



universität
wien

DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

„Stress und Ambiguität in der Kunstwahrnehmung -
Beeinflusst Stress die ästhetische Beurteilung
mehrdeutiger Bilder“

Verfasserin

Gabriele Hirschhofer

Angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Wien, 2015

Studienkennzahl lt. Studienblatt: A 298

Studienrichtung lt. Studienblatt: Psychologie

Betreuerin / Betreuer: Univ. Prof. Dr. Helmut Leder

DANKE!

Mein ganz besonderer Dank gilt meiner Betreuerin Frau *Dr. Martina Jakesch*, die immer und zu jederzeit für mich erreichbar war, mir die Statistik fast „schmackhaft“ machen konnte und mir trotzdem meinen Stil gelassen hat.

Ein ganz herzliches Dankeschön gilt natürlich jenen *Personen*, die freiwillig an meinen Testungen teilgenommen haben – ohne sie wäre diese Arbeit nicht möglich gewesen. Dem *Personenkomitee*, welches sich ebenfalls freiwillig über die Testdauer zur Verfügung gestellt hat und sehr erfolgreich an der Stressinduktion beteiligt war. Ebenso danke ich meiner Kollegin *Mag. Anne Bruns* für ihre Unterstützung in organisatorischen Belangen der empirischen Erhebung und ihre Aufmunterung, wenn ich wieder mal an der Statistik verzweifelt bin.

Weiter möchte ich mich bei *all jenen* bedanken, die mich im Laufe meines Studiums unterstützt haben – danke für die netten Worte, die Aufmunterungen, die konstruktiven Kritiken und die Unterstützung bei der Kinderbetreuung. Auch ihr habt wesentlich zum Gelingen meines Studienabschlusses beigetragen!

Last but not least: Meinem *Richard*, meinem *Jakob* und meiner *Sandra* – einfach nur DANKE!

Inhaltsverzeichnis

Theoretischer Teil

1. Abstract deutsch	10
2. Abstract englisch	11
3. Einführung	12
3.1. Vom Auge zum Gehirn – visuelle Wahrnehmung	12
4. Fluency	14
4.1. Einführung	14
4.2. Fluency und Kunst	15
5. Ambiguität	16
5.1. Einführung	16
5.2. Definition	18
5.3. Ambiguität im Alltag	19
5.4. Ambiguität in der Kunst	19
5.5. Alltag und Kunst – ein Unterschied?	21
6. Stress	22
6.1. Stress – ein Überblick	23
6.2. Stress – ein Spannungszustand?	24
6.3. Stressoren	25
6.4. Stressreaktion – messbar?	26
6.5. Stressinduktion	27
7. Zusammenfassung – Forschungsfrage	30

Empirischer Teil

8. Überblick über den Ablauf	33
8.1. Eingesetzte Verfahren	34
8.1.1. Pre-Screening	34
8.1.1.1. Erhebung der soziodemografischen Daten	35
8.1.1.2. Brief Symptom Inventory	35
8.1.2. Vorbereitung	35
8.1.2.1. State-Trait-Angstinventar	36
8.1.2.2. Visuelle Analogskala messwiederholt	36
8.1.2.3. Pulsmessung	37
8.1.3. Phasen I bis III	37
8.1.3.1. Trier Social Stress Test for Groups	37
8.1.3.1.1. Versuchsgruppe	37
8.1.3.1.2. Kontrollgruppe	39
8.1.4. Zwischenphase	39
8.1.5. Hauptexperiment	40
8.1.6. De-Briefing	41
9. Experiment	42
9.1. Teilnehmer	42
9.2. Design	42
9.2.1. Unabhängige Variable	43
9.2.2. Abhängige Variable	43
9.3. Ergebnisse	43
9.3.1. Pulsdaten	43
9.3.2. STAI	45
9.3.3. Visuelle Analogskalen	46

9.3.4. Schlussfolgerung	48
9.3.5. Hauptexperiment	48
9.3.5.1. Liking / Gefallen	48
9.3.5.2. Interestingness / Interessantheit	50
9.3.5.3. Felt Fluency	51
10. Zusammenfassung – Diskussion – Ausblick	52
10.1. Stressinduktion	52
10.2. Hauptexperiment	53
10.2.1. Liking / Gefallen	53
10.2.2. Interestingness / Interessantheit	54
10.2.3. Felt Fluency	54
10.3. Diskussion	54
11. Literaturverzeichnis	59
12. Anhang	64
13. Curriculum vitae	72

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Überblick über den zeitlichen Gesamtablauf	34
Abbildung 2: Versuchsanordnung	39
Abbildung 3: Überblick: zeitlicher Ablauf des Hauptexperimentes	41
Abbildung 4: grafische Darstellung STAI – Prä- und Posttestung	46
Abbildung 5: grafische Darstellung der Ergebnisse Liking	49
Abbildung 6: grafische Darstellung der Ergebnisse Interestingness	50
Abbildung 7: grafische Darstellung der Ergebnisse – Fluency	51

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: deskriptive Statistik der Pulsdaten	44
Tabelle 2: deskriptive Statistik der Auswertung des STAI	45
Tabelle 3: Übersicht der Ergebnisse der VAS	48

Verzeichnis Anhang

Einladung zum Pre-Screening	64
Einladung im RSAP	65
Erhebung der demografischen Daten des Pre-Screenings	66
Einverständniserklärung	67
Ergebnisbogen für Ishiara Kurztest auf Farbschwäche / Nahleseprobe (Sehschärfetest)	68
Fragebogen zur retrospektiven Erhebung des subjektiven Stressempfindens	69

ANMERKUNG:

Aufgrund der besseren Lesbarkeit wurde im folgenden Text auf die konsequente Nennung beider Geschlechter (die Teilnehmer und Teilnehmerinnen) ebenso wie die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Form (die TeilnehmerInnen) verzichtet. Alle Personenbezeichnungen gelten für beide Geschlechter.

THEORETISCHER TEIL

Abstract

Ist ein Reiz rasch und einfach über unser Wahrnehmungssystem zu verarbeiten, so spricht man von einer hohen, empfundenen Wahrnehmungsflüssigkeit (Felt Fluency). Diese fluenten Reize lösen im Allgemeinen ein positives Gefühl aus, da sie vertraut und harmlos erscheinen. Ein mehrdeutiger Reiz, also ein disfluent Reiz, wird als unangenehm, vielleicht sogar bedrohlich empfunden und im Alltag daher vermieden. Anders ist dies im Kontext der Kunst. Hier wird Ambiguität erwünscht, ja bewusst eingesetzt. Der Betrachter präferiert in diesem Zusammenhang den disfluenten Reiz. In der vorliegenden Studie soll gezeigt werden, ob unter Veränderung der Rahmenbedingungen im Kunstkontext durch Erhöhung des Stresslevels diese Präferenz aufrecht bleibt. Zur Stressinduktion wurde der Trier Social Stress Test for Groups eingesetzt, welcher nachweislich psychischen Stress hervorruft. Getestet wurden 39 gesunde Personen im Alter zwischen 18 und 62 Jahren. Personen (24 Frauen, 15 Männer). Die Ergebnisse zeigten, dass unter Stress weiterhin mehrdeutige Bilder präferiert werden und im Gefallen höher beurteilt wurden. Die Veränderung des Kunstkontexts durch Stress konnte keinen Einfluss auf die subjektiv empfundene Fluency zeigen. Dieses überraschende Ergebnis könnte auf den Wegfall der Bedrohung des sozialen Selbstwertes durch die Computertestung sowie eine kleine Stichprobengröße zurückzuführen sein.

Abstract

Is a stimulus quickly and easily processed through our system of perception, then one speaks of a high, perceived perception liquid (Felt Fluency). These fluency stimuli trigger generally a positive feeling, because they seem familiar and harmless. An ambiguous stimulus, ie a disfluent stimulus, perhaps even felt uncomfortable and threatening as in everyday life, therefore, avoided. This is different in the context of art. Here ambiguity is desirable, indeed consciously used. The viewer prefers in this context the disfluent appeal. In the present study is intended to show whether by changing the conditions that preference remains upright in the art context by increasing the stress levels. To stress induction of Trier Social Stress Test for Groups has been used, which causes demonstrable mental stress. We tested 39 healthy persons aged 18 to 62 years of age at the age. People (24 women, 15 men). The results showed that under stress still ambiguous images prefers and were evaluated higher in favour. The change in the art context by stress showed no influence on the perceived Fluency. This surprising result could be due to the elimination of the threat of social self-esteem through the computer testing and a small sample size.

„Ein starkes Bild lebt aus eben dieser doppelten Wahrheit: etwas zu zeigen, auch etwas vorzutäuschen und zugleich die Kriterien und Prämissen dieser Erfahrung zu demonstrieren.“

(G. Boehm, 1994, zitiert nach Kebeck, 2006, S. 286)

EINFÜHRUNG

VOM AUGE ZUM GEHIRN – VISUELLE WAHRNEHMUNG

Jeglicher Reiz, mit dem ein Mensch konfrontiert wird, wird über die unterschiedlichen Sinnesorgane aufgenommen. Sei es ein Laut über Ohren, ein Geruch über die Nase, ein Geschmack über die Zunge, eine Empfindung über die Haut oder ein visueller Stimulus über die Augen.

Die visuelle Wahrnehmung beginnt also mit einem Reiz, einem gebündeltem Lichtstrahl, welcher vereinfacht gesagt durch das Auge über die Retina aufgenommen wird und über die Sehbahnen an unser Gehirn weitergeleitet wird (Birbaumer & Schmidt, 2003; Eysenck & Keane, 2010). Dem Sehen ist in der Gehirnrinde (Kortex) weit mehr Platz gegeben als jedem anderen Sinnesorgan (Eysenck & Keane, 2010). Zeki (2010) geht davon aus, dass der visuelle Cortex unterschiedliche Areale beinhaltet, welche sich auf unterschiedliche visuelle Funktionen, wie zum Beispiel die Farb- oder Formverarbeitung, spezialisiert haben (Eysenck & Keane, 2010; Zeki, 2010). Während des Wahrnehmungsprozesses werden also unterschiedliche Informationen gewonnen: Die Farbwahrnehmung, welche über den Farbton, die Helligkeit und die Sättigung eine

Einschätzung erlauben ob zum Beispiel ein Obst noch roh oder schon reif ist (Birbaumer & Schmidt, 2003; Eysenck & Keane, 2010). Die Tiefenwahrnehmung, die unsere Realität dreidimensional werden lässt und eine Abschätzung von Entfernung, Geschwindigkeit oder Größe erlauben (Birbaumer & Schmidt, 2003). Und schließlich die Objekterkennung, die uns ein Ganzes aus unterschiedlichen Teilen erkennen lässt (Eysenck & Keane, 2010).

Dabei unterscheidet man unterschiedliche Verarbeitungsrichtungen: Unter *Top-Down-Prozesse* versteht man, dass auf Grundlage von Vorerfahrungen, Vorwissens, subjektiver Motivation und Erwartung ein neuer Reiz identifiziert und eingeordnet werden kann. Wenn zum Beispiel am Gartenzaun ein vierbeiniges Tier vorbeigeht, tendiert man dazu es als Hund zu identifizieren und nicht als Wolf (Zimbardo & Gerrig, 2004). Während einer langen Wanderung in einem einsamen Forst wird derselbe Reiz eher als Fuchs oder Wolf interpretiert werden denn als Hund. Wenn es aufgrund der Informationen und Erkenntnissen eines sensorischen Reizes zu einer Identifikation des neuen Reizes kommt, spricht man von *Bottom-up-Prozessen*. Zum Beispiel wird ein Netzhautbild, welches aus Linien besteht als Rechteck erkannt und als Mitglied der Kategorie „Bild“ identifiziert (Zimbardo & Gerrig, 2004).

Wahrnehmung ist also kein passiver Vorgang der eine äußere Realität widerspiegelt sondern ein aktiver gestaltender Prozess: ein Hauptziel ist die Identifizierung, Einordnung unterschiedlicher Reize, um ein genaues Bild der Umwelt zu entwerfen und so das Überleben zu sichern (Zimbardo & Gerrig, 2004). Welche Faktoren erleichtern die Wahrnehmung, lassen Bilder oder Objekte leicht erkennen und welche Faktoren entscheiden, ob man „zweimal hinsehen“ muss?

Fluency

Einführung

Unser Wahrnehmungsprozess wird von unterschiedlichsten Parametern, wie etwa Geschwindigkeit oder Genauigkeit der Reizverarbeitung beeinflusst (Reber, Schwarz, & Winkielman, 2004). Bilder, welche klar definiert und eindeutig in ihrer Aussage sind, erlauben eine Verarbeitung, welche dem Betrachter „leicht“ fällt. So wird eine schwarz-weiße Strichzeichnung eines Tisches rascher als solches wahrgenommen werden als die Interpretation eines der Gemälde von Dali. Jene Verarbeitung, die der Betrachter als leicht und rasch einstuft, bezeichnen Reber et al. (2004) als „fluent“. In der Kognitionspsychologie spricht man allgemein vom Konzept der *Fluency*, der Verarbeitungsflüssigkeit. Fluency definiert laut Reber et al. (2004) die auf unterschiedlichen Levels stattfindenden mentalen Wahrnehmungsprozesse. Sie ist höher, je zügiger ein Objekt in seiner physischen und inhaltlichen Bedeutung erkannt werden kann (Reber et al., 2004). Die Autoren unterscheiden *Perceptual Fluency*, welche die Leichtigkeit mit der wahrgenommene physikalische Reize verarbeitet werden beschreibt und sich auf einen frühen Zeitpunkt der Verarbeitung im visuellen Wahrnehmungsprozess bezieht (Reber et al., 2004). Sie wird unter anderem beeinflusst von der Dauer der Darbietung oder dem Farbkontrast (Reber et al., 2004). Unter *Conceptual Fluency* verstehen die Autoren die darauf folgenden Verarbeitungsprozesse. Die Zusammenführung des Reizes mit dem Wahrnehmungskontext unter Einfluss der Vorerfahrung und des Vorwissens ebenso wie die Identifikation und Einordnung, also den Reiz mit einer Bedeutung zu verbinden (Reber et al., 2004; Zimbardo & Gerrig, 2004). So wird zum Beispiel ein Viereck zu einem Gemälde. Generell wird darunter die

„high-order processing fluency“ (Belke et al., 2010, S. 215) verstanden, da der Betrachter nach Winkielman (2003, zitiert nach Belke et al., 2010) über angemessenes Vorwissen zur erfolgreichen Identifikation des Reizes verfügt. Sie ist abhängig von der Verarbeitungsgeschwindigkeit, der kognitiven Anstrengung und der Kohärenz der Verarbeitung (Belke et al., 2010). Beide Konzepte fassen Reber et al. (2004) unter dem Begriff *Processing Fluency* zusammen.

