



MOTIO
MASTER THESIS
BIANCA OTT
15

MOTIO
EMOTIONALE & KOGNITIVE
WAHRNEHMUNG VON BILDERN

MASTER THESIS 2015

BIANCA OTT

motio - Emotionale und Kognitive Wahrnehmung von Bildern

**Erstellen eines Bildkataloges für Medizinische und Neurowissenschaftliche Studien in
Zusammenarbeit mit der Universität Basel - Medizinische Fakultät - Division of Cognitive
Neuroscience**

Master Thesis im Studiengang Design
am Institut Integrative Gestaltung | Masterstudio
der Fachhochschule Nordwestschweiz

Vorgelegt von: Bianca Ott

Mentoren: Ralf Michel und Prof. Dr. Jörg Wiesel

Wissenschaftliche Assistenz:
Leo Gschwind, Bianca Auschra und Tobias Egli,
Universität Basel - Medizinische Fakultät - Division of Cognitive Neuroscience

| | |
|--|----|
| Vorwort | 8 |
| Einleitung | 9 |
| 1. Themenfeld und Kontext der Arbeit | 10 |
| 2. Verortung und Bezugswissenschaften | 12 |
| 3. Geplantes Vorgehen | 13 |
| 3.1 Themenschwerpunkte | 14 |
| 3.2 Mögliche What-if-Szenarien für die Zukunft | 15 |
| 3.3 Bezug zur Vertiefung | 15 |
| 3.4 Format der Masterarbeit | 15 |
| 4. Erkenntnisgewinn mittels neurowissenschaftlicher Daten | 16 |
| 4.1 Bisherige Versuche | 17 |
| 4.2 Korrelation zwischen Emotion, Kognition und Persönlichkeit | 17 |
| 5. Gehirn und Wahrnehmung - Aktuelle Kognitionsforschung | 19 |
| 6. Digitale Bildgebung in der Medizin | 21 |
| 7. Neuroanatomie | 22 |
| 7.1 Aufmerksamkeit | 23 |
| 7.2 Lernen und Gedächtnis | 24 |
| 7.3 Bewusstsein | 27 |
| 8. These und Fragestellung | 29 |
| 8.1 Ergänzend zu diskutierende Fragen | 29 |
| 9. Methoden, Strategie und Vorgehen | 30 |
| 10. International Affective Picture System (IAPS) | 31 |
| 10.1 Übersicht Themen des IAPS Kataloges | 36 |
| 11. Bildanalyse von 72 Fotografien aus dem IAPS Katalog | 37 |
| 11.1 Formale Analyse nach E.A Weber | 37 |
| 11.2. Die 72 untersuchten IAPS Fotografien | 39 |
| 11.3 Statistische Auswertung und erste Interpretation | 40 |
| 12. Herangehensweise und Praktische Arbeit | 42 |
| 12.1 Figur-Grund-Beziehung | 43 |
| 12.2 Bildgestaltung | 43 |
| 12.3 Erwünschte Effekte bei den Bildern | 44 |
| 13. Katalog 2.0 und Empirische Untersuchungen | 44 |

| | |
|--|----|
| 14. Performative Fotografie: Konzept und Umsetzung - doloris | 46 |
| 14.1 Inszeniertheit vs. Unmittelbarkeit | 48 |
| 14.2 Künstlerische Praxis | 48 |
| 15. Exkurs: Historischer Kontext - Verortung | 50 |
| 15.1 Fotografiegeschichte | 50 |
| 15.2 Inszenierte und inszenierende Fotografie | 52 |
| 15.3 Das erste Selbstportrait | 53 |
| 15.4 Selbstportrait versus Ich-Bild | 54 |
| 15.5 Andere Künstler und die Selbstinszenierung | 56 |
| 16. Reflexion der Erkenntnisse - Zukunftsplanung | 58 |
| 16.1 Weitere Ideen im Umgang mit Bildern in einer Studie | 58 |
| 16.2 Bildbasierte Kommunikation | 58 |
| 16.3 Manual und Knowledge-Sharing | 59 |
| 16.4 Bewegtbild und weitere Dimensionen | 59 |
| 17. Beantwortung der Fragestellung und Fazit - | 60 |
| Anforderungen und Rahmenbedingungen für die Umsetzung | 60 |
| Bilderverzeichnis | 62 |
| Quellenverzeichnis | 65 |
| Anhang | 67 |
| Fragebogen AIM & NEO FFI | 67 |
| Tabelle mit der Analyse von 72 IAPS Bildern | 69 |

Danksagung

Für das Umsetzen meiner Masterarbeit standen mir viele Personen direkt oder indirekt unterstützend zur Seite.

Grosser Dank gebührt meinen beiden Mentoren, die mir die letzten zwei Jahre mit Rat und Tat zur Seite standen. Zum einen ist dies Prof. Dr. Jörg Wiesel der mich seit dem Bachelorstudium inspiriert und motiviert hat und zum anderen Ralf Michel der immer ein offenes Ohr für mich hatte und mich wenn es holprig wurde gepusht und moralisch unterstützt hat. Dann bedanke ich mich herzlich bei Prof. Heinz Wagner, der meine interdisziplinäre Arbeitsweise schätzte und mich als Künstlerin an einem Designinstitut willkommen geheissen hat.

Ebenfalls wichtig natürlich die Menschen ohne die eine derart interdisziplinäre Arbeit gar nicht möglich geworden wäre: Prof. Dr. Dominique J.-F. de Quervain, der offen war für meine Kritik und es mit seinem Team möglich gemacht hat, dieses Projekt in Angriff zu nehmen und mir in meinem Vorhaben behilflich zu sein.

Leo Gschwind der von Anfang an Ansprechpartner war und mich in die Welt der kognitiven Neuropsychologie eingeführt hat, Bianca Auschra, die Expertin für Daten und Statistik sowie Tobias Egli der das Trio der Wissenschaftler, die mit mir motio entwickeln vervollständigt.

Weiter danke ich Prof. Dr. Nicolaj van der Meulen für seine wertvollen Ratschläge in künstlerischen Belangen, Beat Frutiger für die Umsetzung der „performativen Fotografie“. Und zum Schluss bedanke ich mich bei meinem Partner, meiner Familie sowie meinen Freunden, welche mir mit viel Geduld, Zuspruch und Interesse zur Seite standen und stets an mich glauben.

Vorwort

Nachdem ich an einer Studie der Medizinischen Fakultät der Universität Basel teilgenommen hatte, habe ich bemerkt, dass es in der Neurowissenschaft ein Forschungsfeld gibt, wo auf Bildbetrachtung basierend die Erinnerungsfähigkeit im Zusammenhang mit Emotion untersucht wird. Hier stellte sich mir dann die Frage, nach welchen Kriterien die verwendeten Bilder ausgewählt und produziert werden. Ich stellte schnell fest, dass es keine professionellen Produzenten von entsprechendem Bildmaterial gibt, sondern immer nur mit bereits vorhandenen Fotos gearbeitet wird, welche von Forschern für Studien zusammengestellt werden. Ich schlug den Wissenschaftlern vor, eine Kooperation mit mir einzugehen und Künstler/Designer in die Produktion und Zusammenstellung von Sets miteinzubeziehen.

Damit stiess ich auf reges Interesse seitens der Mediziner, da in diesem speziellen Fall dringender Handlungsbedarf besteht, weil die vorhandenen Mittel einfach nicht mehr ausreichen. Der IAPS Katalog ist überaltert und sein Potential voll ausgeschöpft. Es braucht neue und v.a bedürfnisorientierte Bilder um die Forschung weiter voranzubringen.

Nach über 30 Jahren und im Zeitalter der Digitalen Revolution in dem ein Paradigmenwechsel stattgefunden hat, sollen zu Forschungszwecken verwendete Bilderkataloge durch zeitgemässe und individuell angepasste Varianten ersetzt werden. So wird die Relevanz und Prägnanz von Studienergebnissen gewährleistet und im Idealfall verfeinert und optimiert. Untersucht wird der Einfluss auf Studienresultate wenn ich als Künstlerin/Designerin mit vertieften ästhetischen Kenntnissen Bilder produziere und auswähle, neue Bildersets- für die Forschung zusammenstelle sowie diese mit wissenschaftlichen Methoden überprüfe.

Mich interessiert hierbei die Frage, welchen Unterschied es macht, wenn die Fotografien von einer in ästhetischer Praxis geschulten und durch das eigene Schaffen auf Bilder spezialisierten Künstlerin zusammengestellt werden und nicht von Wissenschaftlern. Im Gegenzug können mir die Erfahrungen, die in der Zusammenarbeit gesammelt werden, dabei helfen meine eigene künstlerische Arbeit zu schärfen und vorwärts zu bringen. Beispielsweise, indem ich eigene Arbeiten mit empirischen Methoden untersuche und überprüfe. Ich sehe grosses Potential darin, mich zwischen verschiedenen Disziplinen zu bewegen und an der Schnittstelle von Kunst und Wissenschaft zu arbeiten.

Einleitung

Bewegtbild (Film) ist neben dem statischen Bild (Fotografie) eine grosse Leidenschaft von mir und immer währender Quell der Inspiration. So war es nicht weiter verwunderlich, dass ich während meines Philosophiestudiums Filmwissenschaft als erstes Nebenfach gewählt habe. Ich besuchte dann 2006/07 ein Proseminar an der Universität Zürich mit dem Titel: „*Film und Verschwörung: Aspekte des paranoiden Thrillers*“ unter der Leitung von Dr. phil. Henry Taylor.

Es war ein wirklich inspirierendes Seminar für mich, weil hier auch viele Filme aus dem Science-Fiction Genre mit düsteren Orwellschen Zukunftsdystopien gezeigt und diskutiert wurden. Unter anderem *Matrix*, ein Film der mich mitunter zum Philosophiestudium angeregt hat. Dann aber auch *Cypher*, *The Manchurian Candidate*, *A Clockwork Orange* oder der kaum bekannte „*The Parallax view*“ (1974) mit Warren Beaty in der Hauptrolle. Dieses Stück Filmgeschichte, besonders eine darin enthaltene Sequenz, genannt "*The Test*" war einfach beeindruckend und beeinflusste mich bis heute.

Beim sogenannten Test im Film geht es darum, dass eine dubiose Firma junge Männer rekrutiert und sie einer Gehirnwäsche unterzieht, damit diese dann in deren Interesse liegende Zielobjekte eliminieren. Als Zuschauer wird man dann selber Versuchsobjekt dieser Testsequenz. Man sieht Begriffe wie beispielsweise Love, Mother, Father, Me, Home, Country, God, Enemy, Happiness und daraufhin in rascher Abfolge Bilder aus der Amerikanischen Kultur und Geschichte. Das ganze wird musikalisch unterlegt. Zu Beginn ist man mit der Kombination von Wort und Bild einverstanden, doch irgendwann verschieben sich Begriffe und Bilder, der vorherige Feind wird zum Freund, die eigenen Obrigkeiten in Frage gestellt, wo vorher gutes Essen und Sex für Glück nötig sind, vervollständigen plötzlich Waffen und Gewalt den Weg dahin. Durch die Vermischung von Wort und Bild werden die Empfindungen noch gesteigert und Unpassendes verdeutlicht.

An dieser Stelle möchte ich noch aus einer Filmrezension von Glenn Erickson zitieren die das faszinierende und erschreckende am Inhalt des Films aber auch dem Umgang mit Bildern und Medien verdeutlicht:

Network's vision of a society dehumanized by television can arguably be said to have come almost 100% true. Parallax's unseen conspiracies also have come to pass, depending on one's point of view. We now believe that those who control access to 'reality' can create any 'truth' they desire. Since the lines between news and editorial content and pure fiction are now completely blurred, who can tell? The Parallax Corporation controls the minds of men through the persuasion of cinema propaganda. Are we really affected by the barrage of images in our daily lives? Perhaps the lesson of the 'Audition Film' of Parallax should be that EVERY SHOW and every image we see has the potential to affect us, and that none of us is immune.¹

Die Tests, die am neurowissenschaftlichen Institut durchgeführt werden, sind dieser Szene nicht unähnlich. Auch wir experimentieren mit Emotionen und Erinnerung im Zusammenhang mit choreografierten Fotografien, die im Idealfall positive, neutrale oder negative Gefühle hervorrufen und an-, er-, aufregend sind.

¹ In: <http://www.dvdtalk.com/dvdsavant/s76parallax.html>, Juni 2015, Link zur Filmszene: <https://youtu.be/MNMI8fXi5Os>

1. Themenfeld und Kontext der Arbeit

Bilder sind Manifestationen semantischer, syntaktischer sowie pragmatischer Strukturen. Mehr noch: als Erkenntnis- und Kommunikationsmedium objektivieren sie nicht nur wirkliche sondern auch mögliche Welten, Formen und Bedeutungen.²

Es kann sein, dass man sich darüber wundert, wie eine Künstlerin zu so einem Projekt kommt. Für mich war bereits vor Abschluss des Bachelors in Bildender Kunst klar, dass ich meinen Master in einem anderen Fachgebiet machen möchte, da ich sehr breit gefächerte Interessen habe und besonders die Arbeit in interdisziplinären Projekten als Mehrwert empfinde. Seit meiner Jugend habe ich neben dem Interesse an Kunst eine Affinität zu Architektur, Design und Wissenschaft sowie Philosophie. Ich suchte nach einem Weg, wie ich verschiedene Gebiete verbinden kann um mit unterschiedlichen Menschen aus verschiedenen Disziplinen zusammen zu arbeiten. Das Folgestudium am Masterstudio bot mir die Möglichkeit genau dort anzusetzen und mich daneben auch als Künstlerin weiter zu etablieren. So habe ich während des Studiums auch an diversen Ausstellungsprojekten teilnehmen können und im Rahmen der letztjährigen Swiss Art Awards einen Kiefer Hablitzel Jurypreis gewonnen. Medial spielt die Fotografie seit einigen Jahren eine grosse Rolle in meinem Schaffen. Weitere Infos unter: www.biancaott.com



1-4: Die vier Bilder die an der Ausstellung in der Messe Basel gezeigt wurden - *virvarius inanitas*
Digitalfotografie, Direktdruck auf Acrylglas 6mm Weiss hinterlegt, Format 1500 x 1000 x 6 mm

² Elize Bisanz, Denken in Bildern – Bilder als Konzepte organischer und geistiger Synergien. In Clausberg, Bisanz, Weiller, Ausdruck, Ausstrahlung – Aura. Synästhesien der Beseelung im Medienzeitalter, Frankfurt, 2006.

Nun aber zu meinem jüngsten Projekt *motio*, um welches es im Folgenden gehen wird. Ausgangslage dafür war die Teilnahme an einer fMRI-Studie von Prof. Dr. med. Dominique de Quervain und Prof. Dr. med. Andreas Papassotiropoulos. Während fünf Stunden löste ich verschiedene Aufgaben in- und ausserhalb des Tomographen. Es ging um Fragen zu meiner Persönlichkeit, meinem Befinden, meiner gesundheitlichen Verfassung, einschneidende oder prägende Erlebnisse, Übungen mit Zahlenfolgen und Mustererkennung bis hin zu unzähligen Fotografien, die mir während 60 und 90 Minuten über einen Bildschirm via Okular mit fixiertem Kopf gezeigt wurden. Der Forschungsschwerpunkt der transfakultären Forschungsplattform "Molecular and Cognitive Neurosciences" (MCN) der Universität Basel liegt in der Untersuchung der molekularen und neurobiologischen Hintergründe menschlicher Emotion und Kognition. Es wird unter anderem geprüft, inwiefern verschiedene Komponenten von Bildern (z.B. beim Betrachter ausgelöste Emotion und Erregung) deren Verarbeitung im Gehirn sowie die spätere Erinnerung beeinflussen. Im Rahmen dieser Experimente werden Bilder aus dem „International Affective Picture System“ (IAPS)³ verwendet, welches insgesamt über 1'000 Fotografien mit variierendem emotionalem Inhalt (positiv, neutral und negativ) umfasst.

Tobias Egli vom Team der Neurowissenschaftler, mit denen ich zusammenarbeite, beschreibt unser gross angelegtes Projekt folgendermassen:
„Der IAPS-Bilderkatalog wurde vor über 30 Jahren zusammengestellt, was den Bildern sowohl inhaltlich als auch qualitativ grösstenteils anzusehen ist. Aus diesem Grund sind wir derzeit im Begriff, eine neue vergleichbare Bildersammlung zu erarbeiten und verfolgen dabei verschiedene Ziele. Zum einen sollen die neuen Bilder "zeitloser", d.h. inhaltlich und qualitativ weniger an eine bestimmte Zeitspanne gebunden sein. Ausserdem möchten wir bei der Auswahl der Bilder verschiedene Bildeigenschaften (z.B. Farbigkeit, Sättigung, Bildfokus und Anzahl sichtbarer Objekte) berücksichtigen. Die Grundlage dieser Bildauswahl soll einerseits durch computergestützte Erkennung und Quantifizierung solcher Bildeigenschaften und andererseits durch die Auswahl / Erstellung solcher Bilder nach kunstästhetischen Kriterien durch Experten erfolgen.



5-7: Drei Fotos aus dem IAPS Sample welche einen Eindruck der Bildsprache vermitteln

³ Bisher wird vorwiegend mit dem IAPS (International Affective Picture System) Katalog gearbeitet, der 800 Bilder zu rund 50 Themen beinhaltet und 1988 vom Center for Emotion and Attention (CSEA)/University of Florida veröffentlicht wurde. Weitere Informationen: <http://csea.php.ufl.edu/media.html#topmedia>

IAPS wurde bisher in hunderten von wissenschaftlichen Studien verwendet, eine neue derartige Bildersammlung würde für die expandierende kognitive Forschung in Zukunft eine wertvolle Ergänzung darstellen.

Für die Umsetzung dieses Projektes befinden wir uns bereits in enger Zusammenarbeit mit der Hochschule für Gestaltung und Kunst (Fachhochschule Nordwestschweiz). Eine Masterstudentin der FHNW befasst sich zur Zeit im Rahmen ihrer Masterarbeit mit dem Erstellen eines neuen Bildersets, die Arbeit könnte je nach Erfolg im Rahmen eines Doktorates weitergeführt werden.“

Es geht mir hier also um eine Auseinandersetzung mit der Frage, ob ein Mehrwert und beidseitiger Nutzen aus dieser Kollaboration entstehen kann. Wird durch den Miteinbezug von bildproduzierenden Disziplinen die Qualität von bildbasierten Untersuchungen in den Neurowissenschaften gesteigert? Und kann umgekehrt mit der Aneignung der Methoden und Resultate aus der Wissenschaft eine künstlerische Arbeit unterstützt und pointierter werden?

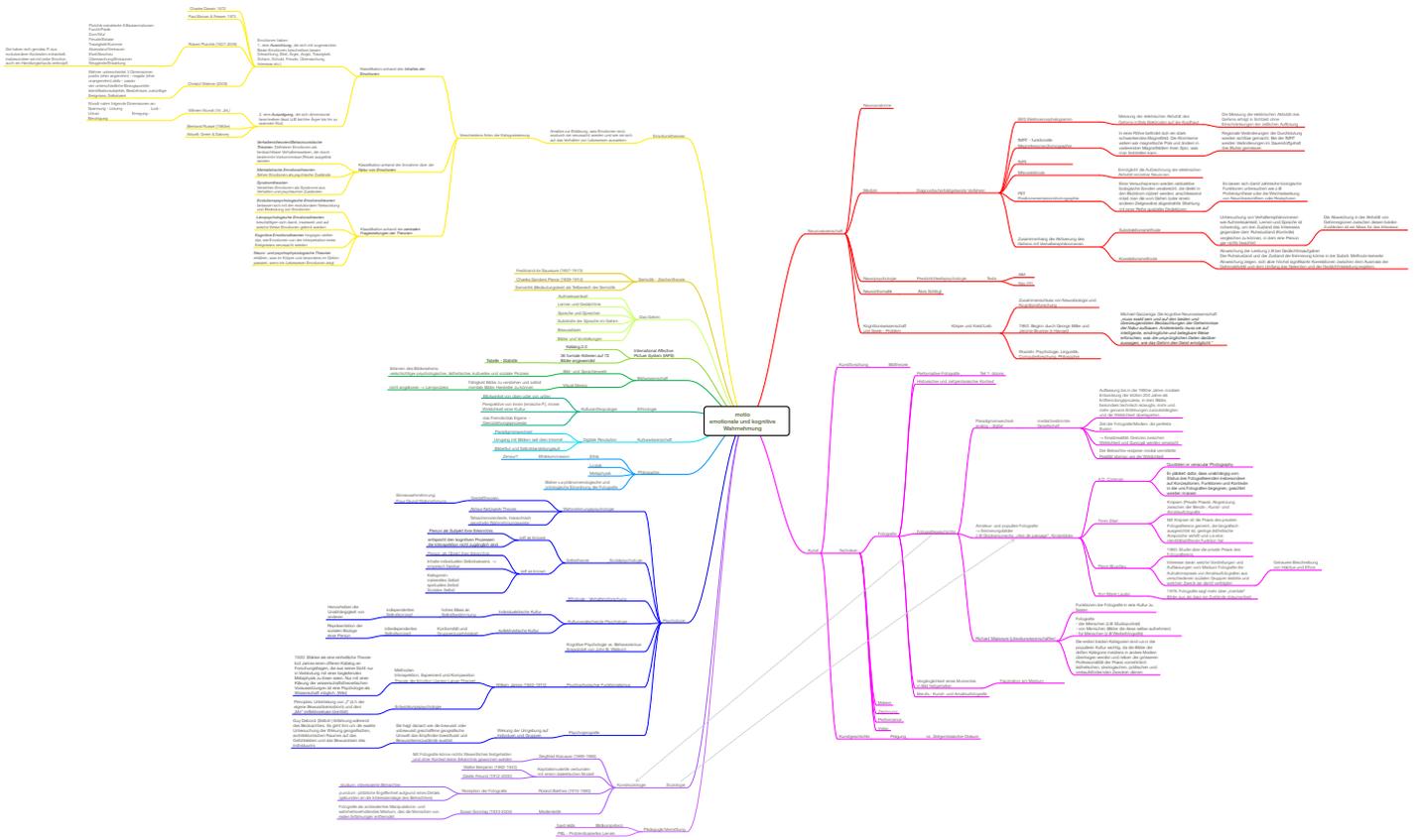
An dieser Stelle ist es mir wichtig zu erwähnen, dass meine Masterarbeit kein bereits abgeschlossenes Projekt ist. Vielmehr ist es der Anfang eines über mehrere Jahre geplanten Forschungsprojektes, welches mit mehreren Kooperationspartnern und Institutionen umgesetzt werden soll. Ich verstehe die Thesis *motio* als Standortbestimmung, Bestandsaufnahme und Denkanstoss, welche mittels Experimenten, Versuchen und Vorschlägen eine Konkretisierung ermöglichen soll um anschliessend vertiefter in diesem Gebiet forschen zu können. Ich hätte hierbei aber die einmalige Chance etwas zu produzieren was in Studien auf der ganzen Welt eingesetzt werden könnte.

2. Verortung und Bezugswissenschaften

motio in einen Kontext zu setzen ist eine spannende Aufgabe. Verschiedene Bereiche kommen hier zusammen und bilden dadurch etwas Neues. Durch den interdisziplinären Diskurs müssen verschiedene Hürden überwunden werden, die aber ein Mehr an Erfahrung, Verständnis und Wissen mit sich bringen. Jede Disziplin spricht ihre eigene Sprache und diesen Jargon gilt es verstehen zu lernen. Durch den fortlaufenden Austausch von neuen Erkenntnissen und Erfahrungen sind beide Seiten (die Neurowissenschaftler und ich als Künstlerin) in der Lage den Prozess mitzugestalten und entsprechend Einfluss zu nehmen. Es wird etwas angeboten und die andere Seite reagiert entsprechend darauf.

