



universität
wien

Diplomarbeit

Wenn Kunst sich zum Verwechseln ähnlich sieht – Stil lernen und differenzieren und seine Auswirkungen auf ästhetisches Verarbeiten anhand von Werken von Cezanne und Pissarro

Verfasserin:
Andrea Kricek

Angestrebter akademischer Grad
Magistra der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Wien, im Mai 2009

Studienkennzahl: 298
Studienrichtung: Psychologie
Betreuer: Univ.-Prof. Dr. Helmut Leder

Inhaltsverzeichnis

1. Vorsatz	5
2. Einleitung	5
2.1. Implizites Lernen	6
2.2. Verarbeitungsflüssigkeit	8
2.3. Ästhetische Erfahrung im Widerstreit psychologisch- ästhetischer Theorien	10
2.3.1. Kognitive Ästhetik	10
2.3.2. Der Ansatz von Kreidler und Kreidler	11
2.3.3. Kulturpsychologischer Ansatz zur ästhetischen Erfahrung von Bosch	11
2.3.4. Die evolutionstheoretisch fundierte psychologisch- ästhetische Wahrnehmung von Schurian	12
2.4. Stil lernen auf verschiedenen Ebenen und Generalisation	13
2.4.1. Ein Modell der ästhetischen Erfahrung von Leder et al.	13
2.4.2. Stil- und Inhaltsgeneralisation	16
2.5. <i>Mere Exposure Effect</i> und ästhetische Präferenzen	18
2.4.1. <i>Structural Mere Exposure Effect</i>	20
3. Fragestellung	21
4. Hypothesen	23
5. Vorstudie	23
5.1. Methode der Vorstudie	23
5.1.1. Teilnehmer	23
5.1.2. Material (Beispiele)	24
5.1.3. Ablauf und Design	27
5.2. Ergebnisse der Vorstudie	28
5.2.1. Ergebnisse der Gefallensratings	28
5.2.2. Ergebnisse der Ähnlichkeitsratings	29
5.3. Diskussion der Ergebnisse der Vorstudie	30
5.3.1. Gefallensurteile	30
5.3.2. Ähnlichkeitsurteile	30

6. Hauptstudie	31
6.1. Lernphase	31
6.1.1. Methode der Lernphase (Teilnehmer, Material, Ablauf)	31
6.2. Testphase	32
6.2.1. Methode der Testphase (Material, Ablauf und Design)	32
6.3. Ergebnisse der Hauptstudie	33
6.3.1. Ergebnisse der Ähnlichkeitsratings (implizites Stil lernen, implizite vs. explizite Versuchsbedingungen, Stilgeneralisation)	33
6.3.2. Ergebnisse der Gefallensratings (<i>Mere Exposure Effect</i> , implizite vs. explizite Versuchsbedingungen, <i>Structural Mere Exposure</i>)	36
6.3.3. Analyse der Bildeigenschaften im Vergleich	38
6.4. Nachbefragung	40
6.4.1. Ergebnisse zur Augenscheinvalidität	40
6.4.2. Ergebnisse zur Expertise	41
7. Hypothesenprüfung	42
8. Diskussion	43
8.1. Diskussion zur Ergebnisse der Ähnlichkeitsurteile	43
8.2. Diskussion zur Ergebnisse der Gefallensurteile	45
9. Referenzen	47
10. Anhang	49
10.1. Instruktion Hauptstudie (Blöcke Lernphase und Testphase)	49
10.2. Nachbefragung	50
10.2.1. Antworten	50
10.3. Aufklärung	53
10.4. Tabellenanhang der Varianzanalysen	53
10.4.1. Analysen der Vorstudie (Gefallens- und Ähnlichkeitsratings)	53
10.4.2. Analysen der Hauptstudie (Gefallens- und Ähnlichkeitsurteile)	54
10.4.3. Analysen der Nachbefragung	56

1. Vorsatz

Als zentrales Gebiet der Psychologie gilt die Wahrnehmung und Informationsverarbeitung. Täglich ist der Mensch zahlreichen Umwelteinflüssen und Reizen ausgesetzt, die dahingehend bewertet werden sollen, dass eine adäquate Reaktion erfolgt. Eine besondere Reizklasse sind Kunstwerke. Ästhetische Stimuli können subjektiv auf unterschiedliche Art wahrgenommen werden. Der entsprechende Verarbeitungsprozess dieser ästhetischen Reize bestimmt die nachfolgende Reaktion darauf, auf kognitiver und emotionaler Basis (Leder, Belke, Oeberst & Augustin, 2004). Es gibt bereits viele Erkenntnisse darüber, dass Menschen über Reize lernen, denen sie mehrmals ausgesetzt sind. Durch den zunehmenden Vertrautheitsgrad würde die Identifikation leichter fallen. Die Wiedererkennung der Reize bewirke außerdem eine höhere Präferenz gegenüber unbekanntem Reizen (Zajonc, 1968). Studien, die die Auswirkung wiederholter Reizdarbietung untersuchten, verwendeten dazu vorwiegend ‚einfache‘ Stimuli wie Buchstabenfolgen. Laut Bornstein (1989) entstehen oft keine solchen Effekte bei Kunstwerken. Aus der Perspektive der Psychologie der Kunst stellt sich die Frage nach Generalisierung der beschriebenen Phänomene auf ästhetische Reize wie Kunstwerke oder Bilder. Lassen sich bessere Reizidentifikation und höhere Gefallensurteile mehrmals dargebotener Reize feststellen, wenn ästhetische Stimuli verwendet werden?

Die Reizvariationen würden aus den verschiedenen Stilmerkmalen der Bilder resultieren. Zur Untersuchung, ob ein spezifischer Stil nach Beschäftigung mit Werken eines Künstlers Wiedererkennungseffekte im Vergleich zu anderen Stilen bewirkt, wäre es ideal, wenn Künstler dasselbe malen würden. Das ist selten. Es gibt aber zwei impressionistische Künstler, Paul Cezanne und Camille Pissarro, die zur selben Zeit und unter vergleichbaren Bedingungen sehr ähnliche Bilder malten. So lassen sich Bildpaare mit beinahe gleichem Inhalt bilden, die sich besonders hinsichtlich des individuellen Stils unterscheiden. Wissenschaftlich betrachtet, wären Erkenntnisse anhand dieses Bildmaterials bezüglich Stil lernen sowie Auswirkungen auf die ästhetische Verarbeitung relevant. Durch den ähnlichen Bildinhalt lassen sich Effekte der Wiedererkennung besonders gut auf die Stilmerkmale und nicht auf die dargestellten Motive beziehen. Es stellt sich die Frage, ob Personen imstande sind, bei mehrmaliger Bildpräsentation von Werken eines Künstlers innerhalb des Verarbeitungsprozesses über den Stil zu lernen, dass sie die Bilder anschließend von inhaltlich ähnlichen differenzieren können. Außerdem lässt sich eruieren, ob sich implizite Lerneffekte unter verschiedenen Lernbedingungen gleichermaßen zeigen. In Folge interessiert, ob bei wiederholter Bildpräsentation entstandene Lerneffekte über einen Stil generalisierbar sind, dass auch noch nicht gesehene Bilder als diesem Stil zugehörig identifiziert werden können. Dazu folgende Studie.

2. Einleitung

Die Frage nach der Wiedererkennung von Stilmerkmalen basiert auf dem Konzept des impliziten Lernens. Es soll erklärt werden, welche Mechanismen für generelle Lerneffekte über Stimuli verantwortlich sein könnten. Die Brücke zur Kunst kann geschlagen werden, indem geklärt wird, ob die Reizklasse der Kunstwerke dieselben Effekte bewirkt. Dabei wird auf das Konzept der Stil- und Inhaltsgeneralisation in der Kunst Bezug genommen, von dem Leder et al. (2004) berichten. Außerdem werden Präferenzen in den Gefallensurteilen nach wiederholter Darbietung von Kunstwerken hinterfragt. Dazu wird der durch Zajonc (1980) manifestierte Begriff des *Mere Exposure Effect* erläutert, der bisher erforschte diesbezügliche Effekte beschreibt. Mögliche Bevorzugungen noch nicht gesehener Bildern einer erlernten Stilrichtung würden sich auf der Erweiterung des Konzepts, dem so genannten *Structural Mere Exposure Effect*, stützen.

2.1. Implizites Lernen

Wiederholte Präsentation von Stimuli führt dazu, dass etwas über die Struktur einzelner Stimuli und über deren gemeinsame Merkmale gelernt wird. Solche Lernvorgänge führen zum Erwerb neuen Wissens oder neuen Fertigkeiten. Dies kann unter aktiver Anwendung von Lernstrategien, die bewusst, absichtlich und sprachlich ausdrückbar eingesetzt werden, passieren. In diesem Fall spricht man von explizitem Lernen. Es kann aber auch unabsichtlich Wissen über Reize erlernt werden. Diese Art von Lernprozessen erfolgt inzidentuell, ist weniger von Aufmerksamkeitsfaktoren abhängig als explizite Vorgänge und ohne Kapazitätsbegrenzung, ist robust und nicht bewusst, wie beispielsweise das Hypothesentesten. Für diese Art von Kategorielernen hat sich nach Reber (1967) der Begriff „implizites Lernen“ manifestiert. Er führte ein Experiment durch, in dem er Buchstabenfolgen, für die eine Regel, die Grammatik der „richtigen“ Anordnung, konstruiert wurde, mehrmals zur Erinnerung präsentierte. Er konnte demonstrieren, dass anschließend Buchstaben, die der Regel folgten, als zugehörig identifiziert werden konnten. Darüber hinaus konnten auch noch nicht gesehene Buchstabenfolgen als regelkonform angeordnet oder nicht identifiziert werden. Die Studie zeigte Lerneffekte über die Regel der scheinbar sinnlosen Buchstabenfolgen. Nach Information über diesbezügliche Regeln gaben die Testpersonen in einer Befragung über das Experiment an, dass sie sich eines Wissens über diesbezügliche Regeln nicht bewusst seien und bestritten teilweise sogar, etwas gelernt zu haben. Es wurde also ohne bewusst gesteuertes Einsetzen von Strategien gelernt. Implizites Lernen wäre automatisch und anstrengungslos. Reber (1976) konnte zeigen, dass Testpersonen leichter beschriebene Grammatiken lernten, wenn sie aufgefordert waren einzelne Folgen nur zu erinnern, als wenn sie dieselben Buchstabenfolgen auf bestimmte Regeln bewusst überprüfen sollten. Reber und Lewis (1977) nahmen an, dass die Fähigkeit akkurate „grammatikalische“ Urteile zu fällen, sich vor dem verbalisierten Wissen über die konstruierten Anordnungsregeln durchsetzt.

Gordon und Holyoak (1983) untersuchten implizite Lernprozesse unter verschiedenen Bedingungen. Sie führten, wie Reber (1967), Experimente mit Kombinationen von Buchstabenfolgen verschiedener Länge durch, die bestimmten konstruierten grammatischen Regeln folgen. Es gab zwei verschiedenen Versuchsbedingungen. In einer wurden die Probanden aufgefordert sich im Laufe einer Lernphase regelkonforme Buchstabenfolgen einzuprägen und danach niederzuschreiben, in der anderen sollten sie dieselben Folgen lediglich betrachten. Vor der darauf folgenden Testphase, in der implizite Lerneffekte überprüft werden sollten, wurden die Testpersonen über die Existenz einer Regel informiert. In dieser Phase wurden sowohl Buchstabenfolgen zur Bewertung vorgegeben, die der Regel folgen, als auch solche, die der Grammatik nicht entsprechen. Alle Testpersonen sollten pro Buchstabenfolge Bewertungen über ihre Regelzugehörigkeit abgeben. Zusätzlich sollten die Testpersonen auf einer dreistufigen Skala angeben, wie sicher sie sich ihrer Urteile sind. Trotz der unterschiedlichen Prozeduren fielen die Ergebnisse der Testphase gleich aus. In beiden Bedingungen wurden grammatikalische Buchstabenfolgen von nicht grammatikalischen differenziert. Lernprozesse fanden gleichermaßen statt, obwohl die Testpersonen nicht immer sicher bewerteten und angaben sich über keine Regeln bewusst zu sein. Implizites Lernen findet demnach sowohl unter der Absicht bestimmte kognitive Analysen eines Reizes vorzunehmen als auch unter ausbleibender Intention statt.

Nachdem die Sensitivität des Unbewussten bezüglich Strukturen von Stimuli demonstriert worden war, interessierte sich Reber (1989) für die Natur dieser Lernprozesse. Er vermutete, dass bei jedem Verhaltensrepertoire eines komplexen Organismus Zugriff auf unbewusstes Wissen oder unbewusste Fähigkeiten genommen wird. Jede sensible Gedächtnistheorie würde Vorgänge im unbewussten System und somit ein Abrufen implizit erlernten Wissens beinhalten.

Reber versuchte das Vorhandensein impliziter Lerninhalte anhand des *Evolutionary model* von Rozin (1976, 2000) zu erklären. Der Mensch beziehe sein Wissen und Funktionen, die die Basis für Aktionen darstellen, zum Teil aus evolutionär adaptierten Fähigkeiten. Diese würden den Erbanlagen entstammen und bei situationsbedingtem Abruf bei automatisierten Aktionen dem Bewusstsein nicht zugänglich sein. Erst wenn generelle evolutionäre Fähigkeiten zur Situationsbewältigung nicht ausreichen würden, würde der Mensch von detaillierterem Wissen Gebrauch machen. Kognitive Analysen wären nötig und bewusste Lernstrategien würden angewandt. Zur Abgrenzung bewusster gegenüber unbewusster Gedächtnisinhalte wurde der Begriff der epistemischen Macht herangezogen. Als linguistische Kategorie werden die sprachlichen Mittel, die den Grad an Gewissheit manifestieren, mit denen sich Personen über das Zutreffen von Sachverhalten äußern, erfasst. Das Maß der bewussten Inhalte innerhalb eines Prozesses wird an der Wahrscheinlichkeit, mit der eine kognitiv dominierte Bewertung verbal beschrieben werden kann, festgemacht.

Bevor man sich eingehender mit der Messung der Relation bewusster und unbewusster Gedächtnisinhalte befasste, präziserte Reber (1993) den Begriff des impliziten Lernens. Er bezeichnete diese Art von Wissensaneignung als fundamentalen Prozess, bei dem das Lernsubjekt weder explizit auf entsprechende Regeln hingewiesen wurde, noch sich um den Aufbau eines expliziten Wissens bemüht hat. Die Charakteristik impliziter Lernprozesse liegt nach Reber in seiner Robustheit, da es wenig anfällig für Störungen wie Amnesie ist, und in seiner niedrigen Variabilität, da sich individuelle Differenzen merklich kleiner ausfallen als in expliziten Lernprozessen. Außerdem unterliege diese Art von Lernen einem kommunalen Prozess, unabhängig von Alter, IQ und Rasse. Im Kontrast dazu stelle explizites Lernen eine Form des aktiven und bewussten Aufbaus von Wissen im Sinne einer Suche nach Regeln durch Hypothesengenerierung und -testung (Reber, 1976) dar, anfällig für Störungen und individuelle Differenzen. Ein impliziter Lernmodus könne als Ergebnis Wahrnehmungs-, Urteils-, Erwartungs-, und Handlungsprozeduren, für die das Lernsubjekt nicht über explizites Wissen verfügt, hervorbringen. Ein Beispiel für ein solches Lernergebnis wäre die klassische Konditionierung. Es gibt keinen kodierbaren Zugang zu implizitem Wissen, insbesondere ist es nicht durch Regeln oder Verallgemeinerungen adäquat auszudrücken. Aufgrund der Nichtkodierbarkeit formulierte Reber (1993) Mindestbedingungen, nach denen die Angemessenheit, hier von Wissen zu sprechen, gegeben wäre: Erstens ist implizites Lernen als abstraktes Wissen, das repräsentativ für die Umweltstruktur ist, diagnostizierbar. Zweitens kann es, unabhängig von bewussten Lernstrategien, an einer subjektunabhängigen Wirklichkeit scheitern oder an ihr bestehen bleiben. Außerdem kann implizites Lernen auch zur Problemlösung verwendet werden, da es lern- und unlernbar ist und akkurate Urteile über neue Stimuliformationen gebildet werden können. Zuletzt ist es sozial vermittelt und nicht bloß individuelles Meinen oder Intention.

Reber (1997) beschäftigte sich mit der Frage nach der Messbarkeit der Relation bewusster und unbewusster Wissensanteile. Der Teil, der für das Bewusstsein nicht zugänglich ist, wurde als a bezeichnet, der zugängliche Teil als β . Von impliziten Gedächtnisinhalten ist generell die Rede, wenn $a > \beta$ ist, von expliziten bei $\beta > a$. Dulany (1984) verwendete eine Technik, um die Gültigkeit der Annahme beider Anteile a und β nachzuweisen. Er replizierte das Experiment von Reber (1967) mit Buchstabenfolgen als Stimuli und veränderte dabei die Instruktionen der Testphase. Sowohl bei dem Urteil der Zugehörigkeit zu den grammatikalischen Regeln, als auch bei Annahme der Nichtzugehörigkeit sollten die Testpersonen die Buchstaben herausstreichen, die für ihr Urteil ausschlaggebend waren. Die Personen gaben individuell verschiedene Anzahlen an Buchstaben an, die sie für ihre Bewertung als relevant befanden. Es blieben immer Residuen bestehen, in keinem der Fälle war a oder $b=0$. Reber (1997) betonte, dass innerhalb von *top down* Prozessen der Reproduktion des bewussten Wissens die Fähigkeit Gelerntes zu

verbalisieren ausschlaggebend sei. Je eher man Gedächtnisinhalte in Worte fassen kann, umso höher ist der explizite Anteil β im jeweiligen Verarbeitungsprozeß.

Zizak & Reber (2004) führten zum Thema der Verbalisierbarkeit und Vertrautheit von Stimuli in 4 Experimenten eine Replikation der Studie von Gordon & Holyoak (1983) durch, in der implizite Lernprozesse anhand der Erkennung von regelkonformen Buchstabenfolgen unter verschiedenen Lernbedingungen nachgewiesen werden konnten. Das Design wurde beibehalten, es wurden aber in den 4 Experimenten jeweils die Art der Stimuli, anhand derer sich implizite Lerneffekte zeigen sollten, verändert. Im ersten Experiment handelte es sich um japanische Schriftzeichen, im zweiten wurden vertraute englische Buchstaben verwendet, im dritten wurde mit chinesischen Schriftzeichen gearbeitet und im vierten mit Symbolen einer Computertastatur. Neben der Regelzugehörigkeit wurde wieder jeweils die Urteilssicherheit erfasst. Das Ergebnis war, dass in jedem der Fälle implizit über die Regeln der Grammatik gelernt wurde. Wurden mit englischen Buchstaben gelernt, konnte besser zwischen regelkonformen und nicht –konformen unterschieden werden als bei den nicht vertrauten japanischen und chinesischen Schriftzeichen. Außerdem konnte eine höhere Sicherheit in den Bewertungen der Testpersonen festgestellt werden. Wurde mit Symbolen einer Computertastatur gearbeitet, die im alltäglichen Leben immer wieder gebraucht werden, konnte besser zwischen Grammatik und Nicht-Grammatik differenziert werden als bei den fremdsprachigen Zeichen, aber nicht so gut, wie bei den englischen Buchstaben. Die Personen waren sich ihrer Urteile nicht so sicher, wie bei den alphabetischen Buchstaben, aber sicherer als bei den fremden Schriftzeichen. Reber (1993) zeigte mit dieser Studie, dass mit dem Grad der Vertrautheit der Anteil der Identifizierbarkeit der Stimuli steigt und die Urteilssicherheit, die den expliziten Anteil repräsentiert, zunimmt.

2.2. Verarbeitungsflüssigkeit

Zajonc (1980) stellte die Vermutung auf, dass implizites Lernen im Kontext mit Verarbeitungsflüssigkeit steht. Stimuli, mit denen man vertraut ist, wären leichter zu verarbeiten als unbekannte Reize. Er nahm an, dass durch mehrmalige Wahrnehmung desselben Reizes der Vertrautheitsgrad zunimmt und daher die Fähigkeit zu diskriminieren und zu klassifizieren mit der Darbietungshäufigkeit ansteigt. Neben der Anzahl der Wiederholungen wird die Verarbeitungsleichtigkeit von Reizen von Variablen wie Klarheit des Stimulus, Präsentationsdauer, Kontrast oder Vorerfahrung mit assoziativen Reizen begünstigt. Unter optimalen diesbezüglichen Bedingungen können implizite Lernprozesse leichter ablaufen. Stimuli, mit denen man sich bereits beschäftigt hat, können schneller identifiziert werden.

O'Hare (1976) versuchte anhand von Wahrnehmungsstudien herauszufinden, auf welche Dimensionen Menschen beim Fällen eines Urteils über ein Kunstwerk speziell achten. Er präsentierte seinen Testpersonen Landschaftsbilder, von denen er jeweils zwei Bilder vergleichen ließ. Mit Hilfe eines Computerprogramms, das multidimensionale Skalenanalysen durchführt (INDSCAL), und in dem Dimensionen, nach denen Gleichheitsurteile abgegeben wurden, interpretiert werden können, stellte er signifikante Korrelationen bei 3 Dimensionen fest: Repräsentativität der Bilder, Klarheit und Symmetrie. Daraus ließe sich schließen, dass beim Vertrautwerden bestimmter Bildern vor allem diese Dimensionen in Betracht gezogen würden. Die Verarbeitungsflüssigkeit würde durch positive Ausprägungen in diesen Faktoren begünstigt.

Buchner (1994) führte ein Experiment durch, das implizites Lernen im Bezug zur Verarbeitungsflüssigkeit untersuchen sollte. Er führte den Testpersonen, wie Reber (1967),

„grammatikalische“ Buchstabenfolgen mehrmals vor. In einer anschließenden Testphase zur Identifikation wurden ihnen Folgen, die der Grammatik folgten oder nicht, in ihrer Klarheit manipuliert präsentiert. Sie wurden auf einem dunklen Hintergrund, der die Schärfe trübt, dargeboten, von dem den Stimuli nach und nach solange Pixel dazugegeben wurden, bis die Testperson die Buchstabenfolge erkennen konnte. Die Teilnehmer reagierten schneller auf die grammatikalischen Folgen als auf die ungrammatikalischen. Dieses Ergebnis indiziert, dass Folgen, die sie im Vorfeld schon öfters gesehen hatten, leichter zu verarbeiten sind. Die Annahme, dass implizites Lernen von der Leichtigkeit des Verarbeitens unterstützt wird, wird in diesem Experiment bestätigt.

Zizak und Reber (2004) nahmen in den oben angeführten 4 Experimenten ebenfalls Bezug zur flüssigeren Verarbeitung von vertrauten Stimuli. Sie konnten in dieser Studie zeigen, dass der implizite Lernmechanismus sensitiv gegenüber Schriftzeichen unterschiedlichen Vertrautheitsgrad ist. Sie vermuteten, dass die Leichtigkeit der Enkodierung eines Reizes eng mit der Form und Funktion der kognitiven Repräsentation zusammenhängt. Arbeiten Personen mit sehr vertrauten Repräsentationsformen, sind die zugrunde liegenden Merkmale des Reizes bereits im Gedächtnis gespeichert. Die Entschlüsselung erfolgt in diesem Fall automatisch und anstrengungslos, während fremde Stimuli ohne a priori Erfahrung spontane Assoziationen für die Neukodierung im Gedächtnis erfordern. Die Verarbeitung von solchen Reizen, wie beispielsweise japanische oder chinesische Schriftzeichen, erfolgt langsam und unter Anstrengung, was implizite Lernprozesse erschwert. Reber, Schwarz und Winkielmann (2004) erweiterten die Annahmen, dass die Verarbeitungsflüssigkeit dabei einen ausschlaggebenden Faktor darstellt. Sie konzentrierten sich auf die perzeptuelle Verarbeitungsleichtigkeit, die die Reizidentifikation in Zusammenhang mit der physikalischen Identität des Stimulus beschreibt. Im Gegensatz dazu steht die konzeptuelle Verarbeitungsleichtigkeit, der Grad der Flüssigkeit von Gedächtnisoperationen bezogen auf die Bedeutung des Reizes und seine Verbindung zu semantischen Gedächtnisstrukturen. Die Autoren betonen, dass die perzeptuelle Flüssigkeit von Variablen wie *priming*, Informationsmenge und gute Gestalt, Symmetrie, Klarheit und Kontrast, Präsentationsdauer und Anzahl der Wiederholung eines Stimulus beeinflusst wird.

