in der Laienstichprobe gezeigt werden. McManus' (2005) Behauptung, dass kleine Asymmetrien im Kunstsetting durchaus spannend und also schön wirken können, konnte anhand der abstrakten Stimuli nicht gezeigt werden. Hier stellt sich für zukünftige Forschung die Frage nach der Transformierung von Studienergebnissen in die ästhetische Wirklichkeit bzw. vice versa.

Die Expertenurteile unterscheiden sich nicht signifikant voneinander. Bei Betrachtung der Mittelwerte können jedoch Tendenzen ausgemacht werden, die für ein flexibleres und freieres Expertenurteil sprechen können (Augustin & Leder, 2006). Dass kein signifikanter Experten – Laien – Effekt gezeigt werden konnte, kann mehrere Ursachen haben: einerseits ist die Gruppe der „Künstler“ in sich heterogen; Architekten, Berufsphotographen und Studenten bzw. Absolventen von Kunstakademien stellten diese Stichprobe. Für weitere Untersuchungen wird es vernünftig sein, die Expertenstichprobe homogener zu gestalten. Außerdem würde eine größere Teilstichprobenzahl dienlich sein – aufgrund der relativ kleinen Menge der Expertenstichprobe sind die Konfidenzintervalle hier relativ groß, was signifikante Unterschiede bzw. Effekte erschwert.

Es konnte weiters kein Effekt gezeigt werden, der auf eine andersartige Beurteilung jener Muster zulässt, die einem Gesicht ähneln („Pareidolien“). Somit konnten die Ergebnisse von Zaidel & Delblieck (2007), dass Gesichter mit kleinen Asymmetrien vollsymmetrischen gegenüber bevorzugt werden, auf abstraktem Niveau nicht gezeigt werden. Das kann mehrere Gründe haben. Zum einen kann es sein, dass manche Probanden die Gesichter nicht als solche erkannt haben – ein explizites Nachfragen wird bei kommenden Untersuchungen empfohlen. Zum anderen ist eine andersartige Wahrnehmung von photographierten Gesichtern und Pareidolien denkbar.

Wie erwartet konnte ein signifikanter Unterschied zwischen Laien und Experten im Bedürfnis nach kognitiver Geschlossenheit gezeigt werden. Das Ergebnis des niedrigeren NCC – Werts der Kunstexperten macht Mut, in Zukunft auch weitere Unterschiede in Persönlichkeitsvariablen, wie z. B. von Wiersema (2011) angedacht, zwischen Kunstexperten und –laien zu untersuchen.

Literatur

- Augustin, M. D., & Leder, H. (2006). Art expertise : a study of concepts and conceptual spaces Art expertise : a study of concepts and conceptual spaces Expertise : definition and general findings, *48*(2), 135–156.
- Bar, M., & Neta, M. (2006). Humans prefer curved visual objects. *Psychological science*, *17*(8), 645–8. doi:10.1111/j.1467-9280.2006.01759.x
- Barlow, H. B., & Reeves, B. C. (1979). *The versatility and absolute efficiency of detecting mirror symmetry in random dot displays. Vision Research*, *19*, 783–793.
- Berlyne, D. E. (1970). Novelty, complexity, and hedonic value. *Perception & Psychophysics*, *8*, 279–286.
- Bruce, V., & Young, A. (1986). Understanding face recognition. *British Journal of Psychology*, *77*, 305–327.
- Eysenck, M. W., & Keane, M. (2005). *Cognitive Psychology. A Student's Handbook*. - 5th edition. Psychology Press
- Gartus, A., & Leder, H. (2013). The small step toward asymmetry: Aesthetic judgment of broken symmetries. *i-Perception*, *4*(5), 361–4. doi:10.1068/i0588sas
- Gerger, G., Leder, H., Tinio, P. P. L., & Schacht, A. (2011). Faces versus patterns: Exploring aesthetic reactions using facial EMG. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, *5*(3), 241–250. doi:10.1037/a0024154
- Hadjikhani, N., Kveraga, K., Naik, P., & Ahlfors, S. P. (2009). Early (M170) activation of face-specific cortex by face-like objects. *Neuroreport*, *20*(4), 403–407.
- Jacobson, T., & Höfel, L. (2001). Aesthetics Electrified: An Analysis of Descriptive Symmetry and Evaluative Aesthetic Judgment Processes Using Event-Related Brain Potentials. *Empirical Studies of the Arts*, *19*(2), 177–190. doi:10.2190/P7W1-5F1F-NJK9-X05B