Während der Recherche stiess ich auf diverse Strömungen und Fachgebiete, die meine Arbeit tangieren und mit deren Hilfe man in Zukunft noch weitere Erkenntnisse gewinnen kann. So können wissenschaftliche Forschungsergebnisse, Thesen und Denkanstösse aus unterschiedlichen Disziplinen wie zum Beispiel Psychologie, Medizin, Bildwissenschaft, Neuroinformatik, Kognitionswissenschaft, Pädagogik/Vermittlung, Soziologie, Kulturwissenschaft, Ethologie, Ethnologie, Philosophie ergänzend in den interdisziplinären Diskurs mit einbezogen werden. Was mich hierbei besonders interessiert, ist die Möglichkeit, als Bildende Künstlerin im Gebiet der Medizin, Psychologie und Neurowissenschaft Forschung zu betreiben und mitzugestalten. Im hier und jetzt empfinde ich es als grosse Chance, mich in verschiedenste Themen einzuarbeiten und so vielseitig und anpassungsfähig zu bleiben. Sehr wichtig ist für mich auch die Frage in wie

fern wir als Künstler und Designer verschiedene Lebensbereiche mit gestalten und mit verändern können und mit unserer anderen Sicht auf die Dinge innovativ an Fragestellungen herantreten. Manchmal hilft es bei Unklarheiten, den Standort zu wechseln, um plötzlich zu sehen was vorher im verborgenen lag.



8: Mindmap welches Bezugswissenschaften und Theorien bezüglich *motio* aufzeigen (um es in gross zu sehen, nutzen sie bitte die extern angehängte Datei oder die Vergrößerung im Anhang)

3. Geplantes Vorgehen

Das Projekt ist mehrteilig angedacht. Einerseits geht es um das Erfüllen der Bedürfnisse des Kooperationspartners in Form von neuem Bildmaterial für deren Studien. Hierbei suche ich nach einer Möglichkeit mein Wissen und meine Fähigkeiten multidisziplinär einzusetzen, die Wissenschaftler zu unterstützen und mittels Bildforschung- und Produktion zu die bisher vorhandenen Studienmaterialien zu optimieren. Im Weiteren möchte ich mir wissenschaftliche Vorgehensweisen und empirische Prinzipien zu eigen machen. Andererseits möchte ich mich künstlerisch im Bereich Fotografie, Bild, Inszenierung, Performance und Konzept weiterentwickeln. Die in einer zweiten Phase entstehenden künstlerisch inszenierten Bilder - ich nenne dies performative Fotografien - werden ebenfalls untersucht und gegebenenfalls in Studien mit integriert. Inhaltlich geht es dann um die Grenzen der Selbstinszenierung und um Bereiche die konträr zu den für die Studien produzierten Sujets verlaufen können. Damit ist gemeint, dass hier dann mit Überhöhung, Abstraktion und Komplexität des Bildinhalts sowie der Komposition experimentiert wird.

Hierbei wird *motio* über einen längeren Zeitraum geplant und mehrstufig aufgegleist:

1. Phase: Literaturrecherche, alternativen Katalog in Varianten erarbeiten

2. Phase: Bestimmte Themen auswählen und diese gezielt inszenieren und fotografisch umsetzen (dort wo es mit vorhandenen Mitteln Sinn macht):

Bilder denken und produzieren sowie Sekundärrecherche zur Überprüfung des momentanen State of the Art.

3. Phase: Untersuchung aus künstlerischer Sicht mit dem erarbeiteten Know-how:

Wie stark können Bilder verfremdet, verkompliziert, choreographiert oder komponiert

werden? Idee der Totalinszenierung - Performative Fotografie: In Zusammenarbeit mit

einem Maskenbildner würde ich alle Sujets darstellen auf denen Personen abgebildet sind.

Entstehen sollen inszenierte und choreografierte Bilder die die Erkenntnisse der Mediziner

mitdenken. Hierbei kann ich als Künstlerin vom erarbeiteten Wissen profitieren und den

Betrachter ganz bewusst in eine bestimmte, von uns gewünschte Richtung lenken.

Um Ordnung in meine Gedanken und die unglaubliche Fülle an Informationen bringen zu können nutzte ich während der ganzen Erarbeitung der Master Thesis zwei Mindmaptools.

Zum einen ist dies eine Prezi⁴ die ich für die Recherche und als Prozessübersicht

verwendet habe und zum anderen MindNode mit dem ich eine Kontextualisierung und

Vernetzung mit anderen Wissenschaften erstellt habe.

Eine interdisziplinäre Zusammenarbeit und die Möglichkeit einen gemeinsamen Forschungsantrag einzureichen hätte exemplarischen Charakter, da hier die Disziplinen Neurowissenschaft, Neuropsychologie, Bildwissenschaft, Kunst und Design aufeinandertreffen. Es werden quasi Bilder des Wissens generiert.

Dabei spielen im Kontext der Bildkataloge auch Fragen der Ästhetisierung, Dynamik und die funktionale Erweiterung eine Rolle.

3.1 Themenschwerpunkte

- Polydisziplinäre Zusammenarbeit mit der Universität Basel.
Abteilungen: Medizinische Fakultät, Psychologische Fakultät und der Division of Cognitive Neuroscience.
- Bedingungen für Studien und für mich wichtig deren Auswertung.
Erheben von Daten und Nutzung von gewonnenen Informationen
- Emotionale und Kognitive Wahrnehmung von Bildern, aktueller Stand in der Bildforschung, kann ich einen wichtigen Beitrag zur zeitgenössischen Diskussion leisten?
- Anatomie des Gehirns, Voraussetzungen für die Erinnerung
- Parameter für Valenz und Arousal⁵ festlegen
- Welche Bedingungen muss ein in einer wissenschaftlichen Studie verwendeter Bildkatalog erfüllen um für diese relevante Ergebnisse zu liefern?
- In Kollaboration mit anderen Institutionen, Künstlern und Fotografen Bilder herstellen

⁴ Link zur Online Recherche mit Prezi: <https://prezi.com/u1jmycjedvel/>

⁵ Valenz: Wertigkeit: glücklich/unglücklich/neutral, Arousal: Grad der Aktivierung des ZNS/Erregbarkeit: +/-/neutral

3.2 Mögliche What-if-Szenarien für die Zukunft

Was wäre, wenn ein Designer/Künstler die nötigen Fachkenntnisse besitzt um massgeschneiderte Bildkataloge für Wissenschaftliche Studien anzufertigen?

Wenn eine Fachperson gestalterische Entscheidungen⁶ bei bildgebenden Verfahren in der Medizin träge und nicht ein Arzt oder Medizinisches Fachpersonal?

Und was bringen die erarbeiteten Erkenntnisse im Weiteren für einen Nutzen für andere Disziplinen oder Felder wie Ästhetische Theorie, Kunst, Marketing, Psychologie etc.?

3.3 Bezug zur Vertiefung

Ich entschied mich im Rahmen des Studiums für die Vertiefungsrichtung Independent Design bei Prof. Dr. Sabine Fischer. Mit der Idee im Hinterkopf in Zukunft selbstständig zu arbeiten fand ich es hilfreich Einblick in die Wirtschaftlichen Aspekte und Hintergründe einer Unternehmungsründung zu erhalten. Im weiteren ist es sinnvoll, sich Gedanken dazu zu machen wer eigentlich die Stakeholder, Kunden und Partner sind und welche Ziele und Interessen sie verfolgen. Eigene Produkte und Dienstleistungen können so sinnvoll verortet und angeboten werden. Mit dem für *motio* geplanten Forschungsantrag spiele ich gleich einige Szenarien durch und lerne gleichzeitig Prozesse und Abläufe in der Finanzierung von Anträgen und Projekten kennen.

3.4 Format der Masterarbeit

Neben dem schriftlichen reflexiven Teil sind für mich die praktischen und künstlerischen Ergebnisse enorm wichtig. Dort stellt sich einfach noch die Frage, in wie fern die entstandenen 1000 Bilder publiziert werden können, da sie ja Teil von Untersuchungen werden und somit nicht der breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden dürfen. Sie werden aber auf jeden Fall Teil der Ausstellung sein. Ergänzend zu oben genannten Fotos sind erste performative Bilder entstanden die unter *doloris* (Lat. des Schmerzes) zusammengefasst werden. Sie bilden eine erste Grundlage für das weitere Vorgehen im künstlerischen Teil. Eine Brücke zwischen Theorie und Praxis, aber auch zwischen Design, Kunst und Wissenschaft soll geschlagen werden.

Für mich bildet ergänzend zum Text die Ausstellung und die Plenumsdiskussion einen wichtigen Teil der Thesis, sie vervollständigen das Projekt und zeigen auf, wie ich als Künstlerin arbeite. Es wird zwei gedruckte Bücher geben, zum einen mit dem reflexiven Teil, zum anderen aber auch ein neues Portfolio mit darin enthaltenen künstlerischen Projekten die teilweise auch während des Masterstudiums, parallel zum regulären Betrieb entstanden sind. Es war mir von Anfang an wichtig in beiden Bereichen vorwärts zu kommen und mich weiter zu entwickeln. Die beiden Bücher werden schliesslich noch von einer Prozessdokumentation also Sammlung sämtlicher Unterlagen ergänzt die während der Recherche und im Austausch mit den Neurowissenschaftlern entstanden sind.

⁶ Z.B die Auswahl des Bildausschnitts, Farbgebung, Komposition, Vermittlung dessen was man sieht

4. Erkenntnisgewinn mittels neurowissenschaftlicher Daten

Gemäss den Texten von Richard F. Thompson im Buch „*Das Gehirn – Von der Nervenzelle zur Verhaltenssteuerung*“ haben die bildgebenden Verfahren (brain imaging) die kognitive Neurowissenschaft revolutioniert. Durch diese neue Technologie kann man verfolgen, was in einem normalen menschlichen Gehirn abläuft, wenn Menschen sehen, wahrnehmen, lernen, sich mit etwas befassen, denken oder sich etwas vorstellen.



9: Scans welche mittels fMRI von meinem Gehirn gemacht wurden

Die Neurowissenschaftler der Universität Basel haben in den vergangenen Jahren im Rahmen einer gross angelegten Studie mit über 3000 Versuchspersonen Daten und Bewertungen sowie die Erinnerungsraten von ausgewählten IAPS-Bildern gesammelt. Die Fotografien wurden von den Probanden in Bezug auf Valenz (Emotionalität) und Arousal (Erregung) beim Betrachten bewertet. Im Anschluss mussten in einer darauffolgenden Gedächtnisaufgabe sämtliche Bilder beschreiben an die sie sich erinnern konnten. Die Auswertung dieser Daten geschah bisher noch von Hand, wird aber bald von einem auf Algorithmen beruhenden Computer gestützten Erhebungs-Tool verarbeitet. So können dann auch ortsunabhängig Tests durchgeführt werden.

Bei mehr als tausend Personen wurde während des Betrachtens zusätzlich die Aktivierung und Aktivität des Gehirns untersucht und mit „funktioneller Magnetresonanztomographie“ (fMRT oder fMRI)⁷ gemessen. Dadurch verfügen wir über eine solide Grundlage die bestehenden Fotografien aus dem IAPS-Katalog mit neuen Bildern zu vergleichen.

⁷ fMRT/fMRI ist ein bildgebendes Verfahren, um physiologische Funktionen im Inneren des Körpers mit den Methoden der Magnetresonanztomographie darzustellen. fMRT im engeren Sinn bezeichnet Verfahren, welche aktivierte Hirnareale (meist basierend auf der Blutoxygenierung) mit hoher räumlicher Auflösung darstellen können.

In: https://de.wikipedia.org/wiki/Funktionelle_Magnetresonanztomographie

4.1 Bisherige Versuche

- Mass für Komplexität: Bilder wurden manipuliert und auf Umrisse, Farbwerte oder Helligkeit reduziert, liefert objektivere Werte (Resultate der Probanden)
- Versuch das Geeignet-sein von Bildern zu quantifizieren:
Gibt es objektive Kriterien aus Psychologischer Sicht, was die „Brauchbarkeit“ von Bildern angeht und wie lassen sich diese festlegen?
Idee: Gemeinsames Erstellen eines Kriterienkataloges
- Online-Tool basierend auf Algorithmen, ermöglicht den Freitext (Bildbeschreibungen der Probanden) den entsprechenden Bildern zuzuordnen. Bisher wurden die Handschriftlichen Texte auch manuell ausgewertet, ab einer gewissen Datenmenge ist das nicht mehr zu bewältigen, es wurde notwendig diesen Vorgang zu automatisieren
- Untersucht wird mittels fMRI die direkte Hirnaktivierung während der Bildbetrachtung, also welche neuronalen Bereiche werden dabei angesprochen, des weiteren geht es um Erkenntnisse in Bezug auf Valenz, Arousal und Erinnerungsleistung
- Die erhobenen Daten lassen Rückschlüsse auf die Bewertung einzelner Versuchspersonen und von Gruppen zu. Ziel dabei ist unter anderem das induzieren von Emotionen, doch allenfalls könnten die Resultate diesbezüglich noch konsistenter sein.

4.2 Korrelation zwischen Emotion, Kognition und Persönlichkeit

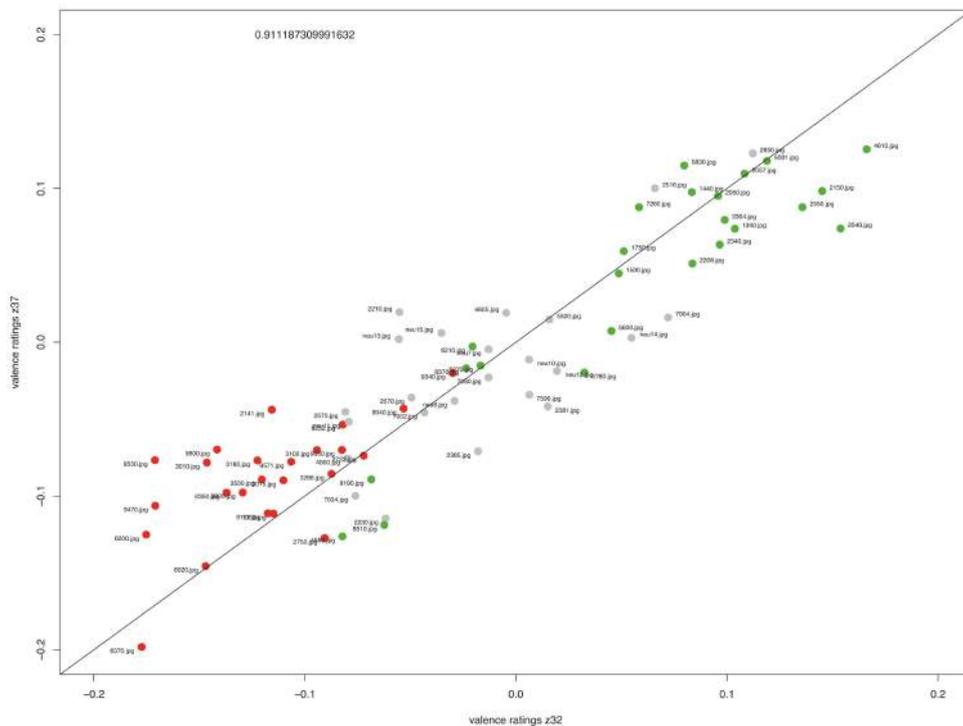
Im Zusammenhang mit den in der Studie verwendeten Fragebögen Neo FFI und AIM (welche Fragen darin enthalten sind entnehmen Sie bitte dem Anhang) werden auch Persönlichkeitsmerkmale der Probanden in die Untersuchungen mit einbezogen. Eine Tatsache die relevant ist, da die momentane Verfassung und die Wesenszüge der Menschen einen Einfluss auf die Wahrnehmung haben. Immer wenn wir Bilder betrachten, sind wir beeinflusst durch unsere Biografie und kulturelle Prägung. Bereits als Kleinkinder werden wir darin geschult wie wir wahrnehmen sollen, auch der persönliche Geschmack und Vorlieben entwickeln sich in jungen Jahren.

Die Erziehung hat unsere Betrachtungsweise beeinflusst und geprägt und uns gelehrt, ein zweidimensionales Bild dreidimensional zu sehen, wenn einer, mehrere oder alle der erwähnten Anhaltspunkte, die auf die Räumlichkeit schliessen lassen, erkennbar sind.⁸

Es gibt Bilder die miteinander korrelieren obwohl sie aus den beiden verschiedenen Sampels Valenz und Arousal stammen. Dies ist auf der Bildebene messbar, da Pro-Bild-Informationen den Gruppeninformationen und der Erinnerungswahrscheinlichkeit gegenübergestellt werden können. Stichproben sind durchaus vergleichbar > Entsprechen einer stabilen Betrachtungsweise. Wechselwirkungen findet man bei den stark positiven Bildern, doch auch bei den nicht allzu Negativen. Die Linie bildet den Schnittpunkt der beiden Gruppen Valenz und Arousal.

⁸ Weber, Ernst A.: Sehen - Gestalten und Fotografieren. Basel; Boston; Berlin: Birkhäuser, 1990. S.22

In unterstehender Grafik wird die Schittmenge aus den Daten der fMRI und der EEG Tests gebildet. Die Bilder die sich an die Diagonale schmiegen hängen mit Persönlichkeitsmerkmalen (Fragebogen) zusammen. Werte um 0.9 (die Zahl im linken oberen Quadranten) entsprechen einer hohen Übereinstimmung der beiden Gruppen.



10: Beispiel eines Plots zur Valenz mit erhobenen Daten aus den EEG und fMRI Tests in Bezug auf den AIM Fragebogen (siehe Anhang ab S.59). Die Verteilung zeigt sich hier ideal, da nah an der Linie und über die ganze Breite, der Wert um 0.9 bedeutet eine grosse Übereinstimmung der beiden Gruppen.

Die Wissenschaftler gehen aufgrund ihrer Ergebnisse davon aus, dass die Persönlichkeit mit dem Erinnern von Bildern zusammenhängt. Jemand der z.B eher negative Fotografien in Erinnerung behält, weist auch eher eine negative Einstellung auf. Es gibt aber auch Hinweise darauf, dass die Persönlichkeit eine biologische Komponente beinhaltet. Das exakte Funktionieren von bestimmten Neurotransmittersystemen bzw. genetischen Bestandteilen hat ebenfalls einen Einfluss auf sie. Wenn wir noch weiter gehen, kann das bedeuten, dass die Persönlichkeit ein Risikofaktor für beispielsweise Depression darstellen könnte. Bei den Einzelbildern hat sich gezeigt, dass bestimmte Persönlichkeitsskalen mit einem hohem Arousalrating und gewissen Valenzratings, mit bestimmten Bildern zusammenhängen. Erstaunlicherweise ist die Erinnerungsleistung davon kaum betroffen. Bei welchen Bildern die entsprechenden Faktoren wie stark ausgeprägt sind, bedarf einer weiteren Prüfung.

Weitere Möglichkeiten:

- Die Verteilung der Wahrscheinlichkeit erhöhen (z.B Links unten und rechts oben an der Linie).
- Pro Bild/Frage höchste und niedrigste Korrelation anschauen.
- Können mit der Art der Fragen die gestellt und der Bilder die gezeigt werden oben genannte Zusammenhänge verstärkt werden?
- Bild erinnert vs. nicht erinnert im Verhältnis zu Grössen von angesprochenen Arealen im Gehirn (Biologische Sicht) ansehen.

5. Gehirn und Wahrnehmung - Aktuelle Kognitionsforschung

Von mir interpretierte Auszüge aus einem TED Talk im März 2015 mit Donald Hoffmann zum Thema: „*Do we experience the world as it really is...or as we need it to be?*“⁹

I think that tastes, odors, colors, and so on are no more than mere names so far as the object in which we locate them are concerned, and that they reside in consciousness. Hence if the living creature were removed, all these qualities would be wiped away and annihilated –Galileo Galilei, The Assayer (published 1623)¹⁰

Laut neurowissenschaftlichen Untersuchungen, verarbeitet rund 1/3 des frontalen Cortex das Sehen. Wir haben eher das Bild einer Kamera vor Augen wenn wir an die visuelle Wahrnehmung denken, eine Wiedergabe der objektiven Realität wie sie ist. Das Auge entspricht einem 130 Megapixel Fotoapparat, aber das alleine erklärt nicht die Milliarden Neuronen und Billionen von Synapsen die mit dieser Aufgabe beschäftigt sind. Sie konstruieren in Echtzeit alle Formen, Objekte, Farben und Bewegungen, die wir sehen. Unser Vertsand erschafft nicht alles auf einmal, sondern ausschliesslich den Bereich den wir gerade benötigen. Beispielsweise etwas dreidimensional wahrzunehmen obwohl es sich auf einer zweidimensionalen Fläche befindet. Neurowissenschaftler gehen aber noch weiter und behaupten, dass wir Realität rekonstruieren. Die Standard These dafür ist eine evolutionär begründete. Diejenigen unter unseren Vorfahren, die eine akkurate Wahrnehmung hatten, waren klar im Vorteil gegenüber denen, die eine weniger korrekte Auffassungsgabe hatten. Sie wurden damit belohnt ihre Gene weiterzugeben. Das Standard Lehrbuch besagt: „Evolutionary speaking,...vision is useful precisley because it is so accurate.“ Eine schnelle Wahrnehmung ist also notwendig, weil sie das Überleben sichert. Aber stimmt das? Ist dies die korrekte Interpretation der Evolutionstheorie?

Does natural selection really favor seeing reality as it is?

Die Konstitution des Organismus, sein momentaner Zustand und daraus resultierende Handlungen sind tonangebend wenn es ums Überleben geht. Hoffmann experimentiert in seinem Labor mit hunderttausenden von Evolutions-Game-Simulationen. Sie beinhalten viele verschiedene zufällig gewählten Welten mit Organismen, die um vorhandene Ressourcen wetteifern. Die darin enthaltenen Akteure werden in drei Kategorien unterteilt: Diejenigen die die ganze Realität sehen können, andere, die nur Teile davon wahrnehmen und die letzte Gruppe die nichts von der Realität sieht dafür aber mit Ausdauer oder wie er sagt „fitness“ ausgestattet sind. Wer gewinnt? In beinahe allen Fällen ist die körperliche Überlegenheit der Garant dafür, die anderen Lebensformen zu dominieren und auszulöschen. Unabhängig davon, dass diese Individuen nichts von der Realität sehen wie sie ist. Dies legt die Vermutung nahe, dass die Evolution nicht diejenigen mit der besten Wahrnehmung bevorzugt, sondern diejenigen die körperlich überlegen sind.

⁹ https://www.ted.com/talks/donald_hoffman_do_we_see_reality_as_it_is?language=en, (Juni 2015)

¹⁰ https://en.wikipedia.org/wiki/Primary/secondary_quality_distinction

Wie kann es sein, dass uns nicht die unmittelbare Wahrnehmung nicht zwingend einen Überlebensvorteil ermöglicht? Hoffmann sagt: „What the equations of evolution are telling us is that all organisms, including us, are in the same boat as the jewel beetle¹¹. We do not see reality as it is. We're shaped with tricks and hacks that keep us alive.“

Manchmal brauchen wir etwas Unterstützung was unsere Intuition angeht.

Eine Möglichkeit ist, dass uns die Evolution eine Art Interface mitgegeben hat, welches Realität ausblendet und unser adaptives Verhalten lenkt. Wir neigen dazu zu glauben, die Wahrnehmung sei wie ein Fenster zur Realität an sich. Gemäss der Evolutionslehre sei dies aber eine inkorrekte Interpretation, da wir immer selektiv operieren und im entsprechenden Augenblick Unwichtiges ausblenden.

Wir glaubten einmal die Erde sei eine Scheibe, oder sie bilde das Zentrum des Universums, weil es danach ausgesehen hat. Das waren Fehlinterpretationen, verursacht durch unsere Wahrnehmung. Wir haben uns geirrt. Heute glauben wir, das Raumzeit und Objekte die Realität darstellen wie sie ist. Und wieder werden wir eines Besseren belehrt.

Es gibt etwas das existiert, unabhängig davon ob wir hinsehen. Es ist aber nicht die Raumzeit oder physikalische Gegenstände. Wir stellen und Blind gegenüber unserer eigenen Blindheit. Doch im Vergleich zu den einfachen Lebewesen haben wir einen klaren Vorteil: Wissenschaft und Technologie. „By peering through the lens of a telescope we discovered that the Earth is not the unmoving center of reality, and by peering through the lens of the theory of evolution we discovered that spacetime and objects are not the nature of reality.“ So beschreibt es Hoffmann in seinem Vortrag.