Fluency und Kunst

Reber et al. (2004) postulieren, dass ästhetische Erfahrung von intrapersonellen Wahrnehmungsprozessen abhängt: „The more fluently the perceiver can process an object, the more positive is his or her aesthetic response.“ (Reber et al., 2004, S. 365). Processing Fluency per se ist hedonistisch geprägt, je flüssiger und rascher die Verarbeitung, desto positiver das Gefühl (Reber et al., 2004). Weiter beeinflussen auch die persönlichen Erfahrungen, Erwartungen und Attribuierungen die ästhetische Beurteilung (Reber et al., 2004).

Hohe Wahrnehmungsflüssigkeit (high Fluency) wird allgemein mit einem positiven Gefühl verbunden. Ein Stimulus, der leicht zu verarbeiten ist, erscheint vertraut und harmlos und ist wahrscheinlich unschädlich (Reber et al., 2004). Jenes positive Gefühl der fluenten Wahrnehmung wird auf das Objekt übertragen und somit wird das Objekt ebenfalls als positiv gesehen (Belke, Leder, & Augustin, 2006; Reber et al., 2004).

Forster, Leder & Ansorge (2013) untersuchten ob eine einfachere Wahrnehmungsverarbeitung (die Darbietungszeit wurde manipuliert) die subjektive Fluency (Felt Fluency) erhöht und ob diese in Zusammenhang mit dem Gefallen von Objekten steht. Die Ergebnisse der Studie zeigten, dass die Effekte der Fluency weit höher waren als jene der Verarbeitungsleichtigkeit: je länger ein Stimulus gezeigt wird, desto leichter kann er verarbeitet werden (Forster et al., 2013). Das höhere Gefühl der Fluency führt zu einem positiveren Urteil über den Gefallen, dies ist aber nicht notwendigerweise abhängig von der Manipulation der objektiven Bedingungen (Forster et al., 2013). Es ist also das subjektive Empfinden der Fluency welches mit einem höheren Gefallen korrelierte.

Belke et al. (2010) gehen von ihrem Artikel von einer „higher-order processing fluency“ aus, welche wesentlich für moderne zeitgenössische Kunst ist, da sie bewusst in ihrer Mehrdeutigkeit eine positive ästhetische Beurteilung provoziert.

Je länger ein Stimulus dargeboten wird, je fluenter er zu verarbeiten ist, desto mehr mag man ihn – wie sieht es aber nun mit einem disfluenten, also einem nicht flüssig verarbeitbaren Reiz aus?

AMBIGUITÄT

DEFINITION

Im Fremdwörterbuch des DUDEN wird Ambiguität definiert als „(...) a) Mehr-, Doppeldeutigkeit von Wörtern, Werten, Symbolen, Sachverhalten, (...)“ (DUDEN das Fremdwörterbuch, S. 57). Mehrdeutigkeit umschreibt also einen Begriff, der nicht eindeutig zuordenbare Inhalte, Wortbedeutungen oder Interpretationsspielraum meint.

Im Kunstkontext beschreiben Krieger & Mader (2010) den Begriff Ambiguität als „(...) selbst so vage wie das Phänomen, das er beschreibt.“ (Krieger & Mader, 2010). So grenzen die Autoren den Begriff nicht auf die etymologische Zweideutigkeit ein, sondern verwenden den Begriff synonym mit der im Sprachgebrauch üblichen Mehrdeutigkeit. Auch im weiteren Text wird von dieser Definition ausgegangen.

EINFÜHRUNG

Im Wahrnehmungsprozess spielt die Ambiguität eine wesentliche Rolle. Ein sensorisches Bild kann mehrere Interpretationen zulassen, welche je nach Verarbeitungsstufe zu unterschiedlichen Einordnungen und Identifizierungen führen kann. Im Alltag sind wir mit unzähligen solcher Reize konfrontiert. Ein Lächeln kann zum Beispiel freundlich oder aufmuntert gemeint sein, wenn ein Lehrer einen Schüler auffordert, seine Ausführungen fortzusetzen. Genauso kann das Lächeln des Schülers eine Verlegenheitsgestik sein, da er die Antwort nicht weiß. Andere wiederum lächeln sehr breit, bevor sie zu weinen beginnen. Und manch einer kann ein Lächeln aus Schadenfreude nicht unterdrücken.

Je vertrauter ein Reiz für uns ist und je leichter er sich verarbeiten lässt, umso sicherer fühlen wir uns. Ist jedoch eine eindeutige Interpretation nicht möglich, reagieren wir mit Überraschung, Vermeidung oder Ablehnung. Wenn zum Beispiel das orange Licht einer Ampel aufleuchtet kann es heißen, dass die Ampelphase gerade auf „Rot“ umspringt, oder die Ampel außer Betrieb ist und orange blinkt. Im Bruchteil der Sekunde sieht der Betrachter aber nur das orange Licht. Er wird stehen bleiben und weitere Informationen sammeln ehe er eine Entscheidung trifft.

AMBIGUITÄT IM ALLTAG

Mehrdeutigkeit ist in unserem Alltag überall zu finden. Sie kann bewusst herbeigeführt und gewünscht sein, etwa in einem Wortwitz, kann sich aber auch aus einer Situation ergeben, etwa eine offene Autotür sagt nichts darüber aus, ob jemand gerade ein- oder ausgestiegen ist. Diese Situation kann in einem ersten visuellen Verarbeitungsprozess nicht eingeschätzt werden und so wird die betreffende Person der Situation mit erhöhter Aufmerksamkeit begegnen.

Aus physiologischer Sicht beschreibt Zeki (2010) dies aufgrund der Funktion des Gehirnes, welches stets bemüht ist, jedem Reiz einen Sinn zu verleihen und zu einer Lösung zu finden. Lässt der Reiz nun mehr als eine sinnvolle Interpretation zu, so ist eine gleichzeitige Wahrnehmung nicht möglich, das Gehirn „kippt“ von einer Vorstellung in die andere und akzeptiert beide als Lösung (Zeki, 2010).

Schon 1971 beschrieb Berlyne, dass Reize oder Situationen, welche im Gehirn nicht mit vorhandenen Mustern in Einklang gebracht werden können, einander stören oder zu

einem entgegengesetzten Verhalten führen können, einen Konflikt auslösen. Dabei sei jede neue Situation mehrdeutig, da sie vertraute und neue Anteile enthält und keines dieser Muster exakt einem anderen gleiche (Berlyne, 1971).

Im Alltag streben wir also nach Eindeutigkeit. Begegnen wir einem mehrdeutigen Reiz, so versuchen wir ihn zu meiden oder aufzulösen. Ist dies die einzige Reaktion, die Ambiguität auslöst? Oder könnte in einem anderen Kontext die Mehrdeutigkeit sogar erwünscht und absichtlich herbeigeführt werden?

AMBIGUITÄT IN DER KUNST

Im Gegensatz zum Alltag bietet der Kunstkontext der Mehrdeutigkeit einen anderen Rahmen. Sie scheint hier nicht zufällig zu passieren, sondern stets bewusst eingesetzt zu werden. Man denke an Bilder der Surrealisten wie etwa Dali, Magritte, Miró oder in seinen künstlerischen Anfängen auch der Österreicher Ernst Fuchs. Jedoch nicht nur in dieser Kunstepoche ist Ambiguität zu finden. Kunstkritiker und Kunsthistoriker sind sich einig, dass Kunst quer durch alle Epochen und in unterschiedlichsten Kunstrichtungen vieldeutig, rätselhaft und ambigue ist (Krieger & Mader, 2010). Selten per se bewusst, betrachten wir es als Selbstverständlichkeit wenn ein Kunstwerk keine fixe Bedeutung hat (Krieger & Mader, 2010). Kebeck (2006) definiert in diesem Zusammenhang Mehrdeutigkeit nicht als Sonderfall, sondern als ein kritisches Merkmal von Bildwahrnehmung, genauer als Verhältnis von Gemälde und Betrachter.

Bewusst durch den Künstler herbeigeführt wird im Kunstkontext Ambiguität als etwas Angenehmes empfunden. Dem Betrachter verschafft ein breites Spektrum an

gültigen Interpretationsmöglichkeiten, welches viele vertraute Situationen vereinbart, eine tiefe Befriedigung (Krieger & Mader, 2010). „Große Kunst“ definieren sie daher als “solche Kunst (...), die das Bedürfnis des Hirns auf seiner Suche nach möglichst vielen Informationen über die Realität optimal befriedigt.“ (Krieger & Mader, 2010, S. 20). Zeki (2010) formuliert ebenfalls, dass alle Deutungen des Gehirns ihre Richtigkeit und Gültigkeit besitzen. Der Versuch eine korrekte Lösung zu finden scheitert daran, dass es in diesem konkreten Fall keine gibt (Zeki, 2010). So schlägt er eine „neurologische Definition von Ambiguität“ (Zeki, 2010, S. 96) in diesem Kontext vor: „ (...) sie versteht Ambiguität nicht als Vagheit oder Ungewissheit, sondern als Gewissheit verschiedener Szenarien, von denen jedes die gleiche Gültigkeit besitzt wie die anderen.“ (Zeki, 2010, S. 96).

Mehrdeutigkeit gänzlich aufzulösen würde eine mögliche Lösung implizieren, doch diese gibt es nicht (Leder, Belke, Oeberst, & Augustin, 2004). Daher sei es auch nicht zwingend notwendig, jeglichen Ambiguität aufzulösen (Mamassian, 2008). Allerdings dürfen auch nicht zu viele Möglichkeiten offen bleiben. Der Künstler sollte stets bestrebt sein den richtigen Anteil an Ambiguität zu finden, so dass der Betrachter seine persönliche Erfahrung mit einbringen kann (Mamassian, 2008).

Jakesch, Leder, & Forster (2013) verglichen in ihrer Untersuchung ambigue Bilder mit jenen, die durch Manipulation nicht mehr mehrdeutig waren. Sie konnten zeigen, dass die ambiguen Bilder präferiert wurden, also die Originalwerke - sie führen dies in Anlehnung an Ramachandran und Hirstein (1999) darauf zurück, dass ein „erarbeitetes“ Bild ein positiveres Gefühl auslöst als eines, dass „sich anbietet“ (Jakesch et al., 2013).

ALLTAG UND KUNST – EIN UNTERSCHIED?

Zusammenfassend kann also festgestellt werden, dass Ambiguität dem Betrachter einen Interpretationsspielraum lässt, der abhängig vom Kontext als angenehm und erwünscht (Kunst) oder als unangenehm und vermeidend (Alltag) empfunden werden kann. Stellt sich allgemein die Frage: Woran liegt es?

Alltagswahrnehmung und Kunstwahrnehmung versuchen beide Mehrdeutigkeit aufzulösen, jedoch auf unterschiedliche Weise: Während im Alltag abgespeichertes Wissen, also Vorkenntnisse zum Tragen kommen, werden im Kunstkontext eher Konventionen, also gesellschaftliche Gepflogenheiten herangezogen (Mamassian, 2008). Diese können zwar ebenfalls auf Vorkenntnissen beruhen können, aber auch völlig willkürlich gebildet werden (Mamassian, 2008).

Einen weiteren Unterschied in der Wahrnehmung sieht Mamassian (2008) darin, dass im Alltag die Aufgaben des Beobachters klar definiert und umrissen sind. Meist ist die Alltagswahrnehmung an eine Entscheidung gebunden, „falsche“ Entscheidungen rufen Unsicherheit hervor und bergen das Risiko einer negativen Folge und werden somit vermieden (Mamassian, 2008). Im Kunstkontext ist keine klare Definition der Aufgabe möglich. Es ist irrelevant wie gut man darin ist ein Gemälde zu betrachten und die Gefahr einer „falschen“ Entscheidung mit den damit verbundenen negativen Konsequenzen wird daher bedeutungslos. (Mamassian, 2008).

Was passiert, wenn der vermeintlich sichere Kontext der Kunst erschüttert wird und der Betrachter unter Stress gesetzt wird? Präferiert er weiterhin ambigue Bilder oder zieht er die „sicheren, eindeutigen“ Interpretationen vor?

STRESS

„Jeder hat ihn, jeder redet davon, aber nur sehr wenige haben sich bisher bemüht, herauszufinden, was nun eigentlich „Stress“ wirklich ist.“

(Selye, 1988, S. 55)

„So ein Stress“ – „geh' stress mich nicht“ – „der Stress bringt mich noch um“ – „das stresst mich jetzt aber“ – „das war ein Stress“ - die Liste dieser Aussagen ließe sich noch lange fortsetzen. Jeder kennt also Stress, die Auslegung des Begriffes scheint aber weit zu differieren, wenn nicht sogar individuell definiert zu sein. Zum Beispiel fühlt sich einer schon gestresst, wenn er im Winter die Kinder anziehen und rechtzeitig zur Schule bringen muss, ein anderer wiederum gerät erst in Stress wenn der Chef die Abgabe eines Projektes vorverlegt. Der Begriff „Stress“ wird im Alltag also mit unterschiedlicher Bedeutung verwendet: einerseits beschreibt er einen Zustand indem man sich befindet („ich stehe unter Stress“), andererseits werden damit auch auslösende Bedingungen bezeichnet („der Zeitdruck hat mich jetzt gestresst“) (Bartholdt & Schütz, 2010; Kaluza & Basler, 1991; Katz & Schmidt, 1991).

STRESS – EIN ÜBERBLICK

Diese begriffliche Unklarheit findet sich auch in der Wissenschaft wieder (Bartholdt & Schütz, 2010). Bis heute gibt es wissenschaftlich keine allgemein anerkannte Stresstheorie, vielmehr haben sich unterschiedliche Ansätze etabliert. Rückblickend lässt sich die Stressforschung bis zu Charles Darwin (1809-1882) zurückverfolgen (Hüther, 1997). Er selbst verwendete den Begriff Stress nicht explizit, vielmehr sprach er von einer ständigen Herausforderung der Umwelt, die den

Organismus als Ganzes betraf, als Einheit von Physiologie und Verhalten (Hüther, 1997). Claude Bernard beschrieb 1865 in Folge den Organismus als eine Art lebende Maschine, welche durch äußere Einflüsse gestört werden kann und trotz dieser Veränderungen konstant bleiben müsse (Hüther, 1997; Selye, 1988). Dieser Theorie folgte Walter B. Cannon 1932 und verwandte erstmals den Begriff Stress für diese äußeren, den Organismus störende Einflüsse (Hüther, 1997). Einer der bekanntesten Stressforscher, Hans Selye entwarf 1936 das „Allgemeine Adaptionsmodell“, und definierte Stress als eine unspezifische Reaktion des Organismus auf Anforderungen (Nitsch & Allmer, 1981; Selye, 1988). Ein Überblick wäre nicht vollständig, würde Lazarus nicht erwähnt werden: Er betrachtet die subjektive Bewertung einer Situationsanforderung als entscheidend für die Stressreaktion und brachte damit eine neue Perspektive in die Stressforschung ein (Hüther, 1997). Ging man bisher davon aus, dass der Organismus entweder im gestressten Zustand verharrt oder krank wird, so unterschieden Lazarus & Folkman (1984) erstmals unterschiedliche Bewertungsstufen und Bewältigungsstrategien (Lazarus & Folkman, 2011). Mason folgte 1971 diesem Ansatz und verlangte eine Definition, die alle physiologischen und psychologischen Theorien vereinte und komplexe Bewertungsprozesse berücksichtigte (Katz & Schmidt, 1991; Selye, 1988). Er betonte erstmals die intraindividuellen Antworten in Abhängigkeit eines Stress-Stimulus (Hüther, 1997; Katz & Schmidt, 1991; Selye, 1988).