- Jacobson, T., & Höfel, L. (2002). Aesthetic Judgments of novel graphic patterns: Analysis of individual judgments. *Perceptual and Motor Skills*, 95(3), 755–766.
- Krohne, H. W., Egloff, B., Kohlmann, C.-W., & Tausch, A. (1996). Untersuchungen mit einer deutschen Version der“ Positive and Negative Affect Schedule”(PANAS). *Diagnostica*, 42, 139–156. Retrieved from <http://doi.apa.org/psycinfo/1996-05083-003>
- Krupinski, E., & Locher, P. (1988). Skin conductance and aesthetic evaluative responses to nonrepresentational works of art varying in symmetry. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 26(4), 355–358. Retrieved from <http://ezproxy.net.ucf.edu/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psyh&AN=1989-11096-001&site=ehost-live>
- Leder, H., Belke, B., Oeberst, A., & Augustin, D. (2004). A model of aesthetic appreciation and aesthetic judgments. *British Journal of Psychology*, 95(4), 489–508.
- Leder, H., & Nadal, M. (2014). Ten years of a model of aesthetic appreciation and aesthetic judgments : The aesthetic episode - Developments and challenges in empirical aesthetics. *British Journal of Psychology (London, England : 1953)*, 105(4), 443–64. doi:10.1111/bjop.12084
- Leder, H., Tinio, P. P. L., & Bar, M. (2011). Emotional valence modulates the preference for curved objects. *Perception*, 40(6), 649–655. doi:10.1068/p6845
- Leder, H., Gerger, G., Dressler, S. G., & Schabmann, A. (2011a). How art is appreciated. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 6(1), 2–10. doi:10.1037/a0026396
- Leder, H., Gerger, G., Brieber, D., & Schwarz, N. (2014). What makes an art expert? Emotion and evaluation in art appreciation. *Cognition & emotion*, 28(6), 1137–47. doi:10.1080/02699931.2013.870132

- McKone, E., Kanwisher, N., & Duchaine, B. C. (2007). Can generic expertise explain special processing for faces? *Trends in Cognitive Sciences*, *11*(1), 8–15.
doi:10.1016/j.tics.2006.11.002
- Palmer, S. E., & Hemenway, K. (1978) Orientation and symmetry: Effects of multiple, rotational, and near symmetries. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, Vol 4(4), 691-702.
- Schlink, S., & Walther, E. (2007). Kurz und gut: Eine deutsche Kurzsкала zur Erfassung des Bedürfnisses nach kognitiver Geschlossenheit. *Zeitschrift Für Sozialpsychologie*, *38*(3), 153–161. doi:10.1024/0044-3514.38.3.153
- Silvia, P., & Barona, C. (2009). Do people prefer curved objects? Angularity, expertise, and aesthetic preference. *Empirical studies of the arts*, (27), 25–42.
- Takahashi, K., & Watanabe, K. (2013). Gaze cueing by pareidolia faces. *I-Perception*, *4*, 490–492.
- Takahashi, K., & Watanabe, K. (2014). Face is beautiful: Aesthetic evaluation of pareidolian faces. In *2014 6th International Conference on Knowledge and Smart Technology (KST)* (pp. 108–111). doi:10.1109/KST.2014.6775404
- Thornhill, R., & Gangestad, S. W. (1999). Facial attractiveness. *Trends in Cognitive Sciences*, *3*(12), 452–460.
- Tinio, P. P. L., Leder, H., & Strasser, M. (2011). Image quality and the aesthetic judgment of photographs: Contrast, sharpness, and grain teased apart and put together. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, *5*(2), 165–176.
doi:10.1037/a0019542
- Wagemans, J. (1997). Characteristics and models of human symmetry detection. *Trends in Cognitive Sciences*, *1*(9), 346 – 352.
- Webster, D., & Kruglanski, A. (1994). Individual differences in need for cognitive closure. *Journal of Personality and Social Psychology*, *67*(6), 1049–1062.
Retrieved from <http://psycnet.apa.org/psycinfo/1995-07984-001>