Man stelle sich ein Gehirn vor, dann interagiere ich mit der Realität, aber diese Realität ist nicht das Gehirn an sich und ist auch nicht etwas wie ein Gehirn. Und diese Realität, was auch immer sie ist, ist die wahre Quelle von Ursache und Wirkung in der Welt. Gehirne haben keine kausalen Kräfte. Sie verursachen weder wahrnehmende Erfahrungen noch unser Verhalten. Gemäss Hoffmann: „Brains and neurons are a species-specific set of symbols, a hack.“ Was bedeutet das für das Mysterium des Bewusstseins? Dies eröffnet uns neue Möglichkeiten. Vielleicht ist die Realität eine Art gewaltiger Apparat welcher unsere Bewusstseins Erfahrungen verursacht. Hoffmann selbst jedoch zweifelt daran, er meint, eventuell ist die Realität auch ein riesiges, interagierendes Netzwerk von „conscious agents“, welches eines jeden Erfahrungen bewirkt.

But here's the point: Once we let go of our massively intuitive but massively false assumption about the nature of reality, it opens up new ways to think about life's greatest mystery. I bet that reality will end up turning out to be more fascinating and unexpected than we've ever imagined. - Donald Hoffmann¹²

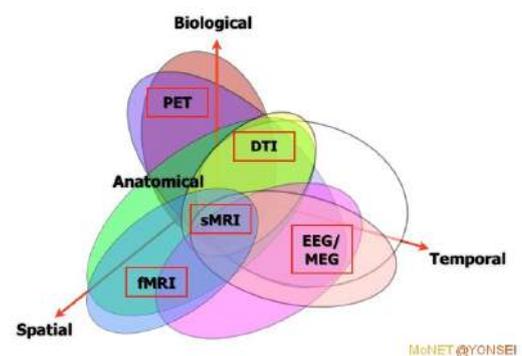
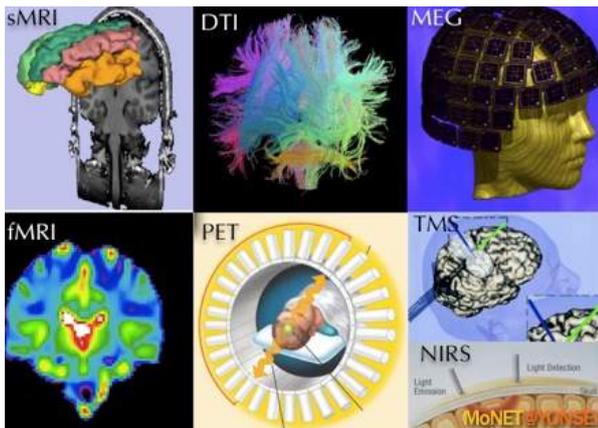
¹¹ Australischer Prachtkäfer der wegen dem Versuch Bierflaschen zu begatten, weil er sie durch seine Wahrnehmung gesteuert als ideale Partnerin angesehen hat, fast ausgestorben wäre. <http://www.tierwelt.ch/?rub=4500&id=36119> (Juni 2015)

¹² Donald Hoffmann in einem TED Talk zum Thema: „Do we experience the world as it really is...or as we need it to be?“

6. Digitale Bildgebung in der Medizin

Zum Thema Bildgebende Verfahren in der Medizin möchte ich ein Paper von Harun Badakhshi mit dem Titel *Body in /out numbers. Digital imaging in medicine*¹³ zu Rate ziehen um die Chancen und Möglichkeiten dieser Techniken zu illustrieren.

Mittlerweile dominieren die digitalen Bilderzeugungen diagnostische Untersuchungen in der Medizin. Sie betreten auch das Feld der therapeutischen Interventionen und erweitern dadurch ihre ursprüngliche Funktion der Suche und Abklärung nach morphologischen Abnormitäten und Asymmetrien und damit einer reinen pikturalen Repräsentation des Körpers.



11-12: Verschiedene bildgebende Verfahren und deren Kombinationsmöglichkeiten

Die medizininterne Diskussion über die neuen Aufgaben und die potentiellen Erweiterungen des Aktionsradius der bildgebenden Verfahren wie Computertomographie (CT) und der Magnetresonanztomographie (MRT) als integraler Bestandteil der Therapie gehören zu den interessanten epistemischen Ereignissen, da die Implementierung von Technologie in neuen Aktionsfeldern sehr intensiv beobachtet und diskutiert wird. - Harun Badakhshi

Dadurch wird es möglich, den Weg für weitere Innovationen frei zu machen. Die bildbasierte Therapie in der Medizin stellt mit den Entwicklungen in der Technologie und den strategischen Innovationen ein hoch spezialisiertes Feld wissenschaftlicher Aktivität dar. Da sie als medizinische Praxis unmittelbar gegenwärtig und real sind, bedürfen sie durch die Loslösung von den geschlossenen Räume der Laboratorien keiner abstrakten Aufarbeitung. Sie haben einen grossen Einfluss in der einerseits technisch-wissenschaftlichen und andererseits in der gesellschaftlich-kulturellen Wirklichkeit. Die Körper, die diesen Zusammenhängen Interventionen unterworfen werden, sind unsere Körper, real und gegenwärtig. Harun formuliert dies wie folgt: „An dieser Schnittstelle von Technologien zur Bilderzeugung und Strategien des Sehens, also zweier Aktionen die sich explizit auf den Körper beziehen (in diesem Fall den kranken, malfunktionierenden Körper), ist eine integrative, gegenwartsbezogene und problemorientierte Analyse dieser Episteme ist so dringend wie notwendig“.¹⁴

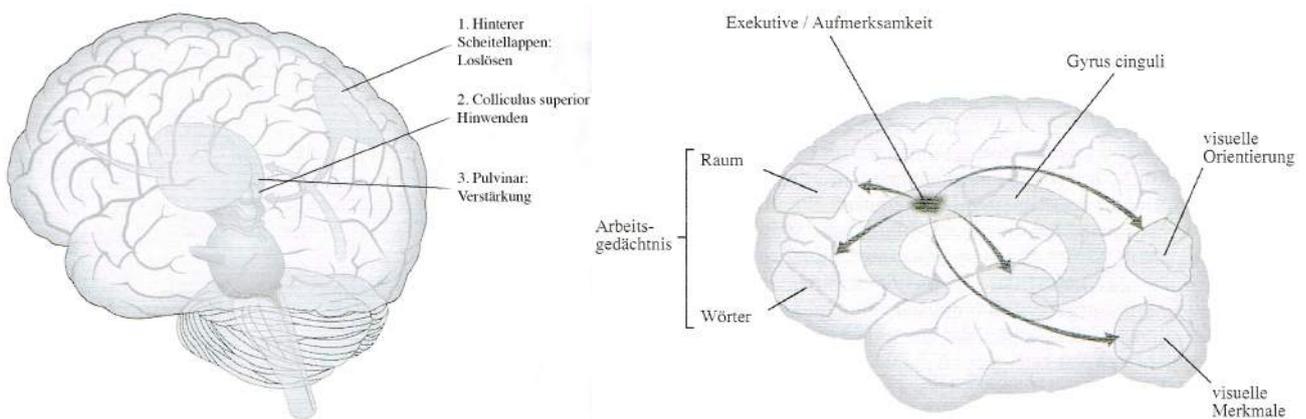
¹³ Hinterwaldner I., Buschhaus M. (Hrsg.): *The Pictures Image - Wissenschaftliche Visualisierung als Komposit.* München: Wilhelm Fink Verlag, 2006. S. 199-205, Zitat S.199

Der im Text erwähnte Link http://www.culture.hu-berlin.de/verstaerker/vs005/badakhshi_ctmrt.pdf vom 18.07.2005 funktioniert nicht mehr und der Beitrag wurde überarbeitet. Alternative: In:https://www.academia.edu/3772437/Body_in_numbers._Medizinische_Visualistik_Strategien_Technologien_medical_visualistics_strategies_and_technologies, Juni 2015.

Auf der anderen Seite handelt es sich in diesem Kontext auch um wissenschaftliche Aktivitäten zur Erzeugung, Speicherung, Verbreitung und vor allem zum Gebrauch von Bildern.

Erzeugnisse und Anwendungen in der Bildgebung in der Medizin sind in der materiell-technischen Essenz primär Bildformate mit definierten Bedingungen der Erzeugung, Speicherung, Verbreitung der klinischen Medizin. Sie liefern eine technische Antwort auf klinische Fragen. Deren Verbreitung und Vermittlung ist a priori ein kommunikatorischer Akt. Das Problem der Interpretierbarkeit entsteht hierbei durch die Beschleunigung der technologischen Entwicklungen, die Anpassung an die sich stetig verändernde Realität der Maschinen und ihrer Erzeugnisse. „Die Strategien des Sehens unterliegen selbst, gemäss der Rasanz der Technologie, einem Druck der Anpassung der Definition ihrer Kriterien und Parameter, was gesehen werden kann und wie gesehen werden soll“. ¹⁵

Software und Hardware unterstehen einem stetigen Wandel, der aufeinanderfolgend alle Prämissen eines therapeutischen Konzepts neu definieren. „Dies heisst jedes Mal eine Neuordnung der theoretischen und praktischen Faktoren, und jede Neuordnung bedeutet neue Prämissen, neue Überlegung, neue Logik, neue Erwartungen und nicht zuletzt neue Ergebnisse in der Therapie.“ ¹⁶



13a: Die drei Bereiche des Orientierungsnetzwerks erfüllen drei Funktionen die für eine gerichtete Aufmerksamkeit erforderlich sind. Zunächst wird die Aufmerksamkeit von einem Punkt losgelöst und dann dem erwarteten Zielort zugewandt; schliesslich wird der Reiz an der Stelle verstärkt, auf die sich nun die Aufmerksamkeit richtet

13b: Von seiner Kontrollstelle im vorderen Gyrus cinguli aus erfüllt das ausführende Aufmerksamkeitsnetzwerk mehrere Funkt., darunter die Kontrolle des Arbeitsgedächtnisses, die visuelle Orientierung & die Verarbeitung visueller Merkmale

7. Neuroanatomie

Um etwas besser zu verstehen welche Prozesse auch physiologisch bei der Verarbeitung von Bildern ablaufen und wie das Gehirn aufgebaut ist und funktioniert habe ich mich auch in die Neuroanatomie und verschiedene Wahrnehmungstheorien eingelese. An den wichtigsten Erkenntnissen möchte ich Sie gerne teilhaben lassen. Die folgenden Informationen stammen aus dem Buch *Das Gehirn - Von der Nervenzelle zur Verhaltenssteuerung* von Richard F. Thompson.¹⁷

¹⁵ Hinterwaldner I.S.202

¹⁶ Hinterwaldner I.,S.203

¹⁷ Thompson, Richard F.: *Das Gehirn - Von der Nervenzelle zur Verhaltenssteuerung*. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag, 2001

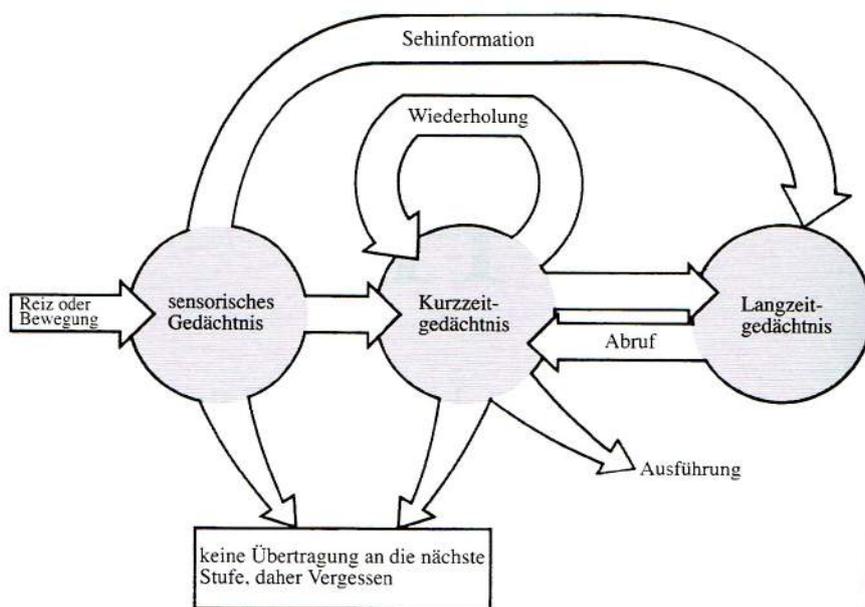
7.1 Aufmerksamkeit

Es gibt zwei Aspekte der Aufmerksamkeit:

Die **Orientierung** > Wenn Menschen (oder andere Säugetiere) einem bestimmten Reiz oder einem Geschehen in ihrer Umwelt Beachtung schenken, dann schauen sie dorthin, dann wenden sie ihm - ja nach Art - ihre Augen, Ohren; Nasen zu. Sie richten ihre Aufmerksamkeit auf den Reiz oder das Geschehen.

Gerichtetes Bewusstsein > Zitat William James: "Sie besteht darin, dass der Geist in klarer, lebhafter Form einen von scheinbar mehreren gleichzeitig möglichen Gegenständen oder Gedankengängen in Besitz nimmt."¹⁸

Die Aufmerksamkeit ist somit eindeutig selektiv.



11.1 Hypothetisches Schema der Organisation des menschlichen Gedächtnisses. Sensorische Informationen, zu denen auch Informationen über gerade gelernte Bewegungen (etwa beim Tennisspielen) gehören, laufen in ein sensorisches oder „ikonisches“ Gedächtnis ein, wo sie für kurze Zeit in allen Einzelheiten festgehalten werden. Ein Teil dieser Informationen gelangt in einen Speicher des Kurzzeitgedächtnisses (wenn wir uns beispielsweise eine neue Telefonnummer merken). Manche Seheindrücke werden auch direkt aus dem ikonischen ins Langzeitgedächtnis überführt. Wieder andere Informationen aus dem Kurzzeitgedächtnis lassen sich – gewöhnlich durch Wiederholung oder Übung – ins Langzeitgedächtnis übertragen. Weiterhin werden Erinnerungen aus dem Langzeitgedächtnis ständig in das Arbeitsgedächtnis übertragen. Einige Aspekte unserer in stetigem Fortgang befindlichen Erfahrung (episodisches Gedächtnis) scheinen automatisch, auch ohne Übung, aus dem Kurzzeit- ins Langzeitgedächtnis zu gelangen. Ein Großteil der Informationen aus dem ikonischen und dem Kurzzeitgedächtnis werden allerdings nicht gespeichert und gehen einfach verloren. Wenn wir uns an etwas erinnern, so wird dieser Gedächtnisinhalt aus dem Langzeitspeicher in das Kurzzeit- oder Arbeitsgedächtnis zurückgerufen. Die Ausführung – wenn wir beispielsweise unsere Erinnerungen wiedergeben oder motorischen Fertigkeiten offenbar immer geschickter werden – ist das Nettoergebnis all dieser Vorgänge. Das Arbeitsgedächtnis kann man im Großen und Ganzen mit Bewusstsein oder Bewusstheit gleichsetzen (Kapitel 12).

14: Scan aus dem Buch „Das Gehirn“ von Richard F. Thompson, S. 360

¹⁸ Thompson, Richard F.: *Das Gehirn - Von der Nervenzelle zur Verhaltenssteuerung*. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag, 2001. S.428

7.2 Lernen und Gedächtnis

Im Gedächtnis finden mehrere verschiedene zeitabhängige Gedächtnisprozesse statt: Das ultrakurze sensorische oder ikonische Gedächtnis währt etwa 100 Millisekunden, das Kurzzeitgedächtnis bleibt wenige Sekunden bestehen, das Arbeitsgedächtnis bildet eine Brücke für neue Erfahrungen, und das Langzeitgedächtnis speichert Erinnerungen dauerhaft.

Neue Reize oder Ereignisse werden in allen Einzelheiten flüchtig im ikonischen Gedächtnis gespeichert, einige Teile davon im Kurzzeitgedächtnis aufbewahrt, und manche von ihnen gehen, wenn sie (bei verbalen Informationen) aufgesagt oder (bei motorischen Fertigkeiten) praktisch geübt worden sind, allmählich ins Langzeitgedächtnis über.

Erlernen motorischer Fähigkeiten

Es mehren sich die Hinweise darauf, dass das *Kleinhirn* eine entscheidende Rolle für das motorische Lernen spielt und auch der Ort sein könnte, an dem Erinnerungen an gut gelernte motorische Fertigkeiten gespeichert werden. Es sei jedoch zu betonen, dass die anderen wichtigen motorischen Systeme, insbesondere die motorischen Bereiche des *Neocortex* und der *Basalganglien* ebenfalls daran beteiligt sind.

Die Forschungsergebnisse von Okihide Hikosaka (Neurowissenschaftler und Senior Researcher at Laboratory of Sensorimotor Research, NEI, NIH in Bethesda, Maryland) deuteten im Wesentlichen darauf hin, dass die motorischen Bereiche der *Grosshirnrinde* eine wichtige Funktion für das Erlernen komplexer motorischer Fertigkeiten erfüllen, aber dass der Sitz des Langzeitgedächtnisses für gut gelernte motorische Fertigkeiten offensichtlich im *Kleinhirn* ist.

Assoziatives Lernen diskreter Bewegungen

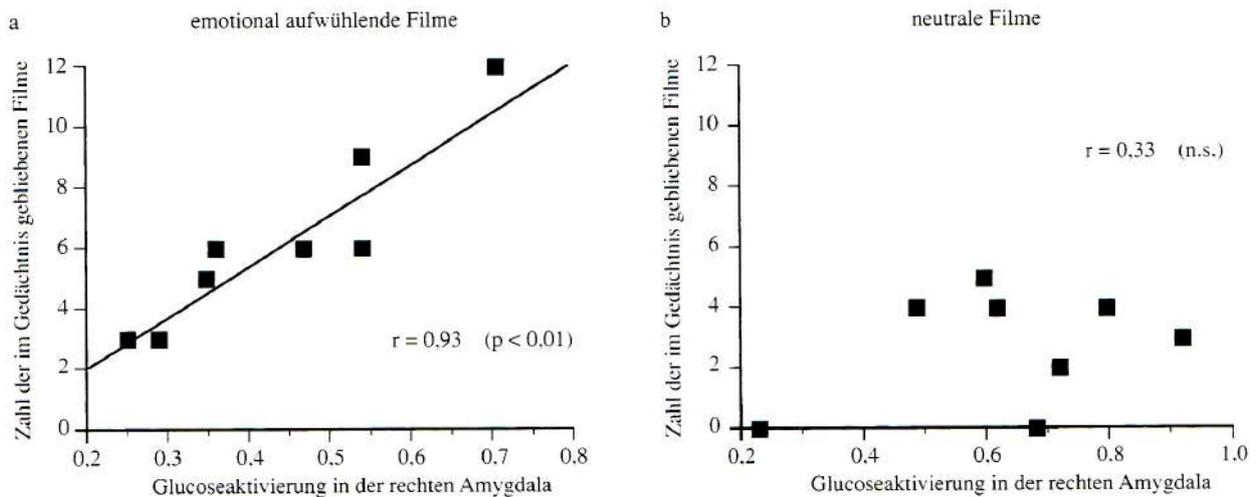
Man kann die klassische Konditionierung der *Lidschlagreaktion* und anderer diskreter Reaktionen als assoziatives Lernen elementarer geschickter Bewegungen ansehen. Das Kleinhirn ist bei Menschen und anderen Säugetieren für diese Form des Lernens unabdingbar. Um die konditionierte Reaktion zu erlernen, ist eine hochgradig korrelierte Aktivierung des *Nucleus interpositus* und von Regionen der *Kleinhirnrinde* erforderlich. Auch der *Hippocampus* wird hierbei aktiviert.

Furchtlernen

Der *Amygdala* kommt eine entscheidende Rolle bei der Furcht und Furchtkonditionierung von Tieren zu. Das Gleiche gilt auch für Menschen wie Studien von James McGaugh und Larry Cahill¹⁹ ergaben.

¹⁹ Thompson, Richard F.: *Das Gehirn - Von der Nervenzelle zur Verhaltenssteuerung*. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag, 2001. S.435

Beispiel: Versuchspersonen wurden während PET-Aufzeichnungen²⁰ Filme gezeigt, die entweder *emotional neutral* oder *emotional aufwühlend* waren. Jeder Proband sah Filme beider Kategorien im Abstand von mehreren Tagen; dabei wurde jedes mal eine PET durchgeführt. Drei Wochen später wurde dann überprüft, inwieweit sich die Testpersonen an den Inhalt der Filme erinnerten. Die Teilnehmer konnten sich deutlich mehr Informationen aus den emotional aufwühlenden Filmen in Erinnerung rufen als aus den neutralen Filmen. Dieses Beispiel passt sehr gut zu unseren eigenen Versuchen. Weil auch hier Bild und das Auslösen von Emotionen im Vordergrund stehen. Auf der folgenden Seite sehen Sie eine grafische Darstellung wo die Unterschiede zwischen emotional aufwühlenden Filmen und den neutralen Sequenzen deutlich werden.



15: Grafik zur Illustration zu den Studien bezüglich Filmsequenzen von James McGaugh und Larry Cahill: Man sieht hier den Zusammenhang zwischen der Zahl der Dinge, die aus den beiden Filmvorführungen in Erinnerung blieben - a) emotional aufwühlende Filme, b) neutrale Filme - und dem Ausmass der Glucoseaktivierung (ein Index für die neuronale Aktivität). Man beachte die enge Beziehung zwischen der Zahl der erinnerten Dinge und dem Ausmass der Nervenzellaktivität in der rechten Amygdala bei den emotional aufwühlenden Filmen

Arbeitsgedächtnis

Allen Baddeley (aus Cambridge in England, eine führende Kapazität auf dem Gebiet des Arbeitsgedächtnisses) erstellte die Hypothese, dass die Stirnlappen eine Exekutivfunktion erfüllen und mit einem posterioren *räumlich-visuellen Notizblock* für das visuelle Kurzzeitgedächtnis und einer *phonologischen Schleife* für das verbale Kurzzeitgedächtnis in Wechselwirkung treten. Die Ergebnisse der Studien mit Hilfe bildgebender Verfahren stimmen im Allgemeinen mit dieser Annahme überein.²¹

Laut Forschungen von Edward E. Smith²² enthält das verbale Arbeitsgedächtnis eine Speicherkomponente, an der der linke *parietale Cortex* beteiligt ist, und eine

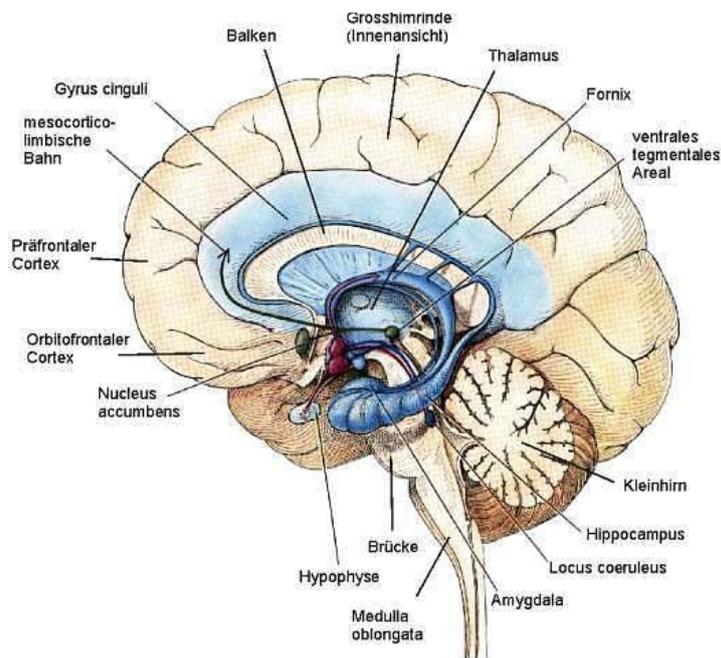
²⁰ Die Positronen-Emissions-Tomographie Abkürzung PET, ist als Variante der Emissionscomputertomographie ein bildgebendes Verfahren der Nuklearmedizin, das Schnittbilder von lebenden Organismen erzeugt, indem es die Verteilung einer schwach radioaktiv markierten Substanz (Radiopharmakon) im Organismus sichtbar macht und damit biochemische und physiologische Funktionen abbildet (funktionelle Bildgebung). Sie beruht auf der gleichzeitigen Detektion zweier Gammastrahlungspotonen, die nach dem Zerfall eines Positronen emittierenden Radionuklids (β^+ -Zerfall) entstehen. In: <http://de.wikipedia.org/wiki/Positronen-Emissions-Tomographie>

²¹ Thompson, Richard F.: *Das Gehirn - Von der Nervenzelle zur Verhaltenssteuerung*. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag, 2001. S.437

²² Edward E. Smith (1940-2012) war Psychologie Professor an der Columbia University und Direktor der „Division of Cognitive Neuroscience“ des New York State Psychiatric Institute. <http://www.psychologicalscience.org/index.php/publications/observer/2013/april-13/remembering-edward-e-smith-2.html>

Wiederholkomponente, welche die frontale Sprachregion (die Borcasche Sprachregion) wie auch zusätzliche motorische Bereiche umfasst. Am räumlichen Arbeitsgedächtnis ist die rechte Hemisphäre beteiligt, darunter auch Felder des hinteren *Scheitel-, Hinterhaupt- und Frontalbereichs*. Hier dienen die *parietalen* und *prämotorischen* Regionen der Wiederholung. Mit ausführenden Prozessen im Zusammenhang mit dem verbalen Arbeitsgedächtnis ist der linke *präfrontale Cortex* befasst.²³

Das *episodische* Gedächtnis enthält zeitlich markierte Erinnerungen eigener Erlebnisse, wohingegen das *semantische* Gedächtnis Allgemeinwissen umfasst.