STRESS – EIN SPANNUNGSZUSTAND?

So unterschiedlich und breitgefächert die Forschung ist, so ist allen Ansätzen doch eines gemeinsam: die Autoren gehen davon aus, dass Stress eine Anforderung ist. Eine Anforderung, welche auf den Organismus einwirkt, als wichtig eingeschätzt wird, auf die er nicht genügend vorbereitet ist und die eine Reaktion auslöst - also eine komplexe Ursachen-Wirkung-Beziehung darstellt (Bartholdt & Schütz, 2010; Katz & Schmidt, 1991). Hans Selye (1988) beschreibt Stress als unspezifische Reaktion auf jede Art der Anforderung an den Körper (Selye, 1988). Greif (1991) definiert Stress als „ein subjektiv intensiv unangenehmer Spannungszustand, der aus der Befürchtung entsteht, dass eine stark aversive, subjektiv zeitlich nahe (oder bereits eingetretene) und subjektiv lang andauernde Situation sehr wahrscheinlich nicht vollständig kontrollierbar ist, deren Vermeidung aber subjektiv wichtig erscheint.“ (Greif, 1991, S. 13). Genauer betrachtet beschreibt Greif (1991) damit einen Zustand, der die Diskrepanz zwischen Anforderung und Bewältigungsressource darstellt, dessen Ursache aber nicht alleine in einer Person oder der Umwelt zugeschrieben werden kann (Bartholdt & Schütz, 2010). Eppel (2007, zitiert nach Bartholdt & Schütz, 2010) vergleicht dies mit einem Schlüssel und Schlüsselloch: Es gibt keinen „falschen“ Schlüssel, er gehört nur zu einem anderen Schloss, es ist also eine Frage der Passung.

Verwendet Greif (1991) schon den Begriff „unangenehm“ in seiner Definition, so zeigt dies bereits, dass nicht nur im alltäglichen Sprachgebrauch Stress meist mit negativen Konsequenzen oder Auswirkungen in Zusammenhang gebracht wird. Hans Selye führte dafür den Begriff des „Distress“ ein (Bartholdt & Schütz, 2010; Lazarus, 1999; Selye, 1988). Stress kann aber auch positive Auswirkungen haben und spornt uns

zu körperlichen und kognitiven Höchstleistungen an (Bartholdt & Schütz, 2010; Linneweh, 2002). Die Vorbereitung auf eine bevorstehende Hochzeit oder ein Lottogewinn sind Beispiele für positiven Stress, der von Hans Selye (1988) auch als „Eustress“ definiert wurde und heute oft als „Herausforderungen“ beschrieben wird (Bartholdt & Schütz, 2010; Katz & Schmidt, 1991; Lazarus, 1999; Selye, 1988). Auch betonte er die Notwendigkeit von Stress: „Absolute Abwesenheit von Stress ist Tod.“ (Selye, 1988, S. 64).

Zusammenfassend gesagt sind zeitliche Dauer und Intensität der Belastung, Kontrolle der Situation und Möglichkeiten der Bewältigung die wichtigsten Faktoren, wenn es um Stressempfinden geht. Es stellt sich daher die Frage, ob Stress grundsätzlich etwas Subjektives ist, oder ob es gemeinsame Komponenten gibt, die den Menschen stressen?

Stressoren

Eine erste Unterscheidung zwischen Stressoren (Stress-Stimulus) und Stress war eine der wichtigsten Schritte in der Geschichte der Stressforschung (Selye, 1988). Selye (1988) meint damit alle Faktoren, die Stress auslösen können (Selye, 1988). Er schreibt weiter, dass es unabhängig vom Empfinden (angenehm oder unangenehm) „auf die Intensität der Forderung nach einer Umstellung oder Anpassung“ (Selye, 1988, S. 59) ankommt. Greif (1991) greift diese These auf und formuliert ausführlicher, dass alle auslösende Faktoren, welche zeitlich und in ihrer Intensität variieren, allgemein als Stressoren bezeichnet werden und mit erhöhter Wahrscheinlichkeit Stressempfinden

auslösen (Greif, 1991). Ein Stressor ist also ein externer oder auch interner Stimuli, welcher theoretisch eine Stressreaktion auslöst (Greif, 1991; Lazarus, 1999). Betrachtet man die externen Faktoren genauer, so findet man bei Lazarus & Folkman (2011) folgende situationsbedingte Merkmale, welche zu einem subjektiven Stressempfinden beitragen: Neuartigkeit der Situation, Vorhersehbarkeit, Ereignisunsicherheit, Zeitliche Dauer der Stressepisode, Ambiguität, Komplexität, Durchschaubarkeit und Kontrollierbarkeit. So kann zum Beispiel eine Situation welche unbekannt ist und wo noch keine erprobte Bewältigungsstrategie bekannt ist, ebenso Stress auslösen wie eine mehrdeutige Situation, die keine eindeutige Abschätzung einer Reaktion zulässt. Eine ähnliche Auflistung findet sich bei Reicherts (1988) wieder: er beschreibt als Merkmale eines Belastungsereignisses Strukturmerkmale (Ereignis- und Zeitstruktur), Transformationsmerkmale (Kontrollierbarkeit, Ungewissheit, Realitätsstatus und Ambiguität) und Inhaltsmerkmale (Belastungsquelle und -bereich, Belastungsart und -thema).

Stressreaktion – Messbar?

Ebenso breitgefächert wie Stressoren sind mögliche Reaktionen. Zurückkommend auf das allgemeine Adaptionsmodell von Hans Selye wird während der Alarmphase unser Gehirn aktiviert (Linneweh, 2002). Durch die Aktivierung der Hypophyse durch den Hypothalamus wird in den Nebennierenrinden das Hormon Kortisol ausgeschüttet – ist dieser Spiegel erhöht, ist der Körper nachweislich unter Stress (Katz & Schmidt, 1991; Selye, 1988). Physiologisch zeigen sich auch zum Beispiel verstärkte Schweißbildung, erhöhte Atemfrequenz, eine durch Elektromyografie (EMG)

messbare Veränderung im Muskeltonus oder auch eine erhöhte Pulsfrequenz (Scherer, 1985). Eine Stressreaktion kann sich aber auch auf vokaler Ebene zeigen, zum Beispiel durch Änderung der Stimmlage oder der Artikulation (Scherer, 1985). Und schließlich kann man manchen Menschen Stress „richtig ansehen“: in der Mimik, Gestik, ihren rascheren und vermehrten Bewegungen oder einem erhöhten Lidschlag (Scherer, 1985). Diese nonverbalen Ausdrucksverhaltensformen sind nur schwer zu verifizieren, da sie individuell und nur subjektiv beobachtbar sind (Scherer, 1985).

Allgemein kann daher gesagt werden, dass die Reaktionen zweier Menschen auf einen Stressor sehr unterschiedlich sein können, ebenso wie eine Stresssituation an einem Tag eine starke Reaktion auslösen kann, an einem anderen Tag aber ohne Folge bleiben kann (Linneweh, 2002).

Stressinduktion

Da für die vorliegende Studie im Labor Stress induziert werden soll, stellt sich die Frage, welches nun die Faktoren sind, die Stress oder Stressempfinden auslösen, und wie man diese so variieren kann, dass nachweislich Stressempfinden ausgelöst wird?

In der Metaanalyse von Dickerson & Kemeny (2004) wurden 208 Studien verglichen, welche Stress im Labor untersuchten. Ziel war es herauszufinden, welche Faktoren zu einem erhöhten Kortisol-Wert im Speichel führte - kurz gesagt, welche Faktoren messbar Stressempfinden auslösen (Dickerson & Kemeny, 2004). Die beiden Autorinnen teilten die Stressoren in fünf Kategorien (Dickerson & Kemeny, 2004, S. 361):

- Charakteristik des Stressors: public speaking/verbal interaction, cognitive tasks, public speaking & cognitive tasks, emotion induction and noise exposure
- Dauer der Stressperiode
- Bedrohung durch soziale Beurteilungen: Aufzeichnungen oder Publikum
- Unkontrollierbarkeit: Schwierigkeit der Aufgabe, falsches Feedback, Kritik oder Bedrohung durch den Experimentleiter und dauerhafter oder sich wiederholender Lärm
- Leistungsorientierte Aufgaben: eine unmittelbare, öffentliche, kognitive Leistung wird verlangt

Die Ergebnisse dieser Metaanalyse zeigten, dass in Abhängigkeit der Eigenschaften der Stressoren zu unterschiedlich hohen Kortisol-Ausprägungen kam (Dickerson & Kemeny, 2004). So zeigten sich starke Ausprägungen bei Unkontrollierbarkeit und bei Aufgaben, die das soziale Selbst (wie zum Beispiel Status oder Ruf) bedrohten (Dickerson & Kemeny, 2004). Die höchsten Anstiege im Kortisol-Spiegel konnten bei der Kombination beider gemessen werden, wenn es sich zudem um Leistungsaufgaben handelte (Dickerson & Kemeny, 2004). Diese Kombination beeinflusste sowohl den Kortisol-Anstieg als auch die Länge der Erholungszeit am stärksten (Dickerson & Kemeny, 2004).

Der Trier Social Stress Test (Kirschbaum, Pirke, & Hellhammer 1993) beinhaltet eben solche Aufgaben (Dickerson & Kemeny, 2004). Zum einen handelt es sich um ein Vorstellungsgespräch, welches vor einem Personenkomitee abgehalten wird, zum anderen sind schwierige Subtraktionen zu rechnen. Das Personenkomitee darf bei den Aufgaben keinerlei verbales oder nonverbales Feedback geben. In Ihrer Studie zeigten

die Autoren, dass der Kortisol-Anstieg signifikant höher als in der Kontrollgruppe war (Kirschbaum, Pirke et al., 1993). Ebenso konnte dieser Anstieg im Kortisol-Spiegel später auch von Dawans, Kirschbaum, & Heinrichs (2011) nachgewiesen werden, die den TSST zu einem Verfahren für Gruppen (TSST-G) erweiterten und somit den Druck auf die soziale Selbstorganisation erhöhten.

Het, Rohleder, Schoofs, Kirschbaum, & Wolf (2009) untersuchten im Gegenzug eine Placebo-Version des TSST, indem sie in Anlehnung an Dickerson & Kemeny (2004) die Wirkfaktoren der Unkontrollierbarkeit und der Bedrohung auf den sozialen Selbstwert herausnahmen. Die Autoren konnten mit ihrer Untersuchung bestätigen, dass TSST-Probanden psychologisch und physiologisch deutlich gestresster sind als jene Personen der Kontrollgruppe (Het et al., 2009)

Der TSST, ebenso wie der TSST-G ist also ein sehr effizienter Test um in Laborsituationen Stress nachweislich zu induzieren (Dawans et al., 2011a, Dickerson & Kemeny, 2004, 2004; Kirschbaum, Pirke et al., 1993).

Zusammenfassung – Forschungsfrage

Je vertrauter ein Reiz ist, je leichter er sich verarbeiten lässt, umso sicherer fühlen wir uns. Fluente Stimuli werden im Alltag präferiert, weil sie ein Gefühl der Sicherheit vermitteln und ein gutes Gefühl in uns auslösen. Auch in der Kunst korreliert fluente Wahrnehmung mit einem höheren ästhetischen Urteil (Reber et al., 2004).

Ein breiter Interpretationsspielraum allerdings ist im Kunstkontext nicht nur von Künstlern erwünscht, oft sogar bewusst eingesetzt und scheint auch ein Kriterium „großer Kunst“ zu sein (Krieger & Mader, 2010). Hier wird Ambiguität als etwas Angenehmes empfunden.

Stress ist ein Spannungszustand, der den Körper in Alarmbereitschaft versetzt und aus einem sicheren Umfeld durch ein subjektives Empfinden eines Kontrollverlustes Unsicherheit auslöst (Greif, 1991).

Es könnte also ein Kontexteffekt sein – Kunst bietet dem Betrachter einen „sicheren Rahmen“, er erlebt keinen subjektiven Kontrollverlust. Daher kann Ambiguität (ein disfluenter Reiz) hier als angenehm erlebt werden. Versetzt man nun Personen in eben diesem vermeintlich sicheren Kontext der Kunst unter Stress, löst bei dem Betrachter eine Unsicherheit durch einen Kontrollverlust aus, wie reagiert er? Wird er weiterhin ambige Bilder präferieren oder wird er nach Sicherheit streben und daher fluente Reize bevorzugen?

In der vorliegenden Studie werden ausgehend von oben ausgeführten Theorien die Rahmenbedingungen im Kunstkontext durch Stressinduktion verändert. Es wird versucht durch eine Unkontrollierbarkeit der Situation und einer Erhöhung des Drucks

auf den sozialen Selbstwert einen Spannungszustand zu erreichen, der Unsicherheit auslöst. Anschließend wird experimentell untersucht, ob unter Einfluss von Stress eine Präferenz ambiguer Kunst vorherrscht oder ob in dieser Situation auf Sicherheit zurückgreifend fluente Reize bevorzugt werden:

H₁: Unter Einfluss von Stress werden nicht ambigue Bilder präferiert.

H₂: Unter Einfluss von Stress ist das subjektiv empfundene Gefühl der Felt Fluency niedriger.

In Anlehnung an Jakesch et al. (2013) wird die Präferenz anhand der Urteile über Gefallen und Interessantheit erhoben, und Ambiguität als Manipulation der conceptual fluency eingesetzt. Ebenso wird in Anlehnung an Forster et al. (2013) die subjektiv wahrgenommene Verarbeitungsflüssigkeit (Felt Fluency) erhoben.

Jakesch et al. (2013) variierten die Darbietungszeit in ihrer Studie systematisch, und konnten zeigen, dass sich die ästhetischen Urteile der Ambiguitätsklassen am deutlichsten bei einer Darbietungszeit von 1000ms unterschieden. Daher wurde in der vorliegenden Untersuchung ebenfalls diese Darbietungszeit gewählt.