Der Einfluss von *priming*-Vorgängen wurde von Reber, Winkielman und Schwarz (1998) in einer Studie demonstriert. Sie führten Testpersonen Bilder von alltäglichen Objekten, wie einen Tisch oder Vogel, unter minderwertiger Bildqualität vor. Vor jeder Bildpräsentation erschien eine unterschwellige Kontur, die entweder der Kontur des gezeigten Objektes glich oder ihr widersprach. Die Personen wurden aufgefordert, eine Taste zu drücken, sobald sie das Objekt auf dem Bild erkennen konnten. Das Ergebnis war, dass Bilder, deren *priming*-Kontur dem jeweiligen Objekt entsprach, schneller identifiziert wurden als solche mit unpassender *priming*-Kontur. Die höhere Wiedererkennungsgeschwindigkeit ist ein Indikator dafür, dass die mit der Kontur übereinstimmenden Bilder mit leichter verarbeitet werden konnten. Der Einfluss des *primings* erfolgte implizit, da sich die Testpersonen der Manipulation nicht bewusst waren und keine Strategien Objekterkennung benutzten. Reber, Schwarz und Winkielmann (2004) beschäftigten sich weiters mit dem Zusammenhang zwischen der Verarbeitungsleichtigkeit eines Reizes und seinem Informationsgehalt. Die Menge an Information über ein Objekt kann aus der Anzahl der verschiedenen Formen nach Reflektion und Rotation extrahiert werden. Der Gestaltpsychologe Garner (1974) fand heraus, dass ein Objekt umso besser geformt wahrgenommen wird, je weniger Informationen es bietet und sich somit formkonsistenter verhält. Reize, die symmetrische Reflektionen entlang einer vertikalen Achse beinhalten werden eher als gute Figur wahrgenommen als solche, deren Symmetrie in einer horizontalen oder diagonalen Achse reflektiert. Die Wahrnehmung eines Stimulus als gut geformt erleichtert den Reizverarbeitungsprozess. Symmetrische Reize sind aufgrund des niedrigen Informationsgehalts generell einfacher zu verarbeiten als asymmetrische. Die Klarheit und der Kontrast eines Reizes

beeinflusst ebenfalls die Bewertung des Stimulus als positiv oder nicht, und somit seine Verarbeitungsflüssigkeit. Alles in allem ist das Wissen über die Merkmale eines Objekts alleine nicht ausreichend, um seine Bewertung voraussagen zu können. Die ausschlaggebende Variable dabei scheint die Verarbeitungsflüssigkeit eines Reizes zu sein, die mit den beschriebenen Merkmalen kovariert.

2.3. Ästhetische Erfahrung im Widerstreit psychologisch-ästhetischer Theorien

Über das Thema des impliziten Lernens und der Verarbeitungsflüssigkeit wurden schon viele Erkenntnisse gewonnen und Studien durchgeführt. Da sich in der heutigen Zeit die Wahrnehmung und Informationsverarbeitung von ästhetischen Reizen in der Kunst neben alltäglichen visuellen Verarbeitungsprozessen immer mehr in den Vordergrund drängt, sollte mehr über die Mechanismen solcher Prozesse und begleitende Effekte, wie implizites Lernen, in der Kunst erfahren werden. Man hat sich schon länger mit der psychologischen Ästhetik auseinandergesetzt und mehrere Theorien der ästhetischen Erfahrung aufgestellt. Damit man der Erforschung der bisher vernachlässigten spezifischen Prozessen der Wahrnehmung von Kunstwerken gerecht werden kann, sollen die verschiedenen Zugänge zur Ästhetik, die das heutige Bild der Kunst prägen, aufgezeigt werden.

2.3.1. Kognitive Ästhetik

Die kognitive Wende, die sich in der Psychologie im 20. Jahrhundert vollzog, hatte einen Einfluss auf die psychologische Ästhetik. Die bis dahin behavioristische Vorstellung einer primär reizgesteuerten Wahrnehmung wurde von Ansichten der konzeptgesteuerten Wahrnehmung abgelöst. Es setzte sich die Meinung durch, dass die visuelle Wahrnehmung im ästhetischen Bereich nicht nur *bottom up* Prozessen unterliegt, nach denen der Vorgang passiv von den primären Elementen des Objekts abgeleitet wird, sondern auch *top down* Prozesse eine wesentliche Rolle spielen. Der Wahrnehmungsgegenstand wird vom wahrnehmenden Subjekt untersucht, indem es aktiv nach bedeutsamen Wahrnehmungsinhalten sucht. Gibson (1904-1979) war der erste Vertreter dieses Ansatzes. Er versteht die menschlichen Sinne nicht als Rezeptoren, sondern als Systeme zur Entdeckung der Umwelt. Er übte Kritik an der Trennung von Empfindung und Wahrnehmung, weil sich die Menschen in der alltäglichen Einstellung nicht mit den einzelnen Sinnesempfindungen befassen, sondern zugleich direkt mit der wahrgenommenen Welt und ihren Objekten. Gibson, der durch seinen Lehrer Kurt Koffka auch mit der Gestaltpsychologie vertraut gemacht wurde, sagte aus, dass das menschliche Wahrnehmungssystem selbständig auf die Erreichung des Stadiums der ‚Klarheit‘ aus sei. Dabei ist nicht eine einfache Struktur der Gegenstände notwendig, sondern die Erfassbarkeit von Invarianzen in den Sinnesinformationen, die bereits durch die neuralen Eingänge des Wahrnehmungssystems selbst geliefert werden. Der Aufbau eines solchen Systems durch Lernprozesse geschehe durch zunehmende Differenzierung von Unterschiedsleistungen. Das Erlernen neuer Bedeutungen und die ästhetische Erlebnisfähigkeit seien somit auf das Lernen neuer Aufmerksamkeitsrichtungen zurückzuführen. Es ist daher nicht relevant, was in der tatsächlichen Welt gleich bleibt, sondern was der Mensch als konstant wahrnimmt. Neisser (1996) erweiterte diesen die Tragfähigkeit des kognitiven Ansatzes, indem er postulierte, dass fast alle Sinneserlebnisse mehr als nur ein Sinnessystem steuern. Die Brauchbarkeit für eine kognitive Ästhetik wurde wesentlich verbessert.

2.3.2. Der Ansatz von Kreidler und Kreidler

Der kognitive Ansatz wurde von Kreidler und Kreidler (1980) auf die Psychologie der Kunst übertragen und weiterentwickelt. Sie bezogen ihre „Theorie der kognitiven Orientierung“ auf den Bereich der visuellen, bildenden Kunst. In dieser löst der ästhetische Reiz nicht einfach Erregungen aus, sondern zunächst Orientierungsreaktionen, die auf eine Bedeutungsanalyse des Wahrnehmungsobjekts abzielen. „Das Kunsterlebnis wird von Spannungen motiviert, die zwar vor seinem Eintreten existieren, aber von der Erzeugung neuer Spannungen durch das Kunstwerk aktiviert werden“ (Psychologie der Kunst, 1980, S.31). Ein Kunstwerk muss demnach an den alltäglichen Emotionen anknüpfen, aber zugleich spezifische, neuartige Erregungsvorgänge auslösen können. Die Theorie schließt demnach auch Mechanismen wie Einfühlung oder Identifikation mit ein. Konkrete kognitive Orientierungsprozesse im Rahmen des Kunsterlebens sind nach Kreidler und Kreidler unvollständig, da Kunstwerke im allgemeinen nicht realistische Abbildungen sind und daher nicht einfach ein Erkennen im Sinne alltäglicher Orientierungsreaktionen auslösen. Dadurch wird Spannung erzeugt, die die äußerliche Erforschung in der Gestalt erhöhter Aufmerksamkeit und verstärkter Wahrnehmung des Kunstwerks auslöst. Zusätzlich sei die automatische innerliche Erforschung in Form von Assoziationen und anderen Bedeutungsbestimmungen aktiviert. Da die Wahrnehmung im alltäglichen Leben durch die Funktionalität von Handlungsabläufen eingeschränkt ist und die Kunst keinen diesbezüglichen Beschränkungen unterliegt, können Kunstwerke in besonderer Weise zur Erweiterung kognitiver Orientierungen des Wahrnehmenden beitragen. Ein weiteres Merkmal des kognitiven Erfassens von Kunstwerken liegt nach dieser Theorie im persönlichen Beteiligtsein, da Prozesse der Einfühlung und Identifikation die hervorgerufenen vielschichtigen Spannungen, ihre Entspannung und die mit ihnen verbundenen Bedeutungsstrukturen in die Form persönlich erlebter Gefühle umleiten. Die Wechselwirkung zwischen Kunstwerk und Betrachter wird in den Vordergrund gestellt. Kreidler und Kreidler konkretisieren ihre spezifischen Annahmen anhand des Beispiels der Wahrnehmungswirkung von Farben. Gemälde entfalten sich nicht im Zeitablauf und sind somit statisch, obwohl die Betrachtung einer Farbfläche keineswegs ein statischer Vorgang ist, da sich das Farberlebnis vertiefen und verschieben kann. Es wird ersichtlich, dass die kognitive Ästhetik nicht mehr auf reine Reizreaktionen abzielt, sondern auf den Prozess der ästhetischen Erfahrung im Zeitverlauf.

2.3.3. Kulturpsychologischer Ansatz zum ästhetischen Erleben von Boesch

In seinem Hauptwerk über den Entwurf einer Symbolischen Handlungstheorie nahm Boesch (1991) unmittelbar Bezug zu Fragen über das ästhetische Objekt. Er beschäftigte sich erstmals mit der Frage nach der Natur der ästhetischen Emotion und des ästhetischen Erlebens. Das Ausgangsphänomen ist für den Kulturpsychologen Boesch dabei die Allgegenwertigkeit des Ästhetischen in allen Kulturen. Er knüpft an die Theorie von Kreidler und Kreidler (1980) an, indem er betont, dass das Ästhetische offenbar nicht unter dem Zwang des Nützlichen und Funktionellen steht. Ein weiterer Befund ist, dass das Schönheitsideal auch innerhalb einer Kultur bestimmten Moden folgt und bereits im Zeitraum einer Generation umschlagen kann. Boesch spricht von der Existenz von „Konstanten der Gefälligkeit“, wie sie sich beispielsweise im Begriff der guten Gestalt widerspiegeln. Diese Konstanten haben für das Individuum, das sich künstlerisch-schöpferisch betätigt, wiederum die Funktion von Regeln, die es ermöglichen, berechenbare oder zumindest absehbare Wirkungen zu erzeugen, die vom schlichten Gefallen bis zur intensiven ästhetischen Emotion reichen können. Dieses ästhetische Erleben bleibt subjektiv-funktional, weil es keine objektivierbare, lebensdienliche Funktion erfüllt, sondern der Erweiterung des Selbst dient. Ästhetische Emotion ist für Boesch ein Wiedererkennen des Ich in einer symbolischen Formenwelt, in der Sollwerte verinnerlicht nachzuvollziehen sind. Diese Sollwerte können sich zum Beispiel auf Leichtigkeit oder Freiheit des Handelns beziehen. Ein

Kunstwerk entsteht beispielsweise durch viele relativ einfache Verläufe, ist aber als Gesamtes im Endeffekt ein derart komplexes System, das in seinen Einzelverläufen nicht mehr erfassbar ist. Aus diesem Grund bleibt die ästhetische Erfahrung auch nicht auf die elementare Reaktion der ästhetischen Emotion beschränkt. Die ernsthafte Auseinandersetzung mit dem Ästhetischen erfordert vielmehr eine kognitive Durchdringung von unmittelbar undifferenziertem.

2.3.4. Die evolutionstheoretisch fundierte Psychologie ästhetischer Wahrnehmungen von Schurian

Wichtige Anregungen für neue Theorieentwicklungen in der psychologischen Ästhetik kamen aus der evolutionären Psychologie. In den dadurch beeinflussten Theorieansätzen wird die Entwicklung der ästhetischen Erfahrung in besonderer Weise auf die evolutionäre Entwicklung des Menschen und die damit verbundene Kulturevolution, insbesondere im sozialen Kontext, bezogen. Ästhetik ist subjektiv, aber die Augen und der Verstand dahinter wurden in Millionen von Jahren menschlicher Evolution geprägt. Was als schön gilt, bestimmen laut Buss (2004) die Adaptionen des Betrachters. Unter diesen evolutionstheoretisch fundierten Ansätzen zur Ästhetik ist vor allem die Theorie von Schurian (1993) erwähnenswert. Er betont, dass das Wesen des Ästhetischen sich nicht in der Beliebigkeit individueller Bewertung erschöpft, sondern dass es ein integraler Teil in der Entwicklung der Menschheit wie auch des einzelnen Menschen ist. Die ästhetische Erfahrung bildet einen vielschichtigen Prozess, der Empfindungen, Verhalten und Verlangen miteinander verknüpft. Nach Schurian ist die ästhetische Erfahrung nicht als ein individueller Rezeptionsvorgang aufzufassen. Der Mensch greift handelnd in den Lebensraum ein, weil er imstande ist, das Besondere an den Dingen zu sehen und diese Erfahrung selbst zum Gegenstand des Verlangens zu machen. Das Gegebene wird ständig kreativen Umdeutungen unterworfen. Schurian stellt das Ästhetische als einen koevolutiven Strang dar, in dem der ästhetische Erfahrungshorizont als Symbolspeicher neben die genetische Speicherung und die Werkzeugentwicklung tritt. Das Ästhetische organisiert sich somit selbst und schafft sich eine Welt, deren Vielfalt und Eigenart seiner Erscheinungsformen sich ausschließlich durch die evolutionäre Entwicklung begründen. Solche sich selbst organisierenden Systeme zeichnen sich durch Selbsterhaltung, Selbstveränderung und Rückbezug aus. Selbsterhaltung des Ästhetischen, weil sich in der menschlichen Evolution Imagination als selbständige Form des Wirklichkeitsbezugs entwickelt hat. Die Selbstveränderung des Ästhetischen als System liegt darin, dass sich die Wahrnehmung ästhetischer Objekte im Kulturwandel verändern, ohne dass zwangsläufig ihre konkrete physische Gestalt einer Veränderung unterliegt. Die Rückbezüglichkeit dieses Systems liegt darin, dass es sich stets von seinen bisherigen historischen Konkretisierungen abhebt und sich einer ständigen Entwicklung unterliegt. Das ästhetische Feld vernetzt damit drei grundlegende Bereiche der Wirklichkeit: das Individuelle, das Besondere und das Allgemeine. Die individuelle Komponente des Ästhetischen beruht auf der Kreativität und Deutungsfreiheit des Individuums. Das Besondere liegt in der Eigenart der ästhetischen Objekte, die die Besonderheit des kulturellen Kontextes in ihrer Entwicklungsphase widerspiegeln. Das Allgemeine manifestiert sich in der Entwicklung kommunizierbarer Formensprachen als Gemeingut innerhalb konkreter Kultursysteme. Die ästhetische Kommunikation zwischen Subjekt und Objekt tritt aufgrund bestimmter pragmatischer Voraussetzungen ein, die Schurian mit Erstmaligkeit, die in das Vertraute ein neues Gleichgewicht bringt, und Bestätigung, als Verbindung des Wahrgenommenen mit dem Symbolspeicher, beschreibt. Ästhetik fängt dann an, wenn die Entwicklung formaler Merkmale von Erzeugten Objekten nicht mehr durch deren Werkzeugfunktion erklärt werden kann. Das eigentliche Bewusstwerden der ästhetischen Wahrnehmung vollzieht sich dann, wenn konkrete und gestaltete Merkmale zu Abstrakta werden.

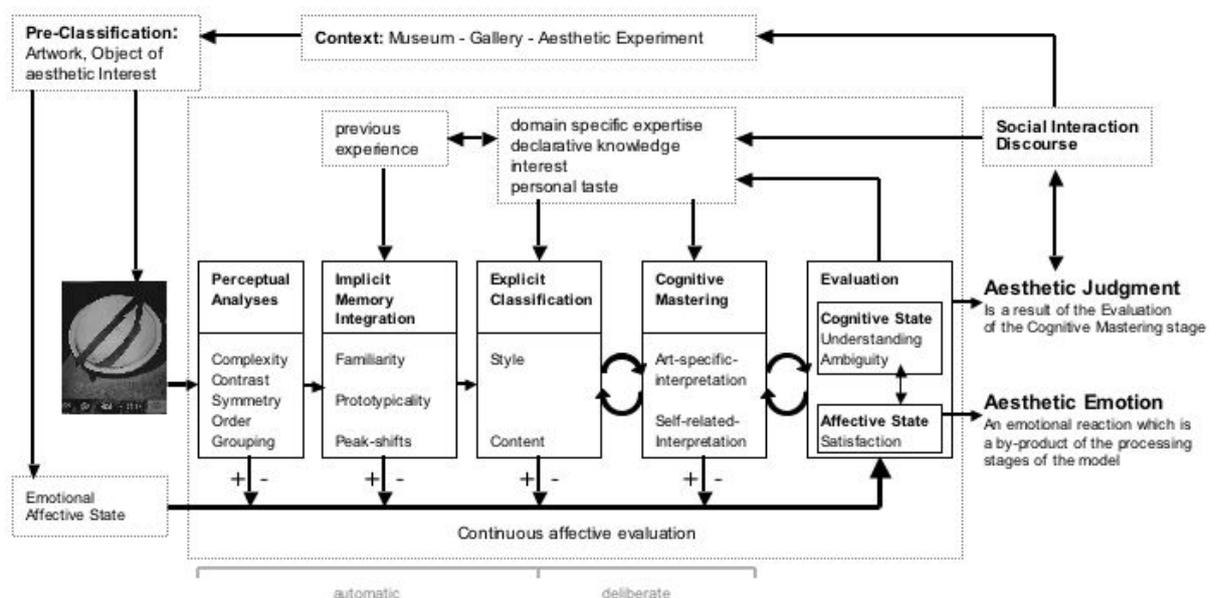
2.4. Stil lernen auf verschiedenen Ebenen und Generalisation

Versucht man die verschiedenen theoretischen Zugänge zu einer psychologischen Ästhetik zu überblicken, drängt sich das Bedürfnis nach einem integrativen Ansatz auf. Annahmen einer primären Verwurzelung ästhetischer Erfahrung im Unbewussten bis hin zur vorwiegend kognitiven Interpretation der ästhetischen Wahrnehmung verlangen nach einem Ansatz, der all dies miteinander verschränkt. Es besteht das Verlangen nach einem Modell, anhand dessen man bisherige Erkenntnisse, dass implizite Lernprozesse bei wiederholter Präsentation von Stimuli stattfinden, die mit der Verarbeitungsleichtigkeit der Reize zusammenhängen, in Bezugnahme auf die Psychologie der Ästhetik und Kunst überprüfen kann. Es soll die Vermutung im ästhetischen Kontext, dass sich der Bildverarbeitungsprozess mit zunehmender Erfahrung mit den Werken eines Künstlers verändert, zu erklären imstande sein. Leder et al. (2004) liefern ein solches Modell: das Modell der ästhetischen Erfahrung. Es erklärt den Prozess der Verarbeitung und Evaluation von Kunstwerken adäquat und liefert einen wissenschaftlich relevanten Beitrag zu Bildwahrnehmungsprozessen. Leder et al. beschreiben den Ablauf von Wahrnehmungsanalysen innerhalb eines Bewertungsvorganges eines Kunstwerks in einer Weise, die bisherige Ansätze dazu mit einbezieht.

2.4.1. Das Modell der ästhetischen Erfahrung von Leder et al.

Das Modell der ästhetischen Erfahrung von Leder et al. beschäftigt sich vor allem mit visueller Kunst. Im Folgenden werden die wichtigsten Stadien, die am Prozess der ästhetischen Verarbeitung beteiligt sind, genauer beschrieben: Perzeptuelle Analyse, Implizite Gedächtnisintegration, Explizite Klassifikation, Kognitive Bewältigung und Evaluation. Das Modell bezieht sich somit auf die visuelle Verarbeitung eines Stimulus aus der Kunst, der expliziten Analyse und der Bewertung und Bedeutungszuweisung auf kognitiver und affektiver Ebene. Der Verarbeitungsprozess ist nach Leder et al. hierarchisch und schließt einen Rückfall auf frühere Stufen nicht aus. Zur besseren Veranschaulichung wird das Modell in Abbildung 1 dargestellt.

Abbildung 1: Modell der ästhetischen Erfahrung (aus: Helmut Leder, Benno Belke, Andries Oebers, Dorothee Augustin, „A model of aesthetic appreciation and aesthetic judgements“, *British Journal of Psychology* 95/4 (2004), 492)



Der Input des Modells ist ein Kunstwerk, das eventuell einer Vorklassifikation unterzogen wird. Dabei geht es darum, inwiefern das Objekt ästhetisches Interesse durch den Betrachter erfährt. Nur, wenn es im Fokus der Aufmerksamkeit liegt und der situative Kontext eine ungestörte Auseinandersetzung mit dem Werk erlaubt, kann eine ästhetische Erfahrung gemacht werden. Dabei spielt der affektive Ausgangszustand eine ausschlaggebende Rolle, weil er den gesamten ästhetischen Verarbeitungsprozess stimmungskongruent beeinflussen kann. Nach Leder et al. werden zuerst perzeptuelle Analysen durchgeführt, die bei jeder Art von visueller Objektidentifikation vorgenommen werden. Sie beziehen sich auf die visuelle Beschaffenheit des Stimulus, wie Komplexität, Kontrast und Klarheit, Symmetrie, Anordnung und Farbigkeit. Empirische Untersuchungen ergaben, dass mittlere bis starke Ausprägungen dieser Variablen bevorzugt werden. Die Verarbeitung der perzeptuellen Merkmale passiert schnell und erfordert keine bewusste Aufmerksamkeit.

In der zweiten Stufe des Modells werden erste Erfahrungen mit dem Reiz integriert, implizite individuelle Erinnerungen werden automatisch in den Prozess miteinbezogen. Nach dem Modell wird der Reiz darauf bewertet, ob er beispielsweise prototypisch und repräsentativ für die zugehörige Reizklasse wahrgenommen wird. Prototypische Objekte werden positiv assoziiert und als solche erkannt, wenn bereits repräsentative Vorerfahrung gemacht wurde. Die Erfahrung bezieht sich in der Kunst eher auf verschiedene Künstler und Kunstrichtungen und ist von der Kunstexpertise des Betrachters abhängig. Die implizite ästhetische Beurteilung ist außerdem von der subjektiven Vertrautheit des Objekts abhängig. Je vertrauter man mit einem Objekt ist, desto leichter fällt die Verarbeitung aufgrund objektspezifischer Gedächtnisspuren, was Präferenzen gegenüber anderen Objekten hervorruft. Das *Peak-shift* Phänomen spielt in der Stufe impliziten Gedächtnisintegration ebenfalls eine wichtige Rolle. So wird die Übertreibung objekttypischer Merkmale bezeichnet, wie beispielsweise bei einer Karikatur. Eigenheiten des Stimulus werden vom Künstler gezielt so verstärkt dargestellt, dass Mechanismen der visuellen Wahrnehmung optimal angesprochen werden.

Es folgt die Stufe der expliziten, bewussten Analyse von Stil und Inhalt. Die Inhalte dieser willkürlichen Auseinandersetzung mit dem ästhetischen Objekt sind verbalisierbar. Der Stimulus wird auf identifizierbare Information überprüft, deren explizite Repräsentation Wissen über den Inhalt oder den Stil des Kunstwerks voraussetzt. Die Expertise des Wahrnehmers beeinflusst, welcher der zwei Aspekte im Vordergrund steht. In der abstrakten Kunst wird beispielsweise eine generell stark stilzentrierte und inhaltsunabhängige Betrachtungsweise angewandt. Mit zunehmender Expertise über das Werk werden stilbezogene Eigenschaften immer mehr beachtet, da explizites verbalisierbares Wissen förderlich für das Lernen und Diskriminieren von Stil zu sein scheint. In dem Modell wird angenommen, dass die anschließende kunstspezifische Klassifikation ausschlaggebend für den Grad der ästhetischen Erfahrung ist. Je erfolgreicher der Stil oder der Inhalt eingeordnet werden kann, desto positiver wären die selbstbezogenen Erfahrungen innerhalb des Prozesses, die Einfluss auf die ästhetische Evaluation des Objekts haben können. Oft haben Kunstwerke keine klar nachvollziehbare Bedeutung oder mangelnde Verweise auf Referenzen, dass interindividuell sehr unterschiedlich auf dieser Stufe klassifiziert wird. Leder et al. nehmen an, dass gerade diese Bedeutungsvielfalt eine kognitive Herausforderung darstellt. Dadurch würde eine solche Bewertung zu einem nicht trivialen bedeutsamen Ereignis und die affektive Zufriedenheit wäre am Ende des Evaluationsprozesses umso höher, je erfolgreicher es zugeordnet werden konnte.