16: Anatomie des Gehirns

Langzeitgedächtnis

Unterschied zwischen *implizitem* und *explizitem* Gedächtnis:

Für das implizite Gedächtnis - beispielsweise in Priming Studien²⁴ - braucht es kein Bewusstsein.

Es lässt sich in mehrere Kategorien gliedern:

Nichtassoziatives Gedächtnis: Dazu gehören Habituation, eine verminderte Reaktion auf wiederholt dargebotene Reiz und die Sensibilisierung, eine Verstärkung der Reaktion auf einen starken oder erregenden Stimulus hin

Assoziatives Lernen: Es werden Beziehungen zwischen Reizen und/oder Reaktionen bzw. Bewegungssequenzen geknüpft

²³ Thompson, Richard F.: *Das Gehirn - Von der Nervenzelle zur Verhaltenssteuerung*. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag, 2001. S.437

²⁴ Der Begriff Priming bzw. Bahnung bezeichnet in der Psychologie die Beeinflussung der Verarbeitung (Kognition) eines Reizes dadurch, dass ein vorangegangener Reiz implizite Gedächtnisinhalte aktiviert hat. Diese Aktivierung spezieller Assoziationen im Gedächtnis aufgrund von Vorerfahrungen mit den betreffenden Informationen geschieht häufig und zum allergrößten Teil unbewusst. In: Myers, David G.: *Psychologie*. Springer; Auflage: 2. erweiterte. u. aktualisierte Aufl. 2008. S.961.

Bsp: Pawlowsche Konditionierung: neutrale Reize werden mit verstärkenden appetitiven oder aversiven unkontingierten Reizen gekoppelt > Lernen von Zusammenhängen zwischen Ursache und Wirkung (= elementares assoziatives Lernen)

Entscheidende Prozesse sind hierbei *Kontiguität* (enge zeitliche Verbindung zwischen Reizen und Ereignissen) und *Kontingenz* (die Wahrscheinlichkeit, dass die Reize und Ereignisse in enger zeitlicher Verbindung auftreten werden).

Langzeitliches assoziatives Lernen und Erinnern: Lässt sich untergliedern in *episodisches* (ereignisgebunden) und *semantisches* Wissen, beides Aspekte des *deklarativen* (erfahrungsabhängigen) und des *prozeduralen* (motorische Fertigkeiten, pawlowsche Konditionierung) Gedächtnisses.

Eine Reihe von Studien mit bildgebenden Verfahren konzentrierte sich auf die Verarbeitung *deklarativer* Erinnerungen. Möglicherweise wird man durch die Kombination von bildgebenden Verfahren mit anderen Techniken eines Tages ein detailliertes und exaktes Bild der aktuell anlaufenden Informationsverarbeitung im Gehirn erhalten.

7.3 Bewusstsein

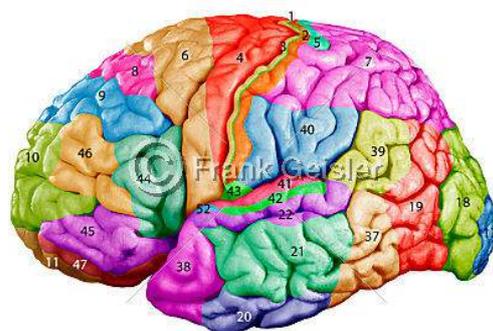
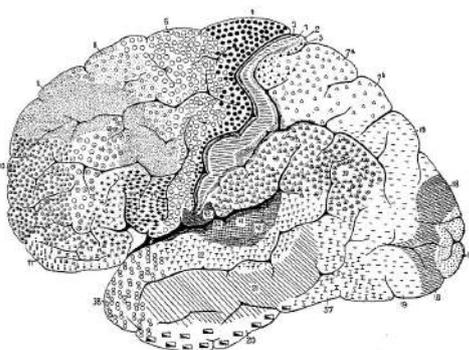
Jeder von uns ist davon überzeugt, dass wir Bewusstsein besitzen. Allerdings lässt es sich nicht unmittelbar messen, sondern nur über Beschreibungen, die wir von ihm geben. Was auch immer Bewusstsein sein mag, wir besitzen es in grossem Masse, woraus sich folgern lässt, dass es sich graduell aus ersten Anfängen bei einfachen Tieren entwickelt haben dürfte, da es adaptive Vorteile mit sich bringt.

Bewusstsein umfasst die augenblickliche Situation, das Arbeitsgedächtnis und einige Auszüge aus dem Langzeitgedächtnis.

Der vielleicht eindrucksvollste Aspekt des Bewusstseins ist sein einheitlicher und geschlossener Charakter.

Robert Doty (1920-2011 Gehirnforscher und Mitbegründer der Society for Neuroscience) sagt dazu: "Die digitalen Entladungen weit verstreuter Nervenzellen bringen das ungekürzte Panorama des dreidimensionalen farbigen Raumes hervor, den das normal sehende Auge dem Gehirn übermittelt."

Thompson definiert das so: „Doch umfasst der Geist mehr als nur Bewusstsein, namentlich die gewaltigen Speicher an Wissen, Erfahrung und Fertigkeiten, die im Langzeitgedächtnis aufbewahrt werden und über die man sich im jeweiligen Augenblick nicht bewusst ist, die man jedoch aus dem *unbewussten* Geist wieder ins Bewusstsein zurückrufen kann.“²⁵



²⁵ Zitat von Doty und Thompson: Thompson, Richard F.: *Das Gehirn - Von der Nervenzelle zur Verhaltenssteuerung*. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag, 2001. S.463

17: Hirnkarte Brodmanns, 1909 in "Vergleichende Lokalisation der Großhirnrinde" veröffentlicht: Bilder und Vorstellungen
 18: Rindenfelder zeitgenössisch interpretiert von Frank Geisler. Bei diesen beiden Bildern interessiert mich auch die ästhetische Qualität die sie haben, eine faszinierende Abstraktion etwas so komplexen wie unserem Gehirn.

Bewusstsein und Grosshirnrinde

Immer mehr Belege sprechen dafür, dass die *Grosshirnrinde* das entscheidende neuronale Substrat des Bewusstseins bildet, selbstverständlich in Gemeinschaft mit seinen afferenten und efferenten²⁶ Verbindungen zu anderen Hirnstrukturen.

Bilder und Vorstellungen

Was ist die Grundlage der geistigen Bilder? In den Anfängen der Psychologie wurde darüber heftig debattiert. Die einen behaupteten, am Denken seien immer geistige Bilder beteiligt, die anderen brachten Argumente für bildloses Denken hervor. Thompson bemerkt, dass entsprechende Studien von Roger Newland Shepard (Kognitionswissenschaftler aus Kalifornien) diesbezüglich richtungsweisend waren. Sie zeigen, dass Menschen mit geistigen Bildern arbeiten können und man diese Prozesse objektiv analysieren kann, nämlich durch Messung von *Reaktionszeiten*.²⁷ Die Thematik der geistigen Bilder wird zur Zeit heftig diskutiert. Die Frage lautet weniger, ob bei der Entstehung solcher Bilder die entsprechenden Regionen des Cortex aktiviert werden; sie stellt sich vielmehr nach dem Muster der Aktivierung.

*Der Sehvorgang ist vielmehr ein konstruktiver Prozess, bei dem vollständige Muster wahrgenommen und mit bereits im Gehirn gespeicherten Mustern und Erfahrungen verglichen werden, um zu einer Erkenntnis und Bestimmung des Gesehenen zu gelangen.*²⁸

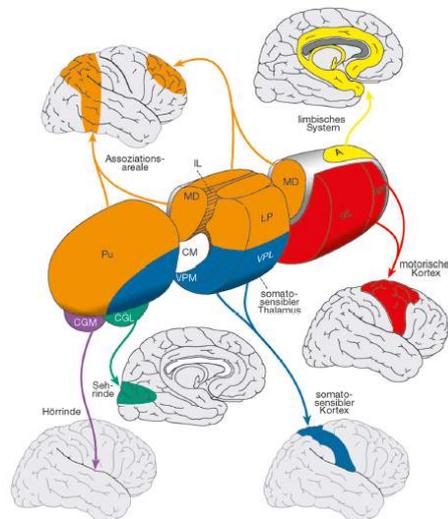


Abb. 8.2 Die wichtigsten Thalamuskernkerne mit ihren Projektionen zu einzelnen Großhirnrindengebieten. Ansicht des rechten Thalamus von dorsolateral.

A Anteriore Kerngruppe (Faserverbindungen zu limbischen Kortexarealen, vor allem Gyrus cinguli und Hippocampus), CGM Corpus geniculatum mediale (Faserverbindungen zur Hörrinde), CGL Corpus geniculatum laterale (Faserverbindungen zur Sehirinde), CM Ncl. centromedianus („unspezifischer“ Thalamuskern), IL intralaminäre Kerne („unspezifische“ Thalamuskern), LP Ncl. lateralis posterior (dorsale Kerngruppe), MD Ncl. mediodorsalis (größter Teil der medialen Kerngruppe, Faserverbindungen zum präfrontalen Kortex), Pu Pulvinar (dorsale Kerngruppe, Faserverbindungen zu visuellen kortikalen Zentren), VA Ncl. ventralis anterior (ventrale Kerngruppe), VL Ncl. ventralis lateralis (ventrale Kerngruppe, gemeinsam mit VA Faserverbindungen zum motorischen und prämotorischen Kortex), VPM Ncl. ventralis posteromedialis (ventrale Kerngruppe), VPL Ncl. ventralis posterolateralis (ventrale Kerngruppe, gemeinsam mit VPM Projektion zum somatosensiblen Kortex).

Treppe: Neuroanatomie, 5. A., Elsevier GmbH 2011

19: Thalamuskernkerne und ihre jeweilige Funktion in Bezug auf Sinneswahrnehmung inklusive Sehen

²⁶ Afferent (von lat. affere „hintragen, zuführen“) werden neurophysiologisch jene Fortsätze von Nervenzellen genannt, über die einem bestimmten Bereich Signale zufließen. Diese allgemeine Kennzeichnung nach der Richtung der Signalleitung kann für verschiedene Strukturen auf unterschiedlichen Ebenen verwendet werden. Für efferent gilt dasselbe in umgekehrter Reihenfolge.
<http://de.wikipedia.org/wiki/Afferent>

²⁷ ²⁷ Thompson, Richard F.: *Das Gehirn - Von der Nervenzelle zur Verhaltenssteuerung*. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag, 2001. S.473

²⁸ Weber, Ernst A.: *Sehen - Gestalten und Fotografieren*. Basel; Boston; Berlin: Birkhäuser, 1990. S.15

8. These und Fragestellung

Wechselbeziehung von Design, Kunst und Neurowissenschaft:

Wie lassen sich Fotografien konzipieren und produzieren um für die Neuropsychologie optimale Ergebnisse zu generieren? Und im weiteren:

Wie können aus empirischen Untersuchungen gewonnene Erkenntnisse künstlerisch genutzt werden?

Untersucht wird der Einfluss auf Studienresultate wenn ich als Künstlerin/Designerin mit vertieften Ästhetischen Kenntnissen Bilder herstelle und auswähle, neue Bildsets für die Forschung produziere und zusammenstelle sowie diese mit wissenschaftlichen Methoden überprüfe.

Mich interessiert hierbei die Frage welchen Unterschied es macht, wenn die Fotografien von einer in Ästhetischer Praxis geschulten sowie auf Bilder spezialisierten Künstlerin erstellt und ausgesucht werden (und nicht von Wissenschaftlern).

8.1 Ergänzend zu diskutierende Fragen

- Wie werden Bilder wahrgenommen und vom Gehirn physiologisch und biochemisch verarbeitet?
- Hirnstruktur und Hirnaktivität während der Wahrnehmung von Informationen
In wie fern hängt die emotionale Bindung, die persönliche Erfahrung und das Genmaterial mit der Erinnerungsfähigkeit zusammen?
- Inwiefern ist die Wahrnehmung vom kulturellen Kontext geprägt?
- Aufgrund welcher Kriterien werden Bilder ausgewählt?
Beruht die Auswahl auf bisherigen Erfahrungen die in anderen Studien gemacht wurden oder darauf welche Thesen man aufstellt, die dann mit deren Hilfe beantwortet werden sollen?
- Ist es relevant, dass sich der Umgang mit Bildern (Digitale Revolution) in der heutigen Zeit total verändert hat?
- Durch die neuen Medien, den schnelleren Zugang zu Bildern, der Abgestumpftheit des Betrachters, geht es nicht mehr unbedingt um das subjektive (soziale) Imaginäre, sondern etwas anderes. Was könnte das sein? Kollektives Bewusstsein?
- Wäre es möglich eine Art Manual zu erstellen mit dessen Hilfe man adäquate Ersatzbilder produzieren kann sollten bestimmte im Laufe der Zeit nicht mehr geeignet sein?
> Damit man in zehn Jahren nicht wieder am Punkt ist, dass man einen vollständig neuen Katalog erstellen muss.
Idee: Ein dynamisches Sample zu produzieren welches flexibel auf äussere Einflüsse (wie z.B Technischer Fortschritt, Ethik, Moden...) reagieren kann

9. Methoden, Strategie und Vorgehen

Ich hoffe mir gelingt eine „Wissenschaft für das Design“. Mich reizt die Herausforderung mich in bisher unbekannte Gefilde vorzuwagen und Dinge zu denken, die vorher so noch nicht gedacht wurden. Das multi- und interdisziplinäre Arbeiten ist in den vergangenen Jahren zu einem festen Bestandteil in meinen Projekten geworden und hat meinen Horizont merklich vergrößert. Eine Herausforderung wird sein, wie ich als eigenständige Künstlerin/Designerin wahrgenommen werden kann. Gelingt es mir mit meinem anders geschulten Blick und meinen Kompetenzen für die Forschung relevante Themen aufzugreifen und zu diskutieren? Kann ich einen Mehrwert generieren der die involvierten Partner und mich weiterbringt?

Als erstes habe ich mich vertieft in die Recherche begeben und mir für den weiteren Verlauf relevantes Fachwissen anzueignen. Es gab Treffen mit Mentoren und der wissenschaftlichen Assistenz der Medizinischen Fakultät, wo weitere Forschungsergebnisse aus der gross angelegten Studie besprochen wurden. Der Dialog und Interviews waren dabei ein wichtiges Werkzeug im Erarbeiten relevanter Informationen für die Thesis. Zuerst mit Experten aus der Medizin, zukünftig aber auch aus Bildforschung und Soziologie. Später sollen dann auch Probanden, Nutzer und unvoreingenommene Menschen mit einbezogen werden. Besonders wenn es um die Überprüfung von neuem Bildmaterial geht, welche unter anderem mit einem von Tobias Egli entwickeltem Online-Erhebungs-Tool vorgenommen werden kann. Verhaltensanalysen könnten hierbei auch von Nutzen sein um die emotionale Reaktion auf verschiedene Sujets zu untersuchen. Eventuell kann man auch weiterhin mittels EEG oder Polygraphen körperliche Reaktionen aufzeichnen und miteinbeziehen.

Mittels unterschiedlicher empirischer und künstlerischer Methoden werden verschiedene Versuchsanordnungen aufgebaut. Mögliche Bereiche die angewendet werden (können):

- Sozialwissenschaftliche Erhebungen: Hierbei gibt es zwei Ebenen, das behaviouristische Wahrnehmen sowie den konstruktivistischen Rahmen in der soziologisch erfassbaren Biografie des Betrachters, sowie die aktiven Musterbildungsprozesse die im Moment der Bildbetrachtung selbstorganisatorisch ablaufen. Geprägt wird die Wahrnehmung durch weitere Faktoren wie Erfahrungen, kulturelle Prägung, Wertvorstellungen und Erwartungen.
- Neuropsychologische Untersuchungen, mittels Tests und Fragebogen (zur Persönlichkeit)
- Experiment Reihen und ergänzend künstlerische Arbeiten, genannt "Performative Fotografie" die Vorgaben/Kriterien in Frage stellen, überhöhen und dadurch womöglich weitere Rückschlüsse auf Bildaufbau und Inhalt zulassen
- Kunstforschung, Bildwissenschaft & Fotografiegeschichte, recherchieren in wie fern bereits in Richtung meines Themas geforscht wurde oder woran kann man sich orientieren könnte
- Algorithmen basiertes Onlinetool zur Erhebung lokal ungebundener Probandendaten
- Progressive Abstraktion liesse sich auf bestimmte Teilbereiche oder Fragen anwenden
- Interaktionsanalyse bzw. Schemata die die Wahrnehmung und Verarbeitung von Bildinformationen aufzeigen

- Eye-Tracking: Mit dieser Methode könnte man aufzeichnen wo hin der Blick der Probanden bei der Bildbetrachtung wandert, dies ermöglicht allenfalls Rückschlüsse auf den Bildaufbau und worauf sich der Betrachter konzentriert
- Experteninterviews und reger Austausch zwischen den beteiligten Parteien
- Semantische Analyse ermöglicht die formale Beurteilung von Artefakten in meinem Fall die bestehenden IAPS-Bilder und die neuen aus dem *Katalog 2.0* und *doloris*.

Reflexives Vorgehen soll sich während dem ganzen Arbeitsprozess mit praktisch angewandten Methoden abwechseln und ergänzen.

10. International Affective Picture System (IAPS)

*The International Affective Picture System (IAPS) is being developed to provide a set of normative emotional stimuli for experimental investigations of emotion and attention. The goal is to develop a large set of standardized, emotionally-evocative, internationally-accessible, color photographs that includes contents across a wide range of semantic categories. The IAPS is being developed and distributed by the Center for Emotion and Attention (CSEA) at the University of Florida.*²⁹

Im Lexikon der Psychologie von Dorsch³⁰ habe ich folgendes zum Thema IAPS gelesen was ich hier zusammenfassen möchte:

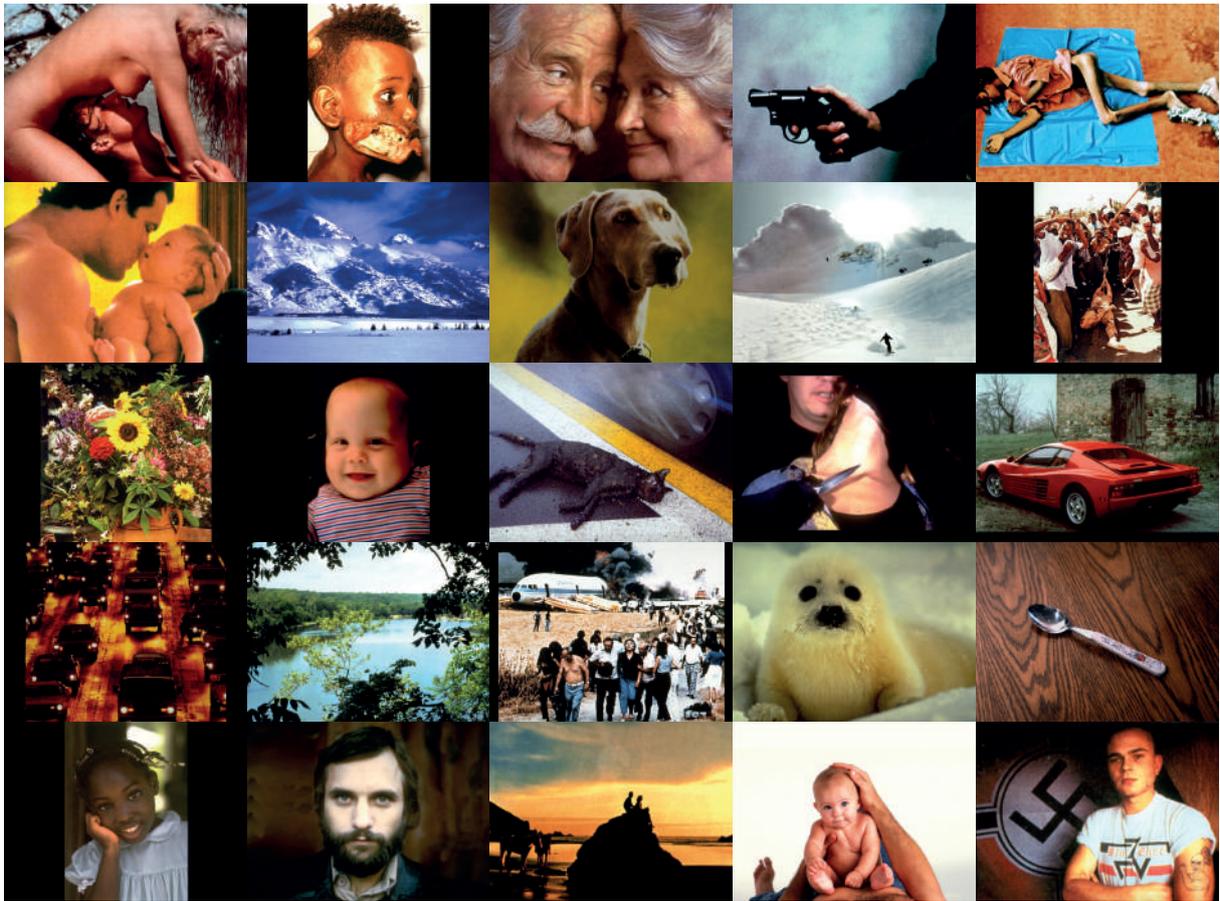
Mit der Entwicklung des IAPS wollte man einen umfangreichen Satz *standardisierter, farbiger, statischer, visueller Reize* erstellen, die international zugänglich sind, zuverlässig Emotionen auslösen und möglichst viele semantische Kategorien abdecken. Damit soll erreicht werden, dass sich Versuchsanordnungen und Befunde in der Forschung in verschiedenen Laboratorien wiederholen lassen, die Forschungsergebnisse aufeinander aufbauen können und so ein systemischer Wissenszuwachs ermöglicht wird.

Da der Katalog weltweit in unzähligen Studien seit Jahrzehnten verwendet wird liegen verlässliche Erkenntnisse in Bezug auf Konsistenz der gewonnenen Erkenntnisse vor. Daten von Tausenden Versuchspersonen wurden erhoben und untersucht und lassen so unter anderem Rückschlüsse auf das neuronale Funktionieren von Emotion und Kognition zu. Die Theoretische Basis dieser empirischen Arbeiten ist ein *dimensionales Emotionsmodell*, welches davon ausgeht, dass sich Emotionen systematisch in einem Raum begrenzter Dimensionen einordnen lassen. Massgeblich sind dabei die beiden Kriterien Valenz (angenehm bis unangenehm) und Arousal (Erregung, von ruhig bis erregt) mitunter wird auch die Erinnerungsleistung mit berücksichtigt.

Nachfolgend sehen Sie die gemäss vorliegenden Studien (mit über dreitausend Probanden, fMRI und EEG) 25 der am besten erinnerten Bilder sowie die 25 Fotografien die am wenigsten gut behalten worden sind.