EMPIRISCHER TEIL

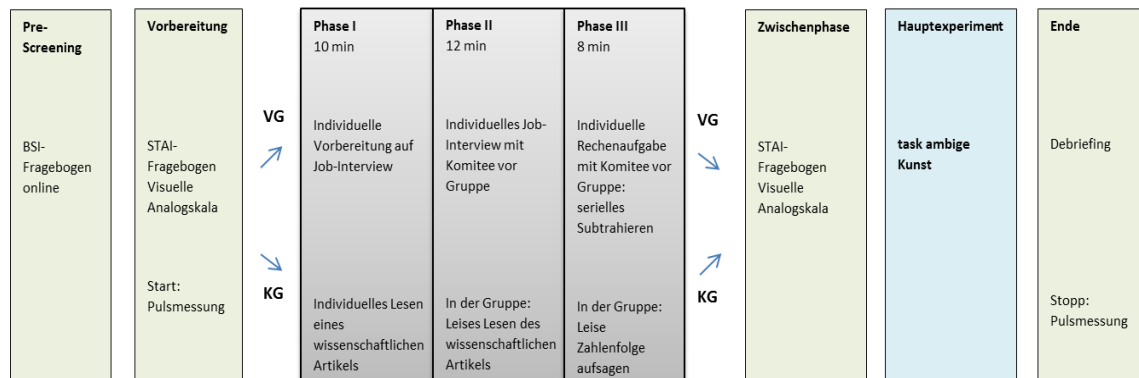
ÜBERBLICK ÜBER DEN ABLAUF

Aufgrund der Stressinduktion der Teilnehmer im Hauptexperiment musste eine klinisch unauffällige und physisch gesunde Stichprobe gewährleistet sein. Daher wurde im Vorfeld das Brief Symptom Inventory, kurz BSI (Franke & Derogatis, 2000), und eine kurze Befragung über physische Auffälligkeiten ausgesendet. Ziel dieses Pre-Screenings war, Kandidaten welche klinisch auffälliger Werte in mehr als zwei Subtests aufwiesen oder physischen Beeinträchtigungen wie zum Beispiel Herzerkrankungen beschrieben, auszuschneiden.

Um Vergleichswerte für die Stressinduktion zu bekommen, wurden in der Vorbereitungsphase das State-Trait-Angstinventar, folgend kurz STAI genannt (Laux, 1981) und eine visuelle Analogskala (Dawans, Kirschbaum, & Heinrichs, 2011) zur Erfassung des momentanen Stresslevels vorgegeben. Ebenso wurde ab diesem Zeitpunkt der Puls gemessen und aufgezeichnet. In den Phasen I, II und III wurde Stress anhand des Trier Social Stress Tests for Groups (Dawans et al., 2011), kurz TSST-G induziert, der persönliche Stresslevel wurde in der Zwischenphase wiederholt mit dem STAI (Laux, 1981) und der visuellen Analogskala (Dawans et al., 2011) erfasst. Nun folgte die Task, welche die Beurteilung der Kunstwerke am PC darstellte. In der Endphase wurde ein De-Briefing mit allen Teilnehmern durchgeführt.

Da eine Kollegin ebenfalls den TSST-G verwendete, wurden die Testungen im Labor aus ökonomischen Gründen und aufgrund der Gruppentestung und der damit verbunden Auswahlkriterien (Personen, welche den TSST-G bereits kannten, durften nicht erneut eingeladen werden) gemeinsam durchgeführt. Die Unterscheidung erfolgte während des Hauptexperimentes am Computer (die betroffenen Testleiterin betreute je

zwei Kandidaten) und wurde von den Teilnehmern nicht bemerkt. Im De-Briefing wurde explizit darauf hingewiesen und auch beide Experimente detailreich erklärt. Einen genauen Überblick ist in Abbildung 1 zu sehen:



Gesamtdauer ca. 1 Std. 45 Min.

Abbildung 1: Überblick über den zeitlichen Gesamtablauf

EINGESETZTE VERFAHREN

PRE-SCREENING. Zum Einsatz während des Pre-screening kamen folgende Verfahren:

- Erhebung der soziodemografischen Daten
- Erhebung über in der Vergangenheit liegende oder momentane Psychotherapien oder Herzerkrankungen
- BSI-Fragebogen (Franke & Derogatis, 2000)

Die Online-Vorerhebung wurde Studenten anhand des Recruiting System des Institutes für allgemeine Psychologie der Universität Wien, kurz RSAP, und an Freunde und Bekannte per Mail versendet. Personen, welche bereits an ähnlichen Studien mit gleichen oder ähnlichen Stimulus teilgenommen hatten, wurden ausgeschlossen. Insgesamt haben 174 Teilnehmer diesen Bogen ausgefüllt. Davon fielen aufgrund

klinisch auffälliger Werte im BSI oder einer Herzerkrankung 23 Personen aus. Alle weiteren Personen wurden zu einer Weiteretestung in das Testlabor der Universität Wien eingeladen.

SOZIODEMOGRAFISCHE DATEN. Neben der Erhebung der soziodemografischen Daten (Alter, Geschlecht, höchste abgeschlossene Ausbildung und derzeitiger Beruf) wurde auch erhoben, ob die betreffende Person zum Erhebungszeitpunkt oder in den letzten sieben Jahren unter einer anatomischen oder funktionellen Herzerkrankung litt. Weiter wurde erfragt, ob sich die Person im bereits erwähnten Zeitraum in psychotherapeutischer Behandlung oder aktuell noch befindet.

BRIEF SYMPTOM INVENTORY (FRANKE & DEROGATIS, 2000). Das Brief Symptom Inventory, eine Kurzform des SCL-90-R (Symptom-Checklist-90®-Standard, Derogatis, 1992; Franke, 1995) in deutscher Fassung, ist ein Selbstbeurteilungsfragebogen welcher „die symptomatische Belastung von Klienten, Patienten und Probanden“ (Franke & Derogatis, 2000, S. 7) zum Zeitpunkt der Befragung bis maximal sieben Tage in der Vergangenheit erfasst. Das Inventar umfasst 53 Fragen welche neun Subskalen zugeordnet sind. Die Subskalen sind: Somatisierung, Zwanghaftigkeit, Unsicherheit im Sozialkontakt, Depressivität, Ängstlichkeit, Aggressivität / Feindseligkeit, phobische Angst, paranoides denken und Psychotizismus.

VORBEREITUNG. Zu Beginn des Hauptexperimentes wurde den Teilnehmern eine Versuchspersonen-Information und Einverständniserklärung (siehe Anhang Einverständniserklärung) vorgelegt, welche die Probanden über ihre Rechte und den Datenschutz aufklärte. In der Stressbedingung wurde seitens der Versuchsleiter

bereits hier auf wenig nonverbale und auch möglichst wenig verbale Interaktion geachtet. Da es sich um eine Computertestung mit visuellen bunten Stimuli handelte, wurde der Ishiara Kurztest auf Farbschwäche (Ishiara, 1917, siehe Anhang Ishiara Kurztest) sowie ein Sehschärfetest (Nahleseprobe, siehe Anhang Nahleseprobe) vorgegeben. Keine der Versuchspersonen musste aufgrund dieser Ergebnisse ausgeschlossen werden.

Während der Vorbereitungsphase startete die konstante Aufzeichnung der Herzfrequenz anhand einer Pulsmessung. Weiter wurden das State-Trait-Angstinventar (Laux, 1981) und eine visuelle Analogskala messwiederholt (Dawans et al., 2011) vorgegeben. Dies diente dazu, um den aktuellen Stresslevel vor Beginn der Testung zu erheben. Zur Kontrolle wurden diese beiden Fragebögen zu einem späteren Zeitpunkt, in der Zwischenphase, erneut vorgegeben.

STATE-TRAIT-ANGSTINVENTAR (LAUX, GLANZMANN, SCHAFFNER & SPIELBERGER, 1981). Bei diesem Fragebogen handelt es sich um die deutsche Version des „State-Trait Anxiety Inventory“ von Spielberger, Gorsuch und Lushene (1970). „die zwei Skalen des STAI mit jeweils 20 Items (...) dienen zur Erfassung von Angst als Zustand (State-Angst) und Angst als Eigenschaft (Trait-Angst).“ (Laux, Glanzmann, Schaffner & Spielberger, 1981, S. 7) Da für die vorliegende Studie der momentane Erregungszustand von Interesse war, wurde nur der Selbstbeschreibungsbogen STAI-G Form X I eingesetzt. Dieser „besteht aus zwanzig Feststellungen, mit denen der Proband beschreiben soll, wie er sich jetzt, d.h. in diesem Moment fühlt.“ (Laux, Glanzmann, Schaffner & Spielberger, 1981, S. 8)

VISUELLE ANALOGSKALA MESSWIEDERHOLT (DAWANS ET AL., 2011). Die visuelle Analogskala messwiederholt, kurz VAS messwiederholt, wurde sowohl zu Beginn der

Vorbereitungsphase als auch direkt nach der Stressinduktion vorgegeben. Sie umfasst sechs Items, die eine subjektive Einschätzung der momentanen Angst, des physischen Wohlbefindens, der Kontrolle der Situation und des Stress erheben. Die Einstufung erfolgt anhand eines unstrukturierten Balkens zwischen 0 – gar nicht und 100 - sehr stark.

PULSMESSUNG. Zu Beginn der Testungen wurde jeder Versuchsperson eine Pulsuhr angelegt. Die Aufzeichnung der Herzfrequenz erfolgte während der gesamten Testungsdauer und wurde erst nach dem Hauptexperiment, vor dem De-Briefing beendet. Die Uhren zeichneten den Herzschlag mit je einem Schlag pro zwei Sekunden auf (entnommen dem Handbuch Polar). Eine Pulsmessung war fehlerhaft und konnte so in der Auswertung nicht berücksichtigt werden.

PHASEN I BIS III.

TRIER SOCIAL STRESS TEST FOR GROUPS (DAWANS ET AL., 2011). Um nachweislich Stress zu induzieren, wurde das renommierte und bereits vielfach eingesetzte Verfahren von von Dawans et al. (2011) verwendet, welches aus dem Trier Social Stress Test (TSST; Kerschbaum et al. 1993) entwickelt wurde.

Versuchsgruppe. In der Versuchsgruppe wurde ein fiktives Vorstellungsgespräch unter der Anleitung eines Personenfachkomitees geführt. Die Probanden konnten sich während der Vorbereitungsphase Notizen auf einem Zettel machen, dieser durfte jedoch nicht in den Testraum mitgenommen werden. Sprechen untereinander sowie mit den Testleitern wurde untersagt. Anschließend wurden die Teilnehmer in den

Computerraum weitergeben. Hier waren vier Plätze vorbereitet, jeder mit einem Sessel, weiteren Fragebögen, ein Schreibgerät und ein PC. Die Personen waren durch Sichtschutzwände voneinander getrennt und konnten sich untereinander nicht sehen. Jener Teilnehmer, welcher gerade befragt wurde, musste vortreten und war so für alle sichtbar, konnte selbst aber nur das Personenkomitee sehen. Vor dem Komitee, welches als Experten für nonverbale Kommunikation vorgestellt wurde, stand ein Schreibtisch mit einem weißen, bodenlangen Tischtuch, einer Stoppuhr, ein Telefon (Bestandteil des Raumes) und Schreibunterlagen. Eine Skizze der Versuchsanordnung siehe Abbildung 2.

Das Personenfachkomitee setzte sich aus zwei Personen zusammen, jeweils einem Mann und einer Frau. Diese zeigten während der ganzen Testungsdauer keine verbalen oder nonverbalen Reaktionen den Probanden gegenüber. Eine Person war in der Rolle des Sprechers, die zweite Person notierte mit. Sprach eine Versuchsperson zu flüssig, wurde sie anhand eines standardisierten Leitfadens unterbrochen, ebenso wurde bei Stille eine vorgegebene Pause abgewartet. Sprach der Teilnehmer dann noch immer nicht weiter, stellte der Sprecher des Komitees Fragen aus dem Fragenkatalog.

Anschließend war eine mathematische Aufgabe (serielle Subtraktion) zu lösen. Jeder Teilnehmer wurde zweimal aufgerufen. Zudem wurde das ganze Verfahren mit einer Videokamera aufgezeichnet.

In ihrer Studie zeigten von Dawans et al. (2011), dass die Kombination einer unkontrollierbaren Situation und die Minimierung der sozialen Interaktion den Kortisol-Spiegel messbar ansteigen ließen und zu einer Stressreaktion im Herz-Kreislaufsystem führten. In ihrer Metaanalyse wiesen Dickerson & Kemeny (2004) ausdrücklich darauf

hin, dass der TSST ein geeignetes Instrument zur Induktion akuten psychischen Stress darstellt.

Kontrollgruppe. Der Kontrollgruppe wurde während der Vorbereitungszeit ein standardisierter Text von Thilo Guschas (entnommen dem Handbuch des TSST-G; Dawans et al., 2011) zu Lesen ausgegeben. Dieser Text wurde dann im Beisein des Personenkomitees von jedem einzelnen in der Gruppe leise, jedoch für alle hörbar gelesen. Anschließend wurden statt der seriellen Subtraktion gemeinsam in der Gruppe verschiedene Zahlenreihen aufgesagt (zum Beispiel die Zweier-Reihe, die Fünfer-Reihe, usw.). Es wurde keine Videoaufzeichnung gemacht.

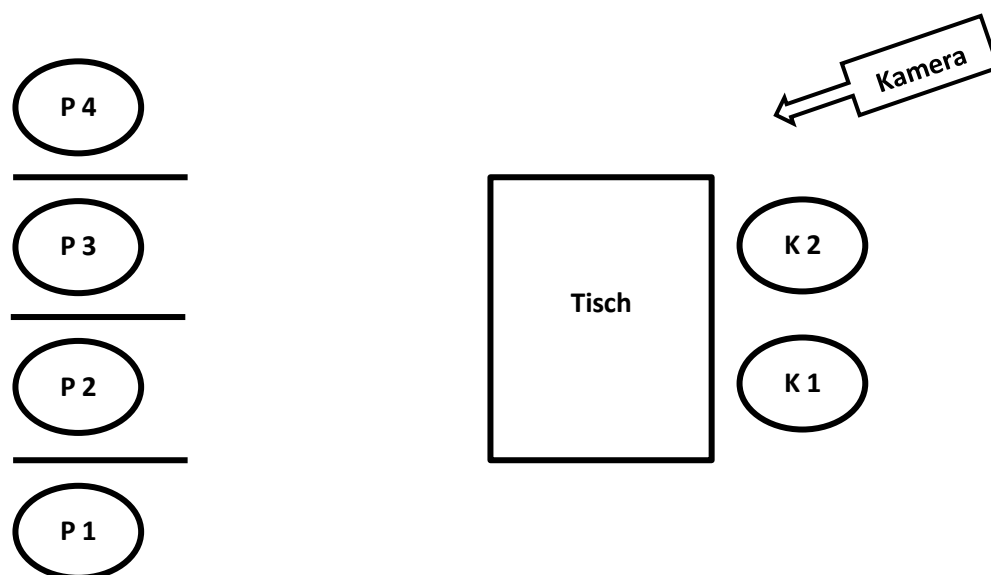


Abbildung 2: Versuchsanordnung - P 1 – 4: Teilnehmer; K 1 – 2: Personenkomitee

ZWISCHENPHASE. Nach Abschluss der Stressinduktion wurden erneut der STAI (Laux, 1981) und die visuelle Analogskala messwiederholt vorgelegt. Weiter wurde eine zweite visuelle Analogskala, welche die subjektive Einschätzung der vorangegangenen Situation erfasst, ausgegeben. Diese umfasst in der Stressbedingung 14 Items, in der

Kontrollbedingung 11 Items. Die zusätzlichen Items der Stressversion lauten: „Ich habe Erfahrung mit Bewerbungsgesprächen“, „Mit meiner Leistung im Vorstellungsgespräch bin ich zufrieden“ und „Mit meiner Leistung in der Rechenaufgabe bin ich zufrieden“. Die Auswertung erfolgte anhand eines unstrukturierten Balkens zwischen 0 – die Aussage trifft überhaupt nicht zu und 100 – Aussage trifft voll zu.