Webster, D. M., & Kruglanski, A. W. (1997). Cognitive and Social Consequences of the Need for Cognitive Closure. *European Review of Social Psychology*, 8(March 2015), 133–173. doi:10.1080/14792779643000100

Wiersema, D. V. (2011). Individual differences in aesthetic preferences. *United Academics Journal of Social Sciences*, March. Retrieved from <http://www.united-academics.org/journal/wp-content/uploads/2012/03/Daphne-Wiersema-Article-1.pdf>

Wiersema, D. V., Van der Schalk, J., & Van Kleef, G. A. (2012). Who's Afraid of Red, Yellow and Blue? Need for Cognitive Closure Predicts Aesthetic Preferences. *Psychology of Aesthetics Creativity and the Arts*, 6(2), 168–174. Retrieved from <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:No+Title#0>

Zaidel, D. W., & Deblieck, C. (2007). Attractiveness of natural faces compared to computer constructed perfectly symmetrical faces. *The International Journal of Neuroscience*, 117(4), 423–31. doi:10.1080/00207450600581928

Zajonc, R. B. (1968). Attitudinal effects of mere exposure. *Journal of Personality and Social Psychology Monograph Supplements*, 9(2 Pt 2), 1–27.

Bilderverzeichnis

Abb. 1: Das Modell der ästhetischen Erfahrung aus

Leder, H., & Nadal, M. (2014). Ten years of a model of aesthetic appreciation and aesthetic judgments : The aesthetic episode - Developments and challenges in empirical aesthetics. *British Journal of Psychology (London, England : 1953)*, 105(4), 443–64. doi:10.1111/bjop.12084

Abb. 2: Abstrakte Muster von Jacobson & Höfel aus

Jacobson, T., & Höfel, L. (2002). Aesthetic Judgments of novel graphic patterns: Analysis of individual judgments. *Perceptual and Motor Skills*, 95(3), 755–766.

Abb. 3: Bootstrap-Model aus

Wagemans, J. (1997). Characteristics and models of human symmetry detection. *Trends in Cognitive Sciences*, 1(9), 346 – 352.

Abb. 4: Gesichtsverarbeitungsmodell von Bruce & Young aus

Bruce, V., & Young, A. (1986). Understanding face recognition. *British Journal of Psychology*, 77, 305–327.

Abb. 5 & 6: Abstrakte Muster aus der vorliegenden Studie

Ich habe mich bemüht, sämtliche Inhaber der Bildrechte ausfindig zu machen und ihre Zustimmung zur Verwendung der Bilder in dieser Arbeit eingeholt. Sollte dennoch eine Urheberrechtsverletzung bekannt werden, ersuche ich um Meldung bei mir.

Anhang

Hier der komplette online – Fragebogen (vom Teil zur Bewertung der abstrakten Muster exemplarisch die erste Seite) in Screen-Shots der Originalstudie. Hervorhebung durch Überschriften bei jedem definierten Teilfragebogen.



0% ausgefüllt

Willkommen beim Fragebogen zum individuellen Gefallen von abstrakten Mustern!

Vielen Dank für Ihr Interesse an dieser Befragung!

Mit der folgenden Studie möchten wir die individuellen ästhetischen Vorlieben und den Prozess des ästhetischen Erlebens untersuchen. Ihre Hauptaufgabe besteht darin, auf einer Skala von 1-7 zu beurteilen, wie gut Ihnen die gezeigten abstrakten Muster gefallen. Das Ausfüllen des Fragebogens wird ca. 45 Minuten beanspruchen.

Ihre Angaben und persönlichen Daten werden vertraulich behandelt, anonymisiert und nur zu wissenschaftlichen Zwecken verwendet. Es ist geplant, die im Rahmen dieser Untersuchung erhobenen Daten in einer wissenschaftlichen Zeitschrift zu veröffentlichen. Durch Klicken auf "Weiter" erklären sich mit der Teilnahme an der Studie, sowie der Analyse Ihrer Daten durch befugte Personen einverstanden.