Nach dem Modell werden die Ergebnisse dieser Klassifikationsstufe weiteren Bewertungen unterzogen. Das Stadium der kognitiven Bewältigung spielt für die ästhetische Erfahrung auch eine große Rolle. Die Bedeutung des Kunstwerks soll interpretiert und Verständnis dafür hergestellt werden. An dieser Stelle des Verarbeitungsprozesses kommt es vermutlich zu

konstruktiver Verarbeitung und zur Bildung von neuen Konzepten. Der Betrachter versucht, auf ästhetischer Ebene herauszufinden, was der Künstler mit dem Werk mitzuteilen intendiert hatte. In dem beschriebenen *top down* Prozess generiert der Betrachter gegebenenfalls Hypothesen zur Überprüfung. Je weniger Wissen zur Interpretation und Bedeutungsfindung verfügbar ist, desto eher wird mit hohem Selbstbezug oder autonetisch assoziiert. Leder et al. sprechen von zwei unterschiedlichen Reflexionsformen: eine selbstbezogene, personale und eine kunstspezifischere, objektbezogenere Form.

Als letzte Phase des Bewertungsprozesses führen sie die Evaluation an, in der der Erfolg der Bedeutungsfindung der kognitiven Bewältigungsphase beurteilt wird. Ist das Verständnis für das Kunstwerk zu diesem Zeitpunkt subjektiv nicht ausreichend oder unklar, werden weitere Informationen herangezogen und verarbeitet. Kennzeichnend für diese Endphase ist die Integration des kognitiven und des affektiven Status. Der kognitive Aspekt bezieht sich auf den Umfang des Verständnisses des Objekts, der affektive auf Grad und Wertung der Emotionalität, die dabei empfunden wird. In der Stufe der Evaluation wird eine Rückmeldung über das Resultat der kognitiven Bewältigung erteilt. Ambiguitäten sollen auf ein Minimum reduziert werden, was in Bezug auf ästhetische Objekte meist nicht möglich ist. Dass eine eindeutige Lösung nicht möglich ist und dies als Tatsache vom Betrachter akzeptiert werden muss, kann als Markenzeichen von ästhetischen Objekten als Stimuli gesehen werden.

Leder et al. betonen zwei unterschiedliche Outputformen des Modells: die ästhetische Emotion und das ästhetische Urteil. Das endgültige ästhetische Urteil ist hängt von den Ergebnissen der kognitiven Bewältigung und vom erfolgreichen Verarbeitungsprozess ab. Je nachdem, ob die Wertung der affektiven Begleiterscheinungen Tendenzen zum positiven oder negativen Bereich aufweisen, wird auch das Urteil in diese Richtung beeinflusst. Eine affektiv negativ behaftete Verarbeitung wird keine gute Bewertung des Kunstwerks hervorrufen, da negative Emotion in Folge einer subjektiv erfolglosen Verarbeitung entsteht. Alles in allem hängt also die Konvergenz von ästhetischem Urteil und ästhetischer Emotion von der Art des Urteils, dem Grad an Expertise und den situativen Anforderungen, wie zum Beispiel dem zeitlichen Rahmen ab. Die ästhetische Emotion oder die Betrachtung begleitende Lust beruht sowohl auf dem subjektiven Erfolg der Verarbeitung des ästhetischen Objektes, als auch auf der den Prozess beinhalteten Emotionen. Sie wird als aktueller affektiver Zustand in dieser Phase des Modells verstanden. Der Erfolg der Verarbeitung auf den einzelnen Stufen ist für die finale ästhetische Emotion als Gesamtprodukt eines kontinuierlichen Prozesses verantwortlich. Auf diese Art kann jede einzelne Stufe eine positive oder negative Wirkung auf die ästhetische Emotion des Betrachters mit sich bringen. Die einzelnen affektiven Reaktionen können kumulieren, ursprünglich negative affektive Konsequenzen können durch positive überlagert werden und umgekehrt. In Anlehnung an *appraisal* Theorien der Emotionen ist die finale ästhetische Emotion immer das Ergebnis eines Musters sequentieller Bewertungen. Nach der Konzeption des Modells würden ästhetische Emotionen sehr schnell entstehen und innerhalb kürzester Zeit Präferenzentscheidungen, Appetenz oder Vermeidung, bewirken können. Höchstens im Fall einer tendenziell positiven ästhetischen Emotion kann es vorkommen, dass die Richtungen des ästhetischen Urteils und der Emotion divergieren. Ein Experte könnte beispielsweise zu dem Schluss kommen, dass das Objekt keine gute Qualität besitzt, obwohl er den Prozess der Bewältigung als erfolgreich und affektiv positiv empfunden hat. Eine Dissoziation von Urteil und Affekt ist aufgrund der ausgedehnteren Bewertungsphase bei Experten mit größerer Wahrscheinlichkeit gegeben als bei naiven Betrachtern, die generell eine stärker lustbasierte Evaluation des Kunstwerks vornehmen.

Der in dem Modell beschriebene ästhetische Verarbeitungsprozess kann unter Umständen vorzeitig abgebrochen werden. Insbesondere naive Betrachter könnten den vollständigen Durchlauf aufgrund des festgelegten persönlichen Geschmacks abbrechen. Spontane visuelle Eindrücke, wie Farbkraft, Lebendigkeit oder Typikalität der Darstellung, könnten dafür sorgen, dass auf eine vollständige Evaluation verzichtet wird. Dadurch, dass der affektive Zustand laut Modell jederzeit abrufbar ist, wäre der Zusammenhang zwischen ästhetischer Emotion und ästhetischem Urteil in diesem Fall sehr groß. Das Modell stellt eine Erweiterung der bisherigen Befundlage der Ästhetikforschung dar, da selten intensive ästhetische Erfahrungen gemessen wurden und sich viele untersuchte Prozesse auf generelle visuelle Verarbeitung beziehen lassen. Dieses Modell zeigt speziell besondere ästhetische Erfahrungsformen auf, deren Sichtbarkeit sich in der Phase der kognitiven Bewältigung zeigt. Außerdem werden Merkmale der Verarbeitung hervorgehoben, wie beispielsweise das *Peak Shift* Phänomen, die sichtlich der Kunsterfahrung gegenüber anderen ästhetischen Erfahrungsformen angehören. Das Modell in seiner aktuellen Form ist als deskriptives Rahmenmodell zu verstehen, das den komplexen Prozess der Verarbeitung eines Kunstwerks durch Anführung von einflussreichen Variablen und Gliederung in einzelne Phasen aus einer verständnisvollen Perspektive darstellt.

Man könnte in einem Experiment den Fokus innerhalb des Lernprozesses der Stimuli eher auf die implizite oder auf die explizite Ebene legen, indem man entsprechende Lernbedingungen schafft. Würde beispielsweise innerhalb eines Experiments, das Stil lernen untersucht, die Instruktion lauten bestimmte Werke in der Lernphase beispielsweise lediglich zu betrachten, würde die implizite Gedächtnisintegrationsebene aktiviert werden. Die Stimuli müssten keinen genaueren Analysen nach bestimmten Eigenschaften unterzogen werden. Würde man in einer solchen Studie verlangen, dass Werke in der Lernphase der wiederholten Darbietungen beispielsweise nach charakteristischen Eigenschaften beurteilt werden sollten, wäre damit die Ebene der expliziten Klassifikation angesprochen. Sowohl der Künstlerstil als auch der Inhalt sollte nach Ausprägung verschiedener Komponenten klassifiziert werden. Bewusstseinszugängliche Analysen würden ablaufen. Es interessiert, ob das Lernen eines Stils unter Aktivierung der impliziten Ebene genauso stattfindet wie bei konzentrierter Beschäftigung auf der expliziten Ebene.

2.4.2. Stil- und Inhaltsgeneralisation

Leder et al. (2004) vermuten, dass während des im Modell der ästhetischen Erfahrung beschriebenen Bildbewertungsprozesses Generalisation der zentralen Variablen der repräsentativen Kunst stattfindet: Stil und Inhalt. Der Stil ist das kunstspezifische Merkmal, das hauptsächlich die Kunstwahrnehmung von anderen Arten von Perzeptionen unterscheidet. Der Inhalt ist das zentrale Merkmal der Klassifikation und Wertschätzung von Kunstwerken. Nach der Annahme von Leder et al. ist man imstande aufgrund von Stilgeneralisation erfolgreich weitere Werke dieses Künstlers zu identifizieren, auch ohne sie vorher gesehen zu haben, wenn einmal das Konzept eines Künstlerstils erlernt ist. Je mehr Wissen über den Künstler und seinen Stil vorhanden ist, desto leichter fällt die Verarbeitung. Konkret bezieht sich die Stilgeneralisation auf eine Art der Bildverarbeitung, bei der das Werk in Einzelteile zerlegt wird, die in Summe innerhalb der großen Streuung von Künstlerstilen auf einen individuellen Stil hinweisen. Affektive Bewertungen finden kontinuierlich und abhängig von der Evaluation des Stils im Laufe des Prozesses statt. Neue Bilder, die kongruente Stilmerkmale zu einem bereits erlernten Künstlerstil besitzen, können bei Eintreten der Generalisation einfacher identifiziert werden als stilfremde Bilder. Dem gegenüber steht der Prozess der Inhaltsgeneralisation. In diesem Fall entstehen während des Evaluationsprozesses Lerneffekte über den Bildinhalt. Die Darstellungen auf Bildern, die einen ähnlichen Inhalt wie bereits bewertete besitzen, können flüssiger verarbeitet und besser interpretiert werden. Der Bewertungsprozess wird daher, wie bei

der Stilgeneralisation, von einem positiveren Affekt begleitet. Das ästhetische Urteil am Ende fällt leichter als bei inhaltsfremden Bildern. Die grundlegende Frage in Bezug auf die beiden Arten der Generalisation ist, auf welcher Ebene erste Informationen gespeichert werden, um Generalisation bewirken zu können. Generell werden nach dem Modell von Leder et al. sowohl Stil, als auch Inhalt erst in der Phase der expliziten Klassifikation relevant. Zieht man aber die Tatsache in Betracht, dass im alltäglichen Leben die Wahrnehmung von verschiedenen Objekten automatischen Mechanismen unterliegt, könnte man erwarten, dass das Verarbeiten von Inhalten auf einer früheren Stufe stattfindet als das von Stilen, weil Einzelmerkmale schon vor Objekterkennung wahrgenommen werden, während ein Künstlerstil aus einer komplexen Kombination verschiedener Merkmalsaspekte besteht.

Augustin et al. (2008) führten eine aufschlussreiche Studie zu den temporalen Aspekten der Stil- und Inhaltsgeneralisation in der Kunst durch. Sie verwendeten in ihren Experimenten die Mikrogenetik als Werkzeug, nach der Wahrnehmungen das Ergebnis von einem komplexen Zusammenspiel und der Funktion von mehreren perzeptuellen Subprozessen sind. Basierend auf dieser Logik, werden schon durch minimale variierende visuelle Bedingungen, wie Veränderungen in Kontrast oder Präsentationszeit, unterschiedliche Ergebnisse der Wahrnehmung erzeugt. Dadurch kann das Verständnis von kognitiven Prozessen, die der Perzeption unterliegen, gefördert werden. Augustin et al. präsentierten den Testpersonen paarweise Bilder, die sie auf Ähnlichkeit bewerten sollten. Dabei variierten die Kombinationen zwischen gleichen oder verschiedenen Stilen (Künstler) und gleichen oder verschiedenen Inhalt (Motiv). Die Ratings sollten nach je vier verschiedenen Präsentationsdauern von 10, 50, 202 oder 3000ms abgegeben werden. Es ergab sich, dass Bilder mit unterschiedlichen Inhalten bereits bei einer Präsentationsdauer von 10 ms voneinander differenziert werden konnten. Unähnlichkeiten in den Stilen konnten erst ab einer Vorgabedauer von 50ms festgestellt werden, was aber ebenfalls im Bereich der präakkadischen unbewussten Informationsverarbeitung liegt. Augustin et al. konnten damit zeigen, dass die Verarbeitung von Inhalten vor der Stilverarbeitung stattfindet, in beiden Fällen aber schon Informationen über Farben oder Kontrast schon in der Phase vor der expliziten Klassifikation vorliegen. Sowohl Stil, als auch Inhalt eines Kunstwerks sind beide relevante Aspekte auf der impliziten Stufe von Evaluationsprozessen. Dieses Ergebnis unterstützt den Befund von Augustin & Leder (2006), dass Testpersonen beim Abgeben von Ähnlichkeitsurteilen weder ein Wissen über kunstspezifische Ausdrücke besitzen müssen, noch müssen sie Gründe für ihre Kategorisierung angeben können. In einem weiteren Experiment innerhalb dieser Studie mit demselben Material des ersten Experiments stellten Augustin et al. die Entwicklung der Stil- Inhaltsverarbeitung in Exponentialfunktionen dar, indem sie die Ähnlichkeitsurteile unlimitierten Präsentationszeiten separat für alle 4 Kombinationen auswerteten. Sie konnten zeigen, dass eine Interaktion zwischen Stil- und besteht. Personen konzentrieren sich vom Beginn der Präsentation an auf den Inhalt des Bildes und sind imstande, sichere Ähnlichkeitsurteile abzugeben. Erst danach, besonders bei ähnlichen Inhalten, wird der Künstlerstil zu einem wichtigen Bestandteil des Evaluationsprozesses, während das Urteil über den Inhalt bestehen bleibt. Je länger die Dauer der Vorführung und je konstanter die Inhaltsanalyse ist, umso vordergründiger wird die Stilanalyse. Dabei kann eine kontinuierliche Änderung der Ähnlichkeitsratings entstehen.

Die Dynamik der Informationsverarbeitung von Stil und Inhalt von Bildern wurde aufgezeigt. In Bezugnahme zu impliziten Lerneffekten über diese beiden Komponenten in der Kunst interessiert, ob wiederholte Präsentation ästhetischer Stimuli generell besseren Identifikation des Künstlerstils und in Folge zu Erkennen noch nicht gesehener Werke dieses Künstlers als stilzugehörig führt. Die Annahmen von Leder et al. (2004) der Generalisation sollen experimentell überprüft werden.

2.5. *Mere Exposure Effect* und ästhetische Präferenzen

Mit der Frage, ob und wie sich implizites Lernen auf die ästhetische Verarbeitung auswirkt, wurde sich in der Psychologie bereits auseinandergesetzt. Der Mensch ist in seiner Wahrnehmung beeinflussbar ist ohne sich dessen bewusst zu sein. Je öfter die Präsentation eines Stimulus erfolgt, desto positiver ist die affektive Komponente. Das bewirkt, dass mehrmals dargebotene Reize vor anderen präferiert werden. Zajonc (1968) benannte diesen Effekt als *Mere Exposure Effect*. In der Psychologie der Kunst interessiert die Frage, ob dieser Effekt auch beim Lernen von Stilrichtungen entsteht. Diesbezügliche Erkenntnisse hätten große Tragweite. Kunstwerke, die öfters in Ausstellungen gesehen werden, würden aufgrund der Präsentationshäufigkeit höheren Gefallen erfahren als seltener ausgestellte Werke. Nicht ausschließlich die subjektiv wahrgenommene Attraktivität eines Kunstwerks, von der ästhetische Bewertungen eigentlich abhängen sollten, wäre bei der Bildung von Gefallensurteilen relevant. Die Wiedererkennung eines Stils wäre ein Faktor im Bewertungsprozess eines Bildes, der zu Präferenzänderung führen könnte, vom Künstler aber nicht intendiert wäre.

Der *Mere Exposure Effect* wurde von Zajonc (1968) in mehreren Studien untersucht. Es konnte wiederholt demonstriert werden, dass bei wiederholter Darbietung die Attraktivitätswahrnehmung von Stimulusobjekten erhöht wird. Man hat den Effekt, der sich in den oben genannten Beispielen gezeigt hatte, mit verschiedensten Reizen, in mehrfachen Ausführungsmethoden und unterschiedlichen Arten der Ergebnismessung getestet. Moreland und Zajonc (1980) führten Korrelationsanalysen zwischen wiederholter Darbietung eines akustischen Reizes und seiner Attraktivität durch. Die Ergebnisse bestätigten die Annahme, dass sich bei konstanter Wiedererkennung des Reizes steigender Gefallen für diesen Stimulus entwickelt. In einer Folgestudie wollten Wilson und Zajonc (1980) wissen, ob der „Mere Exposure“ Effekt auch bei stark reduzierter Wiedererkennung des Ausgangsstimulus stattfindet. Sie boten optische Reize, mit denen sich die Testpersonen in einer Lernphase beschäftigten, in einer anschließenden Testphase verzerrt dar. Zusätzlich wurden den Personen in der Testphase unbekannte Stimuli vorgeführt. Die Testpersonen bevorzugten die in der Lernphase ausgestellten Reize vor den neuen, obwohl sie angaben, nicht zur Unterscheidung zwischen den beiden Stimuliarten fähig zu sein. Daraus läßt schließen, dass die Kapazität affektiv zu diskriminieren auch schon vor der Teilnahme des kognitiven Systems funktioniert.

Auch Gordon und Holyoak (1983) interessierten sich für affektive Prozesse bei implizitem Lernen. Sie erweiterten das Experiment, in dem sie die Wiedererkennung von Buchstabenfolgen, über die Testpersonen in einer Ausstellungsphase unbewusst lernen sollten, untersucht hatten. Es sollten Gefallensurteile zu den Buchstabenfolgen der Testphase abgegeben werden. Gordon und Holyoak konnten affektive Konsequenzen aus der wiederholten Stimuli-Darbietung anhand der Gefallensurteile bestätigen. Sie stellten die Annahme auf, daß durch das implizite Lernen abstrahierte Dimensionen generalisiert werden. Danach würden Präferenzen von vertrauten Reizen gegenüber neuen gebildet werden.

Bornstein (1989) fasste bisherige Erkenntnisse in einer Metaanalyse zusammen. Danach fällt der *Mere Exposure Effect* am stärksten aus, wenn die Komplexität der Stimuli hoch, die Heterogenität und Vulnerabilität der Darbietungsfrequenz gegeben, der Darbietungsabstand länger und der Reiz neutral ist. Begrenzende Wirkung dieser Faktoren läßt nach Bornstein vermuten, dass sie über die Entwicklung von Langeweile einen limitierenden Einfluß auf die Einstellungsverbesserung nach wiederholter Stimulidarbietung ausüben. Auf die Reizklasse der Kunstwerke bezogen, zweifelt Bornstein (1989) die Wirksamkeit des *Mere Exposure Effects* an. Ein Grund dafür wären die natürlichen Frequenzen. Gegenstände, die im Alltag unterschiedlich oft gesehen werden, würden im Experiment entsprechend unterschiedliche Präferenzen erfahren.

Außerdem führt er an, dass in der modernen Kunst die Eingängigkeit der Verarbeitung häufig durch explizite Analysen unterbrochen wird. Gestützt auf Annahmen von Martindale und Moore (1988), wird als weiterer Grund für die geringen Effekte von *Mere Exposure* bei Kunstwerken angeführt, dass die Bedeutungshaltigkeit von Stimuli, die sich aus spezifischem Wissen, der Klassifikation eines Reizes als Kunstwerk und dem komplexen Zusammenspiel der visuellen und kognitiven Dimensionen ergibt, die Effekte einfacher Vertrautheit überdeckt. Experimente, die die Annahmen des geringen *Mere Exposure Effects* in der Kunst überprüfen, indem Kunstwerke als Inputs verwendet werden, könnten einen wissenschaftlich relevanten Beitrag in der Psychologie der Ästhetik leisten.

Der *Mere Exposure Effect* wird von Bornstein und D'Agostini (2001) dahingehend interpretiert, dass die zunehmende Verarbeitungsleichtigkeit mit positivem Affekt assoziiert ist. Diese Vermutung wird auch von Winkielman und Cacioppo (2001) belegt, indem sie eine Studie durchführten, in der sie in einem Elektromyogramm Reaktionen der Gesichtsmuskulatur auf unterschiedliche wiederholte Reizdarbietungen darstellten. Sie fanden heraus, dass einfache Verarbeitungsprozesse von Reizen generell affektiv positive Reaktionen des Gehirns hervorrufen. Je nach Ausprägungsgrad sind diese Reaktionen an einem Gesichtsmuskel, der die Mundwinkelbewegung steuert, mehr oder weniger sichtbar. Die Untersuchungen ergaben, dass wiederholte Darbietung von Reizen die Verarbeitung erleichtert, weil der Stimulus durch Erkennung besser identifiziert werden kann. Es werden höhere Urteile von Klarheit und Dauer dieser Stimuli abgegeben und die Aktivierung mancher Gehirnareale gesenkt, die positiven Affekt hemmen. Die leichtere Verarbeitung wiederholter Reize gegenüber unbekanntem bewirkt somit hedonisch positive Reaktionen, die in Folge Präferenzen bekannter Reize hervorrufen.

Zizak und Reber (2004) vermuteten, dass die kognitive Verarbeitung beim impliziten Lernen, die aus der Erfahrung mit dem Reiz resultiert, ein Wachsen des positiven Affekts bewirkt. Die Reaktion auf die Stimuli wäre bei wiederholter Präsentation besser, weil das Individuum den Reiz besser kennen würde. Sie untersuchten diese Annahme in einer Studie über Lerneffekte aus regelkonformen Stimuli, die aus 4 Experimenten mit jeweils anderen Schriftzeichen unterschiedlichen Vertrautheitsgrad, bestand (siehe 2.1. implizites Lernen). Wurden vertraute Zeichen, wie Buchstaben aus dem englischen Alphabet oder Symbole einer alltäglich benutzten Computertastatur verwendet, bestätigte sich ihre Vermutung. Stimuli, die den implizit gelernten Regeln folgten, wurden vor nicht regelkonformen Stimuli bevorzugt. Der *Mere Exposure Effect* fand statt. Handelte es sich aber um fremde Schriftzeichen, wie japanische oder chinesische, verhielt es sich umgekehrt. Die Testpersonen präferierten jene Zeichen, die der Regel nicht folgten. Die Wirkung des *Mere Exposure Effects* ist somit abhängig vom Vertrautheitsgrad der Stimuli. Die Autoren erklärten die Präferenzunterschiede, indem sie von zwei verschiedenen Arten von Vertrautheit mit Stimuli sprechen, die unterschiedlichen Umgang bewirken. Stimuli können auf eine persönliche, a priori Weise vertraut sein, weil sich Personen regelmäßig im Lauf des alltäglichen Lebens mit ihnen beschäftigen. Stimuli können aber auch im Verlauf eines Experiments, einem kontrollierten situationsbedingten Rahmen, vertraut werden. Die letzte, herbeigeführte Art der Vertrautheit dürfte den in der Literatur referierten *Mere Exposure Effect* manipulieren. Es scheint, als würden Testpersonen ihre Wahrnehmung dieser neu erlernten komplexen Stimuli erweitern wollen, indem sie unbewusst nach weiteren Strukturen dieser Zeichen suchen. Dadurch würden sie die regelfremden, neuen Anordnungen bevorzugen.

Reber, Schwarz und Winkielman (2004) beschäftigten sich mit dem Zusammenhang zwischen Reizpräferenz und Verarbeitungsflüssigkeit. Diese positive Korrelation beruht darauf, dass schon gesehene Stimuli schneller verarbeitet werden können als neue, weniger Aufmerksamkeitsorientierung hervorrufen und besser angeordnete Verarbeitungsdynamiken aufweisen. Die einfachere Verarbeitung vertrauter Stimuli dürfte mit positivem Affekt assoziiert

sein und bessere Gefallensurteile hervorrufen. Der Erklärungsansatz des *Mere Exposure Effects* durch perzeptuelle Verarbeitungsflüssigkeit ist kompatibel mit dem originalen Ansatz von Zajonc (1968). Er vermutete, dass der Effekt auf einem präkognitiven Mechanismus beruht, der eine gewisse Vorsicht gegenüber unbekanntem, nicht mit Erfahrung behafteten, Stimuli beinhaltet, um Sicherheit zu gewährleisten. Der Ansatz der Verarbeitungsflüssigkeit stellt eine Erweiterung zu Zajonc's These dar, indem er in einem generelleren Konzept auch den Einfluss von *priming* Vorgängen (siehe 2.1. implizites Lernen) und die wiederholte Stimulipräsentation innerhalb eines Experiments mit einbezieht. Die Betonung liegt auf den unbewussten Lerneffekten, die die Präferenz von Stimuli bewirken.