HAUPTEXPERIMENT. Ambiguität wurde anhand eines bereits programmierten Experimentes von Jakesch, Leder & Forster (2013) erhoben. Es bestand aus einem Set von ambigen und nicht ambigen Bildern. Die 36 ambigen Bilder waren von René Magritte (siehe Anhang Bilderverzeichnis). Die Hälfte dieser Bilder wurde mithilfe eines Bildbearbeitungsprogrammes in nicht ambige Bilder verändert. Diese Sets gab es in zwei Versionen, jeweils mit 18 ambigen und 18 nicht ambigen Bildern. Weiter wurden noch 32 Distraktoren verwendet, welche eine ähnliche Darstellung beinhalteten. Die randomisierte Darbietung der Bilder dauerte 1000 Millisekunden, anschließend wurde anhand einer siebenstufigen Skala Gefallen (Wie gut gefällt Ihnen das aktuelle Bild? – Bewertung von: 1-gefällt mir gar nicht bis 7-gefällt mir sehr gut), Interessantheit (Wie interessant finden Sie das aktuelle Bild? – Bewertung von: 1-gar nicht interessant bis 7-sehr interessant) und Fluency (Wie leicht ist es Ihnen gefallen, das Bild wahrzunehmen? – Bewertung von: 1 sehr schwer bis 7-sehr leicht) erhoben. Diese Skalen erschienen in zufälliger Reihenfolge. Nach Abschluss der Bewertung aller Bilder wurde anhand einer siebenstufigen Likert-Skala erhoben, wie bekannt die Bilder den Versuchspersonen schon vor der Testung waren (Ist Ihnen das aktuelle Bild bekannt? Bewertung von: 1-gar nicht bekannt bis 7-sehr bekannt). Trotz genauer Instruktion (Die Beurteilung bezieht

sich auf den Status VOR der Testung) mussten aufgrund zu hoher Bekanntheitsangaben drei Personen ausgeschlossen werden. Diese gaben an, alle Bilder bereits vorher mit der höchsten Bewertung von sieben Punkten gekannt zu haben.

Einen Überblick über den Ablauf des Hauptexperimentes zeigt Abbildung 3.

Fixationskreuz	Blank	Stimulus	Blank	Rauschen	Siebenstufige
Darbietung	Darbietung	Darbietung	Darbietung	Darbietung	Likert-Skala
150 ms	80 ms	1000 ms	80 ms	200 ms	(Gefallen, Fluency, Interessantheit)

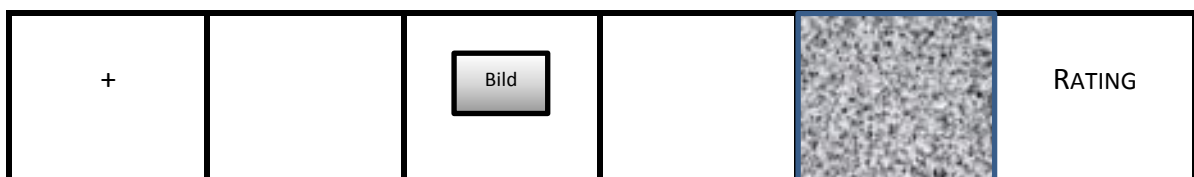


Abbildung 3 – Überblick: zeitlicher Ablauf des Hauptexperimentes

DE-BRIEFING. Während des De-Briefings wurden den teilnehmenden Personen der theoretische Hintergrund sowie der Zweck der Studie erläutert und Fragen beantwortet. Seitens des Versuchsleiters wurde explizit darauf hingewiesen, dass keine Videos aufgezeichnet wurden. Alle schriftlichen Unterlagen der Probanden (Notizen der Vorbereitungsphase der Stressgruppe) wurden nun vor dem gesamten Team vernichtet. Zusätzlich wurde der jeweiligen Gruppe (Versuchs- oder Kontrollbedingung) auch das Prozedere der „anderen“ Gruppe erklärt.

Handelte es sich um eine Stresstestung wurde das Personenkomitee dazu geholt. Generell wurde versucht, eine entspannte Atmosphäre herzustellen, und keine Person gestresst zu entlassen.

EXPERIMENT

TEILNEHMER

Es wurden 40 Personen in 17 Testungen getestet, davon 20 Teilnehmer in der Kontrollbedingung und 19 in der Versuchsbedingung. Es waren insgesamt 24 Frauen und 15 Männer. Die jüngsten Probanden waren 18 Jahre alt, die ältesten 62 Jahre. Der Altersdurchschnitt liegt bei 32,41 Jahren ($sd = 13,54$). Die Nationalität der teilnehmenden Personen teilte sich wie folgt auf: 23 Personen aus Österreich, 13 aus der Bundesrepublik Deutschland und 3 Personen waren anderer Nationalität.

DESIGN

Die erhobenen Daten des Hauptexperimentes wurden statistisch mit einem linearen Modell, einer Varianzanalyse (ANOVA) ausgewertet. Die Faktoren ergaben ein 2x2 Design mit folgenden Kombinationen:

- Stress x Ambiguität
- Stress x keine Ambiguität
- Kein Stress x Ambiguität
- Kein Stress x keine Ambiguität

UNABHÄNGIGE VARIABLEN. In vorliegender Studie gibt es zwei unabhängige Variablen, folgend kurz UV genannt:

- UV 1: ein Zwischensubjektfaktor: Versuchsbedingung (Stressinduktion) und Kontrollbedingung (keine Stressinduktion)
- UV 2: ein Innersubjektfaktor: Ambiguität: die Bilder waren entweder ambig oder nicht ambig.

ABHÄNGIGE VARIABLEN. Insgesamt gibt es in diesem Experiment drei abhängige Variable, kurz AV, welche das subjektive Urteil gemessen anhand der Skalen darstellen:

- AV 1: Gefallen (Liking)
- AV 2: Interessantheit (Interestingness)
- AV 3: Felt Fluency

ERGEBNISSE

PULSDATEN. Tabelle 1 zeigt die deskriptive Statistik der Pulsdaten. Da die Standardabweichung bei einzelnen Phasen hoch erschien wurden die Daten anschließend mit dem Kolmogorov-Smirnov-Test auf Normalverteilung überprüft. Diese war außer im Testzeitraum „Basis“ ($p = .02$) gegeben und so wurden die Mittelwerte der beiden Gruppen anhand eines t -Tests für unabhängige Stichproben verglichen. Der nicht signifikante Wert im Zeitraum „Basis“ kann unberücksichtigt bleiben, da dieser zur Kontrolle der Funktionalität und der Pulsuhren herangezogen wurde.

Testzeitraum	Versuchs-		Kontroll-	
	Bedingung			
	M	SD	M	SD
Basis	93.68	28.71	91.47	15.19
Instruktion/Vorbereitung	92.56	18.63	88.04	16.15
Gespräch/Lesen	102.27	15.35	91.52	16.03
Rechnen/Zahlenreihe	99.46	15.23	89.67	17.72
Computer	82.81	11.37	79.81	20.49

Tabelle 1: Deskriptive Statistik der Pulsdaten aufgeteilt in Versuchs- (N = 18) und Kontrollbedingung (N = 20); M = Mittelwert, SD = Standardabweichung

Bereits in der deskriptiven Statistik lässt sich ein Trend herauslesen. So sind die Werte der Versuchsgruppe in den entscheidenden Phasen (Gespräch/Lesen, Rechnen/Zahlenreihe) höher als in der Kontrollgruppe. Auch in der Auswertung des t-Tests zeigt sich dies anhand der signifikanten und nicht signifikanten Ergebnisse. Im Testzeitraum „Basis“ wird der Wert nicht signifikant ($t(36) = -0.30, p = .76$), ebenso im Zeitraum „Instruktion/Vorbereitung“ ($t(36) = -0.80, p = .43$) und im Zeitrahmen „Computer“ ($t(36) = -0.55, p = .59$). In der Phase „Gespräch/Lesen“ ($t(36) = -2.10, p = .04$) erzielten die Versuchspersonen signifikante Werte. Das heißt hier hat die Stressinduktion gut gewirkt und die Personen in der Versuchsgruppe hatten deutlich höhere Pulswerte. In der zweiten wichtigen Phase „Rechnen/Zahlenreihe“ ($t(36) = -1.82, p = .07$) ist der Wert nur knapp nicht signifikant. Der Trend zu einem deutlichen Unterschied in der Pulsfrequenz zwischen den beiden Experimentgruppen, welcher bereits anhand der deskriptiven Statistik ersichtlich wurde, ist auch hier zu sehen.

STAI. Ein weiterer Indikator zum subjektiven Stressempfinden stellt die Auswertung des STAI dar. Hier wurden ebenfalls die Daten auf Normalverteilung mittels Kolmogorov-Smirnov-Test überprüft. Diese war sowohl in der Versuchsgruppe ($p = .19$) als auch in der Kontrollgruppe ($p = .20$) gegeben. Tabelle 2 zeigt die deskriptive Statistik. So lässt sich auch hier anhand der deskriptiven Daten der Trend herauslesen, dass in der Versuchsgruppe die Mittelwerte signifikant höher in der Posttestung ausfallen als in der Kontrollgruppe.

Testzeitraum	Versuchs- Bedingung		Kontroll-	
	M	SD	M	SD
Prä-Testung	38,72	6,24	37,80	7,23
Post-Testung	46,89	8,60	35,85	6,64

Tabelle 2: Deskriptive Statistik der Auswertung des STAI, aufgeteilt in Versuchsgruppe (N = 18) und der Kontrollgruppe (N = 18); M = Mittelwert, SD = Standardabweichung

Anschließend wurden eine ANOVA gerechnet mit den unabhängigen Variablen des Testzeitpunktes (Prä- und Posttestung) und den abhängigen Variablen Stressinduktion (Versuchs- und Kontrollgruppe). Hier zeigt sich, dass die Testpersonen ihr Stressempfinden zu den Zeitpunkten signifikant unterschiedlich beschrieben ($F(1,36) = 6,64, p < .01, \eta_p^2 = .16$). Dies kann so erklärt werden, dass das Stressempfinden beider Gruppen zu den gegebenen Zeitpunkten unterschiedlich hoch eingeschätzt wurde. Der Effekt der Gruppe wurde ebenfalls signifikant ($F(1,36) = 17,58, p < .01, \eta_p^2 = .33$). Wie auch in Abbildung 4 zu sehen, gaben die Personen der Versuchsgruppe ihr subjektives Stressempfinden in der Prätestung höher an als jene der Kontrollgruppe.

Der Zwischensubjektfaktor wird ebenfalls signifikant ($F(1,36) = 8,85, p < .01, \eta_p^2 = .20$). Dies kann interpretiert werden, dass in beiden Gruppen die Testpersonen ihr

Stressempfinden vor und nach der Stressinduktion unterschiedlich hoch beschreiben.

Zur graphischen Darstellung siehe Abbildung 4.

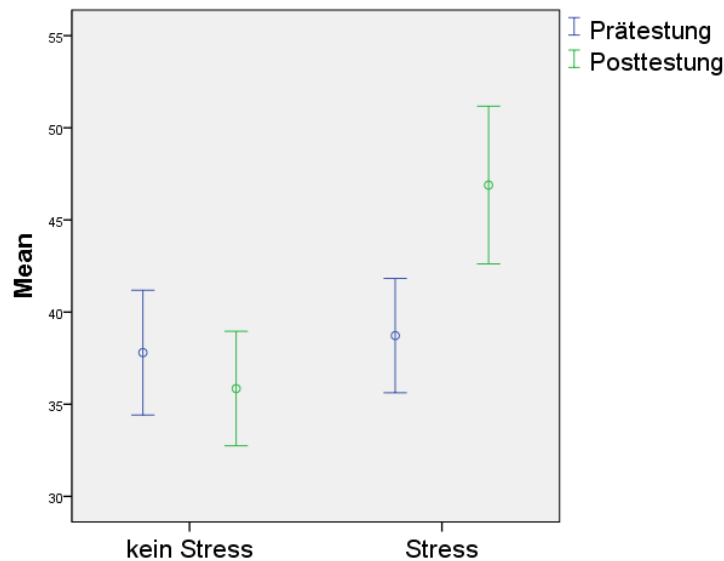


Abbildung 4: grafische Darstellung der Ergebnisse – STAI – Prä- und Posttestung

VISUELLE ANALOGSKALEN. Das subjektive Stressempfinden wurde zusätzlich zu der Pulaufzeichnung und dem STAI mittels der visuellen Analogskala erhoben. Die VAS umfasst sechs Items, die anhand sechs ANOVAs ausgewertet wurden. Zur Interpretation die korrigierten Werte nach Greenhouse-Geisser herangezogen. Die abhängigen Variablen waren in diesen Fällen die jeweiligen Items, die unabhängigen Variablen stellten jeweils die Versuchs- und die Kontrollgruppe dar (Stressinduktion versus kein Stress).

Item eins (Wie groß schätzen Sie Ihre Angst im Moment ein?) unterscheidet sich zum Testzeitpunkt nicht signifikant voneinander ($F(1,37) = 0.16, p = .69, \eta_p^2 = .00$). Der knapp nicht signifikante Wert des Effektes ($F(1,37) = 3.28, p = .07, \eta_p^2 = .08$) kann als Trend interpretiert werden, dass die Stressinduktion bei Item eins eine Veränderung bewirkte, die jedoch nicht Angst darstellt. Bei Item fünf (Wie sehr haben Sie die Situation

unter Kontrolle?) verhält es sich ähnlich: der Testzeitpunkt ist nicht signifikant unterschiedlich ($F(1,35) = 0.01$, $p = .92$, $\eta_p^2 = .00$) und der Effekt ist ebenfalls nicht signifikant ($F(1,35) = 1.49$, $p = .23$, $\eta_p^2 = .04$). Dies kann so interpretiert werden, dass Stress induziert, aber kein Kontrollverlust erlebt wurde.