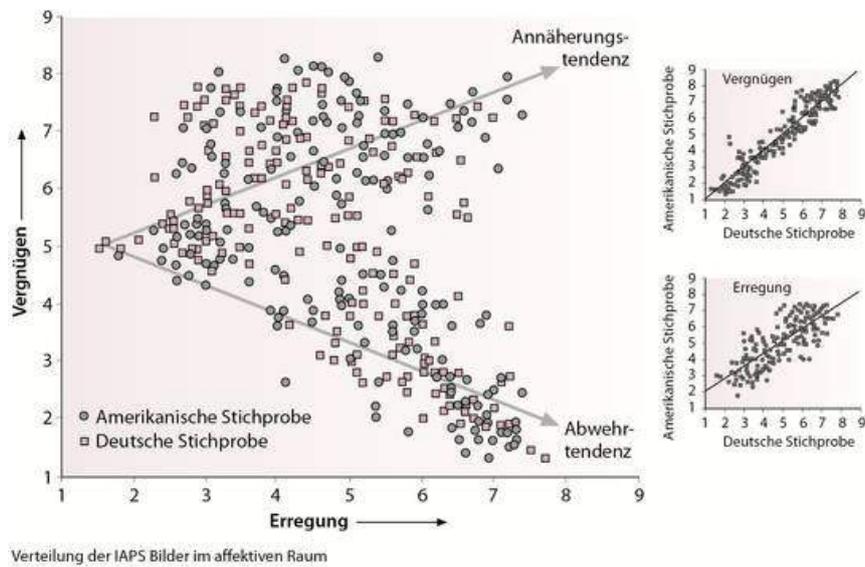
²⁹ <http://csea.php.ufl.edu/Media.html#topmedia>, Juni 2015

³⁰ Hamm, A. (2014). International Affective Picture System (IAPS). In M. A. Wirtz (Hrsg.), Dorsch – Lexikon der Psychologie (17. Aufl., S. 776). Bern: Verlag Hans Huber.



30-31: 25 der am besten erinnerten Bilder sowie die 25 die am wenigsten gut behalten worden sind

Nachfolgend ein Beispiel wie ein Plot mit entsprechenden Probandendaten aussehen kann:



20: Verteilung der IAPS Bilder im affektiven Raum

Tatsache ist, dass die Grenzen des bestehenden Kataloges erreicht sind. Besonders in den Augen der Neurowissenschaftler der Universität Basel besteht daher dringend Handlungsbedarf. Sie haben das volle Potential der vorhandenen Bilder ausgeschöpft. Nun kommt man durch die Fülle der Studien, die durchgeführt wurden und die noch laufen an Grenzen. Beispielsweise müssen teilweise Probanden abgelehnt werden, wenn sie bereits an einem anderen Experiment teilgenommen haben weil sie die verwendeten Bilder bereits kennen. Man könnte meinen über 800 Bilder seien genug, doch sind davon längst nicht alle für die angestrebten Untersuchungen brauchbar.

Durch den Technischen Fortschritt, die entstehungsgeschichtliche und kulturelle Prägung der Fotografien, den veränderten Umgang mit Bildern seit der digitalen Revolution und dem Zeitalter des Internets, wird klar, dass diese analog entstandenen Bilder nicht mehr zeitgemäss sind. IAPS wurde 1988 veröffentlicht, es sind also knapp 30 Jahre vergangen, seit die Fotografien (aus nicht publizierten Quellen) zusammengestellt wurden. Man könnte sich nun fragen, ob nicht bereits jemand das Bedürfnis nach neuen Bildern entdeckt und befriedigt hat. Es gibt weitere Bild Datenbanken, beispielsweise aus Genf den *The Geneva Affective PicturE Database (GAPED): A 730 picture database for emotion induction*, einen aus Deutschland oder den aktuellsten von 2013 aus Polen: *Nencki Affective Picture System (NAPS)*.

Die Bilder der ersten beiden genannten Samples habe ich ebenfalls zur Durchsicht erhalten. Meine Kooperationspartner haben auch hier das Problem, dass sie nur einen Bruchteil der Bilder wirklich für ihre spezifischen Untersuchungen gebrauchen können. Bei NAPS wurden sie über Monate vertröstet. Ein weiteres Problem bei dieser Variante ist aber auch, dass lediglich 5 Themen (people, faces, animals, objects, and landscapes) abgedeckt sind, was für Gedächtnisaufgaben stets schwierig ist. Die Bilder sind sich zu schnell ähnlich und können so weniger gut erinnert und differenziert beschrieben werden. Die Bilder aus Genf (GAPED) dürfen nur im Labor und nicht online eingesetzt werden und auch hier ist die thematische Vielfalt zu eingeschränkt. Hinzu kommt noch, dass sich die

Qualität/inhaltliche Klarheit der neutralen Bilder von denjenigen der emotionalen zu unterscheiden scheint. Manche wirken wie kurz im Vorbeigehen geknipst und zeigen oft auch schwer identifizierbare Motive, dem gegenüber wirken die Positiven sehr schön (im Sinne von fast kitschig), werden dadurch aber auch wieder austauschbar.

Ein weiteres Argument für das Erstellen einer Alternative zu IAPS ist unter anderem, die limitierte Anzahl von Stimuli in den verschiedenen Kategorien. Ein entscheidender Vorteil ist in unserem Fall auch die breite Abstützung auf relativ zuverlässige Informationen aus den Studien, da es für die Validierung von Thesen doch einen wesentlichen Unterschied macht, ob man 20, 200 oder gar 2000 Probandendaten zur Verfügung hat. Viele Studien sind sehr limitiert in der Anzahl Teilnehmer, was die Kohärenz von Ergebnissen oft negativ beeinflusst.

Es gibt die Möglichkeit Bildinhalte zu variieren (z.B gleiches Setting verschieden Personen, Hintergrund gleich, was passiert anders etc.).

Hier einige Beispiele aus dem Katalog die nicht so geglückt sind:



21-29: Bildmontagen aus dem IAPS Set

Was hierbei auffällt, dass auf den ersten Blick, die Sujets an die sich die Menschen kaum erinnern, die aus künstlerischer Sicht spannenderen Bilder sind. Gegeben durch beispielsweise spezielle Lichtführung, interessanten Bildausschnitt, spannende Komposition oder Anteil neuer Informationen. Dieses Kriterium ist für die Wissenschaft eher hinderlich, da Bilder dann uneindeutig beschrieben werden und diese Beschreibungen im Nachhinein nicht mehr zugeordnet werden können. Ein Fotograf wünscht sich unter anderen Umständen ein solches Bild, weil die Neugier im Betrachter geweckt wird und er länger hinsieht. Der Interpretationsspielraum dessen, was Menschen jedoch in 1.5 Sekunden sehen und einige Zeit später aufschreiben, ist teilweise enorm. Es kommt nicht selten vor, dass eine Schilderung sehr weit hergeholt scheint und es doch einiges an Fantasie erfordert das passende Bild dazu zu finden.

Hiermit erhärtet sich das Argument, dass die Fotografien möglichst einfach aufgebaut sein sollten, mit einer deutlich erkennbaren Figur-Grund-Beziehung, und Gegenständen oder Situationen mit denen wir uns im täglichen Leben identifizieren können. Wenn etwas Ungewöhnliches abgebildet ist, muss es einfach etwas sein, wofür jeder einen Begriff hat, was also irgendwie in der Kultur des Betrachters verankert ist.

Was das Entwickeln eines online nutzbaren Befragungs-Tools so anspruchsvoll macht, ist die unglaubliche Menge an verschiedenen Worten, die selbst einfache, klare Bilder beschreiben können. Der Hund der oben in der Mitte abgebildet ist (und der übrigens extrem gut erinnert wird), kann ganz einfach als Hund beschrieben werden, eventuell auch als grauer, kurzhaariger Hund. Wenn jemand selber Hunde hat sagt er vielleicht Jagdhund, oder jemand der rassenspezifisch Ahnung hat, beschreibt ihn als Weimaraner.

Ein anderer Fall:

Das Bild links oben bei den schlecht erinnerten Fotos, wird hier oft als Mann mit goldenem Propeller oder Mann neben einem Flugzeug beschrieben. Sollte jetzt aber jemand am Hafen wohnen oder mit Nautik vertraut sein, ist für ihn ganz klar, dass es sich um eine Schiffsschraube handelt. Diese Beispiele illustrieren die Komplexität ein Programm zu entwickeln, dass dem breiten Spektrum der menschlichen Vorstellungskraft gerecht wird.

10.1 Übersicht Themen des IAPS Kataloges

Um abzuklären worauf ich mich einlasse, habe ich eine eingehende Analyse der bestehenden Bilder vorgenommen. Einerseits habe ich eine Tabelle erstellt die einer Übersicht über die Themen erlaubt die in der IAPS Bilddatenbank enthalten sind. Blau sind mögliche Ergänzungen.

| | Bilder machen | Kostenintensiv | Bilder Suchen | Beschreibung |
|----|---------------|----------------|---------------|---|
| | | | | Für die Wissenschaftler |
| | | | | Berufe |
| 1 | | | | Verkehr/Auto |
| 2 | | | | Verkehr/Auto |
| 3 | | | | Verkehrsunfall |
| 4 | | | | Urban: Stadt/Strassen/Gebäude |
| 5 | | | | Alltagsgegenstände/Stilleben |
| 6 | | | | Krieg/Katastrophe/Folter/Gemetzel |
| 7 | | | | Rechte Gewalt/Nazis/Diktatoren |
| 8 | | | | Arztbesuch/Zahnarzt/Operation |
| 9 | | | | Jö-Tiere, wilde Tiere |
| 10 | | | | Verletzte Tiere (z.B Öl, Brand...) |
| 11 | | | | Phobienauslösende Tiere |
| | | | | Ekelerregendes |
| 12 | | | | (Kotze, Urin, Kot, Schimmel, Schmutz) |
| 13 | | | | Fabrik/Industrie |
| 14 | | | | Trauer (Friedhof, Bestattungsrituale) |
| | | | | Drogen (Missbrauch) (Alkohol, Harte und weiche Drogen), Sucht (Games, Spiele) |
| 15 | | | | Körperverzierungen versch. Ethnien |
| 16 | | | | (Morphings, Brandings, Piercings, Tattoos) |
| 17 | | | | Krankheiten (HIV, Lepra, Ebola) |
| 18 | | | | Depression/Burnout/Suizid |
| 19 | | | | Vergnügen (Freizeitpark, Karussell, 8erbahn) |
| 20 | | | | Reichtum: Geld, Gold, Schmuck, Villa, Jacht, |
| | | | | Extremsport (Surfen, Tauchen, Eisklettern, Bungee, Fallschirm, Skydiving, Kampfsport) |
| 21 | | | | Leistungssport (Turnen, Fussball, Tennis, Rugby, Ski, Snowboard) |
| 22 | | | | Kultur: Musik/Konzert, Literatur, Theater, Museum, Kunst, Party, Tanzen |
| 23 | | | | Schlaf (Bett) |
| 24 | | | | Schlaf (Bett) |
| 25 | | | | Ferne Länder/Reisen |
| 26 | | | | Börse (Wallstreet), Wirtschaft, Banken |
| 27 | | | | Lachende Gesichter |
| 28 | | | | Böse/wütende Gesichter -Fratzen |
| 29 | | | | Interaktion (Liebevoll, Familie, Liebe, Freundschaft) |
| 30 | | | | Arbeit (men at work) |
| 31 | | | | Menschen in jeder Dekade: alleine, zu zweit, in Gruppen |
| 32 | | | | arme, verletzte, verstümmelte Menschen |
| 33 | | | | Jet Set/High Society |
| 34 | | | | Gewaltanwendung: Vergewaltigung, Überfall, Mord, Sadismus |
| 35 | | | | Erotik: Pinup, weiblich/männlich |
| 36 | | | | Sex: Vorspiel, währenddessen, danach, gleichgeschlechtlich, hetero, SM, Fetish |
| 37 | | | | Randgruppen (Transgender, Punk, Metal...) |
| 38 | | | | Natur (Pflanzen, Pilze, Früchte, Bäume, Wald und Wiese) |
| 39 | | | | Wasser (Meer, See, Fluss, Bach, Pfütze) |
| 40 | | | | Himmel (Wetter, Weltraum) |
| 41 | | | | Berge (Schnee) |
| 42 | | | | Ferien/Erholung (Strand, Sonne, baden) |
| 43 | | | | Meditation (Ruhe und Entspannung) |
| 44 | | | | Waffen (einzeln, als Drohung), Faustfeuerwaffen, Gewehre, AK45, Messer |
| 45 | | | | Jagd |
| 46 | | | | Flugzeug, Jet, Helikopter |
| 47 | | | | Essen: Gourmet, Fastfood, Süsses, Salziges, Gesundes, Restaurant, kochen |
| 48 | | | | Prostitution |
| 49 | | | | Schule/Ausbildung/Prüfung |
| 50 | | | | Humorvolles |

11. Bildanalyse von 72 Fotografien aus dem IAPS Katalog

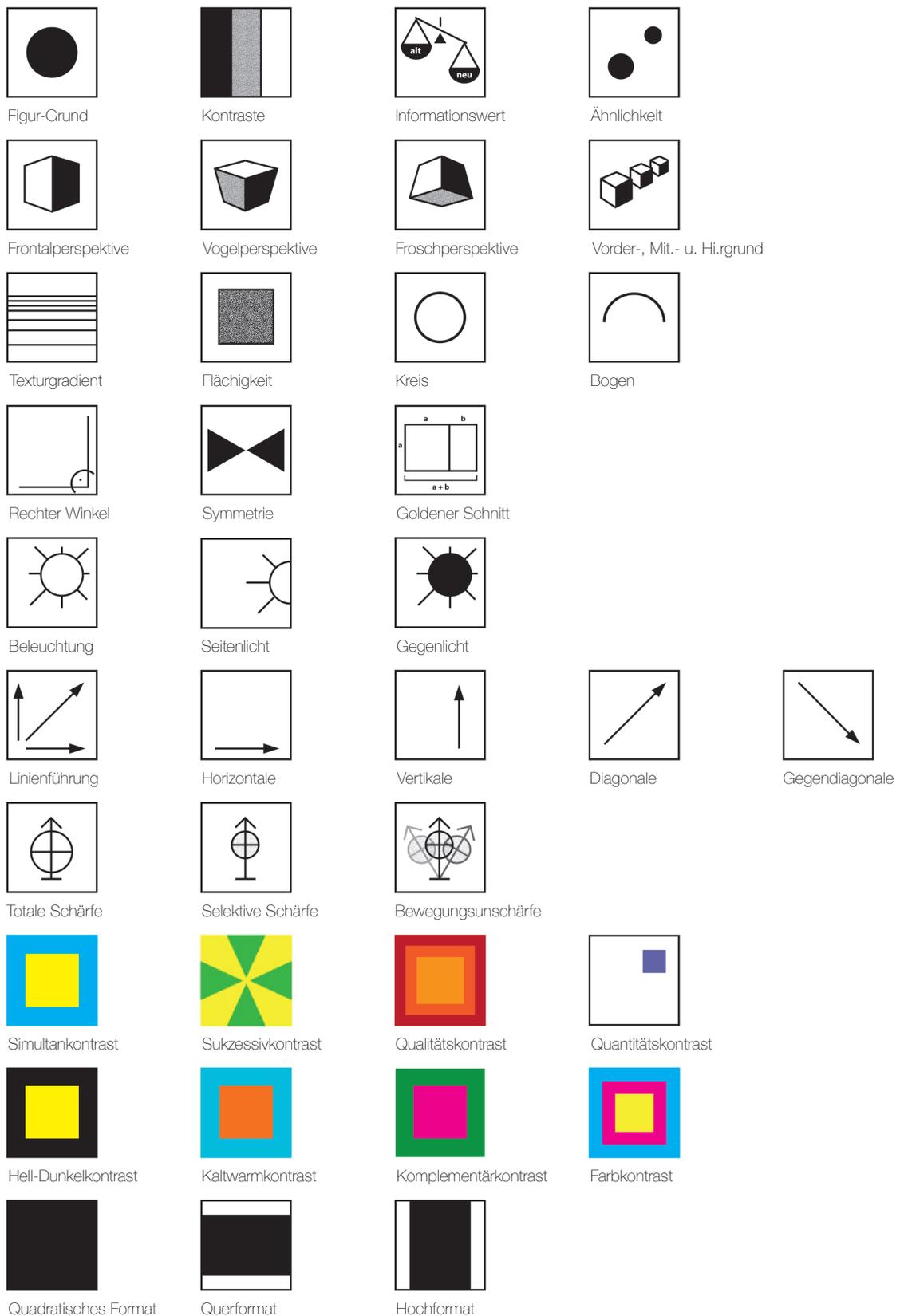
Beim Lesen diverser wissenschaftlicher Texte zum IAPS Katalog fiel mir auf, dass inhaltlich kaum auf Ästhetik, formale Kriterien, Entstehung der Fotografien, Historischen Kontext oder Ähnliches eingegangen wird. Es ist nicht weiter verwunderlich, da die Wissenschaftler, die sich mit diesen Fotografien befassen im Wesentlichen an den Bildinhalten bzw. deren Aussagen interessiert sind. Als Künstlerin sind die vernachlässigten Kriterien, aber Punkte die mich interessieren und die ich in meine Untersuchungen miteinbeziehen möchte. Spannend ist hierbei die Frage, ob oben genannte Faktoren einen (unbewussten) Einfluss auf die Wahrnehmung und Erinnerungsfähigkeit beim Betrachter haben und ob sich dadurch allenfalls Emotionen beeinflussen oder gar verstärken lassen.

Gemäss Jens Jäger³¹, wird erwähnt, dass der Umgang mit dem Bildmaterial in den wahrnehmungsgeschichtlichen (wg) Studien unbefriedigend sei, es werde kaum analysiert. Die Begründung der Prämissen über die jeweilige zeitgenössische Rezeption von Fotografien werde auf schmaler Quellenbasis aufgestellt. Weiter schreibt er, worauf die WG insgesamt deutlich verweisen, sei die Tatsache, dass es sich bei der Fotografie gleichzeitig um ein Medium handelt, welches bestimmten Gesetzen folgt. Sie könne „Wirklichkeit“ immer nur eingeschränkt vermitteln und ist von Kontext, Lesart und kulturellen Bedingungen abhängig, wie jede andere Form textlicher oder visueller Repräsentation wahrgenommener Realität. „Auf dieser Basis wäre eine Neubewertung der Rolle der Photographie im Rahmen des Wandels von Wahrnehmungsweisen erstrebenswert.“ In der Fotografiegeschichte wird oft vernachlässigt, dass das Medium im Kontext von sozialen, kulturellen oder gesellschaftlichen Dimensionen betrachtet wird. „Versuche, die gesamtgesellschaftliche Rolle der Photographie im Verhältnis zur Wissensvermittlung und Realitätswahrnehmung zu analysieren, erfolgen in der engeren Photographiegeschichtsschreibung nicht.“³² Mein Anliegen ist es, diesen Umstand zu ändern, da auch dies ein Faktor ist, der berücksichtigt werden sollte und wo Nachholbedarf besteht.

11.1 Formale Analyse nach E.A Weber

Bevor ich den Katalog 2.0 in Angriff nahm war es wichtig das bestehende Material unter die Lupe zu nehmen um zu sehen wo Potential liegt und welche Punkte zwingend verbessert werden müssen. In einem ersten Schritt untersuchte ich die 72 am meisten in Studien verwendeten Bilder anhand 36 formaler Kriterien. Diese habe ich dem Buch *Sehen - gestalten und fotografieren* von Jens Jäger entlehnt. Ich habe die einzelnen Fotos von 1-5 bewertet (trifft nicht zu - trifft stark zu). Danach wurden die von mir erhobenen Daten von Bianca Auschra statistisch ausgewertet und in Diagramme übersetzt. Das Bild wird auf seine spezifische Wirkung hin untersucht indem man es in seine einzelnen Gestaltungselemente zerlegt und daraus die ästhetischen Gesetzmässigkeiten und Zusammenhänge ableitet.

³² Jens Jäger. *Photographie: Bilder der Neuzeit – Einführung in die Historische Bildforschung*. Tübingen: edition diskord, 2000. S. 27



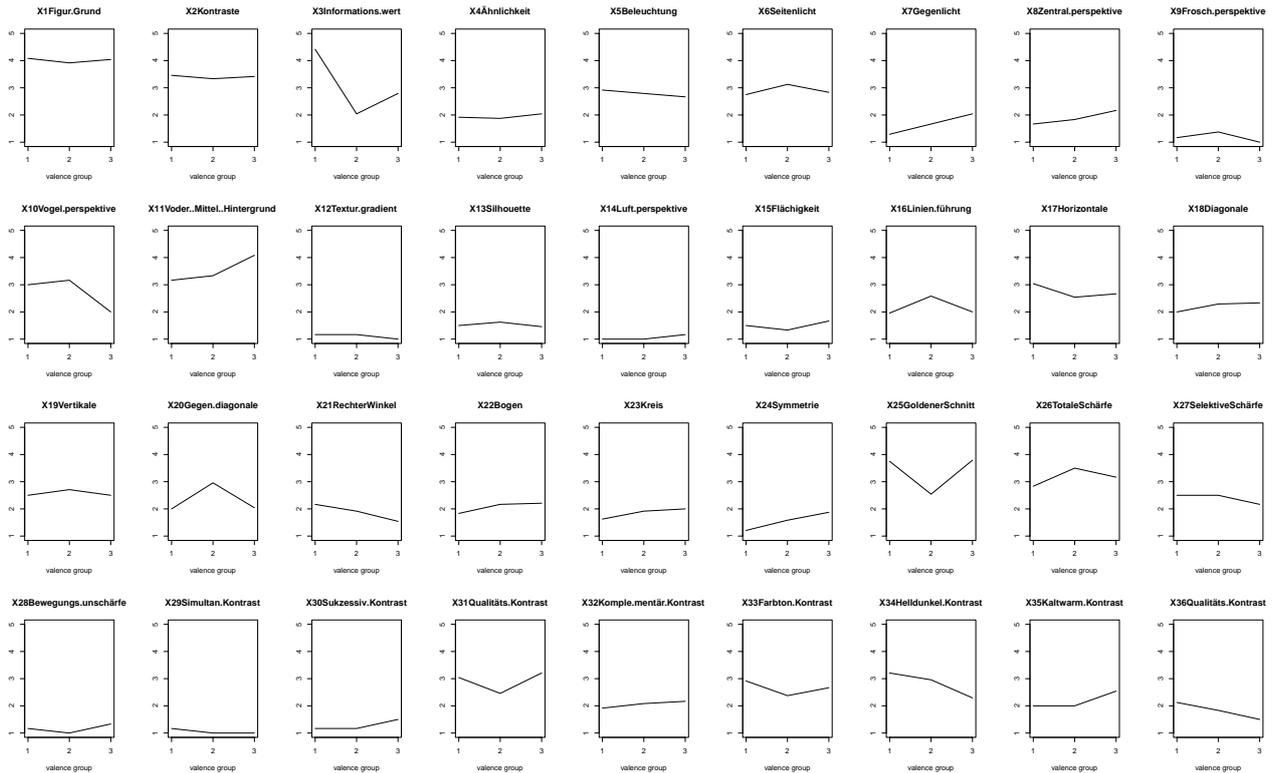
33: Übersicht über die formalen Kriterien nach denen ich die 72 IAPS Bilder bewertet habe