2.5.1. Structural Mere Exposure Effect

Nach dem Konzept der Generalisation, untersuchten Zizak und Reber (2004), ob die affektive Begeisterung auch für noch nicht gesehene Stimuli aufgrund der Zugehörigkeit zu einem implizit gelernten Regelsystem funktioniert. In ihrer Studie, bestehend aus 4 Experimenten unter Verwendung von Stimuli unterschiedlichen Vertrautheitsgrads, setzten sie in der Testphase auch Stimuli ein, die zwar den Regeln folgten, aber noch nicht in der Lernphase präsentiert wurden. Die Studie zeigte, dass die Teilnehmer in den Experimenten mit vertrauten Stimuli wie englischen Buchstaben oder Symbolen einer Computertastatur nicht nur eine klare Präferenz für die schon gesehenen Stimuli, sondern auch für die neuen der Grammatik folgenden Zeichen entwickelten. Sie benannten die Präferenz unbekannter, aber einem implizit erlernten System angehöriger Reize gegenüber systemfremder Stimuli den *Structural Mere Exposure Effect*. Weiters konnten sie zeigen, dass dieser nur auftrat, solange keine sehr unfamiliären Stimuli wie beispielsweise japanische oder chinesische Schriftzeichen verwendet werden. Der Effekt steigt und fällt also mit dem Vertrautheitsgrad der Stimuli. Er konnte im Zuge anderer Studien bestätigt werden.

Zizak und Reber (2004) versuchten außerdem, eine Brücke zu anderen Objektklassen wie Kunstwerke zu schlagen. Sie stellten die Vermutung auf, dass verschiedenen Umwelten ähnliche psychologische Mechanismen unterliegen. Der *Structural Mere Exposure Effect* würde auch in der Kunst stattfinden. Diese Annahmen erklärten sie anhand des Beispiels, dass Werke mit impressionistischem Stil wurden anfänglich scharf kritisiert wurden. Erst nach einer gewissen Zeit der Ausstellung in Museen wurde auch der ästhetische Wert neuer Kunstwerke dieses Stils anerkannt. Was unseren heutigen Stand von ästhetischer Erfahrung betrifft, wird ein Stimulus aus der Kunst umso wahrscheinlicher für den Betrachter attraktiv, umso besser man das betrachtete Kunstwerk versteht. Entgegen der Zweifel von Bornstein (1989) am *Mere Exposure Effect*, und somit auch am *Structural Mere Exposure Effect*, gehen Autoren wie Zizak und Reber von der Generalisierbarkeit dieser Effekte aus. Zusammenfassend wird angenommen, dass moderne Kunst einen Interpretationsdrang produziert, der, wenn er erfolgreich bewältigt wurde, psychologisch als emotional positiv erfahren wird. Basierend auf Erkenntnissen zur Verarbeitungsflüssigkeit wird vermutet, dass der Affekt umso positiver ist, je einfacher ein Kunstwerk verarbeitet und interpretiert werden kann. Man vermutet, dass Beschäftigung mit ästhetischen Stimuli implizites Lernen bewirkt und diese unbewusst leichter identifiziert werden. Außerdem würde dieser Prozess positive Auswirkungen auf Gefallensurteile mit sich bringen. Würde diesbezügliche Generalisierbarkeit in der Kunst bestehen, so würden nach Arbeit mit Bildern eines bestimmten Stils diese nicht nur implizit schneller wiedererkannt werden als andere, sondern auch Präferenzen für diese gebildet werden.

Wie sensitiv sind nun solche Mechanismen? Rufen Stile in gleichem Ausmaß implizite Lerneffekte hervor? Findet Stilgeneralisation statt, wenn Bilder ähnliche Motive zeigen? Wird über einen Künstlerstil auf impliziter Ebene genauso wie auf expliziter Ebene gelernt? Werden

die Stimuli eines erlernten Stils vor anderen präferiert oder nicht? Gefallen auch noch nicht gesehene Werke dieses Künstlerstils nach dem Lernprozeß besser?

Es existiert Bildmaterial von den zwei Impressionisten Paul Cezanne und Camille Pissarro, das sich besonders zur Untersuchung der Fragen eignet, ob implizites Stil lernen stattfindet und Präferenzen des erlernten Stils entstehen. Diese Maler erstellten zur selben Zeit sehr ähnliche Bilder unter vergleichbaren Voraussetzungen und Absichten. Aufgrund ähnlichen Inhalts konnten Bildpaare gebildet werden, die sich insbesondere hinsichtlich des Stils unterscheiden lassen. Sie wurden im „Museum of Modern Art“ in New York zusammengestellt und im einem Katalog dokumentiert, den Camille Pissarros Urgroßenkel Joachim Pissarro zusammenstellte. Dieses Bildmaterial kann verwendet werden, um implizites Stil lernen, differenzieren und Auswirkungen auf ästhetisches Verarbeiten zu untersuchen.

3. Fragestellung

Implizite Lerneffekte konnten bereits mit Stimuli wie Buchstabenfolgen nachgewiesen werden. Um die Brücke zur Psychologie der Kunst mit ästhetischen Reizen zu schlagen, stellt sich nun die Frage, ob auch mit ästhetischen Stimuli wie Kunstwerken über den Stil eines Künstlers gelernt wird. Nach dem Modell von Leder et al. (2004) würden bei wiederholter Präsentation von Kunstwerken Lerneffekte eintreten, die schnellere und flüssigere Evaluationsprozesse bewirken würden. Dadurch könnten schon gesehene ästhetische Objekte besser identifiziert werden. Mehrmals gesehene Werke würden als ähnlicher zueinander wahrgenommen als fremde ästhetische Stimuli.

Innerhalb dieser Lernprozesse besteht die Möglichkeit, dass bestimmte Stile einprägsamer sind als andere und darum leichter erlernt werden können. Die Frage nach der Generalisation impliziten Lernens auf verschiedene Stile lässt sich besonders gut anhand der Werke von Cezanne und Pissarro klären, da aufgrund der parallelen Inhalte diese Komponente bei unterschiedlicher Bewertung ausgeschlossen werden kann. Wird innerhalb impliziter Lernprozesse bei Bildern ähnlichen Inhalts jeder Stil gleichermaßen erlernt, dass er von anderen differenziert werden kann, werden die Bilder dieser beiden Maler nach jeweiligen impliziten Lerneffekten aufgrund wiederholter Präsentation gleichermaßen besser identifiziert als die des jeweils anderen Künstlers. Diesbezügliche Ähnlichkeitsurteile fallen bei beiden Künstlern gleich hoch aus.

Lerneffekte könnten auf verschiedenen Ebenen stattfinden. Im Modell von Leder et al. werden zuerst implizite Analysen, wie erste perzeptuelle Analysen und implizite Gedächtnisintegrationen auf vertraute Merkmale, durchgeführt. Erst danach setzen explizite kognitive Bewältigungsmaßnahmen ein, denen die Evaluation auf der kognitiven und auf der affektiven Ebene folgt. Die Art der Instruktion innerhalb eines Experiments über Stil lernen kann beeinflussen, ob automatisch und unbewusst gelernt werden soll. Es stellt sich die Frage, ob Lerneffekte über Stile erst auf der expliziten Ebene bewusst stattfinden, oder ob bereits im impliziten Bereich Effekte stattfinden, die eine bessere Identifikation von Kunstwerken nach wiederholter Präsentation bewirken. Wäre letzteres der Fall, könnte eine Instruktion, die reine Betrachtung des Objekts unter nicht spezifischer Merkmalsbetrachtung mit sich bringt, den Fokus auf unbewusste Einprägung des Kunstwerks legen. Im Gegensatz dazu stehen Instruktionen, die explizite Analysen und Beachtung spezieller Stilmerkmale erfordern. Finden Lernprozesse unabhängig davon statt, ob die implizite oder die explizite Ebene durch eine entsprechende Instruktion in der Lernbedingung aktiviert wird, werden in beiden Fällen gesehene Kunstwerke nach wiederholter Präsentation gleichermaßen besser erkannt als andere.

Lerneffekte würden unbewusst bereits auf der Ebene der impliziten Analysen stattfinden, höhere Ähnlichkeitsurteile über erlernte Bilder würden unabhängig von der Art der Instruktion abgegeben werden.

Der *Mere Exposure Effect* konnte im Zuge impliziter Lerneffekte bei wiederholter Reizdarbietung bereits anhand unterschiedlicher Stimuli gezeigt werden. Bezüglich der Reizklasse der Kunstwerke wurde die Wirkung dieses Effekts von Bornstein (1989) angezweifelt. Aus der heutigen Sicht der Psychologie der Ästhetik interessiert, ob die Reizklasse der Kunstwerke bei Wiedererkennung eines Stils so wie bei anderen Arten von visuellen Stimuli eine positive Veränderung des Affekts hervorruft. Der *Mere Exposure Effect* in der Kunst ließe sich darauf zurückführen, dass der im Modell von Leder et al. beschriebene Evaluationsprozess nach wiederholter Darbietung eines Kunstwerks durch die Vertrautheit der Stilmerkmale erfolgreicher gestalten würde. Der Betrachter würde das ästhetische Objekt schneller und besser verstehen, was von einer positiven ästhetischen Emotion als Endprodukt begleitet würde. Diese würde Präferenzen für dieses Kunstwerk im Vergleich zu fremden Objekten bewirken, was sich in höheren Gefallensurteilen manifestieren würde.

Weiters interessiert, ob in der Kunst innerhalb impliziter Lernprozesse Stilgeneralisation stattfindet. Beinhaltet implizites Lernen auch die Identifikation noch nicht gesehener Bilder des erlernten Stils? Dieser Sachverhalt würde dafür sprechen, dass nicht nur über die spezifischen Merkmale der einzelnen Bilder gelernt wird, sondern die Komplexität dieser Vorgänge groß genug ist, um den gesamten Künstlerstil identifizieren zu können. Wäre dies der Fall, würden fremde Werke des Künstlers des erlernten Stils genauso höhere Ähnlichkeitsratings gegenüber stilfremden Bildern erfahren wie die Bilder, mit denen gelernt wurde. Wenn Stilgeneralisation stattfindet, könnten auch Präferenzen bezüglich unbekannter Bilder des Stils, über den gelernt wurde, entstehen. Tritt der *Structural Mere Exposure Effect* auch in der Kunst in Kraft? Durch die Stilgeneralisation könnten auch noch nicht gesehene Bilder des erlernten Stils besser verstanden und interpretiert werden. Ein erfolgreicherer Evaluationsprozess als bei Bildern fremden Stils würde einen positiven Affekt mit sich bringen. Die anschließende ästhetische Emotion würde höhere Gefallensurteile noch nicht gesehener Bilder des erlernten Stils gegenüber Bildern eines anderen Stils bewirken.

Möglicherweise gibt es bestimmte Stile, die aufgrund positiver Ausprägungen in markanten Merkmalen wie beispielsweise Farbkraft, Kontrast oder Lebendigkeit generell besser bei den Betrachtern ankommen. Es soll eruiert werden, ob sich erhöhte Gefallensurteile aufgrund impliziter Lerneffekte und nicht aufgrund genereller Präferenzen der Bilder eines Malers zeigen. Dazu können die inhaltsähnlichen Kunstwerke von Cezanne und Pissarro im Vergleich herangezogen werden. Fielen die Urteile für beide Arten von Bildern nach wiederholter Beschäftigung mit ihnen gleichermaßen höher aus als zuvor, könnten die affektiven Präferenzen auf implizite Lerneffekte zurückgeführt werden. Bei Eintreten des *Structural Mere Exposure Effects* würden auch noch nicht gesehene Bilder des erlernten Stils in gleichem Maße, unabhängig vom ursprünglichen Grad des Gefallens, jeweils höher beurteilt werden als die des anderen Künstlers.

4. Hypothesen

- H1: Wird mit einer Basisrate von Bildern eines Künstlers gearbeitet, werden in einem anschließenden Ähnlichkeitsurteilsvergleich Bilder dieses Künstlers als ähnlicher zueinander wahrgenommen als inhaltlich vergleichbare Bilder.
- H1.1: Bilder, über deren Stil implizit gelernt wird, werden unabhängig vom Künstlerstil als ähnlicher zueinander wahrgenommen als andere.
- H1.2: Bilder, über deren Stil implizit gelernt wird, werden sowohl unter impliziten als auch unter expliziten Lernbedingungen als ähnlicher zueinander wahrgenommen als andere.
- H1.3: Noch nicht gesehene Bilder eines erlernten Stils werden als ähnlicher zueinander wahrgenommen als andere.
- H2: Bilder eines Stils, die wiederholt präsentiert werden, rufen höhere Gefallensurteile hervor als inhaltlich ähnliche.
- H2.1: Bilden sich nach wiederholter Bildpräsentation Präferenzen, entstehen diese unabhängig vom Künstlerstil.
- H2.2: Bilden sich nach wiederholter Bildpräsentation Präferenzen, entstehen diese sowohl unter Impliziten, als auch unter expliziten Lernbedingungen.
- H2.3: Noch nicht gesehene Bilder eines erlernten Stils gefallen besser als andere.

5. Vorstudie

Es wurde eine Vorstudie durchgeführt, um die Eignung des zusammengestellten Bildmaterials zu untersuchen. Es sollte eruiert werden, ob die Bilder Cezannes und Pissarros generell unterschiedliche Wahrnehmungen hervorrufen. Dazu wurden die Werke dieser Künstler auf intrinsische Ähnlichkeits- sowie Gefallenswahrnehmung getestet. Verschiedene Künstlerstile können Bevorzugen für einen der Stile hervorrufen. Um herauszufinden, ob sich die Cezanne- und die Pissarro-Bilder hinsichtlich des Gefallens unterscheiden oder nicht, sollte mit Gefallensratings getestet werden, inwiefern die Tpn ohne Erfahrung mit den Bildern Präferenzen aufweisen. Außerdem sollten in der Vorstudie Ähnlichkeitsurteile abgegeben werden, um zu eruieren, inwiefern die Stile von Camille und Pissarro als ähnlich zueinander wahrgenommen werden.

5.1. Methode der Vorstudie

5.1.1. Teilnehmer

Es wurden 12 Testpersonen getestet. Initialen, Alter und Geschlecht wurde erhoben, indem vor Beginn des Experiments diese Daten in den Computer eingegeben werden sollten. Es nahmen 6 männliche und 6 weibliche Personen zwischen 25 und 37 Jahren an der Vorstudie teil. Laut einer mündlichen Befragung vor dem Experiment hatte keine der Personen eine Ausbildung oder einen Beruf in der Kunst.

5.1.2. Material

Das Bildmaterial der Vorstudie belief sich auf 56 einzelne Bilder. Es setzte sich aus Landschaftsbildern der Impressionisten Pissarro und Cezanne zusammen, aus denen aufgrund ihrer inhaltlichen Parallelen Bildpaare gebildet werden können. Für das Experiment wurden 22 Bildpaarbilder pro Künstler ausgewählt. Zusätzlich wurden jeweils 6 inhaltlich ähnliche weitere Bilder jedes Künstlers verwendet, um die Vergleichsbasis auf Werke außerhalb der Paarkonstrukte zu erweitern. Das Bildmaterial belief sich also auf je 28 Einzelbilder beider Künstler.

Beispiele

Cezanne

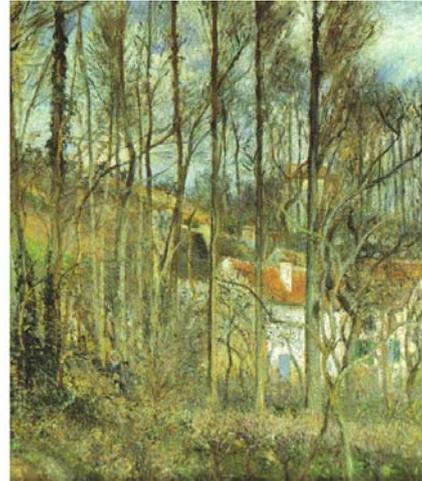


Pissarro









5.1.3. Ablauf und Design

In der Vorstudie wurden den Testpersonen zuerst alle Bilder für je 1 sec zur freien Betrachtung vorgeführt. Sie sollten das Bildmaterial kennen lernen, um die Vergleichsbasis zu sehen und die Bilder adäquat beurteilen zu können.

Gefallensurteile

Nach der Betrachtungsphase sollten die 56 Einzelbilder auf Gefallen untersucht werden. Die Tpn erhielten die Instruktion, nach 4 Sekunden der Bildbetrachtung spontan ein Gefallensurteil über das jeweilige Bild abzugeben. Dafür erschien unter dem jeweiligen Bild eine 7stufige Ratingskala („gefällt mir nicht“ bis „gefällt mir sehr“), die den Tpn ermöglichte, differenzierte Urteile abzugeben. Die Testpersonen erhielten die Instruktion, die Skala möglichst auszuschöpfen.

Ähnlichkeitsurteile

Die 12 Testpersonen sollten außerdem je 2 Bilder auf dem Bildschirm miteinander vergleichen. Insgesamt bestand dieser Teil der Vorstudie aus 44 Cézanne-Pissarro-Bildpaaren und je 45 Bildpaaren desselben Künstlers. Diese wurden so zusammengestellt, dass die 22 zugeordneten Bildpaare, jeweils in beiden Anordnungen, auf Ähnlichkeit zu bewerten waren. Außerdem wurden 10 Bilder jedes Malers untereinander kombiniert, die paarweise Ähnlichkeitsvergleiche erfahren sollten. Für diese Kombinationen wurden die 6 zusätzlichen Bilder verwendet, sowie 4 weitere Einzelbilder den Bildpaaren entnommen. Die Auswahl der 10 Bilder jedes Malers wurde nach geeigneten Kriterien zur Vergleichbarkeit (ähnliche Motive) getroffen. Auf einer Rating-Skala von 1 (=nicht ähnlich) bis 7 (=sehr ähnlich), die nach 4 Sekunden der Bildpaar betrachtung unter jeder Kombination erschien, sollten spontane Urteile auf wahrgenommene Ähnlichkeit der beiden Bilder abgegeben werden. Wie bei den Gefallensurteilen, sollte die Testpersonen die Skala möglichst ausschöpfen. Die Blockabfolge der „Ähnlichkeitsurteile“ und „Gefallensurteile“ wurden balanciert vorgegeben, indem 6 der Personen zuerst nach Gefallen raten und dann die Ähnlichkeiten beurteilen sollten, die anderen 6 umgekehrt. Der Testleiter gab die jeweilige Reihenfolge im Vorfeld mit Version 1 oder 2 in den Computer ein, die Testpersonen wurden den beiden Versionen randomisiert zugeteilt.

5.2. Ergebnisse der Vorstudie

Die Daten 12 ursprünglich getesteter Personen wurden erst auf Ausreißer und andere Auffälligkeiten untersucht. Bezüglich der Ratings wurden solche nicht gefunden. Bei Betrachtung der Reaktionszeiten fielen 2 Testpersonen auf. Die Daten sind in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: *Zeiten pro Person (Minimum, Maximum und durchschnittliche Reaktionszeit (Mittelwerte(M)), separiert auf Ähnlichkeit und Gefallen*

	Ähnlichkeit (min; max); M	Gefallen (min; max); M
Tpn 1:	(407 ; 7418); 1270,13	(430 ; 3423); 897,71
<i>Tpn 2:</i>	<i>(382 ; 61334); 7501,51</i>	<i>(181 ; 15567); 5500,39</i>
Tpn 3:	(399 ; 3527); 1030,65	(412 ; 2675); 710,02
Tpn 4:	(389 ; 6575); 1007,31	(374 ; 2054); 791,93
Tpn 5:	(494 ; 4694); 1277,36	(517 ; 3877); 1198,13
Tpn 6:	(410 ; 4461); 1023,16	(410 ; 4461); 873,25
Tpn 7:	(417 ; 11022); 1201,83	(391 ; 3669); 754,32
<i>Tpn 8:</i>	<i>(344 ; 52062); 8696,84</i>	<i>(148 ; 13423); 1502,25</i>
Tpn 9:	(362 ; 3246); 1428,37	(402 ; 2582); 1322,95
Tpn10:	(747 ; 4085); 1635,24	(776 ; 3294); 1648,75
Tpn11:	(410 ; 4017); 1134,72	(460 ; 2877); 1100,91
Tpn12:	(523 ; 4107); 1339,87	(94 ; 4379); 1094,77
<hr/>		
Tpn 2-neu:	(512 ; 8805); 1737,62	(559 ; 3451); 1257,50
Tpn 8-neu:	(402 ; 4288); 984,96	(372 ; 5228); 912,54

Bei Betrachtung der Zeiten der ersten 10 Testpersonen wird ersichtlich, dass Person 2 und Person 8 – kursiv dargestellt - sich durchschnittlich um einiges länger Zeit zur Bewertung der Bilder ließen als die anderen Testpersonen und auch Ausreißer aufzeigen, sowohl bei den Gefallens- als auch bei den Ähnlichkeitsratings. Diese Reaktionszeiten, die mehrmals deutlich den 10sec-Bereich überschreiten, könnten dadurch verursacht worden sein, dass teilweise über die 4 sec Bildbetrachtungszeit hinaus zu detaillierte Überlegungen zu den Bildern vorgenommen wurden, um eine implizite Verarbeitung zu gewährleisten. Um diesen mutmaßlichen Störfaktor zu eliminieren, wurden diese 2 Personen folglich aus dem Datenset entnommen. Zwei weitere wurden an ihrer Stelle getestet. Deren Reaktionszeiten sind ebenfalls in Tabelle 1 dargestellt und liegen, wie entnommen werden kann, innerhalb des Toleranzbereiches. Folgende Testergebnisse beziehen sich auf diese 12 Testpersonen. Keine der Personen wies fehlende Werte auf.

5.2.1. Ergebnisse der Gefallensratings

In Tabelle 2 sind die Mittelwerte der Gefallensurteile der Cezanne- sowie die der Pissarro Bilder, aufgeteilt nach Version 1 (erst Ähnlichkeitsratings, dann Gefallensratings) und Version 2, sowie gesamt dargestellt.

Tabelle 2: Mittelwerte und Standardabweichungen der Gefallensratings beider Versionen

	Gefallen-Cezanne		Gefallen-Pissarro	
	Mittelwerte	Standardabw.	Mittelwerte	Standardabw.
Version 1 (Ä-G)	3,53	0,53	4,19	0,71
Version 2 (G-Ä)	3,32	0,48	3,60	0,69
Gesamt	3,43	0,49	3,89	0,74

Um zu testen, ob die Bewertungsunterschiede in den beiden Versionen signifikant sind, wurde eine Varianzanalyse durchgeführt. Die Ergebnisse wiesen sowohl in Version 1, $F(0,13)=0,51$, $p=0,492$, als auch in Version 2, $F(1,04)=2,12$, $p=0,18$, keine Signifikanzen auf. Die Reihenfolge der Vorgabe des Gefallens- und des Ähnlichkeitsblocks hat keinen Einfluß auf die Bildbewertungen.

Die Mittelwerte der Gesamtratings beider Maler wurden gegenüber gestellt. Tabelle 2 läßt erkennen, daß die Pissarro-Bilder um 0,46 Skaleneinheiten besser bewertet wurden als die Cezanne-Bilder. Um zu prüfen, ob diese Unterschiede signifikant sind, wurde ein T-Test für zusammenhängende Stichproben durchgeführt. Der Test fiel mit den Werten $T=-1,88$, $p=0,09$ nicht signifikant aus. Es besteht zwar die Tendenz in die Richtung, dass die Pissarros besser gefallen, aber der Bewertungsunterschied kann nicht generalisiert werden. Es wird angenommen, dass keine Präferenzen der Cezanne- oder Pissarro-Bilder bestehen.

5.2.2. Ergebnisse der Ähnlichkeitratings

Die Tabelle 3 zeigt die Mittelwerte der Ähnlichkeitsurteile. Sie wird geteilt in Version 1 und 2, die sich auf die Vorgabereihenfolge beziehen, sowie in Bildpaare unterschiedlicher Maler (je ein Cezanne und ein Pissarro-Bild der zugeordneten Bildpaare in beiden Anordnungen) und Bildpaare gleicher Maler (Cezannes bzw. Pissarros untereinander).