Bei Item zwei (Wie stark fühlen Sie sich im Moment körperlich unwohl?) gibt es unterschiedliche Werte: Keine Signifikanz zum Testzeitpunkt ($F(1,37) = 0.60$, $p = .44$, $\eta_p^2 = .02$), während der Einfluss der Stressinduktion hier zu einem signifikanten Unterschied führt ($F(1,37) = 6.37$, $p = .02$, $\eta_p^2 = .15$). Stress führte zu messbaren körperlichen Veränderungen und mehr Unwohlsein bei den Probanden. Ebenso die Ergebnisse bei Item vier (Wie angespannt fühlen Sie sich gerade?): Testzeitpunkt nicht signifikant ($F(1,36) = 1.10$, $p = .30$, $\eta_p^2 = .03$), aber durch die Stressinduktion fühlten sich die Teilnehmer angespannter als jene der Kontrollgruppe ($F(1,36) = 9.20$, $p < .01$, $\eta_p^2 = .20$). Und Item sechs (Wie sehr fühlen Sie sich gestresst?): Zum ersten Testzeitpunkt gab es keinen Unterschied in den Selbstbeurteilungen der Teilnehmer ($F(1,36) = 1.61$, $p = .21$, $\eta_p^2 = .04$), jedoch zum zweiten Zeitpunkt beschreiben sich die Stressteilnehmer mehr gestresst ($F(1,36) = 8.46$, $p < .01$, $\eta_p^2 = .19$).

Zwei signifikante Ergebnisse erzielten die Teilnehmer bei Item drei (Wie stark ist Ihr Bedürfnis diese Situation zu verlassen?): Testzeitpunkt ($F(1,36) = 14.40$, $p < .01$, $\eta_p^2 = .29$) und auch im Effekt ($F(1,37) = 19.96$, $p < .01$, $\eta_p^2 = .36$). Hier beschrieben die Teilnehmer der Stressgruppe Ihr Bedürfnis die Situation zu verlassen deutlicher als jene der Kontrollgruppe.

Zur besseren Übersicht der Ergebnisse der Effekte der ANOVAs siehe Tabelle 3.

Item	df / Fehlerdf	F	p	η_p^2
Item 1	1/37	3,28	.07	0,08
Item 2	1/37	6,37	.02	0,15
Item 3	1/36	19,96	.01	0,36
Item 4	1/34	9,20	.01	2,04
Item 5	1/35	1,49	.23	0,04
Item 6	1/36	8,46	.01	0,19

Tabelle 3 - Übersicht der Ergebnisse der VAS

SCHLUSSFOLGERUNG. Anhand der Auswertung der Pulsdaten, der visuellen Analogskalen und des State-Trait-Angstinventars kann zusammenfassend gesagt werden, dass die Stressinduktion erfolgreich war und jene Personen der Versuchsgruppe mit einem subjektiv höheren Stresslevel in das anschließende Hauptexperiment starteten als jene der Kontrollgruppe.

HAUPTEXPERIMENT. Die Daten wurden anhand von drei ANOVAs berechnet. Die unabhängigen Faktoren stellten dabei der Stress (in den Ausprägungen Stressinduktion und kein Stress) und Ambiguität (ambige oder nicht ambige Bilder) dar, die abhängigen Variablen waren Gefallen (Liking), Interessantheit (Interestingness) und Felt Fluency. Zur Interpretation wurden die nach Greenhouse-Geisser-korrigierten Werte herangezogen.

Liking / Gefallen. Der Gefallen der ambigen Bilder wurde in beiden Gruppen signifikant unterschiedlich bewertet ($F(1,37) = 10.07, p < .01, \eta_p^2 = .21$), jedoch zeigt der Einfluss von Stress über beide Gruppen gesehen keine Signifikanz ($F(1,37) = 1.54, p =$

.22, $\eta_p^2 = .04$). Genauer betrachtet zeigt sich anhand der paarweisen Vergleiche mit Anpassung nach Bonferroni der Mittelwerte im Haupteffekt Stress keine Signifikanz ($t(37) = 0.10, p = .74$). Dies zeigt, dass ambigue Bilder unter Stresseinfluss im Gefallen etwa gleich eingestuft wurden wie in der Vergleichsgruppe. Der Haupteffekt Ambiguität erreicht eine Signifikanz ($t(37) = 0.40, p < .01$). Dies zeigt, dass ein deutlicher Unterschied in der Beurteilung des Gefallens der ambigen Bilder zu den nicht ambigen Bildern gesehen wurde. Weiter wurde im paarweisen Vergleich gezeigt, dass in der Kontrollgruppe die Ambiguität nicht unterschiedlich eingeschätzt wurde ($t(37) = 0.24, p = .18$), ein signifikantes Ergebnis aber in der Stressgruppe erreicht wurde ($t(37) = 0.56, p < .01$). Das Ergebnis kann so interpretiert werden, dass in der stressinduzierten Gruppe die Ambiguität bevorzugt wurde.

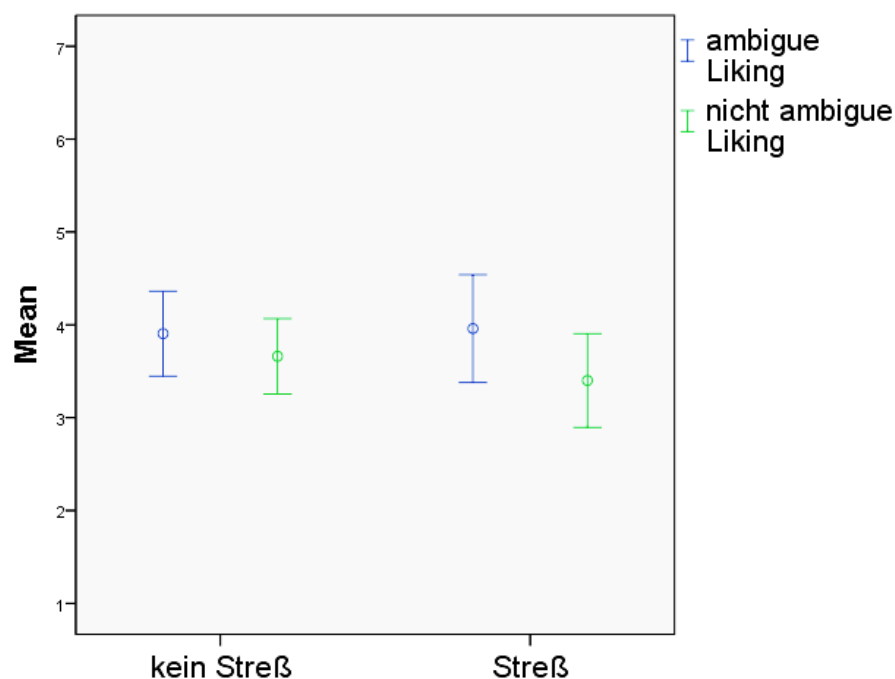


Abbildung 5: grafische Darstellung der Ergebnisse - Liking

Interestingness / Interessantheit. Hier zeigte sich über beide Gruppen gesehen ein signifikanter Unterschied der Ambiguität ($F(1,37) = 110.18, p < .01, \eta^2 = .75$). Das heißt die Ambiguität wurde unterschiedlich bewertet, egal in welcher der beiden Gruppen. Der Effekt der Stressinduktion wirkt sich jedoch nicht signifikant ($F(1,37) = 1.74, p = .20, \eta^2 = .05$) aus.

Im Post hoc-Test, paarweiser Vergleich mit Anpassung nach Bonferroni, zeigt sich kein signifikantes Ergebnis im Vergleich der beiden Gruppen Stress versus nicht Stress ($t(37) = 0.11, p = .67$), die Interessantheit der Bilder wurde in beiden Gruppen etwa gleich eingeschätzt. Jedoch wird die Ambiguität versus nicht Ambiguität signifikant ($t(37) = 1.35, p < .01$). Dies kann so interpretiert werden, dass in den Gruppen die ambiguen Bilder interessanter gefunden wurden als in der Kontrollgruppe. Der paarweise Vergleich der Stressgruppe ($t(37) = 1.52, p < .01$) und der Kontrollgruppe ($t(37) = 1.18, p < .01$) zeigt in der Ambiguität ein signifikantes Ergebnis. Die Gruppen beschreiben die Interessantheit der ambiguen Bilder höher als bei den manipulierten Bildern.

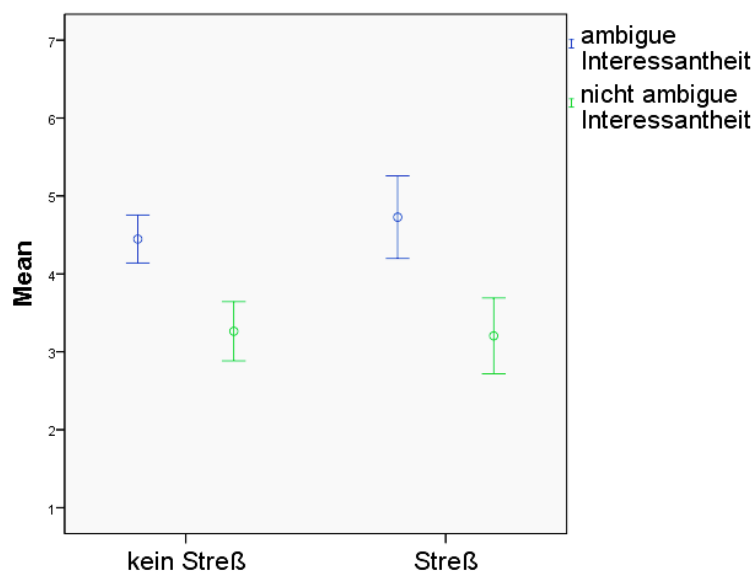


Abbildung 6: grafische Darstellung der Ergebnisse - Interestingness

Felt Fluency. Die Ambiguität wurde hier gesamt gesehen signifikant ($F(1,37) = 36.07$, $p < .01$, $\eta_p^2 = .49$), jedoch die Wechselwirkung mit Stress zeigt kein signifikantes Ergebnis ($F(1,37) = 0.01$, $p = .91$, $\eta_p^2 = .00$). Auch hier wurde unterschiedlich bewertet in beiden Gruppen.

In den Post hoc-Testungen zeigt der paarweise Vergleich (Anpassung nach Bonferroni) der Stressgruppe mit der nicht gestressten Gruppe keine Signifikanz ($t(37) = 0.08$, $p = .78$). Die Ambiguität erreicht einen signifikanten Wert ($t(37) = 0.54$, $p < .01$). Also die Mehrdeutigkeit der Bilder wurde unterschiedlich wahrgenommen. Die Ambiguität wurde sowohl in der Kontrollgruppe als signifikant anders verarbeitet ($t(37) = 0.55$, $p < .01$) als auch in der Versuchsgruppe ($t(37) = 0.53$, $p < .01$).

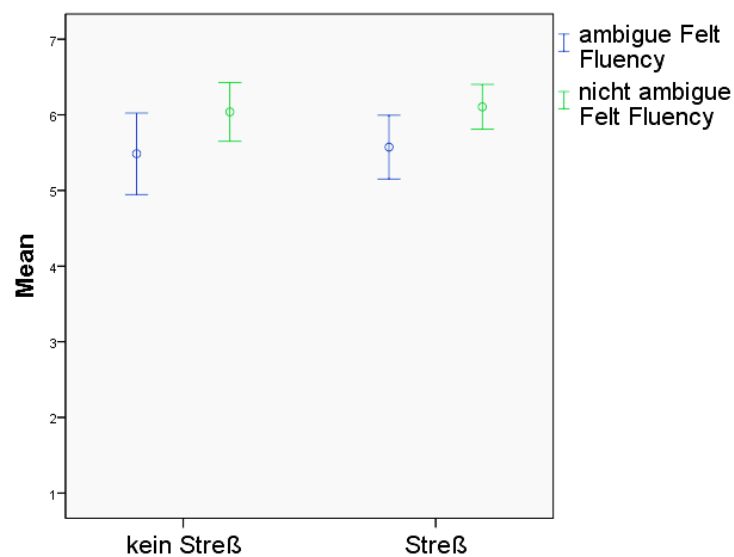


Abbildung 7: grafische Darstellung der Ergebnisse - Fluency

ZUSAMMENFASSUNG – DISKUSSION - AUSBLICK

Ausgehend vom theoretischen Background, dass Ambiguität im Kunstkontext erwünscht ist und gegenüber fluenten Reizen präferiert wird, sollte in der vorliegenden Studie untersucht werden, ob bei Veränderung der Kontextbedingungen durch Einfluss von Stress diese Präferenz aufrecht erhalten bleibt. Weiter wurde die Felt Fluency erhoben um zu untersuchen, ob sich das subjektive Empfinden der Fluency, welches für höhere Gefallensurteile verantwortlich ist (Forster et al., 2013), durch den Einfluss von Stress beeinflussen lässt. Überraschenderweise zeigten die Ergebnisse, dass auch unter Einfluss von Stress ambige Bilder präferiert werden. Im Folgenden soll nun genauer auf den Datensatz und mögliche Ansätze zur Erklärung der Ergebnisse diskutiert werden.

STRESSINDUKTION

Zuerst soll geklärt werden, ob die Stressinduktion erfolgreich war. Wie bereits im Kapitel Stress beschrieben, kann eine Stresssituation an einem Tag eine starke Reaktion auslösen, an einem anderen ohne Folge bleiben (Linneweh, 2002). Als Indikatoren für Stresserleben wurden hier das State-Trait-Angstinventar (STAI) und die visuellen Analogskalen (VAS) eingesetzt. Die Selbstbeschreibungen der Probanden anhand der STAI und der VAS zeigten eine unterschiedliche Einschätzung der Gruppen – so ist der Mittelwert im STAI der Versuchsgruppe in der Prätestung deutlich höher als in der Posttestung, während in der Kontrollgruppe kein nachweisbarer Unterschied gezeigt werden konnte. Die Werte der VAS zeigen ähnliche Ergebnisse – die Teilnehmer der Stressgruppe fühlten sich signifikant unwohler und wollten die Situation eher verlassen

als jene der Kontrollgruppe. Zur Ergänzung wurden anhand der Pulsdaten die Selbstbeschreibungen bestätigt. Auch hier zeigte sich in den entscheidenden Phasen ein signifikanter Unterschied der Stress- zur Kontrollgruppe.