11.2. Die 72 untersuchten IAPS Fotografien

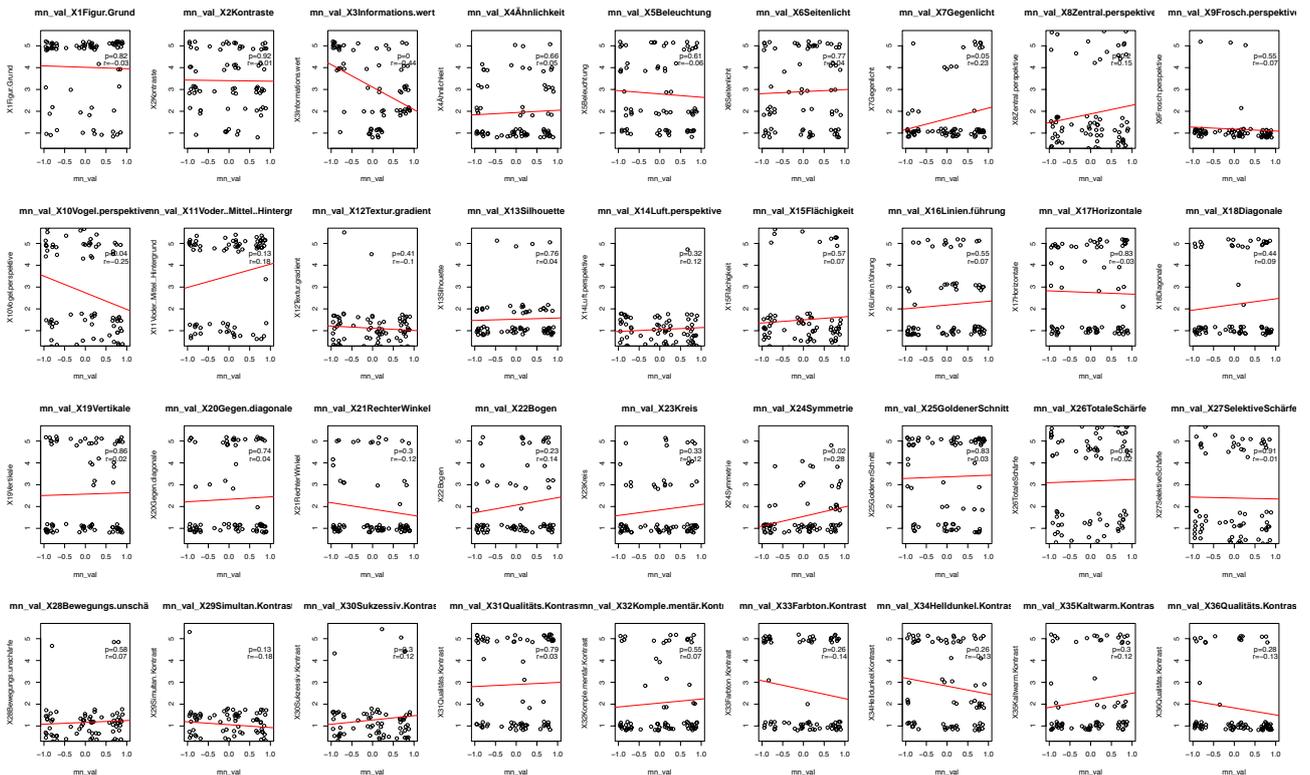


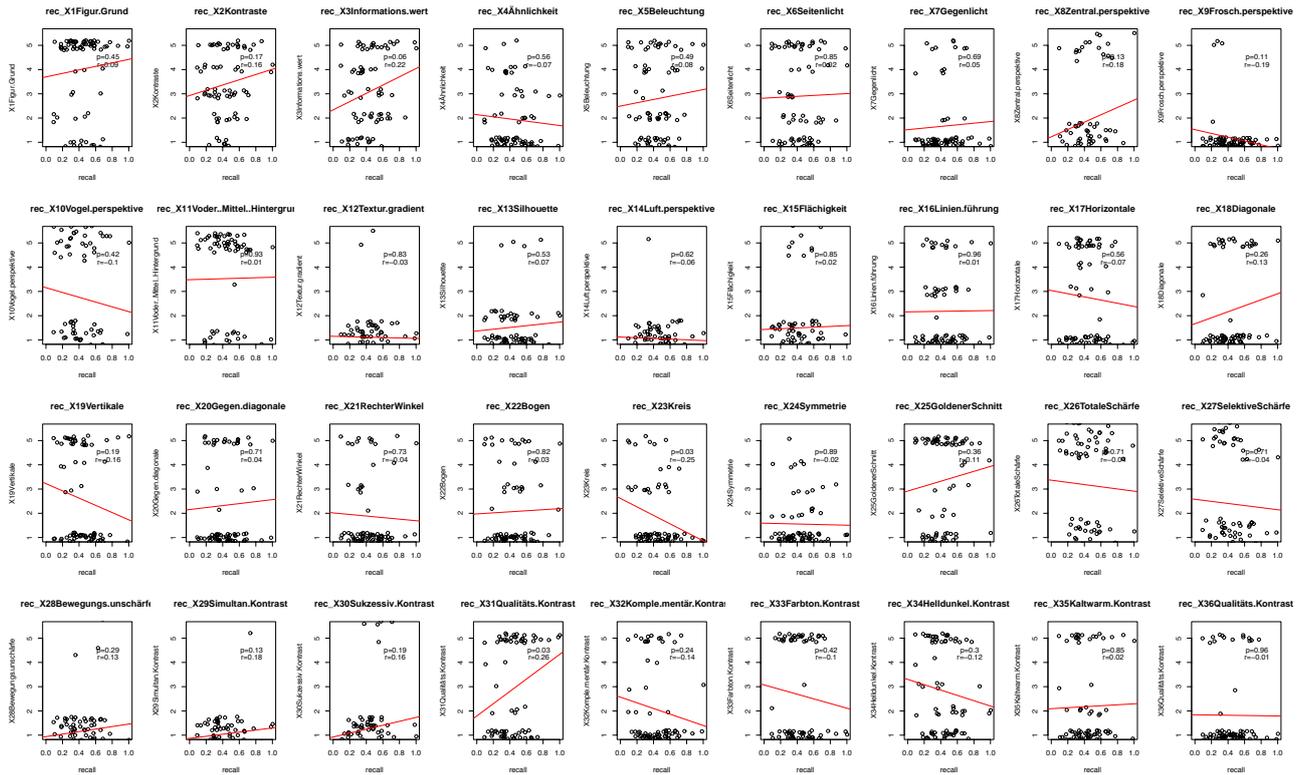
34: Die 72 von mir analysierten Bilder aus dem IAPS Katalog

11.3 Statistische Auswertung und erste Interpretation

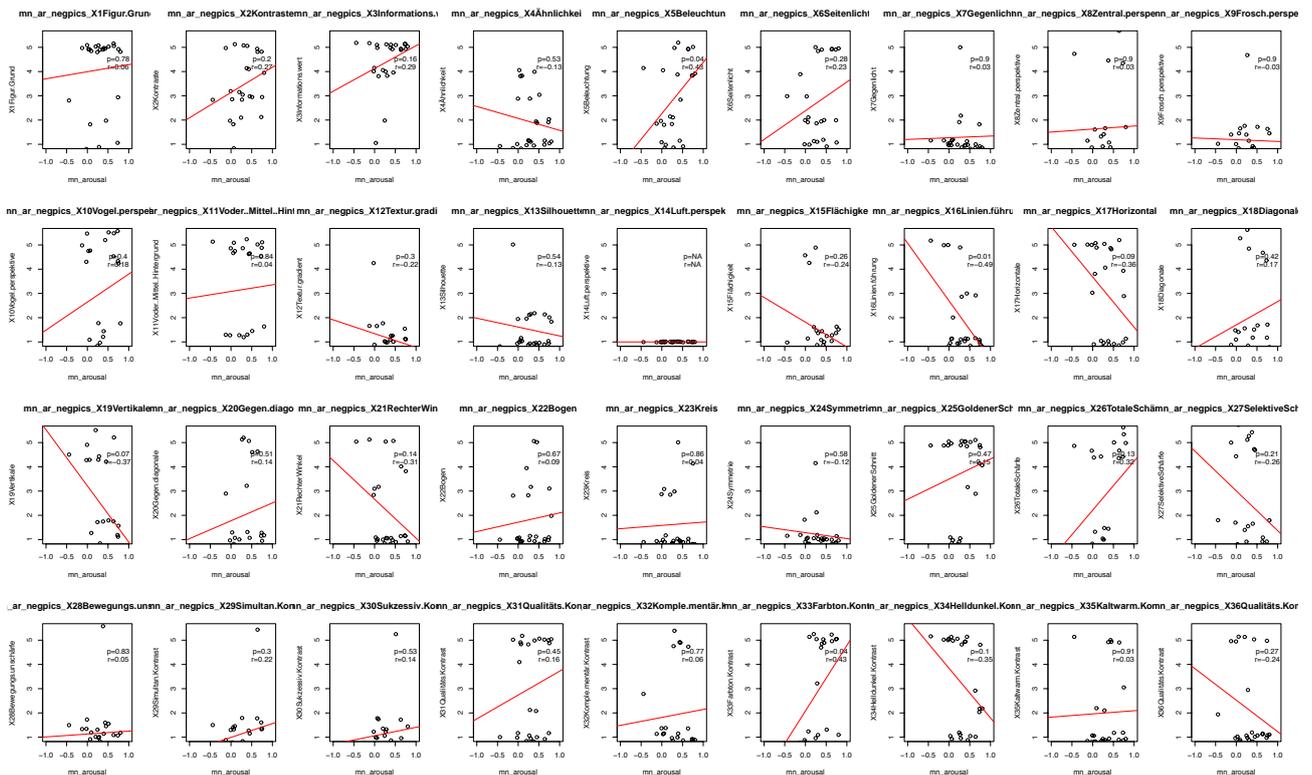


35: Die statistischen Auswertungen aufgrund der von mir nach formalen Kriterien beurteilten Bilder. 36: Kategorie Valenz





37: Kategorie Arousal
38: Erinnerungsleistung



Hier handelt es sich um einen ersten Schritt die Bewertung der Kriterien in Grafiken zu übersetzen um anschliessend Gesetzmässigkeiten oder Auffälligkeiten feststellen zu können. Hauptproblem bei der Interpretation > Bei gewissen Kategorien sind nur sehr wenig verschiedene Ausprägungen vorhanden, somit lassen sich statistische Kennwerte nur bedingt interpretieren. Andererseits bekommt man so einmal eine Idee davon, welche Kriterien überhaupt Unterschiede sichtbar machen.

Bei der ersten der 4 Grafiken sieht man die Mittelwerte pro Kategorie.

Und bei den darauf folgenden drei Plots sieht man:

- Den linearen Zusammenhang (rote Linie)
- Von links nach rechts steigt die Valenz, Arousal und Memorability an
- Von unten nach oben steigt das jeweilige Kriterium an
- Wenn die Linie von links unten nach rechts oben verläuft hat man einen positiven Zusammenhang (je mehr vom einen umso mehr vom anderen)
- Wenn die Linie von links oben nach rechts unten verläuft hat man einen negativen Zusammenhang (je mehr vom einen umso weniger vom anderen)
- Wenn die Linie flach verläuft besteht kein Zusammenhang, ist also für unsere Zwecke uninteressant

12. Herangehensweise und Praktische Arbeit

Bereits seit Jahren ist meine Arbeitsweise eine Mischung aus theoretischer Reflexion und praktischem Schaffen. Ich mag es mich in ein Thema zu vertiefen, mir verschiedene Strategien zu eigen zu machen und diese dann in einer künstlerischen Arbeit umzusetzen. Das spannende an meinem Beruf ist, dass ich mich jedem Thema annehmen kann, welches mich fesselt. Meine Interessen sind sehr breit gefächert und es macht mir Freude mich nun in die Medizin, Wissenschaft und Forschung vertiefen und engagieren zu können. Während des Masterstudiums habe ich die interdisziplinäre Arbeitsweise vertiefter kennen lernen können. Ich finde es spannend wenn jeder an einer Kollaboration Beteiligte seiner Profession nachgeht und Experte auf einem ganz bestimmten Gebiet ist. Man aber dennoch daran interessiert ist, sein Wissen mit anderen zu teilen und auszutauschen damit man sich so weiterentwickeln kann. Der Blick über den Horizont ist befruchtend und inspiriert mich. Während der letzten drei Jahre habe ich sehr viel fotografiert. Im Hinterkopf immer *motio* und die Wahrnehmung entsprechend geschärft. Immer die Vision im Kopf, potentiell Material für einen neuen Bilderkatalog zu erschaffen. Ich habe mir Wissen aus verschiedensten Disziplinen angeeignet um einen möglichst breit abgestützt argumentieren zu können um so einen entsprechend grossen Handlungsspielraum zu haben. Es war herausfordernd zu eruieren wo Potential vorhanden ist und wo es ins Leere läuft. Zu Beginn stand auch die Variante im Raum Bilder archivarisch zu suchen, aber es gibt einfach stichhaltigere Argumente dafür, selber Urheber zu sein. Allen voran die klaren Verhältnisse bezüglich Bildrechte. Daraus resultierend die Möglichkeit Fotografien auch manipulieren und bearbeiten zu können. Man hat die totale Kontrolle darüber was auf einem Bild drauf sein soll oder was nicht und kann sich somit die Unabhängigkeit bewahren, gezielt auf individuelle Wünsche eingehen zu können. Dies unterscheidet unseren Katalog von allen anderen, da dort einfach vorhandenes Material zusammengetragen wurde. Im Weiteren durchläuft man mit der praktischen Arbeit auch immer einen Lernprozess.

12.1 Figur-Grund-Beziehung

Die Figur-Grund-Beziehung ist ein auf den visuellen Wahrnehmungsbereich übertragenes Wertungsmuster, das das Wesentliche vom Unwesentlichen unterscheidet.

Es handelt sich hierbei um ein Teilgebiet der Wahrnehmungspsychologie, genauer der Gestalttheorie. Laut Ernst A. Weber wählen wir in einer 1/100 s unwillkürlich ein Objekt vor der übrigen Szene (dem Hintergrund) als Figur. Diese erste Wahrnehmungsphase bestimmt also den Unterschied zwischen der uns wichtiger erscheinenden Figur und dem weniger wichtig erscheinenden Hintergrund.

Diese Unterscheidung wird durch folgenden Faktoren bestimmt:

1. Die Figur muss sich vom Grund abheben
2. Die kleinere Fläche wird meist als Figur, die grössere als ein Grund angesehen.
3. Figur und Grund können nicht gleichzeitig wahrgenommen werden
4. Vor allem dicht bei einander liegende, sich ähnelnde visuelle Elemente werden zu einer Figur zusammengefasst.
5. Systematische und geschlossene Formen werden bevorzugt als Figur wahrgenommen.

Unser Wahrnehmungssystem strebt stets nach Einfachheit, Regelmässigkeit, Klarheit, Übersichtlichkeit und Ordnung. Daher versteht die Gestaltpsychologie unter Prägnanz die Wahrnehmung eines Objektes in der einfachsten Form, die sich den Umständen entsprechend erkennen lässt.

Auch hier bestehen kulturelle Unterschiede, da je nach Prägung der Fokus eher auf der Figur oder auf dem Hintergrund liegt. Lebt man in einer Gesellschaft die sich dem Individualismus verschrieben hat, wird man eher die Figur ins Zentrum der Aufmerksamkeit rücken. Lebt man hingegen mit einem Weltbild in dem der Gemeinschaftsgedanke (z.B Familie) vordergründig ist, richtet man sein Augenmerk eher auf den alles zusammenhaltenden Umraum.

12.2 Bildgestaltung

Elemente die es zu berücksichtigen gilt:

- *Fokussierung* des Sehsinns > *Zuteilung* (Bildteil auf den die *Aufmerksamkeit* gelenkt wird, wird schärfer und brillanter wahrgenommen)
- Eigenschaften die in der realen Welt selten sind oder nicht vorkommen, ziehen die Aufmerksamkeit auf sich (z. B grelle Farben, starke Kontraste, Schärfe etc.)
> *Aufmerksamkeitszuwendung* aus emotionalen Gründen, hier ist die emotionale Beziehung des Betrachters zum Dargestellten relevant
- *Farbe*: Farbton, Sättigung und Helligkeit sowie Assoziationen mit Erfahrungen und kulturellen Farbsinnbildern
- *Kontraste*: Besonders starke können flimmern (hohe Helligkeit und Sättigung beider Farben, starkes Differieren der Farbtöne)
- *Harmonien*, z.B Komplementärkontrast
- *Form*: realer Umriss des Elementes und die gedachte dreidimensionale Form die sich aus Licht-Schatten-Verhältnissen ergibt (wie Farben mit abstrakten Eigenschaften assoziierter > Seherfahrung)

- *Linien*: Sie bilden sich an Objektkanten durch Farbkontrast oder gedankliches Verbinden von Bildelementen > Sie lenken den Blick des Betrachters
- *Raum*: Verwendung von *Perspektive*, Brillante Farben erscheinen näher als blasse, kalte und helle Farbtöne
- *Komposition*: Verteilung der verschieden gewichteten Bildelemente entscheidet über die Gesamtwirkung des Bildes

Ruhe oder Spannung

Die Bildkomposition der formalen Elemente ist auf der einen Seite von der Intention des Künstlers abhängig auf der anderen Seite auch von den subjektiven Empfindungen als auch von der Bildaussage. In der Fotografie sind es Gestaltungsmittel wie Schärfe/ Unschärfe, Lichtführung, Farbigekeit usw. sowie die Kenntnis der Technik. Diese Faktoren ermöglichen die Gestaltung und Umsetzung eines dreidimensionalen Objekts in den zweidimensionalen Bild.

12.3 Erwünschte Effekte bei den Bildern

- Ein Spektrum von Möglichkeiten innerhalb der Valenz
- Im Idealfall auch für das Arousal (die Erregbarkeit)
- Eine Klare Bildkomposition, mit einem rasch ersichtliches Hauptobjekt/Thema
- Eindeutige Interpretierbarkeit, also das jeder sofort versteht worum es geht
- Schnelle Reaktionszeit bei der Beurteilung durch Probanden
- Berücksichtigung der Digitalisierung der Gesellschaft (analoge vs. digitale Ästhetik und Wahrnehmung)
- Möglichst viel verschiedene Themen die dargestellt werden

13. Katalog 2.0 und Empirische Untersuchungen

[...] Noch wichtiger ist aber zu erwähnen, dass auf allen Ebenen des operativen Gebrauchs vom Wissen über den Körper, aber auch des Erwerbens der Informationen, der Speicherung der Daten, der Verbreitung von Fakten und der Vermittlung von Kontexten, die Ordnung dieses Wissens signifikant geprägt wird durch das Spiel der Technologien zur Bilderzeugung aus Informationen und der Strategien zur Körperkorrektur auf der Basis von (aus Informationen generierten) Bildern, die nur daraus resultieren können.³³

Dieses Zitat bezieht sich zwar primär auf die Produktion von Bildern mittels Bildgebender Verfahren, ich möchte diese Auffassung aber auf die Herstellung von Fotografien ausdehnen.

Was geschieht mit den nun über 1000 Fotografien die von mir im Laufe der vergangenen zwei Jahre erstellt wurden? Es wird eine erste Evaluation anhand von Recall, Valenz und Arousal durch die Mitarbeiter des neurowissenschaftlichen Instituts geben, mit dem Ziel, die Anzahl der Bilder zu reduzieren und sie in laufende Studien einfließen zu lassen. Wir sind nun am Anfang eines fortlaufenden Austausches von Wissen und Erkenntnissen, wodurch Fertigkeiten entwickelt und herausgearbeitet werden können.

Gemäss den Bedürfnissen und zu diskutierenden Kriterien werden weitere Bilder angefertigt. Die aufwändigeren Inszenierungen und archaischeren Sujets werden nach einer erfolgreichen Finanzierung realisiert. Hier werden dann auch die ersten Versuche der „*Performativen Fotografie*“ verfeinert und auf die Spitze getrieben.

Problem der möglichen Zensur durch die Ethikkommission:

Tatsache ist, dass sämtliches in offiziellen Studien verwendetes Material von einer externen Stelle in Bezug auf Zumutbarkeit geprüft wird.

„Für Forschungsarbeiten, die auf Registerdaten oder andere Datenquellen zurückgreifen, muss ein Votum der Ethikkommission am Ort des Principal Investigators eingeholt werden.“³⁴ Wie bekommt man allenfalls auch Daten über Bilder die neben dieser Grenze liegen, welche von einer externen Institution festgelegt worden sind?

Allenfalls könnte mir hier die Kunst behilflich sein. Hier habe ich die Möglichkeit auch mit Bildmaterial ausserhalb der Norm zu arbeiten.

Was es auch zu hinterfragen gilt, sind die bisher doch stark vorherrschenden Stereotypen in den Bildern. Ich vermute, dass sich mittlerweile bei bestimmten Themen die äquivalenten Bilder dazu verändert haben könnten. Ist heute die Schlange/Spinne immer noch Sinnbild für Ekel oder könnte dies nicht auch etwas anderes sein? Was wäre das zeitgenössische Bild für Glück, Schmerz oder Sexualität?

Wir möchten gerne auch, dass die Bilder möglichst frei von kultureller bzw. gesellschaftlichen Klischees sind. Gewünscht wird mehr Offenheit und Vieldeutigkeit. Gibt es also Bildkategorien in deren Richtung man den Typus verlassen kann.

Eine Möglichkeit hierfür wäre ein bereinigtes Konzept von Typen.

Nachfolgend zeige ich Ihnen einen Auszug von Fotografien des ersten Testkatalogs 2.0 die ich erstellt habe von denen einige demnächst ins Online-Testing integriert werden. Auch diese Bilder sind nicht zwingend als finale Vorschläge zu verstehen. Sie bieten eine erste Diskussionsgrundlage worauf wir weiter aufbauen können, um immer spezifischer zu werden. Einerseits in der Formulierung dessen was erwünscht ist, aber auch in der Argumentation wieso ein Bild besser funktioniert als ein anderes und wieso.

Seite 46-47: 39-40: Auszug aus dem Katalog 2.0 - Entstanden während 2 Jahren in verschiedensten Städten, auf Reisen und im Alltag

³⁴ In: <http://www.swissethics.ch/index.html>, Juni 2015



14. Performative Fotografie: Konzept und Umsetzung - *doloris*

Es war im Gestalterischen Vorkurs in den Nuller Jahren. Wir besuchten mit der Klasse eine Kunstausstellung in Zürich. Ich kann nicht mehr sagen, wie der Titel lautete oder worum es konkret ging. Es ist als hätte ein Bild welches ich dort gesehen habe, alle anderen Erinnerungen an den Besuch überschrieben. Es war eine grossformatige Fotografie. Man sah eine über einen Tisch gebeugte und an den Händen auf die hölzerne Platte gefesselte Frau, zerrissener Stoff, etwas Blut am Boden und Spuren von körperlicher Gewalt. Dieses Motiv habe ich nie mehr vergessen. Das Bild einer Vergewaltigung.

14.1 Inszeniertheit vs. Unmittelbarkeit

Man wusste nicht ob die geschilderte Aufnahme eine echte oder inszenierte Situation war, doch das spielte keine Rolle. Die Momentaufnahme erschütterte mich bis ins Innerste. Dort wurde mir klar welche Kraft Bildern inne wohnt. Auch Gemälde, Zeichnungen oder Grafiken können mich emotional berühren, aber kein Medium kommt in meinem Fall der Fotografie gleich. Auch jetzt, wo Bildmanipulation gang und gäbe ist, sehen wir darüber hinweg und glauben dem was wir sehen. Die Bilderflut ist unermesslich, allein in sozialen Medien werden rund 1.2 Milliarden Bilder ³⁵ täglich hochgeladen und geteilt. Dies zeigt wie gross das Bedürfnis bei den Menschen ist sich via Bild mitzuteilen. Auch der Art der Bilder (z.B Gewalt, Pornografie, Diskriminierung) sind seit dem Internet keine Grenzen mehr gesetzt. Man hat Zugriff auf alles rund um die Uhr.

Ist es trotz genannter Fakten möglich, künstlerische Bilder zu inszenieren die bewegen, aufwühlen und zum nachdenken anregen? Am ehesten gelingt dies bei archaischen Themen wo es um die Verletzung von Leib und Seele geht. Wo an das menschliche Mitgefühl und Empathievermögen appelliert wird. Um sich selbst in so eine Situation reingeben zu können braucht es viel Vertrauen den Menschen gegenüber mit denen man zusammenarbeitet. In diesem Fall war die längere Zusammenarbeit in mehreren Fotografie- und Kunstprojekten mit Beat Frutiger sehr hilfreich. Mir ist es wichtig, dass die Bilder möglichst authentisch rüberkommen, das erfordert teilweise auch echten Körpereinsatz. Man wird bei so einer Aktion auch mit den eigenen Abgründen und Fantasien konfrontiert. Verdrängte Erlebnisse oder Bilder können heraufbeschworen werden. Und dies kann auch bei Probanden geschehen die gewisse Bilder während einer Studie sehen. Traumas, Phobien, Ängste und ähnliches können ausgelöst werden und müssen auf jeden Fall mit berücksichtigt werden.