Tabelle 3: Mittelwerte und Standardabweichungen der Ähnlichkeitsratings beider Versionen

	Ähnlichk.-Bildpaare		Ähnlichk.-Cezannes		Ähnlichk.-Pissarros	
	Mittelwerte	Standardabw.	Mittelwerte	Standardabw.	Mittelwerte	Standardabw.
Version 1 (Ä-G)	4,85	0,43	3,44	0,64	3,76	0,39
Version 2 (G-Ä)	4,40	0,59	2,88	0,85	3,13	0,75
Gesamt	4,62	0,55	3,16	0,78	3,44	0,66

Die Mittelwerte der Tabelle 3 lassen erkennen, dass die Bildpaare durchschnittlich als ähnlicher zueinander bewertet wurden als die Bilder der beiden Maler untereinander. Um zu untersuchen, ob diese Unterschiede signifikant sind, wurde ein T-Test für zusammenhängende Stichproben durchgeführt. Dieser ergab, dass die Bildpaare signifikant, $T=8,38$, $p=0,00$, um durchschnittliche 1,33 Skaleneinheiten als ähnlicher zueinander wahrgenommen werden als die Cezanne- und Pissarro-Bilder untereinander. Die Bildpaare erfahren also generell höhere Ähnlichkeitsbewertungen als Bilder der beiden Künstler im Vergleich. Der Bewertungsunterschied zwischen den Cezanne-Bildern und den Pissarro-Bildern untereinander fällt mit $T=-2,98$, $p=0,01$, signifikant aus, ist aber mit 0,28 Skaleneinheiten ziemlich gering. Zusätzlich wurde untersucht, ob es bei den Bewertungen der Bildpaare Unterschiede gemacht hat, ob die Cezannes links oder

rechts von den Pissaros angeordnet waren. Der dazu durchgeführte T-Test zeigte mit $T=0,73$ und $p=0,48$ keine signifikanten Unterschiede. Die Ähnlichkeitsbewertungen erfolgen unabhängig von den beiden Anordnungsmöglichkeiten, die Kongruenz der Urteile ist gewährleistet.

Um zu eruieren, ob in den beiden Versionen signifikant unterschiedlich bewertet wurde, wurde eine Varianzanalyse durchgeführt. Bezüglich der Ähnlichkeitsbewertungen der Bildpaare zeigte sich keine Signifikanz, $F(0,62)=2,29$, $p=0,16$. Auch bei den Cezannes untereinander fielen die Bewertungsunterschiede mit $F(0,95)$, $p=0,225$ nicht signifikant aus. Die Analyse der Ähnlichkeitsbewertungen der Pissarro-Bilder untereinander zeigte mit Werten von $F(1,18)=3,31$ und $p=0,10$ einen Trend dahingehend auf, dass sich diese Unterschiedswahrnehmungen besser generalisieren lassen als die der anderen Bildkombinationen, liegen aber noch außerhalb der Signifikanzgrenze. Sowohl bei der Bildpaarbewertung, noch bei der Bewertung der Cezanne- und Pissarrokombinationen macht es keinen Unterschied, ob zuerst die Gefallens- oder die Ähnlichkeitsurteile abgegeben werden sollen.

5.3. Diskussion der Ergebnisse der Vorstudie

Die Vorstudie wurde durchgeführt, um zu untersuchen, ob sich das aus den Werken Cezannes und Pissaros zusammengestellte Bildmaterial als Basisrate für die Durchführung der Hauptstudie eignet, und um eine richtige Interpretation möglicher Effekte zu gewährleisten. Die Vorstudie lieferte Ergebnisse dazu, ob die Bilder der beiden Maler Cezanne und Pissarro generell gleich gut gefallen oder eventuelle Präferenzen einer der Stile bestehen. Außerdem zeigte sich, ob einer oder beide Künstlerstile identifiziert werden können oder der Fokus der Vergleiche eher auf inhaltlichen Ähnlichkeiten, die vor allem bei den Bildpaaren gegeben sind, basiert.

5.3.1. Diskussion der Gefallensurteile

Bezüglich der Beurteilungen des Gefallens der Bilder zeigte sich, daß es keinen Unterschied macht, ob diese am Anfang der Testung oder erst nach den Ähnlichkeitsratings vorgenommen wurden. Daraus läßt sich schließen, dass eventuelle Reihenfolgeeffekte wie Lerneffekte, Ermüdungserscheinungen oder Sättigungen, die den Gefallen nach einer bestimmten Häufigkeit der Bildvorgabe reduzieren oder steigern, ausblieben. Beim Vergleich der Mittelwerte der Gefallensurteile zeigte sich kein signifikanter Unterschied zwischen den Bewertungen der Cezanne- und Pissarro-Bilder. Man kann davon ausgehen, dass generell keine Beurteilungsunterschiede des Gefallens der beiden Stile bestehen, ohne sich im Vorfeld mit den Stilen beschäftigt zu haben.

5.3.2. Diskussion der Ähnlichkeitsurteile

Es zeigten sich keine signifikanten Bewertungsunterschiede darin, ob zuerst die Gefallens- oder die Ähnlichkeitsurteile abgegeben werden. Der Vergleich der Ähnlichkeitsbeurteilungen der Cezanne-Pissarro-Bildpaare mit denen der Cezannes bzw. Pissaros untereinander zeigte, dass die Bildpaare generell mit 1,33 Skalenpunkten als deutlich ähnlicher zueinander wahrgenommen wurden als die Cezanne- und Pissarrokombinationen. Der Stil Pissaros kann noch etwas besser identifiziert werden als der Pissaros, wenn keine Vorerfahrung mit dem Bildmaterial gemacht wurde. Generell lässt sich aber aus den Ergebnissen der Vorstudie schließen, dass die Inhaltsvor der Stilkomponente ausschlaggebend für die Ähnlichkeitsbewertungen ist. Die Ergebnisse der Vergleiche der Bildpaare in jeweils unterschiedlicher Anordnung zeigen, dass die Bewertungen unabhängig von der Anordnung der Bilder gegeben werden. Die Ähnlichkeitsurteile der beiden Bildpaarstile erfolgen mit gleicher Wahrscheinlichkeit, Sicherheit in den

Bewertungen ist gegeben. Die ausgewählten Bilder von Cezanne und Pissarro sind gut dafür geeignet, die Hypothesen der Hauptstudie zu untersuchen. Unter Einbezug der in der Vorstudie untersuchten Differenzen lassen sich mögliche Effekte adäquat interpretieren.

6. Hauptstudie

6.1. Lernphase

In der Lernphase sollen die Testpersonen mit dem Stil einer der Maler im Vorfeld vertraut gemacht werden, in dem sie sich mit entsprechendem Bildmaterial beschäftigen. Es gibt bereits Studien, in denen implizit über Stimuli gelernt werden sollte. Dafür wurden verschiedene Lernbedingungen verwendet. Gordon und Holyoak (1983) oder Zizak und Reber (2004), die Experimente mit Buchstabenfolgen durchführten, präsentierten den Testpersonen beispielsweise die zu lernenden Buchstabenfolgen mehrmals für je 10 Sekunden. Die Personen erhielten die Instruktion, sich die gezeigten Folgen zu merken. Auf diesem Weg sollte implizites Lernen gewährleistet werden. O'Hare (1976) arbeitete in einer Studie über ausschlaggebende Dimensionen bei der Wahrnehmung von Bildern mit Kunstwerken verschiedener Maler. Er gestaltete die Lernphase zur Vertrautmachung mit den Bildern so, dass er jedes Werk einzeln für je eine Minute präsentierte. Danach sollten die Testpersonen jeweils den Namen des Künstlers identifizieren. Die folgende Methode stützt sich auf diese beiden Beispiele. Die Vorgabedauer der Bilder der Lernphase wurde Relation der Gesamtlänge des Experiments zugeschnitten und in mehreren Probedurchläufen auf Eignung überprüft. Die Instruktionen wurden so modifiziert, dass einmal eine Lernbedingung auf impliziter Ebene und einmal auf expliziter Ebene gewährleistet ist.

6.1.1. Methode der Lernphase

In der Studie sollte untersucht werden, inwiefern man den Stil eines bestimmten Malers implizit erlernen kann. Die Lernphase wurde nach optimalen Kriterien so gestaltet, dass die anschließende Differenziertheit des Stil lernens anhand einer Analyse der Ähnlichkeitswahrnehmung zu Bildern mit vergleichbaren Motiven des anderen Künstlers ermittelt werden kann. Außerdem sollten mögliche Effekte auf Präferenzen nach der Lernphase eruiert werden können. In diesem Teil des Experiments wurde mit Bildern von einem der Künstler unter der Intention der Vertrautmachung des Stils gearbeitet.

Teilnehmer

Es wurden 48 Testpersonen rekrutiert. Vor Beginn des Experiments sollten die Personen Initialen, Alter und Geschlecht in den Computer eingeben. Es wurden 24 männliche und 24 weibliche Versuchspersonen herangezogen, deren Alter zwischen 18 und 44 liegt.

Material

Es wurde das Bildmaterial der Vorstudie verwendet. Pro Maler wurde mit 14 der impressionistischen Landschaftsbildern typischen Stils von den insgesamt 28 Werken gearbeitet. Das Experiment wurde randomisiert balanciert, indem bei der Hälfte der Tpn jene Bildern vorgegeben wurden, die bei der anderen Hälfte nicht enthalten waren.

Ablauf und Design

Es wurden 2 Versuchsgruppen gebildet. In einer stellten die Cezanne-Bilder die zu lernenden Stimuli dar, in der anderen sollte mit Pissarro-Bildern gearbeitet werden. Die Versuchsgruppeneinteilung erfolgte zufällig. Innerhalb der 2 Versuchsgruppen wurden 2 verschiedene Versuchsbedingungen (VB) gegenübergestellt, denen die Testpersonen randomisiert zugeteilt wurden. In der VB1 wurden die 14 Bilder 3 Mal für je 6 Sekunden präsentiert. Laut Instruktion galt es danach die Darbietungszeiten unter 3 nur wenig variierenden Optionen auf einer hinterher erscheinenden Skala zu erraten. Damit sollte die Aufmerksamkeit auf das Erraten der Zeiten der Bildpräsentation gelegt werden, um mögliche Lerneffekte auf implizite Prozesse zurückführen zu können. In der VB 2 wurden die einzelnen Bilder insgesamt 3 Mal für jeweils 4,5 sec vorgeführt. Nach der Betrachtungszeit sollen die Bilder jeweils nach einer der folgenden, bei diesen beiden Malern am auffälligsten divergierenden Merkmalen, auf einer unter dem jeweiligen Bild erscheinenden Skala von 1 bis 9 bewertet werden: Kontrast (Schärfe), Lebendigkeit und Farbkraft. In dieser VB waren somit bereits Analysen auf expliziter Ebene gefragt. Es wurden, nach einigen außerexperimentellen Vorversuchen, durchschnittliche 1,5 Sekunden Urteilszeit einkalkuliert. Damit ist die Vergleichbarkeit zwischen den beiden VB gewährleistet. Dieses Design ermöglichte es, Stil lernen sowohl unter impliziten und als auch unter expliziten Lernbedingungen zu untersuchen.

6.2. Testphase

Die Testphase diente zur Prüfung anhand von Gefallens- sowie Ähnlichkeitsratings, ob und in welchem Ausmaß aus der vorhergehenden Beschäftigung mit den Bildern einer der Künstler über dessen Stil gelernt wurde, und inwiefern Auswirkung auf ästhetische Präferenzen entstehen. Diese Phase wurde kongruent zur Vorstudie gestaltet, um Vergleichbarkeit und damit folgerichtige Interpretation der Ergebnisse zu gewährleisten.

6.2.1. Methode der Testphase

Die Testphase schloss mit den Teilnehmern der Hauptstudie nach einer einminütigen Pause direkt an die Lernphase an.

Material

Es wurde mit dem Bildmaterial der Vorstudie getestet, das die Basis für die Durchführung der Hauptstudie darstellt. Es wurden die 28 Cezanne- und die 28 Pissarro-Bilder nach der Selektion der Vorstudie eingesetzt.

Ablauf und Design

Der Ablauf der Testphase des Hauptexperiments entsprach dem der Vorstudie. Für die Gefallensurteile wurden die Stimuli jeweils für 4 sec zur Betrachtung vorgegeben, bevor ein spontanes Gefallensurteil gefällt werden sollte, das auf einer 7stufigen Skala unter dem jeweiligen Bild abzugeben war. Für die Ähnlichkeitsbewertungen wurden die Bildkombinationen wie in der Vorstudie vorgegeben – die 22 Bildpaare in beiden Anordnungen und je 45 Bildkombinationen aus Bildern der beiden Maler untereinander. Nach 4 sec Präsentationsdauer erschien die 7stufige Ratingskala zur Ähnlichkeitsbewertung unter jeder Bildkombination. Die Tpn werden darauf hingewiesen, ihre Urteile spontan abzugeben. Das Experiment wurde ausbalanciert, indem die Hälfte der Testpersonen zuerst die Gefallensurteile abgeben sollte. Bei der anderen Hälfte wurden als erstes die Ähnlichkeitsurteile verlangt. Damit wurde man

eventuellen Nebeneffekten, wie Lerneffekten aufgrund der Reihung, Müdigkeit oder Urteilsbeeinflussung durch abfolgespezifische Gewöhnung an die Bilder, gerecht. Die Tpn erhielten vor der Testphase keine Informationen darüber, dass die Bilder der Lernphase von ein und demselben Künstler stammten. Damit wird die Möglichkeit des Versuches zur expliziten Differenzierung in der Testphase ausgeschlossen.

6.3. Ergebnisse der Hauptstudie

Sämtliche Daten der 48 getesteten Personen wurden auf Ausreißer und eventuelle andere Auffälligkeiten untersucht. Bei einer Person wurden ungewöhnliche Ratings festgestellt: Die Tpn gab in allen Blöcken generell ausschließlich Bewertungen zwischen 1 und 3 ab. Aufgrund des niedrigen Informationsgehalts dieses Antwortverhaltens wurde diese Tpn durch eine andere ersetzt.

Die Reaktionszeiten der 48 Tpn befanden sich bei den Gefallensratings zwischen 259 und 6528 msec, der Durchschnitt war 2806,63 msec. Bei den Ähnlichkeitsratings wurden Reaktionszeiten zwischen 392 und 12017 msec als absolutes Maximum gemessen, der allgemeine Durchschnitt beträgt 4613,88 msec. Damit ist die Spontaneität der Ratings und somit implizite Bewertung der Bilder bei allen Tpn gewährleistet. Es zeigte sich, dass es den Testpersonen leichter fiel, Gefallens- als Ähnlichkeitsurteile abzugeben, da diese in jedem der Fälle schneller erfolgten.

6.3.1. Ergebnisse der Ähnlichkeitsratings

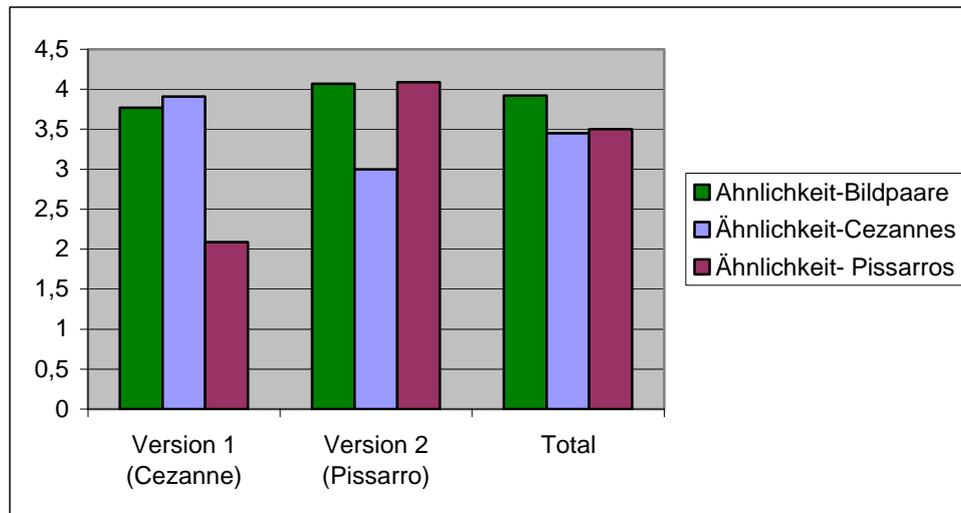
Implizites Stil lernen - Mittelwertvergleich der beiden Versionen

In der Version 1 wurden den Tpn in der Lernphase ausschließlich Cezanne-Bilder vorgeführt, in der Version 2 nur Pissarro-Bilder. Tabelle 4 zeigt die Mittelwerte der Ähnlichkeitsbewertungen der Testphase, aufgeteilt in Bewertungen der Bildpaare und Bewertungen der Cezannekombinationen untereinander und Pissarrokombinationen untereinander. Es werden die Werte beider Versionen im Vergleich dargestellt. Zusätzlich werden zur besseren Veranschaulichung die Ausprägungen der Ähnlichkeitsbewertungen graphisch in Abbildung 1 präsentiert.

Tabelle 4: Mittelwerte und Standardabweichungen der Ähnlichkeitsratings beider Versionen

	Ähnlichkeit-Bildpaare		Ähnlichkeit-Cezannes		Ähnlichkeit-Pissarros	
	Mittelwerte	Standardabw.	Mittelwerte	Standardabw.	Mittelwerte	Standardabw.
Version 1 (Cezanne)	3,77	0,61	3,91	0,76	2,09	0,51
Version 2 (Pissarro)	4,07	0,74	3,00	0,55	4,09	0,52
Gesamt	3,92	0,69	3,45	0,80	3,5	0,79

Abbildung 2: Mittelwerte der Ähnlichkeitsurteile im Vergleich



Bei Betrachtung der Gesamtmittelwerte läßt sich feststellen, dass, wie in der Vorstudie, die Bildpaare insgesamt am ähnlichsten zueinander wahrgenommen wurden. Bei Beschäftigung mit den Cezanne-Bildern vor der Testphase in Version 1, wurden in diesem Fall die Bilder dieses Malers mit 3,91 Skaleneinheiten als am ähnlichsten zueinander beurteilt, um 0,14 Skaleneinheiten höher als die Bildpaare. Die Differenz zur Ähnlichkeitsbewertung der Pissarro-Bilder beläuft sich auf 1,68 Skaleneinheiten. Beschäftigten sich die Testpersonen in der Lernphase mit den Pissarro-Bildern, verhielt es sich umgekehrt. Die Pissarros erhielten im Vergleich untereinander mit 4,09 Skaleneinheiten die höchste Ähnlichkeitsbeurteilung. Sie wurden um 0,02 Skaleneinheiten als ähnlicher zueinander beurteilt als die Bildpaare und um 1,09 Punkte ähnlicher als die Cezannekombinationen. Die Signifikanz dieser Werte wurde in einer Varianzanalyse analysiert. Das Ergebnis der Bildpaarbewertung erwies sich mit $F(1,09)=2,37, p=0,13$ als nicht signifikant. Die Ähnlichkeitsbewertung der Bildpaare unterscheidet sich generell nicht von der der Cezannes oder Pissarros untereinander. Die Ergebnisse der Ähnlichkeitsbewertungen der Cezannekombinationen zeigten mit Werten von $F(9,80)=22,22, p=0,00$ eindeutige Signifikanz auf. Auch die Unterschiede in den Ähnlichkeitsbewertungen der Pissarrokombinationen untereinander erwiesen sich mit $F(17,04)=63,60, p=0,00$ als eindeutig signifikant. Stellen in der Lernphase Cezanne-Bilder die Basisrate dar, wird der Stil dieses Künstlers gegenüber anderen eindeutiger identifiziert. Wird vorab mit den Pissarro-Bildern gearbeitet, so wird dieser Stil in der Testphase erkannt. Implizite Lerneffekte finden statt, Hypothese 1 kann bestätigt werden. Stile werden unabhängig vom Künstler nach Beschäftigung mit den Bildern identifiziert, Hypothese 1.1 wird ebenfalls angenommen.

Mittelwertvergleich der impliziten und expliziten Versuchsbedingung

Die Ähnlichkeitsbewertungen wurden darauf untersucht, ob Lerneffekte sowohl bei impliziten, als auch bei expliziten Lernbedingungen gleichermaßen stattfinden. Die Instruktion der Lernphase, dass die Vorgabedauer der Bildpräsentation zu schätzen war, wurde der, in der drei Bildeigenschaften bewertet werden sollten, gegenübergestellt. Die Bewertungsmittelwerte beider Versionen sind in Tabelle 5 dargestellt.

Tabelle 5: Mittelwerte und Standardabweichungen der Ähnlichkeitsratings in beiden Versuchsbedingungen

	Ähnlichk.-Bildpaare		Ähnlichk.-Cezannes		Ähnlichkeit-Pissarros	
	Mittelwerte	Standardabw.	Mittelwerte	Standardabw.	Mittelwerte	Standardabw.
VB1 (implizit)	3,99	0,67	3,32	0,74	3,51	0,77
VB2 (explizit)	3,86	0,72	3,59	0,85	3,49	0,83
Gesamt	3,92	0,69	3,46	0,80	3,50	0,79

In der impliziten Versuchsbedingung erfuhren die Bildpaare und die Pissarrokombinationen etwas höhere Bewertungen, in der expliziten die Cezannekombinationen. Die Unterschiede der Werte wurden zur Signifikanzprüfung einer Varianzanalyse unterzogen. Die Analysen der Bildpaare ergaben keine signifikanten Ergebnisse, $F(0,19)=0,39$, $p=0,54$. Sowohl bezüglich der Cezannes untereinander, $F(0,90)=1,42$, $p=0,24$, als auch bezüglich der Pissarros untereinander, $F(0,01)=0,02$, $p=0,90$, zeigten sich keine Signifikanzen. Die verschiedenen Versuchsbedingungen haben weder auf die Bewertungen der Bildpaare, noch auf die der Kombinationen untereinander Einfluss. Da sich implizite Lerneffekte sowohl bei impliziten, als auch bei expliziten Lernbedingungen zeigen, wird die Hypothese H1.2 angenommen.

Stilgeneralisation – Balancenvergleich bezüglich noch nicht gesehener Bilder

Es hat sich gezeigt, dass bei wiederholter Beschäftigung mit Bildern eines Künstlers implizite Lerneffekte stattfinden. Diese Bilder können gegenüber anderen einfacher identifiziert werden. Es stellt sich die Frage, ob Stilgeneralisation stattfindet, und auch noch nicht gesehene Bilder dieses Künstlerstils besser identifiziert werden können als andere. In der Tabelle 6 werden die Ähnlichkeitsurteile der Bilder der Testphase, geteilt in die jeweils erste und zweite Hälfte der Bildselektion der beiden Maler, verglichen. Wie in den Untersuchungen der Gefallensurteile, stellen die Balancen die jeweilige Auswahl der verwendeten Lernphasenbilder dar. Es können schon gesehene und noch nicht gesehene Bilder in der Tabelle gegenübergestellt werden.

Tabelle 6: Mittelwerte (*M*) und Standardabweichungen (*SD*) der Ähnlichkeitsurteile schon gesehener und noch nicht gesehener Bilder

	ÄCC 1-14		ÄCC 15-28		ÄPP 1-14		ÄPP 15-28	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Balance1 (1-14)	3,46	0,79	3,21	0,83	3,92	0,80	3,11	0,99
Balance2 (15-28)	3,23	0,94	3,33	1,05	3,73	0,80	3,02	0,78
Gesamt	3,34	0,87	3,27	0,94	3,83	0,80	3,07	0,88

In den ersten drei Fällen erfuhren Kombinationen aus schon gesehenen Bildern eine etwas höhere Ähnlichkeitsbewertung als noch nicht gesehene Bildkombinationen dieses Stils. Bei den Pissarros der zweiten Hälfte verhielt es sich in schwachem Maße umgekehrt. Zur Prüfung der Signifikanz der Unterschiede wurde eine Varianzanalyse durchgeführt. Die Ergebnisse der Bewertungen der Cezannekombinationen zeigten in beiden Fällen der Bildselektion mit $F(0,63)=0,84$, $p=0,37$ und $F(0,17)=0,19$, $p=0,67$ keine Signifikanzen. Sowohl die Pissarros der ersten Hälfte, $F(0,40)=0,63$, $p=0,67$, als auch die der zweiten Hälfte, $F(0,10)=0,12$, $p=0,73$, ergaben keine signifikanten Differenzen in den Ähnlichkeitsbeurteilungen. Damit

lassen sich implizite Lerneffekte auch auf noch nicht gesehene Bilder dieses Künstlers erweitern, Stilgeneralisation findet statt. Der Structural Mere Exposure Effect konnte bestätigt werden, Hypothese 1.3. wird angenommen.