Weiter

Michael Ebner, Institut für Psychologische Grundlagenforschung und Forschungsmethoden, Fakultät für Psychologie, Universität Wien.

In dieser Studie untersuchen wir die ästhetischen Einstellungen verschiedener Personengruppen. Bitte geben Sie zunächst an, welcher der folgenden Gruppen von Personen Sie angehören.

In welche Gruppe würden Sie sich zuordnen? (Mehrfachantworten möglich)

Bitte geben Sie in den Textfeldern auch Universität, Studienfach, Semester und ob Sie das Studium abgeschlossen haben an.

Kunstlaie/in (keine professionelle Ausbildung in bildender Kunst)

Student/in bzw. Absolvent/in einer Kunsthochschule oder Akademie

Student/in bzw. Absolvent/in der Kunstgeschichte

Student/in bzw. Absolvent/in der Architektur\in

Berufsfotograf/in

Andere

Weiter

Bitte geben Sie nun einige persönliche Daten an.

Geschlecht

- männlich
- weiblich

Alter

Jahre

Höchste abgeschlossene Ausbildung

- Pflichtschule
- Lehre
- berufsbildende mittlere Schule (ohne Matura)
- allgemeine höhere Schule (mit Matura)
- berufsbildende höhere Schule (mit Matura)
- Universität/Fachhochschule
- sonstiges:

NCC

Nun folgen einige Fragen zu Ihren persönlichen Einstellungen, Meinungen und Erfahrungen.

Bitte geben Sie an, inwieweit Sie den folgenden Aussagen zustimmen.

		1	2	3	4	5	6	
Ich mag es nicht, wenn die Aussage einer Person mehrdeutig ist.	stimme gar nicht zu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	stimme völlig zu
Ich finde, nachdem ich eine Lösung für ein Problem gefunden habe, ist es Zeitverschwendung, weitere mögliche Lösungen in Betracht zu ziehen.	stimme gar nicht zu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	stimme völlig zu
Ich mag keine unvorhersehbaren Situationen.	stimme gar nicht zu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	stimme völlig zu
Ich finde es spannend nicht zu wissen, was das Leben einem bringen wird.	stimme gar nicht zu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	stimme völlig zu
Ein Problem aus verschiedenen Blickwinkeln zu betrachten, führt nur zu Verwirrung.	stimme gar nicht zu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	stimme völlig zu
Im Allgemeinen suche ich nicht nach Alternativlösungen für Probleme, für welche ich schon eine Lösung parat habe.	stimme gar nicht zu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	stimme völlig zu
Ich bevorzuge die Gesellschaft guter Freunde, weil ich weiß, was ich von ihnen zu erwarten habe.	stimme gar nicht zu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	stimme völlig zu
Ich fühle mich unbehaglich, wenn ich es nicht schaffe eine schnelle Antwort auf Probleme zu geben, denen ich gegenüber stehe.	stimme gar nicht zu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	stimme völlig zu
Ich bevorzuge Tätigkeiten, bei denen stets klar ist, was getan und wie es getan werden muss.	stimme gar nicht zu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	stimme völlig zu

Wenn ich ein Problem lösen muss, verschwende ich im Allgemeinen keine Zeit damit, die unterschiedlichen Standpunkte zu erwägen.	stimme gar nicht zu	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	stimme völlig zu
Ich mag Aufgaben, bei denen noch unklar ist, wie der genaue Lösungsweg aussieht.	stimme gar nicht zu	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	stimme völlig zu
Ich liebe Ungewissheit und die Überraschung, die oft im Alltäglichen steckt.	stimme gar nicht zu	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	stimme völlig zu
Jedwede Lösung eines Problems ist besser, als in einem Zustand der Ungewissheit zu verharren.	stimme gar nicht zu	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	stimme völlig zu
Ich ziehe Dinge, die ich gewohnt bin, solchen vor, die ich nicht kenne und die ich nicht vorhersagen kann.	stimme gar nicht zu	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	stimme völlig zu
Im Allgemeinen vermeide ich es, mich an Diskussionen über uneindeutige und umstrittene Themen zu beteiligen.	stimme gar nicht zu	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	stimme völlig zu
Ich bevorzuge es, mich für die erstmögliche Lösung zu entscheiden, anstelle lange darüber nachzudenken, was für eine Entscheidung ich treffen soll.	stimme gar nicht zu	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	stimme völlig zu

PANAS

Wie fühlen Sie sich im Moment?