14.2 Künstlerische Praxis

Seit dem Beginn des Bachelor Studiums in Bildender Kunst vor 5 Jahren setze ich mich parallel zu anderen Themen und Medien immer wieder mit der Selbstinszenierung auseinander. Ich schlüpfe gerne in andere Rollen und demontiere dadurch bestehende Praktiken und infiltriere Systeme. Bei den Serien *dea artis* waren dies die Kommunikationsmittel in der Politik in die ich mich während eines Jahres konzeptuell

³⁵ Ergebnisse einer Schätzung von Kleiner Perkins Caufield & Byers zur Anzahl der täglich über soziale Netzwerke und Apps wie Facebook, Instagram und Snapchat verbreiteten Fotos in den Jahren 2008 bis 2014. Im Jahr 2013 wurden geschätzt rund 1,2 Milliarden Fotos pro Tag hochgeladen und geteilt. In: <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/312172/umfrage/taeglich-von-internetnutzern-hochgeladene-und-geteilte-fotos/>

eingearbeitet habe um schliesslich die Taktiken zu kennen um glaubwürdig Politikerinnen verschiedener Gesinnung auf Wahlplakaten verkörpern zu können.

Die Beschäftigung mit persönlichen und körperlichen Grenzen begleitet mich auch stets, hier experimentiere ich mit Performance und Fotografie und dem eigenen, meist unbedeckten Körper. Für ein erstes Experiment des künstlerischen Teils von *motio* habe ich für die Inszenierungen das nahe liegende genutzt, meinen eigenen Körper. Es ist durchaus denkbar in künftigen Serien (mit entsprechenden finanziellen Mitteln) auch andere Menschen zu inszenieren, grosse Settings aufzubauen und mehr als Regisseurin und Fotografin hinter die Kamera zu treten.

Nachfolgend einige Bilder aus der Serie *doloris*.

Ich habe mich hier elementaren Formen von Schmerz und Gewalt (gegenüber einem anderen Individuum oder sich selber) gewidmet. Dies war ein guter Einstieg in die Thematik und auch ein Versuch ob ich dieser Aufgabe gewachsen bin.

Es war anspruchsvoll gleichzeitig Autorin, Regisseurin, Akteurin und Performerin zu sein. Jede einzelne Aufgabe bedarf der vollen Aufmerksamkeit und hier laufen viele Aktionen parallel. Auf jeden Fall war es eine lehrreiche Erfahrung die mir Spass bereitet hat. Gerne möchte ich diese Serie als Ausgangspunkt für weitere nehmen und auf den Erkenntnissen die aus dieser Erfahrung gewonnen wurden weiter aufbauen.



41: *doloris*

15. Exkurs: Historischer Kontext - Verortung

15.1 Fotografiengeschichte

Kunstsoziologie: Walter Benjamin (1892-1940)

Die Fotografie löste den Kultwert der Kunstwerken bis anhin anhaftete auf. Durch die Möglichkeit der endlosen Reproduzierbarkeit einer Fotografie wird die Originalität oder Einmaligkeit, eine wichtige Voraussetzung für den Kultwert, aussen vor gelassen.

Es gibt keine einmaligen Bilder mehr.

Kunst, so Benjamin, „könne nicht mehr auf ein Ritual zurückgeführt werden, ihre soziale Funktion werde umgewälzt und die Politik bildet ihre neue Fundierung.“

Die bürgerliche Gesellschaft halte jedoch noch am traditionellen Kunstverständnis und versehe das reproduzierbare Kunstwerk mit einem künstlichen Kultwert (*L`art pour l`art*) und damit mit einer künstlichen Aura. Nötig ist die Öffnung des Blicks für die soziale Funktion und die Zusammenhänge zwischen kulturellen Normen und gesellschaftliche Entwicklung.

Überlegungen wie die Benjamins waren wegweisend für die Rolle der Fotografie in der Strukturierung der Wahrnehmung und des Wissens in der Moderne die seit den 1980er Jahren daran anknüpfen. Es geht hierbei um eine Mechanisierung der Wahrnehmung oder die „*Industrialisierung des Blicks*“. Als Ausgangspunkt wird eine seit der Renaissance häufig zu beobachtende Tendenz in der Kunst genannt und zwar „[...] eine bestimmte tatsachenorientierte, hierarchisch geordnete Wahrnehmungsweise (Stichwort: Zentralperspektive) zu etablieren.“

Auffassung bis in die 80er Jahre: Mediale Entwicklung der letzten zweihundert Jahre als Entfremdungsprozess, in dem Bilder, besonders technisch erzeugte, mehr und mehr genuine Erfahrungen zurückdrängten und die Wirklichkeit überlagerten.

Als Ziel der Fotografie und der Medien wird der Versuch einer Illusion von Wirklichkeit genannt. Ich denke, durch den Technischen Fortschritt wird die illusionistische Wirkung von Bildern immer weiter perfektioniert. Mittlerweile sind wir so weit, dass wir 3D-Ansichten vom Inneren unseres Körpers anschauen können oder Einblick in das eigene Gehirn erhalten. Es wird der Fotografie vorgeworfen sie leiste dieser Tendenz Vorschub, indem sie „[...] massenhaft überzeugende Ersatzrealität liefere und >>...endgültig die Grenzen zwischen Wirklichkeit und Surrogat << verwische.“ Diese Betrachtungsweise schenkt den Bildern an sich kaum Beachtung, sondern sieht sie als Erscheinung und Antrieb für einen Wahrnehmungswandel. Da Wahrnehmung von Vorwissen und gesellschaftlicher Verortung geprägt ist, muss man hinterfragen wie hoch überhaupt der Anteil an der direkten Anschauung und Erfahrung bei der Wissensgenerierung ist. Die vorangehenden Überlegungen habe ich teilweise ergänzt mit Hilfe des Buches *Photographie: Bilder der Neuzeit - Einführung in die Historische Bildforschung* von Jens Jäger.

Private Praxis - Amateurfotografie

Auf diesen Punkt möchte ich gerne eingehen, da ich in früheren Überlegungen bereits angesprochen habe, dass sich mit der digitalen Revolution auch der Umgang und die Produktionsweisen sowie Gründe für die Erstellung von Fotografien verändert haben. Früher hatte dieses Medium vorwiegend dokumentarischen Charakter.

Gemäss Richard Masure einem Literaturwissenschaftler, lässt sich die Kultur der Fotografie in folgende Teilgebiete gliedern:

- Fotografie der Menschen (z.B Studioportrait)
- Von Menschen (Bilder die diese selber aufnehmen)
 - > Erinnerungsbilder z.B Glücksmomente, „rites de passage“, Kinderbilder
- Für Menschen (z.B Werbefotografie)

Die ersten beiden Kategorien sind v.a in der populären Kultur wichtig, da die Bilder der dritten Kategorie meistens in andere Medien übertragen werden und neben der grösseren Professionalität der Praxis vornehmlich ästhetischen, ideologischen, politischen und verkaufsfördernden Zwecken dienen.

A.D Coleman bezeichnet die Amateurfotografie als *Quotidian or venacular Photography*. Er plädiert dafür, dass unabhängig vom Status des Fotografierenden insbesondere auf Konzeptionen, Funktionen und Kontexte in der uns Fotografien begegnen, geachtet werden müsse.

Das als *Knipsen* (Private Praxis) von Tim Starl bezeichnete Aufnehmen von Bildern bildet eine Abgrenzung zwischen der Berufs-, Kunst- und Amateurfotografie. Obwohl hier nicht auszuschliessen ist, dass auch Berufs- oder Kunstfotografen in ihrer Freizeit „knipsen“ oder diese Art des Fotografierens bewusst als Gestaltungsmittel einsetzen.

Mit Knipsen ist die Praxis des privaten Fotografierens gemeint, die *biografisch* ausgerichtet ist, *geringe ästhetische Ansprüche* vertritt und v.a eine *identitätsstiftende Funktion* hat.

1960 führte Pierre Bourdieu eine Studie über die private Praxis des Fotografierens durch. Ihn interessierte daran welche Vorstellungen und Auffassungen vom Medium Fotografie die Aufnahmepraxis von Amateurfotografen aus verschiedenen sozialen Gruppen leistete und welchen Zweck sie damit verfolgten. Es ging um eine genauere Beschreibung von Habitus und Ethos. Abschliessend bemerkte Ann-Marie Laulan 1978 folgendes: Fotografie sage mehr über „mentale“ Bilder aus als dass sie Zustände dokumentiert.

Eine Erklärung die besonders auf die gegenwärtig praktizierte „Selfie-Kultur“ zutrifft. Es muss ja irgendeinen Grund geben wieso Menschen Milliarden Bilder von sich, ihrem Lifestyle, ihren Haustieren, dem Essen oder anderen Dingen des täglichen Lebens festhalten und teilen. Vermutlich ist es unter anderem eine Version gelebter Eitelkeiten. Jeder Moment soll festgehalten werden damit er sich der Vergänglichkeit entzieht.

Die eingangs dieses Kapitels geschilderten Punkte verdeutlichen auch die veränderten Entstehungsumstände des IAPS Samples und vom Katalog 2.0.

1988 war für den Betrachter klar, diese Bilder wurden von Profis gemacht, einzelne stammen sogar von Preisträgern aus der Pressefotografie oder von National Geographic. Da das Internet erst in Ansätzen vorhanden war, und man noch nicht Zugriff auf die Unmengen an Bildern hatte wie dies heut der Fall ist, wurden die Menschen höchsten in

den Medien mit archaischen Bildern konfrontiert. Im IAPS Sample sind ganz klar auch Fotos enthalten, die nichts für schwache Nerven sind und die man womöglich in einer Versuchsanordnung zum allerersten Mal so gesehen hat (z.B Unfälle, Entstellungen, Tatortdokumentation...). In der Gegenwart ist es kaum mehr möglich die Menschen zu überraschen, da jeder sofort Zugang zu einem Universum an Sujets hat und durch die Kameras in der Hosentasche auch selber zum potentiellen Urheber wird.

15.2 Inszenierte und inszenierende Fotografie

Folgende Informationen stammen aus dem Buch: *The Cindy Shermans: inszenierte Identitäten - Fotogeschichten von 1840-2005* von Fritz Franz Vogel

Bei der Inszenierung beginnt das Bildresultat bereits mit der Idee zum Bild. Gemeint ist die formale Gestaltung einer Handlung innerhalb eines Settings. Das Frame-work bildet die Fotografie, welche ein Bildprogramm entwirft. Es geht um den Entwurf imaginärer Bildwelten, man könnte also auch von "directorial photography" sprechen, da diese Vorgehensweise leitend-anweisenden Charakter hat. Im verallgemeinernden Sprachgebrauch beschreibt man mit inszenierter Fotografie eine fiktionale Fotografie, also eine szenografisch aufbereitete Abbildung.

Der synonym gebrauchte Ausdruck inszenierende Fotografie "verstärkt das Prozesshafte und die Zeitspanne der Herstellung und damit auch das Konzeptionelle".

"Die inszenierende Fotografie ist an sich eine dokumentarisch-objektivierende Fotografie, die aber subjektiv verändert, verfälscht, kanalisiert oder arrangiert wurde (z.B Stilleben oder Aktfotografie). Die reine inszenierte Fotografie selber, [...] geht von einem faktischen Leerraum aus, in dem die Idee des Künstlers, des Regisseurs, des Autors umgesetzt wird."³⁶

Die Inszenierung einer bereits vorher vorhandenen Idee, vielfältiger Form, wie Text, Zeichnung etc. wird durch die Inszenierung in einen neuen Kontext gestellt.

Dieser Kontext wird von der Regie mitbestimmt und kontrolliert.

Die Grade der Inszenierung können zu verschiedenen Zeitpunkten des fotografischen Prozesses mit eingebracht werden:

- bei der Technik: Kamertyp, Filmtyp, Fehlfarben, Lichtführung
- beim Abbilden: Cadrage/Maske, Fokus, Schärfentiefe
- beim Inhalt: Geschichte, Bildobjekte, - subjekte
- auf der Metaebene : Intention, Gegenläufigkeit
- in der Form der Publikation/Präsentation: Druck, Weissraum, Text, Kontext

Die Elemente dieser In-Szene-Setzung lassen sich wie folgt definieren (immer vor einem fotografischen Apparat):

1. Gewählter Ort/Bühne
2. Künstliche oder arrangierte Kulisse (Bildstaffelung)
3. Ausgewähltes Licht/Beleuchtung
4. Figuren/Rollen
5. Requisiten (Versatzstücke zur Verdeutlichung einer Handlung oder Rolle)
6. Standbild oder Ausschnitt aus einem Handlungsablauf/Dramaturgie

³⁶ Vogel Fritz F.: *The Cindy Shermans: inszenierte Identitäten - Fotogeschichten*, Köln: Böhlau Verlag. 2006. S. 30

(erkennbare Erzählstruktur)

7. Idee/Plot/Erzählung (beschreibbarer Inhalt, evtl. die Richtung weisender Titel)

8. dokumentarisches, betrachtbares Ergebnis der Inszenierung
(Umsetzung in ein fotografisches Bild)

Die *Mise-en-scène* ist ein grundsätzlich künstlerischer Akt. Man muss Kenntnis über die theatralischen und dramaturgischen Mittel haben, aber auch IntroIntrospektion in das Vorgegebene, so wie eine Vorstellung davon, wie der Stoff für ein beabsichtigtes Publikum umgesetzt werden kann. Wie man erzählt und welche Haltung man dabei hat, spiegelt sich in der Inszenierung. Der Stoff wird zur erzählten/erzählenden Handlung.

Die inszenierende Fotografie enthält Subgenres wie: Selbstbefragung, über die Selbstpräsentation bis hin zur Personen-, Gruppe- und/oder Objektinszenierung. Die projektiven Fotowelten können nicht losgelöst werden vom kulturellen Diskurs und dem vorherrschenden Zeitgeist. In den Ergebnissen spiegelt sich, die für das Werk verantwortliche Autorität, aber auch deren foto- und kunsthistorisches Bewusstsein. Bei der Fotografie nimmt der Betrachter stets die Position des Fotografen oder zumindest der Kamera ein. Durch die in sich eingeschlossene Handlung ist die Fotografie per se kryptisch. Man hat es mit narrativer Fotografie zu tun. "Diese ist aufgrund der Machart und im Kontext ihrer Präsentation, bis auf wenige, meist singulär publizierte Beispiele der bewussten Bild(kontext)fälschung jenseits der politischen Zensur oder der künstlerischen Fotomontage und -collage, als solche zu erkennen und somit vom Dokumentarischen zu unterscheiden. Es liegt also kein Authentizitätsschwindel vor."³⁷

15.3 Das erste Selbstportrait

Vom Französischen Finanzbeamten und Justiziar zum Pionier der Fotografie.
Kurz möchte ich umreißen, wer Hippolyte Bayard (1801-1887) war und was ihn zum verkannten Pionier der Fotografiegeschichte machte.

Das Direktpositivverfahren

Bayard erfand das Direktpositivverfahren, veranstaltete die erste Fotoausstellung auf der Welt und machte das allererste selbstinszenierte Bild. Man könnte ihn auch als ersten Generalisten bezeichnen der interdisziplinär arbeitete. Er hatte viele Talente und Interessen, er malte, zeichnete, war erfindungsreich und hatte sich neben künstlerischen Techniken auch Kenntnisse in Physik und Chemie angeeignet. Bereits in seiner Jugend interessierte er sich für Optik und suchte nach einem fotografischen Verfahren um Bilder mit lichtempfindlich gemachtem Papier festzuhalten. Ab 1837 ist ihm dies gelungen und er fertigte Fotogramme an die er chronologisch ordnete.³⁸

Bayards Verfahren konnte sich nie durchsetzen, weil durch das fehlende Negativ keine identische Vervielfältigung möglich ist. Früher ein nicht erwünschter Effekt, heute wieder entdeckt, da es aus künstlerischer Sicht spannend ist mittels Fotografie Unikate herzustellen. Ein Grund warum ich mich vergangenes Jahr mit Cyanotypie beschäftigt habe, wo man durch ein ähnlichen Prinzip blau gefärbte Bilder erhält.

³⁷ Vogel Fritz F.: The Cindy Shermans: inszenierte Identitäten - Fotogeschichten, Köln: Böhlau Verlag, 2006. S30-32

³⁸ Informationen von: https://de.wikipedia.org/wiki/Hippolyte_Bayard, Juni 2015



42-43: Direktpositiv von Bayards: *Selbstporträt als Ertrunkener* (1840) - Cyanotypie „*memoria*“ (2015)

Die erste Fotofälschung

Da er als Erfinder das Rennen um die sich schnell etablierenden Verfahren Daguerreotypie und Talbotypie verloren hatte, thematisierte er sein Scheitern in einem Selbstportrait mit dem Titel "*Autoportrait en noyé*". Er stellte mit seinem Verfahren eine Fotografie von sich selber her, wo er sich als Ertrunkener zeigt. Auf die Rückseite schrieb er eine Art Abschiedsbrief mit folgendem Inhalt:

Le cadavre du Monsieur que vous voyez ci_derrière est celui de M. Bayard, inventeur du procédé dont vous venez de voir, ou dont vous les voir les merveilleux résultats. À ma connaissance, il y a à peu près trois ans que cet ingénieux et infatigable chercheur s`occupait de perfectionner son invention. L`Académie, le Roi et tous ceux qui ont vu ses dessins, que lui trouvait imparfaits, les ont admirés comme vous les admirez en ce moment. Cela lui a fait beaucoup d`honneur et ne lui pas valu un liard. Le Government, qui avait beaucoup trop donné à M. Daguerre, a dit ne pouvoir rien fair pour M. Bayard et le malheureux s`est noyé. Oh! Instabilité des choses humaines! Les artistes, les savan[t]s, les journaux se sont occupés de lui pendant longtemps et aujourd`hui qu`il y a plusieurs jours qu`il est exposé à la Morgue personne ne l`a encore reconnu ni réclamé. Messieurs et Dames passons à d`autres, de crainte que votre odorat ne soit affecté, car la figure du Monsieur et ses mains commencent à pourrir, comme vous pouvez le remarquer. HB 18 Octobre 1840³⁹

So ging schlussendlich er nicht in die Geschichte ein wegen seiner Erfindung, sondern durch seinem subtilen Humor den er hier unter Beweis stellt und weil er das erste Selbstportrait und die erste Bildfälschung in der Geschichte angefertigt hat.

15.4 Selbstportrait versus Ich-Bild

Gewahrwerden -> Bewusstwerden -> Transferkompetenz

Gemäss Fritz F. Vogel im Buch „*The Cindy Shermans*“ geschieht die Ontogenese des Subjekts durch die Erkenntnis und Selbstvergewisserung des Ichs (Kinder benennen sich mit rund 14 Monaten mit dem eigenen Namen). Aus historischer Distanz wächst die Identität (Subjektivierung vs. Objektivierung).

³⁹ Vogel Fritz F.: *The Cindy Shermans: inszenierte Identitäten - Fotogeschichten*, Köln: Böhlau Verlag. 2006. S. 40-41

Das Bild von sich selbst ist eine Inbesitznahme von sich selbst, aber auch eine Konstruktion von Identität, die vor allem in Rückblick auf die Biografie von entscheidender Bedeutung sein kann, weil sie die Identität stiftenden Befindlichkeiten einschweisst.⁴⁰

Beim Selbstportrait kann man von vier zyklischen sich aufeinander beziehende Aspekte sprechen:

- Selbstbetrachtung
- Selbstpräsentation
- Selbstentdeckung
- Selbsterfindung

Die Fotografie bietet die Möglichkeit dieses Spiegelbild, also in gewisser Weise also immer nur die Oberfläche festzuhalten. Bei diesem Medium handelt es sich um ein nonverbales Kommunikationsmittel innerhalb einer sozialen Praxis. Es fokussiert zwar auf den Körper, steckt aber zwischen betrachtender und betrachteter Person. Je weniger wir berühren dürfen, um so mehr wollen wir sehen. Öffentliche Distanzen verkürzen sich zu persönlichen und diese werden zu intimen.

Diese Verkürzung stelle ich bei der *performativen Fotografie* auch fest. Es stellt sich nämlich die Frage, in wie fern sich meine Kooperationspartner von mir distanzieren können, wenn ich auf Fotografien noch zu erkennen bin.

Ist es überhaupt noch möglich objektiv und mit dem nötigen Abstand zu beurteilen, ob sich eine Fotografie für den Katalog eignet oder nicht? Ich behaupte, dass diese Fähigkeit stark von der individuellen Biografie und der Art und Weise des Sehens abhängt. Mein Gegenüber in diesem Fall sind Psychologen, die es gewohnt sind, eine gewisse Distanz zu heiklen Themen aufzubauen, um sich selbst zu schützen. Von daher könnte ich mir vorstellen, dass in diesem speziellen Fall eine neutrale Beurteilung möglich sein kann.