Abschließend wurde untersucht, ob es bei den Bewertungen der Bildpaare Unterschiede gemacht hat, ob die Cezannes links oder rechts von den Pissarros angeordnet waren. Bei Gleichbewertung würde gleiche Bewertungswahrscheinlichkeit der beiden Stile, sowie Konstanz der Urteile, gewährleistet. Der Vergleich der Bewertungsmittelwerte der Anordnungen zeigte nur einen Unterschied von 0,4 Skaleneinheiten, der in einem T-Test mit $T=0,73$ und $p=0,48$ nicht signifikant ausfiel. Die Künstlerstile können gleichermaßen identifiziert werden, die Testpersonen urteilten mit hoher Sicherheit.

6.3.2. Ergebnisse der Gefallensratings

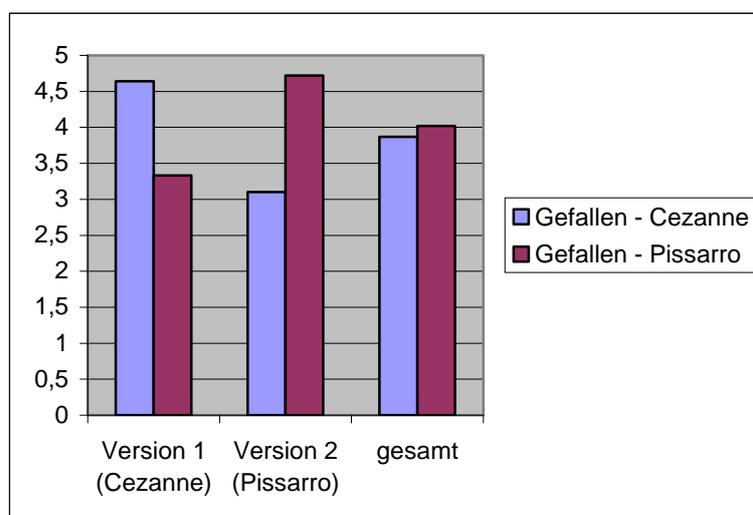
Implizites Stil lernen und ästhetische Präferenzen (*Mere Exposure Effect*) - Mittelwertvergleich der beiden Versionen

In der Version 1 wurden den Tpn in der Lernphase ausschließlich Cezanne-Bilder vorgeführt, in der Version 2 nur Pissarro-Bilder. Tabelle 7 zeigt die Mittelwerte und Standardabweichungen der anschließenden Gefallensbewertungen der Cezanne- und der Pissarro-Bilder in beiden Versionen. Zur besseren Veranschaulichung sind die Ergebnisse in Abbildung 2 zusätzlich in einem Balkendiagramm dargestellt.

Tabelle 7: Mittelwerte und Standardabweichungen der Gefallensratings beider Versionen

	Gefallen – Cezanne		Gefallen – Pissarro	
	Mittelwert	Standardabweichung	Mittelwert	Standardabweichung
Version 1 (Cezanne)	4,64	0,76	3,33	0,57
Version 2 (Pissarro)	3,10	0,44	4,72	0,55
Gesamt	3,87	1,00	4,02	0,90

Abbildung 3: Mittelwerte der Gefallensurteile im Vergleich



Aus der Tabelle geht hervor, dass die Werke von Cezanne in der Version 1, in der vorab nur mit Bildern dieses Malers gearbeitet wurde, um 1,55 Skalenpunkte besser gefielen als in Version 2. Umgekehrt gefielen die Pissarro-Werke in der Version 2(!) um 1,39 Skalenpunkte besser. In einer Varianzanalyse wurde untersucht, ob diese Unterschiede signifikant sind. Die Analyse zeigte sowohl bezüglich der Cezannebewertungen, $F(28,69)=73,87$, $p=0,00$, als auch bezüglich der Pissarrobewertungen, $F(23,33)=74,15$, $p=0,00$ signifikante und somit generalisierbare Ergebnisse auf. Die Beurteilung des Gefallens der Cezannes fällt unter der Bedingung, dass anhand der Bilder dieses Künstlers gelernt wurde, signifikant besser aus als die der Pissarro-Bilder, und umgekehrt. Die Präferenzen der Bilder verändern sich nach Präsentation einer Basisrate einer der beiden Künstlerstile in Abhängigkeit der beiden Versionen. Im Vergleich zu den Ergebnissen der Vorstudie, in der keine signifikanten Präferenzen einer der beiden Stile festgestellt werden konnte, finden hier implizite Lerneffekte statt. Die Hypothese 2 kann bestätigt werden. Aus der Tabelle 6 wird ersichtlich, dass entsprechende Präferenzen bezüglich jedem der beiden Künstlerstile entstehen. Es wird unabhängig vom Künstlerstil gelernt. Die Hypothese H2.1. kann angenommen werden.

Mittelwertvergleich der beiden Versuchsbedingungen

Eine Hälfte der Testpersonen arbeitete in der Lernphase unter der impliziten Versuchsbedingung, dass laut Instruktion die Vorgabedauer der Bilder in der Lernphase zu schätzen war. Die andere Hälfte sollte in diesem Block die Bilder explizit nach drei Eigenschaften bewerten. In Tabelle 8 wird der Vergleich der Bewertungsmittelwerte in Abhängigkeit der beiden Versuchsbedingungen dargestellt.

Tabelle 8: Mittelwerte und Standardabweichungen der beiden Versuchsbedingungen

	Gefallen - Cezanne		Gefallen - Pissarro	
	Mittelwerte	Standardabw.	Mittelwerte	Standardabw.
VB1 (implizit)	3,67	1,02	3,97	0,93
VB2 (explizit)	4,07	0,94	4,08	0,88
Gesamt	3,86	1,00	4,03	0,90

Es fällt auf, dass die Bilder generell in der VB2 etwas besser gefielen. In einer Varianzanalyse wurde die Signifikanz dieser Bewertungsunterschiede ermittelt. Die Analyse der Cezanne-Bilder ergaben Werte außerhalb des Signifikanzbereiches, $F(1,98)=2,044$, $p=0,16$. Bezüglich der Pissarro-Bilder konnten ebenfalls keine signifikanten Ergebnisse gezeigt werden, $F(0,13)=0,16$, $p=0,69$. Bei allen Bildern haben die verschiedenen Versuchsbedingungen keinen Einfluß auf die Bewertung. Unterschiede in den Gefallensurteilen können nicht generalisiert werden. Die erwiesenen Präferenzen nach impliziten Lerneffekten finden demnach sowohl in der Versuchsbedingung statt, in der eine implizite Lernbasis stattfindet, als auch in der Versuchsbedingung der expliziten Ebene. Es wird unabhängig von der Versuchsbedingung gelernt, die Hypothese 2.2. kann bestätigt werden.

Stilgeneralisation und ästhetische Präferenzen (*Structural Mere Exposure effect*) – Balancenvergleich bezüglich noch nicht gesehener Bilder

Implizite Lerneffekte bewirken bezüglich beider Künstlerstile entsprechende Bevorzugen, wobei die Art der Versuchsbedingung keinen Einfluss ausübt. Es soll nun eruiert werden, ob sich dieser Sachverhalt auch auf noch nicht gesehene Bilder der Künstler generalisieren lässt.

In der Tabelle 9 wird ein Vergleich der Bewertungsmittelwerte der Bilder der Testphase, geteilt in die jeweils erste und zweite Hälfte der Bildauswahl beider Künstler, dargestellt. Die Balancen zeigen die jeweilige Auswahl der verwendeten Bilder der Lernphase auf. In der Bedingung der Balance 1 wurde mit der ersten Hälfte der Bildselektion des jeweiligen Künstlers gearbeitet, in Balance 2 mit der zweiten, denen die Testpersonen zufällig zugeteilt wurden. Damit wird in der Tabelle eine Bewertungsübersicht der nach schon gesehenen und noch nicht gesehenen Bildern dargestellt.

Tabelle 9: Mittelwerte (*M*) und Standardabweichungen (*SD*) der Gefallensbewertungen schon gesehener und noch nicht gesehener Bilder

	Cezanne1-14		Cezanne15-28		Pissarro1-14		Pissarro15-28	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Balance1 (1-14)	4,96	0,59	4,71	0,68	4,58	0,45	5,21	0,40
Balance2 (15-28)	4,35	0,90	4,54	1,00	4,35	0,70	4,76	0,88
Gesamt	4,66	0,81	4,63	0,84	4,46	0,59	4,99	0,71

Die bekannten Bilder der ersten Selektionshälften wurden bei beiden Malern gegenüber den unbekanntem besser beurteilt. Bei der Auswahl der zweiten Hälfte der jeweiligen Bilder verhielt es sich umgekehrt. In einer Varianzanalyse wurde ermittelt, ob die dargestellten Bewertungsunterschiede signifikant sind. Mit Werten von $F(2,30)=3,96$, $p=0,06$ läßt sich nach einer Lernphase anhand der ersten 14 Cezanne-Bilder ein Trend dahingehend feststellen, dass diese Bilder bessere Gefallensurteile erfahren als Bilder desselben Malers, die noch nicht gesehen wurden. Das Ergebnis liegt aber noch außerhalb der Signifikanzgrenze. Bezüglich der Cezanne-Bilder der zweiten Hälfte konnten mit $F(0,17)=0,23$, $p=0,64$ keine signifikanten Ergebnisse gezeigt werden. Die Bewertungsunterschiede der Pissarro-Bilder fielen mit $F(0,32)=0,94$, $p=0,34$ und $F(1,20)=2,57$, $p=0,12$ in beiden Bildselektionen nicht signifikant aus. Die Ergebnisse lassen folgern, dass schon gesehene und noch nicht gesehene Bilder bei beiden Künstlerstilen gleiche Gefallensbeurteilungen erfahren. Wird implizit über einen Stil gelernt, findet Stilgeneralisation statt, die sich auf die Präferenzen auswirkt. Auch noch nicht gesehene Bilder des erlernten Stils gefallen besser. Der Structural Mere Exposure Effect und die Hypothese 2.3. können angenommen werden.

6.3.3. Analysen der Bildeigenschaften im Vergleich Cezanne-Pissarro

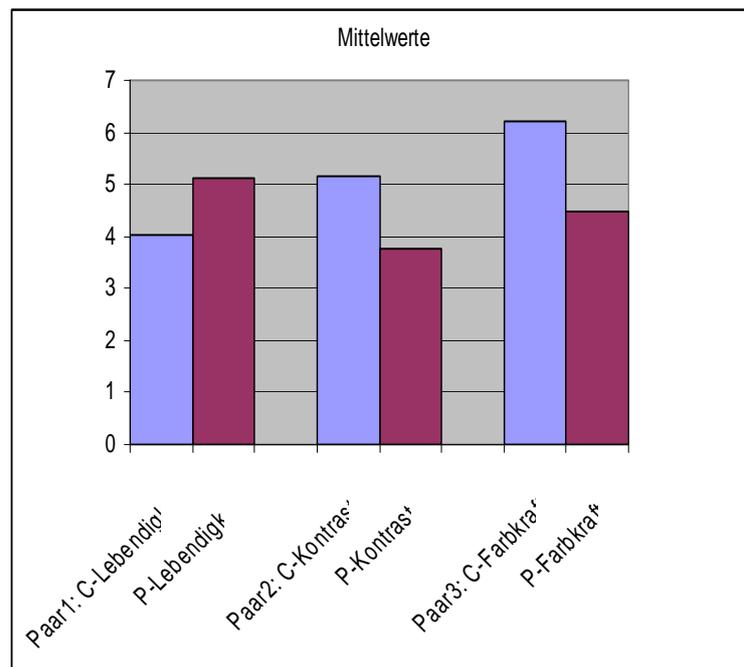
Anhand der Lernphase der VB2, in der die Cezanne- bzw. Pissarro-Bilder nach Lebendigkeit, Kontrast und Farbkraft bewertet werden sollten, ließ sich feststellen, ob die Werke in diesen spezifischen Punkten tatsächlich als unterschiedlich zueinander wahrgenommen werden. Die Stichprobe umfasste 6 Personen pro Maler: Von den 24 Tpn, die unter dieser Versuchsbedingung arbeiteten, konnten von 12 Personen Pissarro-Daten, von den weiteren 12 Cezanne-Daten entnommen werden. Dadurch, dass jeweils nur mit der ersten oder zweiten Hälfte der Bilder balanciert gearbeitet wurde, können die Balancen zu einem Datensatz subsumiert werden, so daß sich 6 komplette Datensätze pro Künstler ergeben. Tabelle 18 zeigt den Vergleich der beiden Künstler in den 3 Eigenschaften.

Tabelle 10: paarweiser Cezanne-Pissarro Vergleich nach Lebendigkeit, Kontrast und Farbkraft

	<i>Mittelwerte</i>	Standardabw.
Paar1: C-Lebendigk.	4,01	0,32
P-Lebendigk.	5,10	0,38
Paar2: C-Kontrast	5,16	0,10
P-Kontrast	3,77	0,24
Paar3: C-Farbkraft	6,22	0,22
P-Farbkraft	4,47	0,32

Die Tabelle zeigt, dass die Pissarro- Bilder auf einer 9stufigen Skala um 1,09 Skalenpunkte als lebendiger wahrgenommen wurden als die Cezanne-Bilder. Bei Kontrast und Farbkraft verhielt es sich umgekehrt. Die Werke von Cezanne wurden um 1,39 Punkte kontrastreicher und um 1,75 Punkte farbkraftiger bewertet. Diese Werte wurden zur Signifikanzprüfung einem T-Test für gepaarte Stichproben unterzogen. In jedem der 3 Fälle erwiesen sich die Unterschiede mit $T=-6,86$, $T=14,78$, $T=11,75$ und jeweils $p=0,00$ als signifikant. Die Unterschiede der beiden Stile in Lebendigkeit, Kontrast und Farbkraft werden trotz sehr ähnlichem Bildinhalt wahrgenommen. Die Resultate sind in Abbildung 3 nochmals in einer graphischen Veranschaulichung dargestellt.

Abbildung 4: Eigenschaften der Bilder im Vergleich



6.4. Nachbefragung

Bevor die Tpn über die Intention des Experiments aufgeklärt wurden, wurde nach dem Durchlauf abschließend eine Nachbefragung durchgeführt. Diese sollte die Augenscheinvalidität der Studie abklären, sowie eventuelle Effekte, die auf unterschiedliche Expertise zurückzuführen wären, untersuchen. Den Testpersonen wurden dazu Fragen nach dem Gegenstand der Untersuchung (1) und dem vermeintlichen Zweck der Untersuchung, aufgeteilt in die verschiedenen Blöcke (2: Lernphase, 3: Ähnlichkeitsbewertung, 4: Gefallensurteile) gestellt. Sie erhielten die Instruktion offen und ausführlich zu antworten. Danach folgte eine ausführliche standardisierte Aufklärung über die Intention des Experiments.

6.4.1. Ergebnisse zur Augenscheinvalidität

Die Antworten der 48 Tpn auf die Fragen Gegenstand und Zweck der Untersuchung in den Verschiedenen Blöcken lassen sich in unterschiedliche Sparten unterteilen. Primär kann zwischen Personen, die das Experiment als Leistungstest, und solchen, die es als Wahrnehmungstest angesehen haben, differenziert werden. 29 der Tpn – insgesamt 60,42% - vermuteten, dass die Studie den Zweck eines Leistungstests verfolgt. Diese Antworten wurden gruppiert und in den Fragen 1-4 zusammengefasst. Im Folgenden werden die verschiedenen Antwortmuster der Personen, die einen Leistungstest vermuteten, in nach Häufigkeit absteigender Reihenfolge dargestellt.

Antwortmuster 1:

- 1) *Gegenstand der Untersuchung*: Wiedererkennung der Bilder (Gleichheit bzw. Konstanz der Bildbewertung bei Wiederholung; höhere Reaktionsgeschwindigkeit,...)
- 2) *Lernphase*: Vorführung im Sinne von Üben, Einprägung, Lernen
Anm.: bei VB1 wurde der Zeitfaktor von 2 Tpn als Ablenkungsmanöver erkannt
- 3) *Ähnlichkeit*: unterschiedliche Bewertungen, abhängig von der Anzahl der Wiederholungen, Erkennen von Zusammengehörigkeiten schon gesehener Bilder, wachsende Schnelligkeit pro Wiederholung
- 4) *Gefallen*: bessere Bewertung bei Wiedererkennung, generelle Steigerung der positiven Urteile, Steigerung der Entschlossenheit in den Urteilen

Antwortmuster 2:

- 1) *Ggst. der Untersuchung*: „Richtiges“ Gruppieren der Bilder, Identifikation von verschiedenen Stilen, Differenzierung; Anm: bei VB2 wurden häufiger Gruppierungen speziell nach den 3 Eigenschaften vermutet
- 2) *Lernphase*: Kennenlernen bzw. Vertrautmachen, Gewährleistung von Voreinschätzung; Demonstration, um zu lernen; Unterschiedsaufzeigung
- 3) *Ähnlichkeit*: resultierende Gruppenbildung (wie?, wie viele?), Richtigkeit der Zuordnung, Stilerkennung, Differenzierungsfähigkeit
- 4) *Gefallen*: Unterschied in den Gefallensurteilen nach Gruppen; Gleichwertigkeit der Urteile bei Gleichheit der Bildmerkmale, Zusammengehörigkeitserkennung

Antwortmuster 3:

- 1) *Ggst. der Untersuchung*: Erfassung des Bekanntheitsgrades der Bilder, Überprüfung der Kubstexpertise, richtige Einschätzung der Maleranzahl
- 2) *Lernphase*: Präsentation der Bilder unterschiedlicher Maler; bei VB1: Zeit als Ablenkungsmanöver
- 3) *Ähnlichkeit*: Unterschiedliche Ähnlichkeitsbewertungen von bekannte vs. nicht

bekannten Bildern, Erkennen der Relation, Beurteilungsgleichheit bei richtiger Malerzuordnung

- 4) *Gefallen*: Bewertungsunterschied nach Bekanntheitsgrad bzw. nach Zuordnung eines bestimmten Malers

Die Minderheit von 19 Personen - 39,58% - sahen das Experiment als Wahrnehmungsstudie an. Als Intention wurden hier unterschiedliche Farb- oder Kontrastwahrnehmung, Selektion von Bildern mit Merkmalsauffälligkeiten und Eruiieren diesbezüglicher Kriterien, Bewertungsabhängigkeit von der Vorgabedauer (VB1) oder generelle Unterschiede in der menschlichen Ästhetikwahrnehmung genannt. Die Frage nach Auffälligkeiten wurde von den meisten Tpn nicht beantwortet. Wurden Auffälligkeiten festgestellt, so bezogen sich diese auf die Bildwiederholung bzw. auf die Erkenntnis, dass die Lernphasenbilder gänzlich wiederholt wurden, auf die Gleichheit der Bilder mit nur unterschiedlicher Anordnung in der Ähnlichkeitsbewertungsphase, auf unterschiedliche Farbgebungen und Kontraste, verschiedene Skalenniveaus in VB2 oder auf hohe Ähnlichkeit der Bildinhalte. Ausreichende und genaue Instruktionen wurden gelobt. Die eigentliche Absicht des Experiments wurde in keinem der Fälle erkannt. Insgesamt erwähnten nur 4 Personen explizit die Möglichkeit der Relevanz der Anzahl der Maler, darunter aber keine, die die Studie als Wahrnehmungsstudie von Unterschieden in Ähnlichkeit oder Gefallen der Bilder erkannte. Der Störfaktor der Augenscheinvalidität ist nicht gegeben.

6.4.2. Ergebnisse zur Expertise

Die letzten 3 Fragen beschäftigen sich mit der Einschätzung der Anzahl der Maler der gesehenen Bilder, dem subjektiven Bekanntheitsgrad der Künstler und ihrer Bilder, dem Kunstinteresse und der geschätzten Kunstexpertise der Tpn. Die Frage der Einschätzung der Anzahl der Maler wurde von 12 Tpn richtig beantwortet. 31 Tpn schätzten mindestens 3 oder mehrere Künstler, 5 Personen dachten, dass alle Bilder von demselben Künstler stammten. Es wurde untersucht, ob die Vpn, die von 2 Künstlern ausgingen, aufgrund des Ausschlußverfahrens höhere Ähnlichkeitsurteile bei den Bildkombinationen der einzelnen Maler untereinander abgaben als jene, die mehrere Künstler vermuteten. In einer Varianzanalyse wurden die Ähnlichkeitsurteile der Bildkombinationen der Maler untereinander der Testpersonen, die von zwei Malern ausgingen, mit denen der anderen Testpersonen verglichen. Beim Vergleich der Cezannekombinationen ergaben sich mit $F(1,58)=1,25, p=0,30$ keine signifikanten der Unterschiede in den Ähnlichkeitsbeurteilungen, abhängig von der vermuteten Künstleranzahl. Die Analyse der Pissarrokombinationen zeigte mit $F(0,03)=0,23, p=0,98$ ebenfalls keine Signifikanz in den Bewertungsunterschieden auf. Es besteht demnach keine höhere Differenzierungsfähigkeit bei der Möglichkeit des logischen Ausschlusses. Man kann also davon ausgehen, dass sich das implizite Lernen alleine auf den Lernprozeß dieses bestimmten Stils stützt und nicht aufgrund folgerichtiger Ausschlußverfahren resultiert.

Keine der Tpn konnte einen der Künstler bzw. zumindest eines seiner Bilder identifizieren! Die Werke von Cezanne und Pissarro waren in dieser Stichprobe nicht bekannt. Unter den Testpersonen befanden sich keine Personen mit absolvierter Kunstausbildung oder Studenten dieser Richtung. Es konnte aber differenziert werden zwischen absoluten Laien, die angaben weder Ausstellungen besucht noch Interesse an Kunst zu haben, und „Experten“ in Relation dazu, die aufgrund mäßigem Interesses bereits eine oder mehrere Ausstellungen besucht haben und sich in der Freizeit auch zeitweilig mit Kunst beschäftigen. 33 Laien konnten 15 „Experten“ gegenübergestellt werden. Es interessiert die Frage, ob die „Experten“ in der Studie generell Stile besser zu differenzieren imstande waren. Dazu wurde die

Ähnlichkeitswahrnehmung der Bildpaare der Bildkombinationen der einzelnen Maler gegenübergestellt in Abhängigkeit vom Expertengrad untersucht. Tabelle 19 zeigt die Mittelwerte.

Tabelle 11: Mittelwerte und Standardabweichungen der Experten und Laien nach Bildpaaren und Kombinationen einzelner Maler

	ÄBP		ÄKomb	
	Mittelwerte	Standardabw.	Mittelwerte	Standardabw.
Laie	4,00	0,71	3,39	0,47
Experte	3,77	0,62	3,66	0,42
Total	3,92	0,69	3,48	0,47

Aus der Tabelle läßt sich ablesen, dass die Laien die inhaltlich ähnlichen Bildpaare als ähnlicher zueinander bewerten als die Experten. Die Experten können die Kombinationen unter sich besser differenzieren als die Laien. Das spräche für eine bessere Fähigkeit der Experten zur Stilidentifikation. Die Signifikanz dieser Differenz wurde in einer Varianzanalyse überprüft. Es ergab sich, dass die Bildpaare, mit $F(0,53)=1,13$, $p=0,29$, nicht signifikant nach Expertise unterschiedlich bewertet werden. Die Analyse der Ähnlichkeitsbewertungen der Kombinationen der einzelnen Maler untereinander ergab die Werte $F(0,74)=3,56$, $p=0,065$. Das Ergebnis geht knapp an der Signifikanzgrenze vorbei und zeigt einen Trend dahingehend, dass Experten die Cezanne- und Pissarrokombinationen besser identifizieren können als Laien. Das Ergebnis kann aber nicht generalisiert werden.