Bitte kreuzen Sie an, was am ehesten für Sie zutrifft.

	gar nicht	ein bisschen	einiger- maßen	erheblich	äußerst
aktiv	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
interessiert	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
freudig erregt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
stark	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
angeregt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
stolz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
begeistert	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
wach	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
entschlossen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
aufmerksam	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
bekümmert	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
verärgert	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
schuldig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
erschrocken	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
feindselig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
gereizt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
beschämt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
nervös	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
durcheinander	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ängstlich	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Welchen beruflichen Status haben Sie? (Mehrfachantworten möglich)

ich bin Schüler/in

ich bin Lehrling

ich bin Student/in, und zwar:

ich bin berufstätig, und zwar:

ich bin arbeitssuchend

ich bin Pensionist/in

sonstiges:

Welche Sprachen sprechen Sie fließend? (Mehrfachantworten möglich)

Deutsch

Englisch

Französisch

Italienisch


Russisch

Spanisch

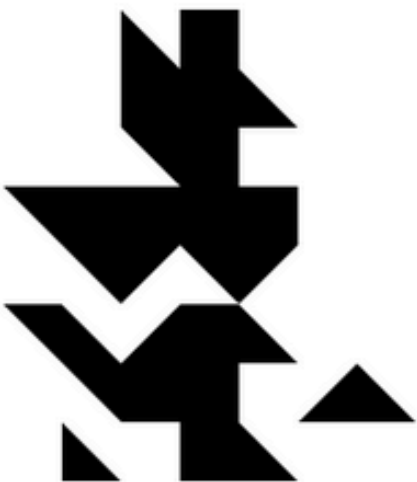
weitere:

Wie gefallen Ihnen diese Muster?

Bitte sehen Sie sich jedes der 10 auf dieser Seite dargestellten Muster genau an und beurteilen Sie es möglichst spontan.



gar nicht	1	2	3	4	5	6	7	sehr gut
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	



gar nicht	1	2	3	4	5	6	7	sehr gut
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

Kunstinteresse

Vielen Dank für die Bewertung der abstrakten Muster!

Bitte beantworten Sie abschließend noch einige Fragen zu Ihren Interesse an Kunst und Fotografie.

Bitte kreuzen Sie an wie sehr die folgenden Aussagen auf Sie zutreffen.

	trifft überhaupt nicht zu	trifft völlig zu
In erster Linie muss ein Kunstwerk schön sein, um mir zu gefallen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich habe den Kunstunterricht in der Schule genossen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich unterhalte mich gerne mit anderen Leuten über Kunst.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich habe viele Freunde/Bekannte, die sich für Kunst interessieren.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hässliche Kunstwerke kann ich nicht leiden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
In der Kunst sollte es um eine genaue Darstellung der Umwelt gehen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich interessiere mich für Kunst.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kunst sollte in erster Linie dekorativ sein.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich suche immer wieder neue künstlerische Eindrücke und Erlebnisbereiche.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Im Alltag fallen mir spontan faszinierende Kunstobjekte auf.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich komme aus einer kunstinteressierten Familie.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Kunstgewohnheiten (*Kunstinteresse praktisch*)

Bitte kreuzen Sie bei den folgenden vier Fragen die für Sie am besten passende Antwortmöglichkeit an.

Wie oft besuchen Sie durchschnittlich Kunstmuseen bzw. Kunstgalerien?

- | | | | | | | |
|------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| seltener als
einmal pro
Jahr | einmal pro
Jahr | einmal pro
Halbjahr | einmal in 3
Monaten | einmal im
Monat | einmal in zwei
Wochen | einmal pro
Woche oder
öfter |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Wie oft lesen Sie Bücher, Zeitschriften oder Kataloge über Kunst?