Im De-Briefing wurden die Personen explizit nach deren Stressempfinden gefragt. Obwohl die Probanden überwiegend angaben, sich nicht „übermäßig“ gestresst gefühlt zu haben, konnte einigen Personen der Stress anhand von physikalischen Reaktionen (wie zum Beispiel Schwitzen, errötetes Gesicht, zittern der Hände oder ähnliches) angesehen werden. Aufgrund der statistischen Auswertung der Daten und der Beobachtungen im De-Briefing kann daher davon ausgegangen werden, dass Probanden, welchen versucht wurde Stress bewusst zu induzieren, mit einem subjektiv höher empfundenen Stresslevel in die Haupttestungen gingen als jene der Kontrollgruppe.

HAUPTEXPERIMENT

Weit überraschender waren die Ergebnisse des Hauptexperimentes. Ambiguität wurde hier anhand der Urteile über Gefallen und Interessantheit erhoben.

LIKING /GEFALLEN. Anhand der Bewertung des Gefallens konnte gezeigt werden, dass Ambiguität innerhalb der Bedingungen (Stress oder kein Stress) signifikant unterschiedlich bewertet wurde. Es zeigte sich, dass ambige Bilder präferiert wurden, das heißt, im Gefallen höher bewertet wurden. Im Vergleich zwischen den Gruppen (Stress und kein Stress) jedoch konnte kein signifikanter Unterschied nachgewiesen

werden. Unter Einfluss von Stress wurden überraschenderweise ebenfalls ambige Bilder höher bewertet.

Interestingness / Interessantheit. Als zweiter Indikator für Ambiguität wurde das Urteil über die Interessantheit der Bilder herangezogen. Auch hier zeigten die Ergebnisse, dass Ambiguität innerhalb der Stress- / kein Stress- Bedingung signifikant unterschiedlich bewertet wurde, auch hier wurden die nicht manipulierten Bilder in beiden Gruppen höher bewertet. Der Vergleich der Gruppen (Stress versus kein Stress) zeigt einen signifikanten Unterschied. Unter Einfluss von Stress wurden unerwartet ebenfalls ambige Bilder höher bewertet.

Felt Fluency. Hier wurden die manipulierten Bilder höher bewertet als die Originalbilder. Dies zeigt, dass die fluenten Bilder subjektiv leichter zu verarbeiten waren. Die Ergebnisse lassen den Schluss zu, dass dies sowohl in der Stress- als auch in der Kontrollgruppe von den Teilnehmern so empfunden wurde. So kann auch in Anlehnung an Forster et al. (2013) festgestellt werden, dass die Veränderung des Kontext durch Stressinduktion im Rahmen dieser Studie keinen Einfluss auf die subjektiv empfundene Fluency gezeigt hat.

DISKUSSION

Das Ziel dieser Studie, einen Einfluss von Stress auf die Präferenz ambiger Kunst zu zeigen, konnte daher nicht eindeutig erreicht werden. An welchen Faktoren könnte dies gelegen sein? Und welche Bedingungen wirkten eventuell stressmindernd und vermittelten den Teilnehmern Kontrollierbarkeit und Sicherheit?

Rückt man die Teilnehmer in den Mittelpunkt der Betrachtung, so ist zuerst anzumerken, dass ein Gruppeneffekt aufgrund des geringen Stichprobenumfanges eventuell nicht tatsächlich gezeigt werden konnte. Weiter ist auf die ausgewogene Verteilung des Geschlechtes (in der vorliegenden Studie wurden 24 Frauen und 15 Männer getestet) mehr Augenmerk zu legen. Kirschbaum, Wust, & Hellhammer (1992) zeigten in ihrer Studie, dass Männer eine stärkere Reaktion auf psychischen Stress im Kortisol-Spiegel zeigten als Frauen. Die Herzfrequenz zeigt keine geschlechtsspezifischen Ausprägungen (Kelly, Tyrka, Anderson, Price, & Carpenter, 2008). Der letzte Punkt die Teilnehmer betreffend gilt der Gesundheit. So konnten Kirschbaum, Strasburger, & Langkrar (1993) zeigen, dass anhaltender Nikotinkonsum ebenfalls die Kortisol-Reaktionen beeinflussen könnte. Raucher zeigten einen geringeren Anstieg im Kortisol als Nichtraucher (Kirschbaum, Strasburger et al., 1993). In Anbetracht der Schwierigkeit der Rekrutierung der Teilnehmer sei darauf hingewiesen, dass eben genannte Punkte sorgfältig überlegt und im Verhältnis mit dem Stichprobenumfang abgewogen werden sollten.

Die Anwendung des TSST-G von Dawans et al. (2011), welche von Dickerson & Kemeny (2004) explizit als geeignetes Verfahren zur Induktion von akuten psychischen Stress erwähnt wurde, erwies sich als geeignet. So beschreiben sich die Probanden deutlich gestresster als jene der Kontrollgruppe. Stress konnte nachweislich induziert werden. Betrachtet man die Durchführung der Stressinduktion genauer, so ergeben sich aus den Rahmenbedingungen der Durchführung folgende Überlegungen. Im TSST-G (Dawans et al., 2011) stehen laut Manual für die Testungen eigene Räume für die Vorbereitung und die Haupttestung zur Verfügung. Aufgrund der gegebenen räumlichen

Bedingungen im Labor der Universität Wien war dies nicht möglich. Die Vorbereitung fand im Gang zum Labor statt. Vorbeigehende Personen störten wiederholt den Ablauf, obwohl seitens der Versuchsleiter darauf geachtet wurde, dass es zu so wenigen Störungen wie möglich kam. So wurden zum Beispiel die Testzeitpunkte vorwiegend abends oder am Wochenende angesetzt, um größtmögliche Ruhe und möglichst wenig Unterbrechungen durch den laufenden universitären Betrieb zu gewährleisten. Trotzdem könnte dieser Kontext zu einer Stressminderung führen. So erklärte eine Person im De-Briefing: „Ich war froh zu sehen dass hier nur Studenten sind, damit wusste ich, es kann nicht schlimm werden.“

Der späte Testzeitpunkt wurde nicht nur wegen der Störungen sondern auch in Anlehnung an Dickerson & Kemeny (2004) gewählt. Die Autorinnen schlugen diesen Testzeitpunkt vor, da hier der Kortisol-Spiegel am stabilsten ist und so ein Effekt am deutlichsten sichtbar wird (Dickerson & Kemeny, 2004). Zu berücksichtigen ist weiter, dass eine Überprüfung des erreichten Stresslevels anhand von Kortisol-Messungen künftig unerlässlich scheint. Kirschbaum, Pirke et al. (1993) zeigten in ihrer Untersuchung anhand des Hormonstatus, dass Kortisol einen deutlichen Anstieg während der Stressinduktion aufweist und anschließend seinen Ausgangswert nach etwa 90 Minuten wieder erreicht (Kirschbaum, Pirke et al., 1993). Im Vergleich dazu zeigten sie, dass die Herzfrequenz bereits unmittelbar nach dem Wegfall der Stressoren wieder auf die Baseline zurückfällt (Kirschbaum, Pirke et al., 1993). Interessanterweise korrelierte die Herzfrequenz nicht mit dem Anstieg des Hormones (Kirschbaum, Pirke et al., 1993).

Ein weiterer Punkt der Durchführung betrifft das Personenkomitee, welches sich aus einer Dame und einem Herren zusammensetzte. Im Original des TSST-G wurden dafür Kollegen eingesetzt, welche einen weißen Ärztekittel trugen. Auch dies war aufgrund der universitären Bedingungen nicht möglich. Das Komitee trug helle Oberteile und dunkle Hosen bzw. Röcke. Gemeinsam mit der Tatsache, dass die Personen des Komitees überwiegend im gleichen Alter beziehungsweise teilweise deutlich jünger als die Probanden waren, könnte eine Minderung der Autorität des Komitees ergeben. Dies sollte für weitere Testungen nochmals diskutiert werden.

Betrachtet man die Studien, welche den TSST-G (Dawans et al., 2011) in den letzten Jahren als Stressinduktion im Labor eingesetzt haben, so fällt auf, dass diese keine anschließende Computertestung beinhalteten (zum Beispiel (Häusser, Kattenstroth, van Dick, & Mojzisch, 2012; Klaperski, von Dawans, Heinrichs, & Fuchs, 2013; Vinkers et al., 2013). So füllten Probanden Fragebögen zum Thema sozialer Identität aus (Häusser et al., 2012) oder mussten unterschiedliche Fitnessübungen absolvieren (Klaperski et al., 2013). Vinkers et al. (2013) untersuchten zeitabhängige Veränderung von altruistischer Bestrafung unter Einfluss von Stress, indem sie ein Entscheidungsspiel am Computer vorgaben. Diese Entscheidungssituationen wurden direkt nach der Stressinduktion durch den TSST-G (Dawans et al., 2011) und 75 Minuten danach vorgegeben. Diese „späteren“ Entscheidungen wurden mehr im Einklang mit dem materiellen Eigennutzen gefällt und zeigten weniger Neigung zu altruistischer Bestrafung als jene, die direkt nach der Stressinduktion getestet wurden (Vinkers et al., 2013). Zusammenfassend konnten die Autoren zeigen, dass der Zeitfaktor eine wichtige Bedeutung bei einfachen,

wirtschaftlichen Entscheidungen in einem stressigen, sozialen Kontext spielt (Vinkers et al., 2013).

Mehrfach wurde auch die Effektivität und Wirksamkeit des TSST-G untersucht (zum Beispiel Boesch et al., 2014; Boesch, 2014). Die Autoren untersuchten junge Rekruten während ihrer Grundausbildung, und konnten zeigen, dass der TSST-G (Dawans et al., 2011) zu wiederholten Zeitpunkten ähnliche Stressreaktionen bei den Soldaten auslöst (Boesch, 2014). In einer weiteren Studie wurde die Rechenaufgabe gegen eine Verteidigungsrede oder eine falsche Anschuldigung wegen Ladendiebstahls ersetzt (Boesch, 2014). Die Ergebnisse zeigten, dass eine Aufgabe mit „persönlichem Bezug“ mehr stresst als eine Verteidigungsrede (Boesch et al., 2014).

Da der Computer sowohl im Beruf als auch im Alltag mittlerweile nicht mehr wegzudenken ist, so ist an diese Stelle zu überlegen, ob sich daraus eine unerwartete Stressminderung ergeben konnte. Eine nachträgliche Befragung von fünf Personen der Stressgruppe zirka sechs Monaten nach der Testung unterstreicht diese Annahme. Arbeiten am Computer ist eher etwas gewohntes, löst damit keine unangenehmen Empfindungen aus und könnte somit als stressreduzierend empfunden werden. So gaben alle fünf Probanden auf die Frage: „Was empfanden Sie als Sie erfuhren, dass es am Computer weitergeht?“ Erleichterung an. Die Beweggründe dafür waren unterschiedlich, wie etwa „weil nicht mehr vor der Gruppe“ oder auch „Computer ist Alltagsroutine“. Zurückkommend auf die situationsbedingten Merkmale einer stressauslösenden Situation nach Lazarus & Folkman (2011) fällt damit der Faktor der Neuartigkeit der Situation und der Unkontrollierbarkeit weg. Zudem wird, wie bereits eingangs erwähnt, Mehrdeutigkeit im Kunstkontext positiv erlebt (Krieger & Mader,

2010). Der Computer als ein gewohntes Arbeitsmittel, Ambiguität in einem Kontext geboten, der als angenehm empfunden wird, Wegfall der Bedrohung auf den sozialen Selbstwert (am Computer arbeitet jeder für sich) sowie eine geringe Stichprobengröße – zusammen könnten dies jene Faktoren sein, die zu einem schnelleren Stressabbau führen könnten und daher auch in der vorliegenden Studie zu diesen unerwarteten Ergebnissen führten.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass auch durch Veränderung der Rahmenbedingungen im Kunstkontext weiterhin Mehrdeutigkeit als etwas Angenehmes empfunden wird und disfluente Reize im Gegensatz zu fluenten Reizen präferiert werden. Zurückkommend den Titel der Arbeit lässt sich sagen, dass Stress die ästhetische Beurteilung mehrdeutiger Bilder nachweislich nicht beeinflusst.

Literaturverzeichnis

- Bartholdt, L., & Schütz, A. (2010). *Stress im Arbeitskontext: Ursachen, Bewältigung und Prävention* (1. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- Belke, B., Leder, H., & Augustin, M. D. (2006). Mastering style--Effects of explicit style-related information, art knowledge and affective state on appreciation of abstract paintings. *Psychology Science*, 48(2), 115–134.
- Belke, B., Leder, H., Strobach, T., & Carbon, C. C. (2010). Cognitive fluency: High-level processing dynamics in art appreciation. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 4(4), 214–222.
- Berlyne, D. E. (1971). *Aesthetics and psychobiology. The century psychology series*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Birbaumer, N., & Schmidt, R. F. (2003). *Biologische Psychologie: Mit 48 Tabellen* (5., vollst. überarb. u. ergänzte Aufl.). *Springer-Lehrbuch*. Berlin: Springer.
- Boesch, M. (2014). *Physiological responses to acute and chronic stress in young healthy men: Physiologische Reaktionen auf akuten und chronischen Stress bei gesunden jungen Männern*. Universitaet Zuerich, Philosophische Fakultaet. Goettingen: Cuvillier.
- Boesch, M., Sefidan, S., Ehlert, U., Annen, H., Wyss, T., Steptoe, A., & La Marca, R. (2014). Mood and autonomic responses to repeated exposure to the Trier Social Stress Test for Groups (TSST-G). *Psychoneuroendocrinology*, 41–51.
- Dawans, B. von, Kirschbaum, C., & Heinrichs, M. (2011a). The Trier Social Stress Test for Groups (TSST-G): A new research tool for controlled simultaneous social stress exposure in a group format. *Psychoneuroendocrinology*, 36(4), 514–522.