Aufgrund der Knappheit der Ergebnissignifikanz in dieser Studie und der Tendenz in die Richtung, dass Experten die Stilidentifikation leichter fällt, würde sich eine Folgestudie anbieten. In zukünftigen Forschungen könnte man durch eine umfangreiche Stichprobe von Experten, wie beispielsweise Kunststudenten, und Laien untersuchen, ob die beiden Künstlerstile in Abhängigkeit von der Expertise besser voneinander unterschieden werden können. Die Experten müssten, auch bei fehlender Kenntnis der Maler und Bilder, die Bilder der Maler untereinander als ähnlicher zueinander beurteilen als die Laien. Die Bildpaare würden von den Laien höhere Ähnlichkeitsurteile erfahren als von den Experten. Dieser Sachverhalt würde für eine generell höhere Fähigkeit der Identifikation von Künstlerstilen bei Bildern ähnlichen Inhalts sprechen. Forschungen dazu würden demnach weitere relevante Erkenntnisse der Wahrnehmung von Kunstwerken mit sich bringen.

7. Hypothesenprüfung

Sämtliche, auf theoretischem Hintergrund basierende Haupthypothesen, konnten bestätigt werden.

H1: Wird mit einer Basisrate von Bildern eines Künstlers gearbeitet, werden in einem anschließenden Ähnlichkeitsurteilsvergleich Bilder dieses Künstlers als ähnlicher zueinander wahrgenommen als inhaltlich vergleichbare Bilder.

H1.1: Bilder, über deren Stil implizit gelernt wird, werden unabhängig vom Künstlerstil als ähnlicher zueinander wahrgenommen als andere.

H1.2: Bilder, über deren Stil implizit gelernt wird, werden sowohl unter impliziten als auch unter expliziten Lernbedingungen als ähnlicher zueinander wahrgenommen als andere.

H1.3: Noch nicht gesehene Bilder eines erlernten Stils werden als ähnlicher zueinander wahrgenommen als andere.

H2: Bilder eines Stils, die wiederholt präsentiert werden, rufen höhere Gefallensurteile hervor als inhaltlich ähnliche.

H2.1: Bilden sich nach wiederholter Bildpräsentation Präferenzen, entstehen diese unabhängig vom Künstlerstil.

H2.2: Bilden sich nach wiederholter Bildpräsentation Präferenzen, entstehen diese sowohl unter Impliziten, als auch unter expliziten Lernbedingungen.

H2.3: Noch nicht gesehene Bilder eines erlernten Stils gefallen besser als andere.

8. Diskussion

Diese Studie hat es ermöglicht, die bisherigen Erkenntnisse über implizites Lernen sowie seine ästhetischen Auswirkungen im Rahmen der Kunst zu untersuchen. In Bezugnahme zum Modell der ästhetischen Erfahrung von Leder et al. wurde eruiert, ob durch wiederholte Präsentation ästhetischer Stimuli Lerneffekte entstehen, die den Evaluationsprozess flüssiger gestalten, dass in Folge die Identifikation dieser Objekte leichter fällt. Anhand der inhaltlich ähnlichen Bilder von Paul Cezanne und Camille Pissarro konnte festgestellt werden, ob Lernprozesse durch das Phänomen der Generalisation ermöglichen, dass die Stile insofern voneinander differenziert werden können, dass auch noch nicht gesehene Bilder des jeweiligen Stils identifiziert werden können. Außerdem konnte durch unterschiedliche Instruktionen Aufschluss darüber gegeben werden, ob Lerneffekte gleichermaßen auf impliziter unbewusster Ebene stattfinden wie auf der expliziten bewussten Ebene. Der Zweifel von Bornstein (1989) an der Wirksamkeit des *Mere Exposure Effects* bei Verwendung der Reizklasse der Kunstwerke als Stimuli wurde überprüft, indem die Werke der beiden Maler das Reizmaterial darstellten. Es wurde Information über Präferenzbildung aufgrund von Lerneffekten über die Stile gewonnen. Auch der *Structural Mere Exposure Effect* wurde überprüft. Es wurde untersucht, ob auch noch nicht gesehene Bilder des implizit erlernten Stils besser gefallen als die des anderen Stils. Um auszuschließen, dass bessere Identifikation, manifestiert in höheren Ähnlichkeitsratings, oder höhere Gefallensurteile auf primäre Bildeigenschaften wie Farbkraft, Kontrast oder Lebendigkeit zurückzuführen sind, wurde eruiert, ob entsprechende Effekte bei beiden Malern jeweils in gleichem Grade stattfinden. Die Brücke von Effekten ‚sinnloser‘ Buchstabenketten hin zum ästhetischen Wahrnehmen in der Kunst ist hiermit geschlagen.

8.1. Diskussion der Ergebnisse der Ähnlichkeitsratings

In der Vorstudie wurde herausgefunden, dass Cezanne- und Pissarrobilder ohne Lernphase im Vorfeld als jeweils gleich ähnlich zueinander wahrgenommen werden. Keiner der Stile kann identifiziert werden. Die Bildpaare unterschiedlicher Künstler werden generell als signifikant ähnlicher zueinander beurteilt als die Bildkombinationen einzelner Maler. Unter dieser Voraussetzung wurden eindeutige Interpretationen Resultate bezüglich der Hypothesen gewährleistet.

In der Hauptstudie wurden nach der Beschäftigung mit Bildern je eines Künstlers Bildpaare und Kombinationen untereinander als gleich ähnlich zueinander empfunden. Dieses Ergebnis war zwar knapp nicht signifikant, spricht aber für einen Trend in diese Richtung. Diese Urteilsdifferenz der Bildpaare zwischen Vor- und Hauptstudie lässt sich dahingehend interpretieren, dass sich die Bildpaare im Vergleich zu den Bildkombinationen der einzelnen Maler nicht so eindeutig hervorheben wie in der Vorstudie ohne Lernphase. Die

Inhaltskomponente, die vor allem bei den Bildpaaren Parallelen zeigt, stand im Hauptexperiment beim Beurteilen der Ähnlichkeiten nicht so sehr im Vordergrund wie bei der Vorstudie. Stilmerkmale wurden eher in die Bewertungen miteinbezogen, was für implizite Lerneffekte spricht. Weiters konnte gezeigt werden, dass die Ergebnisse der Hauptstudie mit Lernphase anhand von Bildern einer der Maler zeigte sowohl bezüglich der Cezanne-, als auch der Pissarro-Bilder implizite Lerneffekte bewirken, die sich in der Identifikation des Stils des Lernphasenkünstlers manifestieren. Es wurden dementsprechende signifikante Ähnlichkeitsurteile zugunsten der Werke des jeweiligen Malers abgegeben, unabhängig vom Künstler. Die Hypothese, dass implizites Lernen in der Kunst stattfindet, konnte hiermit angenommen werden. Das Phänomen des unbewussten Lernen über bestimmte Stimuli, das von Gordon und Holyoak (1983) mit Buchstabenfolgen untersucht und demonstriert wurde, zeigte sich auch in der Psychologie der Kunst, mit Kunstwerken als Reizklasse. In der Replikation dieser Studie von Zizak und Reber (2004) mit 4 Experimenten, bei denen jeweils unterschiedlich vertraute Stimuli verwendet wurden, versuchten sie bereits, die Erkenntnisse impliziter Lerneffekte auf den Bereich der Kunst zu übertragen. Sie sprachen davon, dass solche Verarbeitungsprozesse in verschiedenen Umwelten stattfinden. Diese Annahme konnte im Experiment mit den Werken von Cezanne und Pissarro bestätigt werden. In zukünftigen Untersuchungen wäre es von Interesse, ob die von Zizak und Reber demonstrierte Korrelation zwischen Lerneffekten und Vertrautheit der Stimuli bei Verwendung von ästhetischen Objekten als Stimuli genauso besteht. Dazu könnte man die Wirkung wiederholter Präsentation von bekannten, alltäglich immer wieder gesehenen ästhetischen Objekten der von unbekanntem ästhetischen Objekten gegenüberstellen. Als vertraute Stimuli würden sich entweder Bilder wie ‚Mona Lisa‘ die von Leonardo DaVinci, ‚Der Kuß‘ von Gustav Klimt oder ‚Der Schrei‘ von Egon Munch eignen. Man könnte zum Beispiel auch Gesichter bekannter und fremder Comicfiguren verwenden. Den Ideen sind hier keine Grenzen gesetzt, in jedem Fall kann die Gültigkeit der Lernmechanismen in Bezug zur Stimulivertrautheit gesetzt werden.

Weiters wurde ermittelt, dass sowohl in der Versuchsbedingung, in der die Testpersonen in der Lernphase die Stimuli unbewusst verarbeiteten, als auch in jener mit bewusster Eigenschaftsbeurteilung, in gleichem Grad Lerneffekte auftraten. Diesbezügliche Differenzen fielen nicht signifikant aus, implizites Lernen findet sowohl auf impliziter, als auch auf expliziter Ebene gleichermaßen statt. Bezieht man sich auf das Modell von Leder et al (2004), würde dieser Sachverhalt in der Kunst bedeuten, dass auf der Stufe der impliziten Gedächtnisintegration unbewusst bereits genauso viel Information über ein Kunstwerk als Stimulus gewonnen werden kann wie bei der expliziten Analyse, in der bewusste Erfahrungen miteinbezogen werden. Die Instruktionen der Versuchsbedingung hätte man auch anders gestalten können, um implizites versus explizites Lernen zu Testen. Beispiele für Gewährleistung impliziter Effekte würde der Fokus auf das Erinnern von Darbietungsreihenfolgen, Ordnen nach stil- und inhaltsexternen Kriterien, Erkennen von Störquellen bei der Bildbetrachtung,...liefern. Da gibt es viele Möglichkeiten. Als explizite Instruktionen würde sich gezieltes Einprägen nach Stilmerkmalen der Bilder, farbiges Nachzeichnen der Konturen, Vergleich des Stiles mit anderen Bildern, Bilden von Stil kategorien,... anbieten. Man könnte den impliziten Informationsgehalt also unter verschiedensten Versuchsbedingungen untersuchen. Um zu eruieren, wie sensitiv die Mechanismen des impliziten Lernens sind, könnte man die Bilder eines Malers in verschiedener Präsentationsdauer präsentieren. In Anknüpfung an die Studie von Augustin et al. (2008) wäre es zum Beispiel interessant, die Wirkung der Werke in der Dauer von noch wenigeren Millisekunden zu überprüfen. Auf diese Weise könnte man herausfinden, ob und wann die Perzeption nicht mehr ausreicht, um visuelle ästhetische Reize so zu verarbeiten. Man könnte präzise herausfinden, ab wann genau die Verarbeitung Lerneffekte auf impliziter Ebene hervorruft.

Zusätzlich wurde untersucht, ob Stilgeneralisation stattfindet und fremde Werke des Lernphasenkünstlers ebenfalls als stilgleich identifiziert werden können. Im Rahmen der Studie konnte diese Annahme anhand der Bilder von Cezanne und Pissarro bestätigt werden. Auch noch nicht gesehene Bilder des entsprechenden Künstlers wurden nach impliziten Lerneffekten als stilzugehörig erkannt und erfuhren, genau so wie die Bilder der Lernphase, ebenfalls höhere Ähnlichkeitsbewertungen zueinander gegenüber den Bildern des anderen Künstlerstils. Die Versuchspersonen generalisierten die Stile entsprechend der Annahme von Leder et al (2004). Um auch das Phänomen der Inhaltsgeneralisation in der Kunst experimentell zu überprüfen, könnte man eine Replikation dieser Studie mit Künstlern eines sehr ähnlichen Stils und unterschiedlichen Bildinhalten durchführen. Würden sich dieselben Effekte wie bei der aktuellen Studie auch bei der Arbeit mit den beschriebenen Werken zeigen, könnte die von Leder et al. vermutete Inhaltsgeneralisation nachgewiesen werden.

Die Anordnung der Einzelbilder innerhalb der Bildpaare verursacht keine unterschiedlichen Bewertungen. Die Studie brachte also Urteile hervor, die mit einer konstanten Sicherheit gefällt wurden. Es wird demnach über den jeweiligen Künstler automatisch und unbewusst gelernt. Sein Stil wird identifiziert, generalisiert und kann innerhalb dieses Verarbeitungsprozesses sehr wohl von einem anderen Stil, trotz ähnlichem Bildinhalt differenziert werden. Die Vermutung von Zizak und Reber (2004), dass bereits nachgewiesene Effekte auf verschiedenste Umwelten übertragbar seien, ist bei diesen Ergebnissen, die sämtliche diesbezügliche Hypothesen bestätigen, gerechtfertigt. Der Gesetzmäßigkeit der Realität des ästhetischen Wahrnehmens und Verarbeitens ist hiermit in einem weiteren entscheidenden Schritt auf den Grund gegangen, das Modell von Leder et al. (2004) zeigte Bestand in der kritischen Überprüfung der Lerneffekte sowohl in den impliziten, als auch in den expliziten Phasen. Eine große Herausforderung besteht in dem Verhältnis von Verarbeitungsflüssigkeit der perzeptuellen, sowie semantischen Verarbeitung und deren Durchbrechung in der Kunst der Moderne. Einerseits sprechen die Befunde für die Bevorzugung des Betrachters schneller kognitiver Verarbeitung. Auf der anderen Seite muss in der Kunst der Moderne oft erst ein gewisses Maß an Spannung aufgebaut werden, um einen positiven Effekt zu erleben. Die Ergebnisse der Gefallensurteile der aktuellen Studie geben Aufschluss darüber, ob bei dieser Art der Darstellung von Stimuli durch implizite Lerneffekte bedingte erwartete veränderte ästhetische Emotionen resultieren.

8.2. Diskussion der Ergebnisse der Gefallensratings

In der Vorstudie wurde ermittelt, dass generell keine Bevorzugung der Stile Cezannes oder Pissarros bestehen. Die Ergebnisse der Hauptstudie ergaben aber, dass die Beschäftigung mit Bildern einer der Künstler in der Lernphase signifikant höhere Gefallensurteile der gesehenen Bilder gegenüber denen des anderen Künstlers bewirkt. Diese Befunde zeigten sich bei jedem der beiden Maler, unabhängig vom Bildmaterial. Dieses Phänomen der affektiven Bevorzugung einer bestimmten Art von ästhetischen Objekten nach wiederholter Präsentation findet künstlerunabhängig statt. Der *Mere Exposure Effect*, Zajonc (1968), der bereits anhand mehrerer Reizklassen bestätigt werden konnte, lässt sich bei Kunstwerken als Stimulus genauso nachweisen. Präferenzen bedingt durch implizite Lerneffekte werden angenommen, der von Bornstein (1989) bezüglich ästhetischer Objekte angezweifelte *Mere Exposure Effect* findet in der Kunst genauso statt wie unter Verwendung von anderwertigen visuellen Stimuli. Bezieht man sich auf das Modell der ästhetischen Erfahrung von Leder et al. (2004), würde wiederholte Präsentation von Bildern die Flüssigkeit des Evaluationsprozesses erleichtern. Das Verständnis und die Interpretationsleichtigkeit würden sich bei schon gesehenen Objekten erhöhen, wodurch eine positive Affektsteigerung zustande käme. Das kognitive Urteil würde sich durch den zunehmenden Vertrautheitsgrad sicherer gestalten und somit von einer hedonisch positiven

ästhetischen Emotion als Output begleitet werden. Diese Studie liefert eine erste Antwort zur umstrittenen Affekterhöhung als Reaktion bei mehrmals gesehenen Werken in der Kunst.

Unter einer Instruktion, die unbewusstes Lernen anhand der Bilder gewährleistet, zeigten sich dieselben ästhetischen Präferenzen nach Lernprozessen wie unter einer Bedingung, in der ausschlaggebende Bildeigenschaften spontan expliziten Eigenschaftsanalysen unterzogen werden mussten. Die Gefallensurteile fielen in beiden Versuchsbedingungen in gleichem Grad höher aus. Man kann davon ausgehen, dass positive Affekterhöhung aufgrund von Lerneffekten der ästhetischen Verarbeitung von Kunstwerken bereits auf der impliziten unbewussten Evaluationsebene in Kraft treten. Der ästhetische Verarbeitungsprozess dürfte Gesetzmäßigkeiten unterliegen, die unabhängig von der Art der Betrachtung automatisch erfolgen und in jedem Fall Bevorzugung der Bilder gegenüber anderen bewirken. Im Modell von Leder et al. (2004) würde das bedeuten, dass bereits in den unbewussten Evaluationsphasen der ersten perzeptuellen Analysen nach Komplexität, Kontrast, Symmetrie, etc. und der impliziten Gedächtnisintegration nach beispielsweise Prototypikalität genügend Information verarbeitet werden kann, dass sich bei erhöhter Schnelligkeit und Flüssigkeit dieses Prozesses die Emotion dabei positiver gestaltet als im Normalfall, bei fremden Werken. Explizite bewusste kognitive Analysen würden den positiven Affekt im Fall der wiederholten Präsentation in genau demselben Grad verstärken. Wie bei den Untersuchungen der Ähnlichkeitsratings, hätte man die Instruktionen, die Veränderung auf dieser automatischen Verarbeitungsebene bewirken sollten, auf unterschiedliche Weisen variieren können. Bezüglich der unbewußten Affektveränderung nach wiederholter Stimulipräsentation würden sich Versuchsbedingungen anbieten, die über *priming* Phänomene Aufschluss geben. Solche Studien wurden bereits durchgeführt, wie die von Winkelman und Fazendeiro (2003). Sie ließen ihre Probanden Gefallensurteile über Bilder alltäglicher Objekte oder Tiere abgeben. Vor jeder Bildpräsentation erschien ein bildbeschreibendes Wort, ein assoziatives Wort oder ein mit dem gezeigten Objekt unzusammenhängendes Wort. Die Bilder wurden umso mehr gemocht, je besser das Wort zum Bild passte. Entsprechend könnte man ästhetische Objekte, wie die Bilder von Cezanne und Pissarro, mit beispielsweise mit passenden bildrelevanten, passenden, aber nicht hervorstechenden oder unpassenden Konturen *primen*. Mit einem solchen Design als Beispiel könnte man untersuchen, ob *priming* Prozeduren auch in der Psychologie der Ästhetik Veränderungen im Affekt bewirken.

Zusätzlich wurde in der aktuellen Studie überprüft, ob sich diese Verarbeitungsprozesse auch auf noch nicht gesehene Bilder desselben Künstlers ausweiten lassen. Die Studie lieferte signifikante Ergebnisse dahingehend, dass sich höhere Gefallensurteile aufgrund impliziter Lerneffekte generell auf Werke dieses Künstlers beziehen. Die Arbeit mit Bildern eines bestimmten Malers bewirkt positive Affekte, die Auswirkungen auf ästhetische Präferenzen sämtlicher Bilder dieses Künstlerstils haben. Der von Zizak und Reber (2004) untersuchte *Structural Mere Exposure Effect*, der sich bereits in ihrem Experiment mit Buchstabenfolgen zeigte, findet auch statt, wenn Kunstwerke als Reize verwendet werden. Die Präferenz unbekannter, aber einem implizit erlernten System angehöriger Stimuli gegenüber systemfremden lässt sich auf die ästhetische Umwelt übertragen. Da das Modell von Leder et al. (2004), in dem die verschiedenen Phasen des Evaluationsprozesses ästhetischer Objekte dargestellt werden, in seiner aktuellen Form am ehesten als deskriptives Rahmenmodell zu verstehen ist, wäre es in zukünftigen empirischen Untersuchungen zur stärkeren Falsifizierbarkeit bei der Vorhersage von ästhetischen Reaktionen, wie Präferenzen, Urteile oder Affekte, prädestiniert. Die Gliederung in Phasen dieses komplexen Prozesses dient bereits einem besseren Verständnis der psychologischen Wirkungsweise der Ästhetik. Das Modell bietet aber auch zumindest einen exemplarischen Ansatz für empirische Untersuchung ästhetischen Erlebens anhand anderer Gegenstände, wie Musik, Literatur, Theater oder Film. Man könnte die Übertragbarkeit in verschiedenste Umwelten überprüfen.

In der aktuellen Studie ließen sich die signifikanten positiven Ergebnisse der Bildverarbeitungsprozesse nach wiederholter Kunstwerkspräsentation bei beiden Künstlern auf sämtliche verwendete Landschaftsbilder generalisieren. Störfaktoren, wie die Vorgabe der Reihenfolge, in der die Ähnlichkeits- und Gefallensurteile abgegeben werden sollten, konnten durch Ausbalancierung gerecht werden. Ermüdungserscheinungen oder Verfälschung der Lerneffekte aufgrund der Darbietungsreihenfolge wurden somit in die Untersuchungen miteinbezogen. Unter diesen Voraussetzungen brachte die Studie hypothesenkonforme Ergebnisse hervor. Es konnte Aufschluss darüber gegeben werden, dass Gesetzmäßigkeiten wie implizites Lernen, *Mere Exposure Effect* oder *Structural Mere Exposure Effect*, die sich bei Verwendung kunstexterner Reizklassen gezeigt hatten, auch in der Kunst gegeben sind. Die schon lange diskutierten unbewussten Reaktionen auf Wahrnehmung und Verarbeitung ästhetischer Reize konnten in dieser Studie nachgewiesen werden. Der Nachweis der Gültigkeit beschriebener Phänomene in der Psychologie der Kunst gelungen.

9.Referenzen

- Allesch, C.G.(1987). *Geschicht der psychologischen Ästhetik*. Göttingen: Hofgreffe.
- Allesch, C.G.(2006). *Einführung in die psychologische Ästhetik*. Wien: Facultas.
- Augustin, M.D., Leder, H., Hutzler, F. & Carbon, C.-C. (2008). Style follows content: On the Microgenesis of art perception. *Acta Psychologica* 128: 127-138.
- Boesch, E.E.(1980). *Kultur und Handlung*. Bern: Huber.
- Boesch, E.E.(1991). *Symbolic Action Theory and Cultural Psychology*. Berlin: Springer.
- Bornstein, R.F.(1989). Exposure and affect: Overview and metaanalysis of research, 1968-1987. *Psychological Bulletin*, 106, 265-289.
- Buss, D.M.(2004). *Evolutionäre Psychologie*. 2., aktualisierte Aufl. München: Pearson.
- Camille Pissarro artist and art...the artists.org. www.the-artists.org/ArtistView, 24.10.2006
- Camille Pissarro on the Internet, www.artcyclopedia.com/artists/camille-pissarro.html, 24.10.2006.
- Dulany, D.E., Carlson, R.A. & Dewey, G.(1984). A case of syntactic learning and judgement: How concious and how abstract. *Journal of Experimental Psychology: General*, 113, p541-555.
- Dulany, D.E (2001). Inattentional awareness. *Psyche: An Interdisciplinary Journal of Research on Conciousness*, 7 (05).
- Gibson, J. (2008). Cognitivism and the Arts. *Philosophy Compass* 3(4): 573-589.
- Gordon, P.C. & Holyoak, K.J.(1983). Implicit Learning and Generalization of the “Mere Exposure” Effect. *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol.45, No.3, 492-500.
- Kreitler, H. & Kreitler, S.(1976). *Cognitive Orientation and Behaviour*. New York: Springer.
- Kreitler, H. & Kreitler, S.(1980). *Psychologie der Kunst*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Leder, H., Belke, B., Oeberst, A. & Augustin, D.(2004). A model of aesthetic appreciation and aesthetic judgements. *British Journal of Psychology*, 95, 489-508.
- Martindale, C. & Moore, K.(1988). Priming, prototypicality, and preference. *Journal of Experimental Psychologie: Human Perception and Performance*, 14, 661-670.
- Neisser, U.(1977). Gibson’s Ecological Optics: Consequences of a different Stimulus Description. *Journal of Social Behaviour* 7(1): 17-28.
- O’Hare, D.(1976). Individual differences in perceived similarity and preference for visual Art: A multidimensional scaling analysis. *Perception & Psychophysics*, Vol.20(6), 445-452
- Paul Cezanne-Olga’s Gallery. www.abegallery.com/C/Cezanne.cezanne.html, 24.10.2006.
- Pissarro, J.(2005). Pioneering Modern Painting: Cezanne& Pissarro 1865-1885.
- Reber, A.S. (1967). Implicit Learning of Artificial Grammars. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behaviour*.