- | | | | | | | |
|------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| seltener als
einmal pro
Jahr | einmal pro
Jahr | einmal pro
Halbjahr | einmal in 3
Monaten | einmal im
Monat | einmal in zwei
Wochen | einmal pro
Woche oder
öfter |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Wie oft sehen Sie sich Abbildungen von Kunstwerken an (Bildbände, Internet, etc.)?

- | | | | | | | |
|------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| seltener als
einmal pro
Jahr | einmal pro
Jahr | einmal pro
Halbjahr | einmal in 3
Monaten | einmal im
Monat | einmal in zwei
Wochen | einmal pro
Woche oder
öfter |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Wie oft besuchen sie Veranstaltungen zu Kunst oder Kunstgeschichte (Seminare, Projekte, Festivals, etc.)?

- | | | | | | | |
|------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| seltener als
einmal pro
Jahr | einmal pro
Jahr | einmal pro
Halbjahr | einmal in 3
Monaten | einmal im
Monat | einmal in zwei
Wochen | einmal pro
Woche oder
öfter |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Kunstwissen

In diesem Abschnitt finden Sie zehn Fragen zu verschiedenen Künstlern.

Bitte wählen sie jeweils eine der vier Antwortmöglichkeiten aus. Falls Sie dabei nur raten könnten, markieren Sie bitte die Antwortmöglichkeit „Weiß ich nicht“.

1) Welcher Maler verlor durch einen gewaltsamen Zwischenfall ein Ohr?

- Munch
- van Gogh
- Renoir
- Dali
- Weiß ich nicht.

2) Wer bemalte vor allem die Sixtinische Kapelle im Vatikan?

- Michelangelo
- Da Vinci
- Van Gogh
- Raffael
- Weiß ich nicht.

3) Wer malte die Mona Lisa?

- Picasso
- Monet
- Da Vinci
- Michelangelo
- Weiß ich nicht.

4) Bernd und Hilla Becher sind bekannt für ihre...

- Schwarz-weiß-Fotografien
- Stahlskulpturen
- Aquarelle
- Tanzperformances
- Weiß ich nicht.

5) Wer malte das Gemälde „Nachtwache“?

- Van Gogh
- Rembrandt
- Da Vinci
- Hohlbein
- Weiß ich nicht.

6) Wer wurde durch seine Plakatmalerei im 19. Jahrhundert bekannt?

- Gaudi
- Toulouse-Lautrec
- Dalí
- Berthon
- Weiß ich nicht.

7) Aus welchem Land stammt Salvador Dali?

- Belgien
- Spanien
- Frankreich
- Portugal
- Weiß ich nicht.

8) Wo wurde die Künstlergruppe „ die Brücke“ gegründet?

- Hamburg
- München
- Dresden
- Berlin
- Weiß ich nicht.

9) Die Schaffensphase von Picasso zwischen 1901 und 1904 nennt man die...?

- blaue Periode
- grüne Phase
- rote Periode
- gelbe Phase
- Weiß ich nicht.

10) Wer dehnte in dem Werk „24 hour psycho“ einen Hitchcock-Film auf 24 Stunden aus?

- Joseph Beuys
- Pipilotti Rist
- Nam June Paik
- Douglas Gordon
- Weiß ich nicht.

Fotografieinteresse / Fotografiewissen

Welche der folgenden Aussagen treffen auf Sie zu?

Bitte geben Sie durch eine Markierung auf der rechten Skala an, inwiefern Sie dieser Aussage zustimmen bzw. inwiefern die Aussage auf Sie persönlich zutrifft.

	überhaupt nicht						völlig
Ich besitze eine professionelle Fotokamera.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich interessiere mich für Fotografie.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Das was zählt ist vor allem der Bildinhalt (Personen, Orte, Objekte, etc.), die Bild-komposition ist nebensächlich.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich fotografiere gerne in meiner Freizeit (auch außerhalb von Urlaubsreisen).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Das was Fotokünstler da machen, könnte ich auch.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Beantworten Sie nun bitte abschließend Fragen bezüglich Ihres (technischen) Wissens über Fotografie. Falls Sie dabei nur raten könnten, markieren Sie bitte die Antwortmöglichkeit „Weiß ich nicht“.