- Dawans, B. von, Kirschbaum, C., & Heinrichs, M. (2011b). The Trier Social Stress Test for Groups (TSST-G): A new research tool for controlled simultaneous social stress exposure in a group format. Der Trierer Soziale Stresstest fuer Gruppen (TSST-G): Ein neues Forschungswerkzeug zur kontrollierten simultanen Stressbelastung im Gruppenformat. *Psychoneuroendocrinology*, 36(4), 514–522.
- Dickerson, S. S., & Kemeny, M. E. (2004). Acute Stressors and Cortisol Responses: A Theoretical Integration and Synthesis of Laboratory Research. *Psychological Bulletin*, 130(3), 355–391.
- Eysenck, M. W., & Keane, M. T. (2010). *Cognitive psychology: A student's handbook* (6. ed). Hove: Psychology Press.
- Forster, M., Leder, H., & Ansorge, U. (2013 Apr). It felt fluent, and I liked it: subjective feeling of fluency rather than objective fluency determines liking. *Emotion*, 13(2), 280–289.
- Franke, G. H., & Derogatis, L. R. (2000). *Brief symptom inventory: BSI ; (Kurzform der SCL-90-R)* (Dt. Version). Göttingen: Beltz Test.
- Greif, S. (1991). *Psychischer Streß am Arbeitsplatz*. Göttingen: Hogrefe.
- Häusser, J. A., Kattenstroth, M., van Dick, R., & Mojzisch, A. (2012). "We" are not stressed: Social identity in groups buffers neuroendocrine stress reactions. *Journal of Experimental Social Psychology*, 48(4), 973–977.
- Het, S., Rohleder, N., Schoofs, D., Kirschbaum, C., & Wolf, O. T. (2009). Neuroendocrine and psychometric evaluation of a placebo version of the 'Trier Social Stress Test.'. *Psychoneuroendocrinology*, 34(7), 1075–1086.

- Hüther, G. (1997). *Biologie der Angst: Wie aus Streß Gefühle werden. Sammlung Vandenhoeck*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Jakesch, M., Leder, H., & Forster, M. (2013). Image ambiguity and fluency. *PLoS ONE [Electronic Resource]*, 8(9), e74084.
- Kaluza, G., & Basler, H.-D. (1991). *Gelassen und sicher im Stress: Ein Trainingsprogramm zur Verbesserung des Umgangs mit alltäglichen Belastungen ; Manual für den Kursleiter. Springer-Manuale zur Verhaltenstherapie*. Berlin: Springer.
- Katz, P., & Schmidt, A. R. (1991). *Wenn der Alltag zum Problem wird: Belastende Alltagsprobleme und Bewältigungsmöglichkeiten*. Stuttgart: Verl. f. Angewandte Psychologie.
- Kebeck, G. (2006). *Bild und Betrachter: Auf der Suche nach Eindeutigkeit (1. Aufl.)*. Regensburg: Schnell + Steiner.
- Kelly, M. M., Tyrka, A. R., Anderson, G. M., Price, L. H., & Carpenter, L. L. (2008). Sex differences in emotional and physiological responses to the Trier Social Stress Test. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 39(1), 87–98.
- Kirschbaum, C., Strasburger, C. J., & Langkrar, J. (1993). Attenuated cortisol response to psychological stress but not to CRH or ergometry in young habitual smokers. *Pharmacology, Biochemistry and Behavior*, 44(3), 527–531.
- Kirschbaum, C., Wust, S., & Hellhammer, D. (1992). Consistent sex differences in cortisol responses to psychological stress. *Psychosomatic Medicine*, 54(6), 648–657.
- Kirschbaum, C., Pirke, K.-M., & Hellhammer, D. H. (1993). The "Trier Social Stress Test": A tool for investigating psychobiological stress responses in a laboratory setting. *Neuropsychobiology*, 28(1-2), 76–81.

- Klaperski, S. a., von Dawans, Bernadette b, Heinrichs, M. b., & Fuchs, R. a. (2013). Does the level of physical exercise affect physiological and psychological responses to psychosocial stress in women? *Psychology of Sport & Exercise*, 14(2), 266–274.
- Krieger, V., & Mader, R. (2010). *Ambiguität in der Kunst: Typen und Funktionen eines ästhetischen Paradigmas. Kunst - Geschichte - Gegenwart: Vol. 1.* Köln, Wien: Böhlau.
- Laux, L. (1981). *Das State-Trait-Angstinventar: STAI. Beltz-Test.* Göttingen: Beltz.
- Lazarus, R. S. (1999). *Stress and emotion: A new synthesis* (1. publ). London: Free Association Books.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (2011). *Stress, appraisal, and coping* (Repr). New York NY: Springer Publ.
- 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.
- Linneweh, K. (2002). *Stresskompetenz: Der erfolgreiche Umgang mit Belastungssituationen in Beruf und Alltag. Management und Karriere.* Weinheim: Beltz.
- Mamassian, P. (2008 Sep). Ambiguities and conventions in the perception of visual art. *Vision Research*, 48(20), 2143–2153.
- Nitsch, J. R., & Allmer, H. (1981). *Streß: Theorien, Untersuchungen, Maßnahmen.* Bern, Wien: Huber.
- Reber, R., Schwarz, N., & Winkielman, P. (2004). Processing fluency and aesthetic pleasure: is beauty in the perceiver's processing experience? *Personality & Social Psychology Review*, 8(4), 364–382.

- Reichert, M. (1988). *Diagnostik der Belastungsverarbeitung: Neue Zugänge zu Stress-Bewältigungs-Prozessen. Freiburger Beiträge zur Psychologie: Vol. 4.* Freiburg Schweiz: Univ.-Verl. [u.a.].
- Scherer, K. R. (1985). *Die Streßreaktion: Physiologie und Verhalten.* Göttingen, Toronto, Zürich: Verl. ür Psychologie Hogrefe.
- Selye, H. (1988). *Stress: Bewältigung und Lebensgewinn* [Stress without distress <dt.>] (2. Aufl., Neuausg). *Serie Piper: Vol. 631.* München: Piper.
- Vinkers, C. H., Zorn, J. V., Cornelisse, S., Koot, S., Houtepen, L. C., Olivier, B., . . . Joels, M. (2013). Time-dependent changes in altruistic punishment following stress. *Psychoneuroendocrinology*, 38(9), 1467–1475.
- Zeki, S. (2010). *Glanz und Elend des Gehirns: Neurobiologie im Spiegel von Kunst, Musik und Literatur* [Splendors and Miseries of the Brain <dt.>]. München: Reinhardt.
- Zimbardo, P. G., & Gerrig, R. J. (2004). *Psychologie* [Psychology and life <dt.>] (16., aktualisierte Aufl). *Psychologie.* München: Pearson Studium.

EINLADUNG ZUR TESTUNG:

Sehr geehrte Damen und Herren,

im Rahmen unserer Diplomarbeit suchen wir, Anne Bruns und Gabriele Hirschhofer, Versuchspersonen, welche sowohl an einer Vorstudie als auch an einer weiteren Testung am Institut für Psychologie in der Liebiggasse teilnehmen können!

In der Vorerhebung geht es darum, ein paar für uns wesentliche Informationen in Erfahrung zu bringen. Daher dürfen wir ihnen über unten genannten Link zwei Fragebögen übermitteln. Bitte füllen Sie diese nur dann aus, wenn Sie zu einem späteren Zeitpunkt an einer weiteren Testung am Institut teilnehmen können. Die Bearbeitung dauert ca. 30 Minuten, diese werden Ihnen selbstverständlich ebenso als Versuchspersonsstunde gutgeschrieben wie die Teilnahme an der darauf folgenden Testung.

Nach Auswertung der Vorerhebung werden wir Sie über die weitere Vorgehensweise informieren.

Wir bedanken uns bereits im Voraus für Ihre Mitarbeit und stehen für Rückfragen selbstverständlich jederzeit zur Verfügung!

Anne Bruns

Gabriele Hirschhofer

a0647003@univie.ac.at

a0202873@univie.ac.at

[LINK!](#)

EINLADUNG ZUR TESTUNG IM RSAP:

Hallo #fname# #lname#!

Hiermit möchten wir Sie zu einem neuen Experiment einladen.

Im Rahmen unserer Diplomarbeit suchen wir, Anne Bruns und Gabriele Hirschhofer, Versuchspersonen, welche sowohl an einer Vorstudie als auch an einer weiteren Testung am Institut für Psychologie in der Liebiggasse teilnehmen können!

Informationen rund um die Teilnahme entnehmen Sie bitte dem Link. Wir ersuchen Sie, die Instruktionen aufmerksam zu lesen!

Wenn Sie teilnehmen möchten, können Sie sich unter dem folgenden Link anmelden:

#link#

Falls Sie in den vergangenen Tagen bereits am Experiment „Eye-Tracking – Kunst“ von Christoph Spah teilgenommen haben, so müssen wir Sie leider bitten, diese Einladung zu ignorieren.

Weiter möchten wir Sie höflich darauf aufmerksam machen, dass Sie, falls Sie trotzdem teilnehmen sollten, die Versuchspersonsstunden NICHT zugewiesen bekommen!

Wir freuen uns über Ihre Teilnahme und danken Ihnen für Ihre Unterstützung der Wissenschaft.

Mit besten Grüßen,

Ihre Experimentatorinnen des Instituts für Psychologische Grundlagenforschung

Fakultät für Psychologie, Universität Wien

Anne Bruns, Gabriele Hirschhofer

FRAGEBOGEN ZUR VORERHEBUNG: EINLADUNG ZUR TESTUNG:

Fragebogen zur Vorerhebung – Diplomarbeit Anne Brunns und Gabriele Hirschhofer

Geschlecht:

- ☐ Männlich
- ☐ Weiblich

Alter _____Jahre

Höchste abgeschlossene Schulbildung

- ☐ Pflichtschule
- ☐ AHS-Matura
- ☐ BHS-Matura
- ☐ FH
- ☐ Universitätsabschluss

Beruf: _____

Sind sie derzeit bzw. waren Sie innerhalb der letzten 10 Jahre in psychologischer oder psychotherapeutischer Behandlung?

- ☐ Ja
- ☐ Nein

Liegen bei Ihnen anatomische oder funktionelle Herzerkrankungen vor (z. Bsp.: Herzinsuffizienz, Herz-Rhythmusstörungen, oder andere)?

- ☐ Ja
- ☐ Nein

EINVERSTÄNDNISERKLÄRUNG:



Fakultät für Psychologie der Universität Wien
Liebiggasse 5
1010 Wien, Österreich

Versuchspersonen-Information und Einverständniserklärung

Wir laden Sie ein, an einer experimental-psychologischen Untersuchung mit dem Titel:

freiwillig als Versuchsperson teilzunehmen. Ziel dieser Studie ist aufzuklären, welche kognitiven Prozesse an der Bearbeitung der gestellten Aufgaben beteiligt sind.

Ihre Rechte:

Selbstverständlich können Sie vor und jederzeit während der Studie weitere Informationen über Zweck, Ablauf, etc. der Studie von den studiendurchführenden Personen erfragen. Gerne werden Sie auch nach Ende der Studie über die Ergebnisse der Untersuchung informiert. Sie können die Untersuchung jederzeit, auch ohne Angabe von Gründen, von sich aus abbrechen.

Datenschutz:

Sämtliche Ihre Person betreffenden Daten werden getrennt von den erhobenen Daten aufbewahrt, sodass Ihre Anonymität gewahrt bleibt. Es ist geplant, die im Rahmen der Untersuchung erhobenen Daten in einer wissenschaftlichen Zeitschrift zu veröffentlichen.

Einverständniserklärung:

Durch Ihre Unterschrift bestätigen Sie, dass Sie die Versuchspersoneninformation gelesen und verstanden haben. Sie erklären sich mit der Teilnahme an dieser Studie, sowie der Analyse Ihrer Daten durch befugte Personen einverstanden.

Name: _____

Geboren am: _____ in: _____

Datum: _____ Unterschrift: _____

ISHIARA-KURZTEST UND NAHLESEPROBE:

Experiment:

VpNr:

Initialen:

Alter:

Geschlecht:

Ergebnis Sehschärfetest:

Ergebnis Ishihara Kurztest auf Farbschwäche:

Kärtchen 1: ____ - ____

Kärtchen 2: ____ - ____

Kärtchen 3: ____ - ____

Ergebnis Äugigkeitstest:

Links:

Rechts:

FRAGEN ZUM TSST-G RETROSPEKTIV:

- ❖ Sie waren in der Versuchsbedingung welcher bewusst Stress induziert wurde – Im Nachhinein gesehen, auf einer Skala von 1-10 (nicht bis sehr stark) wie gestresst fühlten Sie sich?

- ❖ Wodurch fühlten sie sich gestresst?

Antwort:

Neuartigkeit der Situation

Ereignisunsicherheit

Zeitliche Dauer der Stressepisode

Ambiguität

Komplexität

Durchschaubarkeit

Kontrollierbarkeit

- ❖ Welche Aufgabe viel Ihnen am schwersten? Und warum?

Bewerberggespräch

Rechenaufgaben

Beurteilungen der Bilder am PC

- ❖ Welche Aufgabe stresste sie mehr?

Bewerberggespräch

Rechenaufgaben

Beurteilungen der Bilder am PC

- ❖ Was empfanden Sie, als sie erfuhren, dass es am Computer weitergeht?

- ❖ Bei welchen der drei Situationen hatten sie das meiste Gefühl der Kontrollierbarkeit?

Bewerberggespräch

Rechenaufgaben

Beurteilungen der Bilder am PC

- ❖ Bei welchen der drei Situationen hatten sie das wenigste Gefühl der Kontrollierbarkeit?

Bewerberggespräch

Rechenaufgaben

Beurteilungen der Bilder am PC

- ❖ Bei welcher der drei Aufgaben fühlte sie sich „am sichersten?“ Also bei welcher Aufgabe dachten sie, ok, das stresst mich nicht, das kann ich?

Bewerberggespräch

Rechenaufgaben

Beurteilungen der Bilder am PC

CURRICULUM VITAE

Persönliche Daten:

Name: Gabriele Hirschhofer
 Geboren: 07.12.1974 in Baden/Wien

Ausbildung:

09/89 bis 06/94 Höhere Lehranstalt für Mode und Bekleidungstechnik
 Mödling

10/2002 bis 10/2015 Studium an der Universität Wien - Fachrichtung Psychologie

Berufserfahrung:

08/1994 bis 10/1996 REFA-Sachbearbeiterin bei Luwa – Hermann Bösch GesmbH

10/1996 bis 11/1997 Einkäuferin bei Baumann GesmbH & CoKG

11/1997 bis 10/2003 Palmers Textil AG
 11/1997 - 01/2001 Reisetechnerin
 01/2001 - 09/2001 Refa-Sachbearbeiterin
 09/2001 - 10/2003 Qualitätskontrolle

10/2003 bis 12/2012 Modeberaterin bei Bonita

01/2013 bis 11/2013 Recruiting-Assistant bei pharma-education Training & Consulting

Weiterbildungen:

Refa-Grundschein
 Grundausbildung für CAD-Bekleidungssoftwareprogramme
 ÖAMTC-Fahrtechnik- und Sicherheitstraining
 Workshop für Auslandstechnikerinnen
 Refa-Lehrgang Statistik (WIFI)
 Refa-Lehrgang Qualitätsmanagement
 gleichzeitige Ausbildung zur Qualitätsbeauftragten für Klein- und Mittelbetriebe (WIFI)
 „Psychologie am Berg“ :
 „Psychologische Erste Hilfe und psychologisches Konfliktmanagement“