- Reber, A.S (1989). Implicit Learning and Tacit Knowledge. *Journal of Experimental Psychology* 118: 219-35.
- Reber, A.S. (1997). How to Differentiate Implicit and Explicit Modes of Acquisition. In Jonathan D.Cohen Schooler(eds.), *Scientific Approaches to Consciousness*. Lawrence Erlbaum
- Reber, R., Winkielman, P. & Schwarz, N. (1998). Effects of perceptual fluency on affective judgements. *Psychological Science*, 9, 45-48.
- Reber, R., Schwarz, N. & Winkielman, P.(2004). Processing fluency and Aesthetic Pleasure: Is Beauty in the Perceiver's Processing Experience? *Personality and Social Psychology Review* 2004, Vol.8, No.4, 364-382.
- Rozin, P.(2000). Evolution and Adaption in the Understanding of Behavior, Culture, and Mind. *American Behavioral Scientist*, Vol.43, No.6, 970-986.
- Schurian, W.(Hrsg.) (1993). *Kunstpsychologie heute*. Göttingen: Verlag für angewandte Psychologie.
- Schurian, W. (2004). *Erfahrung von Kunst als Selbstbezug. Ästhetisch initiierte und psychische Bezüglichkeit bei der Erfahrung mit Kunst*. In C.G.Allesch & O.Neumaier (Hrsg.), *Rudolf Arnheim oder Die Kunst der Wahrnehmung* (S.23-38). Wien: Wiener Universitätsverlag.
- Vartanian, O. & Goel, V.(2003). Neuroanatomical correlates of aesthetic preference for paintings *Cognitive Neuroscience and Neuropsychology*, Vol.15, No.5, April 2004.
- WebMuseum: Cezanne, Paul. www.ibiblio.org/wm/paint/auth/cezanne, 24.10.2006.
- Winkielman, P. & Cacioppo, J.T.(2001). Mind at Ease Puts a Smile on the Face: Psychophysiological Evidence That Processing Facilitation Elicits Positive Affect. *Journal of Personality and Social Psychology*2001, Vol.81, No.6, 989-1000.
- Zajonc, R.B.(1980). Affective Discrimination of Stimuli That Cannot Be recognized. *Science*, Vol. 207.
- Zizak, D.M. & Reber, A.S.(2004). Implicit preferences: The role(s) of familiarity in the structural mere exposure effect. *Consciousness and Cognition* 13, 336-362.

10. Anhang

10.1. Instruktionen der Hauptstudie

Anmerkung: Alles *kursiv Gedruckte* dient lediglich zum bessern Verständnis des Lesers und war von den Testpersonen im Experiment nicht zu sehen!

Lernphase

Block1.1 – *implizite Versuchsbedingung*

Im Folgenden werden Ihnen verschiedene klassische Landschaftsgemälde des 19. Jahrhunderts vorgeführt. In diesem Block geht es um Zeiteinschätzung. Nach jeder Bildpräsentation erscheint eine 3stufige Skala, auf der die Vorgabedauer des jeweiligen Bildes geschätzt werden soll. Dafür drücken Sie bitte die Tasten 1 bis 3. Je länger Sie die Dauer einschätzen, desto höher soll der Wert ausfallen.

Um zu starten, drücken Sie bitte „Enter“.

Block 1.2 – *explizite Versuchsbedingung*

Im Folgenden werden Ihnen verschiedene klassische Landschaftsgemälde des 19. Jahrhunderts vorgeführt. In diesem Block geht es um die Wahrnehmung von Bildeigenschaften. Unter jedem Bild erscheint nach einer Präsentationszeit eine 9stufige Skala, auf der das Bild nach Lebendigkeit, Kontrast oder Farbkraft bewertet werden soll. Je ausgeprägter Sie die jeweilige Eigenschaft empfinden, umso höher soll Ihre Wertung sein (1=sehr niedrig; ...; 9=sehr hoch). Bitte geben Sie Ihre Urteile spontan ab!

Testphase

Block2 - *Gefallensurteile*

Vielen Dank für die Teilnahme am ersten Block! Nach einer kurzen Pause folgt der nächste Teil.

Im Folgenden soll die ästhetische Anmutung einzelner Bilder untersucht werden. Dafür sollen Urteile abgegeben werden, wie gut Ihnen verschiedene Landschaftsbilder gefallen. Nach einer gewissen Betrachtungszeit erscheint eine 7stufige Skala. Bitte geben Sie darauf Ihr Gefallensurteil ab. Je höher Ihre Wertung ist, desto mehr Punkte sollen vergeben werden (1=gefällt mir nicht; ...; 7=gefällt mir sehr).

Ihre Urteile sollen sowohl abhängig von der Verarbeitung, als auch von der Zeiteinschätzung (*bzw.* Eigenschaftsbewertung *bei der expliziten Bedingung*) untersucht werden. Aus diesem Grund werden schon gesehene Bilder und andere mit ähnlichem Inhalt verwendet. Bitte lassen Sie sich davon nicht beeinflussen!

Um zu starten, drücken Sie bitte die „Enter“-Taste!

Block3 - Ähnlichkeitsurteile

Herzlichen Dank für die bisherige Teilnahme! Nach einer kurzen Pause folgt der 3. Block.

Hier geht es um Ähnlichkeitsvergleiche je zweier Landschaftsbilder des 19. Jahrhunderts. Nach einer Betrachtungszeit der Bildpaare erscheint eine 7stufige Skala. Geben Sie bitte darauf an, inwiefern Sie die jeweiligen Bilder als ähnlich zueinander empfinden. Je höher das Ähnlichkeitsurteil ausfällt, desto mehr Punkte sollen vergeben werden (1=nicht ähnlich; ...; 7=sehr ähnlich).

Wie im vorhergehenden Teil werden auch hier schon gesehene Bilder verwendet, bitte lassen Sie sich davon nicht irritieren! Bitte geben Sie Ihre Urteile spontan ab!

Um zu starten, drücken Sie bitte „Enter“!

10.2. Nachbefragung

- 1) Was haben wir Ihrer Meinung nach untersucht?
- 2) Was denken Sie, wurde mit Block1 (Lernphase) bezweckt?
- 3) Was wurde Ihrer Meinung nach mit dem Block der Ähnlichkeitsurteile untersucht?
- 4) Was glauben Sie, sollte mit der Gefallensbewertung untersucht werden?
- 5) Ist Ihnen im Zuge der Testung etwas Besonderes aufgefallen?
- 6) Wie viele Künstler, denken Sie, malten die Bilder der Untersuchung?
- 7) Kannten Sie einen davon? Kannten Sie einzelne Bilder?
- 8) Schätzen Sie bitte sowohl Ihr Kunstinteresse als auch Ihre Expertise in diesem Bereich ein. Wie viele Kunstaustellungen haben Sie bisher besucht?
Beschäftigen Sie sich in Ihrer Freizeit oft mit Kunst?

10.2.1. Antworten

Im Folgenden werden die Antworten auf die Frage der Intention des Experiments, geteilt in Gegenstand der Untersuchung, Lernphase, Ähnlichkeits- und Gefallensurteilen, dargestellt. Antworten gleichen Inhalts wurden unabhängig von der Formulierung unter einem Punkt zusammengefasst. Unterhalb sind die Häufigkeiten der Testpersonen, die die jeweilige Antwort gaben, geteilt in implizite Versuchsbedingung (1) und explizite Versuchsbedingung (2) angeführt.

Gegenstand der Untersuchung	Block Lernphase	Block Ähnlichkeit	Block Gefallen
1) Wiedererkennung der Bilder 1: 2x, 2: 5x	Vorführung	Frage nach Gleichbewertung sich wiederholender Bildpaare	Höhere Beurteilung erkannter Bilder?
2) unterschiedliche Wahrnehmung von Kontrast, Farbe,... 1: 1x, 2: 6x	Voreinschätzung	“Richtigkeit” der Zuordnung, Klassifikation nach ähnl. Urteilen	Klassenspezifisch Ähnliche Urteile

3) Auseinanderhalten von Bildern verschiedener Art (Klassenmenge) 1: 3x, 2: 1x	Kennenlernen	resultierende Gruppenbildung	Anzahl und Typ der ansprechenden Klassen
4) Bekanntheitsgrad der Bilder bzw. diesbezügliche Auffälligkeit 1: 3x, 2: 1x	Vorselektion der Bilder nach Bekanntheitsgrad	Höhere Ähnlk.bewertung bekannter Bilder(?) bzw. Bewertungsrelation „Auffällige-Unauff.“	Bewertungsuntersch. nach Bekanntheitsgrad bzw. Auffälligkeit
5) Stilenidentifikation (so viele wie möglich!) auf Wissensbasis 1: 1x, 2: 2x	Ablenkung bzw. Verwirrung (Dauer)	Wissenstest nach Unterschiedlk. der Urteile	Wissenstest nach Unterschiedlk. d. Urte.
6) Richtigkeit der Zeiteinschätzung 1: 3x	subjektive Dauer	Höhere Ähnlichkeitsbew. länger gesehener?	Höhere Gefallensbew. länger gesehener?
7) Bewertung der Bilder abhängig von Vorgabedauer 1: 3x	unterschiedlicher Prägungsgrad (zeitabhängig)	Gleichbewertung gleich lang gezeigter Bilder?	Gleichbew. gleich lang gezeigter Bilder?
8) Richtigkeit der Beurteilung der Bilder (Ähnlichkeit) 1: 3x	Vorführung oder Ablenkungsmanöver (?)	objektive Kriterien (wurden sie erkannt?)	?, Ablenkung?
9) Kunstexpertise 2: 2x	Präsentation möglichst versch. Maler (Anzahl!)	richtige Zuordnung (Gleichbewertung, egal wie hoch) nach Maler	richtige Zuordnung (Gleichbew., egal wie hoch) nach Maler
10) Reaktionsgeschwindigkeit (höher gegen Ende?) 2: 1x	Testung der Anfangsreaktionen unter versch. Dauer	Ähnlchk. immer besser (bzw. schneller) erkannt?	Gefallensreaktionen immer schneller?
11) Vergleich der Zeit der Bildbeurteilung Anfang - Ende 1: 1x	Übung, Zeit: "Fake"	Beeinflussung durch Wiedererkennung am Ende	Beeinflussung durch Wiedererk. am Ende

12) "Bildfamilien" gleichbew. Nach Motiven 1: 1x	Kennenlernen der Familien	Erkennung anhand Gleichbew. der Familien nach Motiv	Erkennung anhand Gleichbew. der Fam.
13) Differenzierung von Bildern nach Farben (Stärke,...) 2: 1x	Unterschiedaufzeigen	Fähigkeit zur Differenzierung nach Farben	Gefallen der untersch. Farbgebungen
14) richtige Einschätzung der Anzahl der Maler 2: 1x	Ablenkungsmanöver (nur 1 o.2 Maler gezeigt)	Gleichbewertung Bilder gleicher Maler, Identifikation mögl. vieler verschiedener	Anzahl der unterschiedl. Urteile
15) Antwortverhalten (Skalenhandhabung) 2: 1x	9 vs. 7 Freiheitsstufen	Urteilssicherheit, Tendenz zur Mitte	Tendenz zur Mitte
16) Gefallen der Bilder abhängig von der Präsentationshäufigkeit 2: 1x	Gewährleistung untersch. Häufigkeit	Ähnlichk.urteil Auswirkung auf Gef.urteil?	Urteil an sich
17) Eruiieren hervorstechender Merkmale 2: 1x	Einzelkomponentenbewertung	Vordergründigkeit versch. Merkmale	Vordergründigk. versch. Merkmale
18) Bildwahrnehmung generell 1: 1x	Vorführung	"Aktion" zur Erkennung	??
19) "Keine Ahnung" von Intention 1: 2x, 2: 1x	???	?? ("ähnliche vs.unähnliche Bilder erkennen")	??

Auffälligkeiten

Zusammengefasst, im Falle der Beantwortung (inhaltsleere Antworten wurden vernachlässigt):

Bildwiederholung (bzw. „alle von Block eins“), „manchmal nur umgekehrt“, „versch. Arten der Bilder“ (-> Stile), untersch. Kontraste, untersch. Skalenniveau (7 vs.9), ähnliche Bildinhalte (Landschaftsbilder), „nur sehr farbige Bilder“, „viele Pferde“, Zeiten bei Block 1 extrem ähnlich, „alle hässlich“☺; sehr genaue Instruktionen

10.3. Aufklärung

In diesem Experiment wurden Bilder von 2 Künstlern verwendet: Paul Cezanne und Camille Pissarro. Die Werke der beiden Maler sind inhaltlich sehr ähnlich, unterscheiden sich jedoch im individuellen Stil des jeweiligen Künstlers. Der Zweck dieses Experiment bestand darin, dass untersucht werden sollte, ob eine Beschäftigungsphase mit den Bildern von einem der beiden Künstler im ersten Block unbewusst einen Lerneffekt bewirkt. Im Block 2 sollten Gefallensurteile abgegeben werden, um zu eruieren, ob das Arbeiten mit Bildern des einen Künstlers ästhetische Auswirkungen hat und danach diesbezügliche Präferenzen bestehen. Die Ähnlichkeitsurteile im Block 3 sollten Aufschluss darüber geben, ob die Beschäftigung mit den Bildern des einen Künstlers anschließend zu einer besseren Identifikation seines Stils führt. Es sollte also insgesamt untersucht werden, ob bei Arbeit mit Bildern eines bestimmten Stils automatisch über diesen gelernt wird. Es wird gebeten anderen eventuellen Testpersonen nichts über die Absichten dieses Experiments zu berichten!

10.4. Tabellenanhang

Hier werden die genauen Werte der durchgeführten Varianzanalysen dargestellt.

10.4.1. Analysen der Vorstudie

Gefallensurteile

Tabelle 12: *Varianzanalyse – Bewertungsunterschiede der Gefallensurteile in den beiden Versionen: Quadratsumme (QS), Anzahl der Freiheitsgrade (df), Mittleres Quadrat (MQ), F-Wert und Signifikanz*

		QS	df	MQ	F	Signifikanz
Gef.-Cez.	Zw. d. Gr.	0,130	1	0,130	0,509	0,492
	Inn. d. Gr.	2,560	10	0,256		
	Total	2,690	11			
Gef.-Piss.	Zw. d. Gr.	1,042	1	1,042	2,118	0,176
	Inn. d. Gr.	4,919	10	0,492		
	Total	5,960	11			

Ähnlichkeitsurteile

Tabelle 13: *Varianzanalyse – Bewertungsunterschiede der Ähnlichkeitsbewertungen in den beiden Versionen*

		QS	df	MQ	F	Signifikanz
Ähnlk.-BP	Zw. d. Gr.	0,620	1	0,620	2,290	0,161
	Inn. d. Gr.	2,707	10	0,271		
	Total	3,327	11			
Ähnlk.-Cez.	Zw. d. Gr.	0,951	1	0,951	1,675	0,225
	Inn. d. Gr.	5,677	10	0,568		
	Total	6,627	11			
Ähnlk.-Piss.	Zw. d. Gr.	1,175	1	1,175	3,309	0,099
	Inn. d. Gr.	3,552	10	0,355		
	Total	4,727	11			

10.4.2. Analysen der Hauptstudie

Gefallensratings

Tabelle 14: *Varianzanalyse – Vergleich der Gefallensbewertungen nach Versionen*

		QS	df	MQ	F	Signifikanz
Gef.-Cez.	Zw. d. Gr.	28,686	1	28,686	73,867	0,000
	Inn. d. Gr.	17,864	46	0,388		
	Total	46,550	47			
Gef.-Piss.	Zw. d. Gr.	23,330	1	23,330	74,154	0,000
	Inn. d. Gr.	14,473	46	0,315		
	Total	37,803	47			

Tabelle 15: *Varianzanalyse – Vergleich der Gefallensbewertungen nach Versuchsbedingungen*

		QS	df	MQ	F	Signifikanz
Gef.-Cez.	Zw. d. Gr.	1,980	1	1,980	2,044	0,160
	Inn. d. Gr.	44,570	46	0,969		
	Total	46,550	47			
Gef.-Piss.	Zw. d. Gr.	0,134	1	0,134	0,164	0,688
	Inn. d. Gr.	37,669	46	0,819		
	Total	37,803	47			

Tabelle 16: *Varianzanalyse – Vergleich der Gefallensbewertungen nach Balancen*

		QS	df	MQ	F	Signifikanz
GC1-14	Zw. d. Gr.	2,299	1	2,299	3,958	0,059
	Inn. d. Gr.	12,779	22	0,581		
	Total	15,078	23			

GC15-28	Zw. d. Gr.	0,167	1	0,167	0,229	0,637
	Inn. d. Gr.	15,989	22	0,727		
	Total	16,156	23			
GP1-14	Zw. d. Gr.	0,323	1	0,323	0,935	0,344
	Inn. d. Gr.	7,605	22	0,346		
	Total	7,928	23			
GP15-28	Zw. d. Gr.	1,196	1	1,196	2,566	0,123
	Inn. d. Gr.	10,253	22	0,466		
	Total	11,449	23			

Ähnlichkeitsratings

Tabelle 17: Varianzanalyse – Vergleich der Ähnlichkeitsbewertungen nach Versionen

		QS	df	MQ	F	Signifikanz
ÄBP	Zw. d. Gr.	1,088	1	1,088	2,365	0,131
	Inn. d. Gr.	21,169	46	0,460		
	Total	22,258	47			
ÄCC	Zw. d. Gr.	9,800	1	9,800	22,222	0,000
	Inn. d. Gr.	20,287	46	0,441		
	Total	30,087	47			
ÄPP	Zw. d. Gr.	17,041	1	17,041	63,595	0,000
	Inn. d. Gr.	12,326	46	0,268		
	Total	29,367	47			

Tabelle 18: Varianzanalyse – Vergleich der Ähnlichkeitsbewertungen nach Versuchsbedingungen

		QS	df	MQ	F	Signifikanz
ÄBP	Zw. d. Gr.	0,188	1	0,188	0,391	0,535
	Inn. d. Gr.	22,070	46	0,480		
	Total	22,258	47			
ÄCC	Zw. d. Gr.	0,901	1	0,901	1,421	0,239
	Inn. d. Gr.	29,186	46	0,634		
	Total	30,087	47			
ÄPP	Zw. d. Gr.	0,010	1	0,010	0,015	0,901
	Inn. d. Gr.	29,357	46	0,638		
	Total	29,367	47			

Tabelle 19: Varianzanalyse – Vergleich der Ähnlichkeitsbewertungen nach Balancen

		QS	df	MQ	F	Signifikanz
ÄCC1-14	Zw. d. Gr.	0,630	1	0,630	0,836	0,365
	Inn. d. Gr.	34,670	46	0,745		
	Total	35,300	47			
ÄCC15-28	Zw. d. Gr.	0,171	1	0,171	0,190	0,665

	Inn. d. Gr.	41,353	46	0,899		
	Total	41,524	47			
ÄPP1-14	Zw. d. Gr.	0,403	1	0,403	0,625	0,433
	Inn. d. Gr.	29,700	46	0,646		
	Total	30,103	47			
ÄPP15-28	Zw. d. Gr.	0,098	1	0,098	0,123	0,727
	Inn. d. Gr.	36,499	46	0,793		
	Total	36,597	47			

10.4.3. Analysen der Nachbefragung

Tabelle 20: *Varianzanalyse – Vergleich Ähnlichkeitsbewertungen der Cezanne- und Pissarrokombinationen nach vermuteter Anzahl der Maler*

		QS	df	MQ	F	Signifikanz
ÄCC	Zw. d. Gr.	1,581	2	0,790	1,248	0,297
	Inn. d. Gr.	28,506	45	0,633		
	Total	30,087	47			
ÄPP	Zw. d. Gr.	0,030	2	0,015	0,023	0,977
	Inn. d. Gr.	29,337	45	0,652		
	Total	29,367	47			

Tabelle 21: *Varianzanalyse – Vergleich der Ähnlichkeitsbewertungen der Bildpaare und der Bildkombinationen der Maler untereinander nach Expertise*

		QS	df	MQ	F	Signifikanz
ÄBP	Zw. d. Gr.	0,531	1	0,531	1,125	0,294
	Inn. d. Gr.	21,726	46	0,472		
	Total	22,258	47			
ÄKomb	Zw. d. Gr.	0,738	1	0,738	3,563	0,065
	Inn. d. Gr.	9,531	46	0,207		
	Total	10,269	47			

Abstract

Bei der Beschäftigung mit Stimuli entstehen implizite Lerneffekte. Nicht nur der Reiz an sich wird anschließend besser erkannt, auch denselben Regelsystem angehörige Reize werden identifiziert. Solche Lernprozesse beinhalten außerdem Bevorzugung der erlernten Reize gegenüber anderen, was als *Mere Exposure Effect* bekannt ist. Auch noch nicht gesehene Stimuli, die denselben Regeln folgen, werden vor anderen präferiert. In einer Studie wurden die beschriebenen Effekte anhand der diesbezüglich bisher noch unerforschten Reizklasse der Kunstwerke untersucht. Als Basismaterial wurden die Bilder von Cezanne und Pissarro (1865-1885) verwendet. Ihre Werke weisen inhaltliche Parallelen auf, dass Bildpaare gebildet werden können. Sie sind daher gut geeignet, um Lerneffekte über Stile und Auswirkungen auf ästhetische Präferenzen zu untersuchen. In einer Vorstudie wurde gezeigt, dass keiner der beiden Stile identifiziert werden kann und der Fokus in der Betrachtung der Bildinhalte liegt. Es bestehen keine Bevorzugungen einer der beiden Stile. In einer Hauptstudie beschäftigte sich die eine Hälfte der Testpersonen in einer Lernphase ausschließlich mit den Bildern Cezannes, die andere mit denen Pissarros. Zusätzlich wurde eine implizite Lernbedingung, mit der Instruktion die Darbietungszeiten zu erraten, einer expliziten Lernbedingung, in der drei Bildeigenschaften bewertet werden sollten, gegenübergestellt. In einer anschließenden Testphase sollten unter Verwendung der gesamten Bildselektion von Cezanne und Pissarro Ähnlichkeits- und Gefallensbeurteilungen abgegeben werden. Es konnte gezeigt werden dass implizites Stil lernen stattfindet. Unabhängig vom Künstler konnten die Bilder der Lernphase in den Ähnlichkeitsurteilen besser identifiziert werden als die des anderen Malers. Es fand Stilgeneralisation statt, dass auch noch nicht gesehene Werke desselben Künstlers als stilzugehörig erkannt wurden. Diese Effekte fanden sowohl in der impliziten Lernbedingung, als auch in der expliziten statt. Die Analysen der Gefallensbewertungen zeigten, dass die Bilder, über die gelernt wurde, unabhängig vom Maler besser gefielen. *Der Mere Exposure Effect* findet bei Kunstwerken als Reizklasse statt. Auch fremde Bilder desselben Malers wurden vor denen des anderen bevorzugt. Die Ergebnisse der Gefallensurteile wurden in beiden Versuchsbedingungen gleichermaßen gezeigt. Effekte, die bisher nur mit kunstexternen Stimuli nachgewiesen wurden, finden auch mit Kunstwerken statt. Die Brücke zur Psychologie der Ästhetik wurde geschlagen.

Abstract

Working with stimuli causes implicit learning effects. Not only the stimuli themselves can be recognized better afterwards, even stimuli following the same rule can be identified. Such processes contain the preference of the learned stimuli before others, known as Mere Exposure Effect. Stimuli with the same underlying rules, that haven't been seen before, are liked better than others too. These described effects were explored in a study using stimuli of art. As basic material, pictures of Cezanne and Pissarro (1865-1885) were composed. The content of their pictures is similar, so that pairs can be built. They are convenient for analysis of implicit learning and aesthetic preferences. In a previous study could be shown, that both artist's styles can't be identified and the focus of view are the picture's motives. None of the styles was preferred before the other one. In a main study, half of the subjects worked with Cezanne's pictures in a learning procedure, the other half with Pissarro's. In addition, an implicit learning condition, with instruction to estimate presentation times, was faced with an explicit condition, in which three features of the pictures should be rated. In a following testing procedure, using the whole selection of Cezanne and Pissarro, similarity and liking should be rated. The existence of

implicit learning effect's of styles could be shown. Independent of the artisst, the pictures, that have already been seen in the leaning procdure, were identified better in the similarity items than the others. The subjects generalized style and gave higher ratings of similarity for the pictures of the same artist, they haven't seen before, too. These effects were found in both learning conditions. The analysis of the liking ratings showed better results in the pictures they had already handled with in the learning procedure. Independent of the artist, the Mere Exposure Effect in art could be found. New pictures of the same artist were preferred before the others, too. These results were found in the implicit as well in the explicit learning condition. Effects, that were already proofed with artextern stiuli, could also be shown with artspecific stimuli. The connection to art is established.