Mit welcher Kameraeinstellung erreichen Sie die höchste Tiefenschärfe?

- Hohe Blendenzahl/ eher lange Belichtungszeit/niedrige Brennweite.
- Hohe Blendenzahl/eher kurze Belichtungszeit/ große Brennweite.
- Geringe Blendenzahl/ eher kurze Belichtungszeit / große Brennweite.
- Keine der Antworten ist richtig.
- Weiß ich nicht.

Wie hängen Blendenöffnung und Blendenzahl zusammen?

- Eine geringe Blendenzahl steht für eine geringe Blendenöffnung.
- Eine geringe Blendenzahl steht für eine große Blendenöffnung.
- Die Blendenzahl hat nichts mit Blendenöffnung zu tun, sondern mit der Blendengeschwindigkeit.
- Keine der Antworten ist richtig.
- Weiß ich nicht.

Welcher der folgenden Namen ist kein bekannter Fotograf/Fotokünstler?

- Andreas Gursky
- Helmut Newton
- Thomas Ruff
- Henri Cartier-Bresson
- Michael Heine
- Weiß ich nicht.

Was ist die „rule of fourth“?

- Bildkompositionsregel
- Brennweitenkonvention
- Blendeneinstellungsregel
- Keine der Antworten ist richtig.
- Weiß ich nicht.

Abstract

In einer online – Befragung wurden 55 Kunstlaien, 19 Kunstgeschichtestudenten / bzw. – absolventen und 20 als „aktive Künstler“ klassifizierte Personen (Berufsphotographen, Kunstakademiestudenten und – absolventen, Architekten) 240 abstrakte Muster vorgelegt, um den Einfluss von Symmetrie, Komplexität, Expertise, semantischen Wert und Konturbeschaffenheit auf das ästhetische Urteil zu untersuchen. In der Laiengruppe konnte die Hierarchie in der Variable *Gefallen* von Gartus & Leder (2013) repliziert werden; der Faktor Symmetrie als Hauptprädiktor für Schönheit bestätigt werden (Jacobson & Höfel, 2002). Diese Ergebnisse konnten auch bei Hinzunahme der Variable „abgerundete Kontur“ gezeigt werden. Eben diese erhöht insgesamt die Schönheitsurteile (Bar & Neta, 2006). Nicht gezeigt werden konnte ein signifikanter Unterschied zwischen den Expertengruppen, wobei Tendenzen für ein flexibleres Expertenurteil auszumachen sind (Augustin & Leder, 2006). Eine unterschiedliche Beurteilung der Muster, in denen strukturell Gesichter erkannt werden können und die somit semantischen Wert besitzen, konnte nicht signifikant gezeigt werden. Es konnte weiters bestätigt werden, dass Kunstexperten ein niedrigeres Bedürfnis nach kognitiver Geschlossenheit haben (Wiersema, 2011).

Abstract

The effects of symmetry, complexity, expertise, semantic value and contour on the aesthetic judgment of abstract patterns were examined in an online survey. Novices, students of art and performing artists were shown 240 abstract patterns. Symmetry as main predictor for liking could be confirmed (Jacobson & Höfel, 2002), as well as the liking – hierarchy postulated by Gattus & Leder (2013). The addition of the variable „round contour“ doesn't change the results. Roundness itself increases the values of the aesthetic judgement as Bar & Neta (2006) proposed. Experts tend to judge flexibly (Augustin & Leder, 2006), but the effect couldn't be confirmed significantly. Nor was there an significant effect of pareidolia patterns on the judgments. As Wiersema (2011) proposed, art experts show a decreased need for cognitive closure.

CV

Name Michael Franz Ebner

Ausbildung

1998 – 2006 AHS BG / BRG Wieselburg

Seit WS 2007 **Diplomstudium Psychologie**, Universität
Wien

Beruf

Seit 2007 **Assistenz** bei Thomas Kastner GmbH,
Kommunikation im Verkauf, Wien

2013/2014 **Psycholog. Praktikum** in der Psychiatrischen
Tagesklinik, Otto Wagner Spital, Wien

Seit 2014 **Angestellter** bei LOK – *Leben ohne*
Krankenhaus, Wien

Wien, 2015