Unterschied Selbstportrait - erzählende Fotografie

Fritz F. Vogel beschreibt dies so:

- Wenn ich mich selbst fotografiere gibt es keine Missverständnisse
- Es wird eine Reflexion in Gang gesetzt, die die Scheu sich selbst zu fotografieren oder fotografieren zu lassen torpediert
- Einzelnes Abbild von sich selbst: rückt Ehrlichkeit, Zeit- und Ereignisbewusstsein sowie das Bewusstsein nicht wiederkehrender biohistorischer Momente in den Vordergrund: *nunc et suns*
- Diese Wahrheit ist die Energie die immer noch in diesem beseelten Bild steckt
- Das im Einklang mit der psychischen Verfassung hergestellte Selbstportrait verzichtet auf Modisches, man zeigt sich, wie man ist, zeigt auch meist etwas vom inspirierenden Umfeld und von der aktuellen Lebenswelt und überdauert paradoxerweise gerade deswegen weitgehend die Zeit
- Die porträtierte Person schaut sich selber an
- Dieser in sich ruhende Blick in die Kamera macht das Porträt aus, weil es über die Selbstreflexion hinaus eine Wechselwirkung zwischen Porträtiertem und Betrachter garantiert

⁴⁰ Vogel, S.32

Das Selbstportrait unterscheidet sich im weiteren von Bildern die eine andere Person von einem gemacht hat, „weil in der Regel die Bereitschaft zum Bild, die innere Versenkung/Kontemplation und die Kontrolle über das Bild (auch nach den Aufnahmen) selber bestimmt werden.“⁴¹ Vogel spricht auch von bildgewordenen "Narzissen", eine Bezeichnung die ich durchaus passend finde. Es gehe dem Fotografierten um einen privaten Genuss, eine Selbstwahrnehmung vor allem vor der Kamera. Man könnte diese Art Bilder auch als "Egoimage oder I-Image" betiteln, weil sie einer modischen Eitelkeitsattitüde huldigen. Dahinter steckt ein tief verwurzeltes Verlangen, sich selber näher zu kommen. Im Kontext des Selbstportraits muss auch vertieft auf die Identitätsproblematik hingewiesen werden. Hier pointiert formuliert:

Die postmodernen Säkularisierungs- und Ausdifferenzierungsprozesse bringen es mit sich, dass die metaphysischen Autoritäten mit ihrer Sinnstiftung und -struktur stark zurückgedrängt worden sind. Stückwerkartiges Denken und Handeln implizieren eine in Facetten aufgesplitterte Identität und Integrität.⁴²

15.5 Andere Künstler und die Selbstinszenierung

Während des Kunststudiums wurde mir beigebracht, immer zu wissen was ich tue bzw. meine Gestalterischen Entscheidungen begründen und verorten zu können. Im Idealfall weiss man als Künstler/in in welchem Kontext man sich bewegt, wer sich in der Kunstgeschichte oder Gegenwart mit ähnlichen Techniken, Themen und Inhalten beschäftigt hat. Da für mich seit mittlerweile sechs Jahren, die Inszenierung des Selbst und es eigenen Körpers (in der Fotografie und in der Performance), immer wichtig war und es noch ist, habe ich mich eingehend mit verschiedenen Positionen beschäftigt. Im zweiten Studienjahr verfasste ich eine Theoriearbeit mit dem Thema „*Inszenierung bei Cindy Sherman*“⁴³. Sherman beschäftigt sich primär mit Rollenbildern, kritisiert also die klassische Trennung (körperlich und geistig) von Mann und Frau. Sie hat das Rollenspiel perfektioniert, bei ihren *Film Stills* war sie selber Protagonistin und verkörperte verschiedenste Figuren in wahnsinnig aufwendig aufgebauten Kulissen. Im Laufe der Zeit begann sie dann mittels Prothesen ihr Gesicht und ihren Körper stark zu verändern (z.B. *History Portraits*), und machte auch keinen Halt vor sexuell aufgeladenen oder gewalttätigen Motiven. Ihr Faible für Horrorfilme lässt sich ebenfalls nicht leugnen. Sie hält mit ihren Bildern der Gesellschaft einen Spiegel vor und befragt damit festgefahrene Strukturen und Stereotypen. Weil sie fotografiert und auch darstellt ist sie Objekt und Subjekt zugleich. Ihre Arbeiten scheinen wie ein „Konstrukt aus Erinnerung, Traum und Erfindung.“⁴⁴ Im weiteren Schaffen agierte sie zeitweise gar nicht mehr als Protagonistin ihren Bildern. Nun waren es sorgsam arrangierte Inszenierte Stilleben, die stellvertretend für ihre eigene Körperlichkeit inszeniert wurden (*Sex Pictures*). Natürlich gibt es weitere Positionen die mich interessieren, wie die Puppenhaften, der Mode entlehnten Frauen, die Vanessa Beecroft fotografiert, oder Bettina Rheims, die sich der ästhetischen, erotischen, an Newton erinnernde Fotografie verschrieben hat. Doch aus

⁴¹ Vogel, S. 33

⁴² Vogel, S. 34

⁴³ Nach zu lesen unter: <http://www.biancaott.com/#!theorie-texte/c202y>

⁴⁴ In: <http://www.cindysherman.de/>, Juni 2015

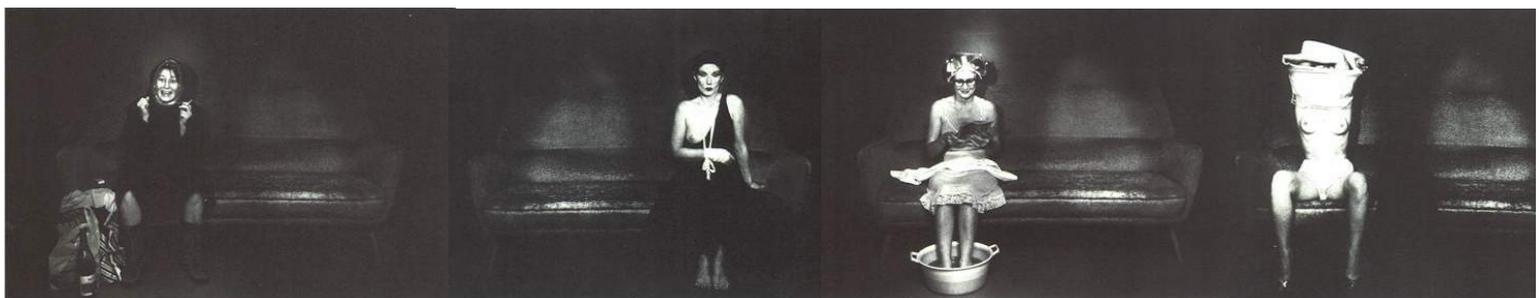
der Perspektive der Künstlerin die entwirft, darstellt und fotografiert ist Sherman sicher eine naheliegende Vertreterin der inszenierten Fotografie. Den Versuch nicht als sie selber in den Fotografien gesehen zu werden, sich also zurückzunehmen zugunsten einer anonymisierten Figur beschreibt sie wie folgt:

Ich muss mir bei der Vorbereitung jeder einzelnen Figur darüber im klaren sein, wogegen ich angehe; dass die Leute nämlich unter dem Make-Up und den Perücken nach jenem gewissen gemeinsamen Nenner suchen werden, nach dem Erkennbaren. Ich versuche andere dazu zu bringen, etwas von sich selbst wiederzuerkennen anstatt von mir.⁴⁵



44: Untitled Film Still 84 (1980), 45: Centerfold - Untitled 91 (1981), 46: Untitled 153 (1985), 47: History Portraits 205 (1989), 48: Sex Pictures Untitled 263 (1992)

Eine weitere Künstlerin die ich kurz erwähnen möchte, ist die Schweizer Künstlerin Manon (*1946 geboren als Rosmarie Küng). Sie war eine der ersten Performancekünstlerinnen des Landes. Ende der 70er Jahre entwirft sie Environments wo sie alle modernen Medien, sich selbst und bis zu 60 Statisten in verschiedenen Rollen einsetzt. 1978 wendet sie sich in Paris der inszenierten Fotografie zu und es entstehen Fotoserien wie beispielsweise „Ball der Einsamkeiten“.



49-52: Manon Ball der Einsamkeiten Nr. 3, 4, 9, 24

Dort illustriert sie in einem dunklen Raum, lediglich mit einem Sofa und einem schwachen Scheinwerfer ausgestattet Biografien von 30 verschiedenen Frauen. Sie thematisiert Frauenbilder. Der Platz neben ihr, durch den Kegel des Lichts angestrahlt bleibt leer.

1976, 2002 und 2013 hat sie die Rollen getauscht. Da wurde sie zur Voyeurin in dem sie sieben männliche Prototypen durch ein Fenster zu einer Galerie zur Schau stellte: *Manon Presents Man*.⁴⁶

⁴⁵ In: <http://www.wikiartis.com/cindy-sherman/zitate/>, Juni 2015

⁴⁶ http://www.manon.ch/werkverzeichnis/de/presents_man.htm

16. Reflexion der Erkenntnisse - Zukunftsplanung

16.1 Weitere Ideen im Umgang mit Bildern in einer Studie

Für mich und meine künstlerische Arbeit ist folgende Frage interessant:

In wie fern spielt die Reihenfolge der gezeigten Bilder eine Rolle (beeinflusst das vorher Gesehene das Nächste usw.) und was sind die Kriterien für deren Abfolge?

Erstaunlicherweise sind die Ergebnisse diesbezüglich bisher kaum relevant, will heißen die Bilder beeinflussen einander momentan kaum darin wie sie wahrgenommen/ empfunden werden.

Wie relevant ist hierbei die Assoziationsgeschwindigkeit?

Und gäbe es nicht doch eine Möglichkeit narrative Momente mit einer gesetzten Bildabfolge zu provozieren?

Die momentane Reihenfolge beim Ablauf einer Studie ist eine Art Pseudo-Random, da kleine Eingriffe vorgenommen werden, z.B nicht zu viele Gesichter aufeinanderfolgend sowie nicht mehr als 3 Bilder nacheinander die entweder der Kategorie Arousal (> Grad der Aktivierung des zentralen Nervensystems/Erregbarkeit: +/-/neutral) oder Valenz (> Wertigkeit: glücklich/unglücklich/neutral) entstammen.

Wie relevant ist die Assoziationsgeschwindigkeit in oben genanntem Zusammenhang?

Und gäbe es nicht doch eine Möglichkeit narrative Momente mit einer gesetzten Bildabfolge zu provozieren?

Gerne möchte ich mich auch noch vertiefter mit Bildgebenden Verfahren in der Medizin auseinandersetzen und in den Diskurs des Umgangs, als auch der Verarbeitung des in diesem Kontextes entstandenen Materials einsteigen. Wie geht man mit der Fülle an täglich entstehenden Bildern, deren Speicherung/Aufbewahrung, und Ästhetik um? Man erhält mit BV einen „synthetischen“ Blick in den eigenen Körper, denn es ist ja nicht der reale Körper der dargestellt wird, sondern eine Art Übersetzung davon. Eine scheinbar konkrete Aufnahme, aber eigentlich sind es sichtbar gemachte, rechnerische Abstraktionen. Die Macht der Bilder ist besonders wenn es um die Verletzlichkeit des eigenen Körpers geht nicht zu unterschätzen. Andere Erklärungen scheinen daneben zu verlassen, weil der Patient einem Bild mehr Vertrauen schenkt, als einer lediglich in Worte gefassten Diagnose. Doch sich in Sicherheit zu wiegen wenn man durch Bilder informiert wird, trägt. Das Auge ist beim Menschen der wichtigste Sinn, ihm vertraut man am meisten. Nach Ruth Schwarze erfolgt die Sinneswahrnehmung zu: 78% durch Sehen, 13% durch Hören, 3% durch Tasten, 3% durch Riechen und zu 3% durch Schmecken. Auch neurologisch lässt sich dies belegen, rund die Hälfte des Gehirns ist für die Verarbeitung visueller Reize verantwortlich.

16.2 Bildbasierte Kommunikation

Wie Donald Hoffmann einige Kapitel zuvor angedeutet hat, ist das was vom Auge ins Gehirn gelangt immer nur ein Konstrukt der Wirklichkeit. Eingeschränkt durch persönliche Erfahrungen und durch erlerntes Vorwissen. Das Auge vervollständigt automatisch was fehlt, es ordnet und interpretiert damit die Realität. Des weiteren beeinflussen Emotionen und die persönliche Historie das Gesehene.

Gehirn und Sehsinn müssen bei der Wahrnehmung selektiv vorgehen, subjektiv Unbedeutendes wird ausgeblendet.

Sehen vermittelt uns das Gefühl von Einsicht, dass wir etwas besser verstehen können. Als Bildproduzent, insbesondere bei Aufnahmen die mit bildgebenden Verfahren entstehen, trägt man Verantwortung gegenüber der Öffentlichkeit. Dem Betrachter soll begreifbar gemacht werden unter welchen Umständen Abbildungen entstanden sind und wie sie zu verstehen sind. Wir speichern Gesehenes immer im Zusammenhang mit Gefühlen und Orten ab, Reflexion macht also „gutes“ Sehen aus. Doch nur selten werden visuelle Reize reflektiert.

Daraus ergibt sich ein weiteres Feld welches ich gerne in künftige Untersuchungen miteinbeziehen möchte. Die bildbasierte Kommunikation zwischen Pflegepersonal und Patient effizienter zu gestalten. Fehldiagnosen sind leider keine Seltenheit. Denn auch hier werden gestalterische Entscheidungen von Menschen getroffen die nicht entsprechend geschult sind. Der Blick von einer Künstlerin/Designerin könnte dabei hilfreich sein. Bilder bedeuten stets eine Reduktion der komplexen Welt in der wir leben. Medizinische Bilder sind statisch wohingegen die Wirklichkeit dynamisch ist.

16.3 Manual und Knowledge-Sharing

Ein Problem welches wir trotz des Erstellens eines neuen Bildsampels noch nicht gelöst haben ist das der Überalterung. In 10-20 Jahren werden wir wieder vor dem gleichen Problem stehen, dass die Fotografien „oldfashioned“ daher kommen werden. Auf der einen Seite wegen des Technischen Fortschritts in der Fotografie und auf der anderen Seite wegen Trends und Entwicklungen. Überall wo bekleidete Menschen, Fahrzeuge, Geräte oder dergleichen abgebildet sind, wird der Betrachter nach einiger Zeit wieder das Gefühl haben etwas Veraltetes zu sehen. Das muss in der längerfristigen Planung des Forschungsprojektes mit berücksichtigt werden. Neben dem Realisieren eines Bildkataloges möchte ich in Zusammenarbeit mit verschiedenen Partnern eine Art Manual erarbeiten. Dies wäre eine Möglichkeit um Zeitlosigkeit zu gewährleisten. Darin sollen Kriterien und Anweisungen enthalten sein, die es ermöglichen, Fotos adäquat ersetzen zu können. Wenn also vereinzelt Bilder aus dem Rahmen fallen sollten, hat man das Rüstzeug qualitativ hochwertigen Ersatz anzufertigen. Dies wäre ein Ansatz der in diesem Forschungsgebiet neu wäre, da alle anderen Institutionen nur Produkte liefern aber ihr Know-How nicht weitergeben. In einem Zeitalter wo Wissen nur einen Klick entfernt ist würde ich von der Chance profitieren wollen mit *Knowledge-Sharing* einen innovativen Umgang mit den erarbeiteten Ressourcen zu pflegen.

16.4 Bewegtbild und weitere Dimensionen

Video

Im Gespräch mit Leo Gschwind sind noch weitere Visionen und What-If-Szenarien für die Zukunft entstanden. Wie wäre es beispielsweise, wenn man ergänzend zu statischen Motiven auch kurze Videosequenzen für die Untersuchung von emotionaler und kognitiver Wahrnehmung hätte? Wir sind eine Generation die mit dem Fernsehen aufgewachsen ist, wir konsumieren Serien und Filme in rauen Mengen. Es wäre spannend wie die Erinnerungsfähigkeit in Bezug auf dynamische Bildabfolgen aussieht, ob die Wahl des Mediums einen Unterschied macht.

Es böte sich die Gelegenheit Dramaturgien anzubieten. Der Betrachter könnte in eine Geschichte involviert werden, möglicherweise kann er sogar den Verlauf einer Geschichte oder den Ablauf der Bilder steuern.

3D Bilder oder Videos

In Anbetracht der Technischen Entwicklung wäre es zusätzlich denkbar Bilder und oder Videos mit 3D-Kameras zu produzieren. Durch zeigen der Bilder via Okular (im fMRT) wäre es interessant ob Emotionen durch die zusätzliche Dimension verstärkt würden oder ob dies im direkten Vergleich zu „klassischer“ Fotografie vernachlässigbar ist.

17. Beantwortung der Fragestellung und Fazit - Anforderungen und Rahmenbedingungen für die Umsetzung

Bildkategorien sind zeitlich und kulturell konnotiert. Besonders bei technischen Gegenständen, Frisuren, Kleidung etc. wird dies offensichtlich.

In wie fern könnte man den Katalog diesbezüglich verbessern, bzw. zeitloser machen? Auf der einen Seite durch die Steigerung der Bildqualität und eine choreografierten oder zumindest selbst ausgewählten Inhalts, dann aber auch durch unterschiedliche Tiefen in der Bildbetrachtung.

Die Ausgangslage des Projektes war, eine neue Alternative zu IAPS nach den Vorstellungen und Bedürfnissen der Neurowissenschaftler zu erstellen. Der Umfang des Projektes ist enorm und wird mich bestimmt die kommenden Jahre beschäftigen. Eine erste Version mit rund 1000 Bildern habe ich erstellen können, wobei die meisten Bilder eher neutral oder positiv zu bewerten sind. Die negativen Samples sind sehr archaisch und bedeuten in der Umsetzung einen grossen Aufwand. Im künstlerischen Teil *doloris* konnte ich jedoch erste emotional aufwühlende Sujets realisieren.

Die Weiterführung und professionelle Realisierung des Projektes *motio* ist mit verhältnismässig hohen Kosten verbunden, die einer externen Finanzierung bedürfen. Hoch ist der Aufwand an Zeit, Personal, Material und Produktion. Wie kostenintensiv alles werden wird, lässt sich erst abschätzen, wenn entschieden ist wie viele Bilder benötigt und produziert werden sollen. Für den 1. Teil (Wissenschaft) werden dies final 800-1000 Bilder sein, für den 2. Teil (Kunst) an die 300.

Für die kommenden Monate ist geplant mit dem Institut Cognitive Neuro Science als Partner einen Forschungsantrag auszuarbeiten und den dann im Oktober 2015 beim Schweizerischen Nationalfonds einzureichen. Es ist mir ein Anliegen ein Projekt mit so viel Potential voranzutreiben und wenn möglich damit eine Dissertation in einem praxisorientierten PhD-Programm zu machen.

Das Ziel meiner Master Thesis war eine Bestandsaufnahme. Ich wollte herausfinden in welchem Kontext mein Thema zu verorten ist und welche Möglichkeiten mir das Projekt für die Zukunft bietet. Die Fragestellung kann ich nicht abschliessend beantworten, da wir uns nach wie vor in Mitten des Prozesses befinden. Neue Bilder in laufende Studien zu integrieren ist ein aufwändiges Prozedere, nicht zuletzt weil die Materialien auch von externen Experten geprüft werden müssen. Das Online-Umfrage-Tool befand sich während dem Schreiben der Arbeit noch in der Entwicklung. Damit wird es dann einfacher

sein, die neuen Bilder miteinzubeziehen. Hinweise darauf mehren sich jedoch, dass die Wechselbeziehung von Design, Kunst und Neurowissenschaft viel Potential in sich birgt.

Die interdisziplinäre Zusammenarbeit bietet neue Chancen, allen voran hätte es exemplarischen Charakter wenn wir gemeinsam ein Projekt beim SNF einreichen können. Wie meine Recherchen zum Thema Bezugswissenschaften zeigen, tangiert das Thema Emotion, Kognition und Erinnerungsleistung unzählige andere Forschungsfelder und Wissenschaften. Der Austausch über die Disziplinen hinweg ermöglicht allen Parteien eine neue Sicht auf die Dinge und so die Gelegenheit in den eigenen Gebieten vorwärts zu kommen. Ich bin gespannt darauf wie die performativen Fotografien bei den empirischen Untersuchungen abschneiden werden.

Bilderverzeichnis

Onlinegalerie Katalog 2.0 und doloris

Sämtliche für die Masterarbeit produzierten Fotografien *Katalog 2.0* und *doloris* wurden während der letzten zwei Jahre von mir erstellt. Aus Datenschutzgründen und weil die Bilder nicht in Umlauf gebracht werden sollen sind sie auf Wunsch einzeln und grösser auf meiner Webseite zu sehen:

motio Katalog 2.0: <http://www.biancaott.com/#!/motio-katalog/c4vu>

doloris: <http://www.biancaott.com/#!/performative-fotografie-doloris/crla>

Die entsprechenden Passwörter können bei mir erfragt werden:

art@biancaott.com

Titel: Fotografie von Bianca Ott, *Flughafen Zürich*

Bild 1-4

virvarius inanitas, Digitalfotografie, Direktdruck auf Acrylglas 6mm Weiss hinterlegt, Format 1500 x 1000 x 6 mm

Bild 5-7

Drei Beispiele aus dem IAPS Sample, es überrascht vermutlich nicht weiter, dass der Kuchen sehr häufig von Frauen erinnert wird und die Szene auf Bild 7 primär von Männern, Klischees erfüllt ;)

Bild 8

Mindmap welches mir erlaubte Themenfelder, Bezugswissenschaften und Theorien zu akquirieren und zu strukturieren und so eine Übersicht zu gewinnen

Bild 9

fMRI-Scans meines Gehirns welche ich mit dem Programm mricon erstellt habe

Bild 10

Beispiel-Plot für Arousal der eine Gegenüberstellung der Probandendaten aus der EEG- und fMRI-Studie zeigt in Bezug auf den AIM Fragebogen

Bild 11-12

Monet: Laboratory of Molecular Neuroimaging Technology

Mögliche bildgebende Verfahren in der Medizin und Kombinationsmöglichkeiten

<http://neuroimage.yonsei.ac.kr/research.html>, Juni 2015

Bild 13a-b

Gehirn: Orientierungsnetzwerk und Orientierungsnetzwerk

Thompson, Richard F.: *Das Gehirn - Von der Nervenzelle zur Verhaltenssteuerung*.

Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag, 2001. S. 432

Bild 14

Schema zur Organisation des menschlichen Gedächtnisses

Scan aus dem Buch von Thompson, Richard F.: *Das Gehirn - Von der Nervenzelle zur Verhaltenssteuerung*. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag, 2001. S. 360

Bild 15

Grafiken zu den Studien über emotionale und neutrale Filmsequenzen von James McGaugh und Larry Cahill

Thompson, Richard F.: *Das Gehirn - Von der Nervenzelle zur Verhaltenssteuerung*. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag, 2001. S. 436

Bild 16

Anatomie des Gehirns

<http://www.liss-kompodium.de/hirnforschung/Roth-Bild1>, Juni 2015.

Bild 17

Gehirnkarte nach Kiridian Brodmann, Unterteilung der Rinde des Grosshirns.

Darin unterteilte Brodmann die Rinde des Großhirns, also dessen äußerste Schicht, in 43 verschiedene Areale. Die Karte wurde im Laufe der Zeit abgewandelt, so dass das Großhirn heute meist in rund 50 Areale eingeteilt wird. Viele der vor mehr als 100 Jahren eingeteilten Areale Brodmanns werden von Wissenschaftlern aber noch als Einteilung genutzt.

<http://www.spiegel.de/fotostrecke/gehirn-in-3d-brodmann-areale-waren-gestern-fotostrecke-51347-4.html>, Juni 2015

Bild 18

Korbinian Brodmann, ein deutscher Neurologe und Psychiater, teilte den Neocortex in Rindenfelder, die Brodmann-Areale, ein. Die Abgrenzung der Hirnareale erfolgte nicht hinsichtlich ihrer Funktion, sondern hinsichtlich zytoarchitektonischer Gesichtspunkte.

<http://www.medical-pictures.de/bilder/Anatomie-Gehirn-mit-Brodmann-Areale-Einteilung-der-Rindenfelder-nach-Brodmann-1296.html>, Juni 2015

Bild 19

Die wichtigsten Thalamuskern mit ihren Projektionen zu den einzelnen Grosshirnrindenbereichen

Trepel, Martin: *Neuroanatomie – Struktur und Funktion*. München: Elsevier, 2012. S.182

Bild 20

Verteilung der IAPS Bilder im affektiven Raum aus dem Lexikon der Psychologie

<https://portal.hogrefe.com/dorsch/international-affective-picture-system-iaps/>, Juni 2015

Bild 21- 29

Fotos aus dem IAPS Katalog – Beispiele für Bildmontagen

Bild 30-31

Zusammenstellung der 25 am besten erinnerten Bilder und dasselbe mit den 25 am schlechtesten erinnerten Sujets

Bild 32

Tabelle mit meiner Analyse der im IAPS Set enthaltenen Themen

Bild 33

Übersicht der 36 formalen Kriterien nach denen ich 72 IAPS Bilder bewertet habe

Bild 34

Die 72 am meisten in Studien verwendeten Bilder die mir als Grundlage für die Bewertung nach 36 formalen Kriterien diente

Bild 35-38

Grafiken der statistischen Auswertung die mittels meiner Angaben zu formalen Kriterien von Bianca Auschra erstellt worden sind - entsprechend der Kategorien Valenz, Arousal und Erinnerungsleistung

Bild 39-40

Auswahl aus den 1000 Katalog 2.0 Bildern die von mir erstellt wurden

Bild 41

Auswahl von Bildern aus der Serie *doloris* zur performativen Fotografie

Bild 42

Direktpositiv von Bayards: *Selbstporträt als Ertrunkener* (1840)

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b1/Hippolyte_Bayard_-_Drownedman_1840.jpg, Juni 2015

Bild 43

Cyanotypie *memoria* (2014), Fotografie von Bianca Ott

Mehr dazu auf: <http://www.biancaott.com/#!30-x-lugano/c1t4>

Bild 44-48

Cindy Sherman

Untitled Film Still 84 (1978)

<http://www.moma.org/interactives/exhibitions/2012/cindysherman/gallery/chronology/#/31/z=true>, Juni 2015

Untitled 91 (Centerfold) (1981)

<http://www.moma.org/interactives/exhibitions/2012/cindysherman/gallery/chronology/#/84/z=true>, Juni 2015

Untitled 153 (1985)

<http://www.moma.org/interactives/exhibitions/2012/cindysherman/gallery/chronology/#/98/z=true>, Juni 2015

Untitled 198 (1989)

<http://www.moma.org/interactives/exhibitions/2012/cindysherman/gallery/chronology/#/107/z=true>, Juni 2015

Sex Pictures Untitled 263 (1992)

<http://www.moma.org/interactives/exhibitions/2012/cindysherman/gallery/chronology/#/127/z=true>, Juni 2015

Bild 49-52

Manon *Ball der Einsamkeiten* Nr. 3, 4, 9, 24

http://www.manon.ch/werkverzeichnis/de/ball_der_einsamkeiten.htm, Juni 2015

Quellenverzeichnis

Bücher

Bisanz, Elize: *Denken in Bildern – Bilder als Konzepte organischer und geistiger Synergien*. In Clausberg, Bisanz, Weiller, Ausdruck, Ausstrahlung – Aura. Synästhesien der Beseelung im Medienzeitalter, Frankfurt, 2006.

Doty, R. W. In: John E. R. (Hrsg.) *Machinery of the Mind*. Boston: Birkhäuser, 1990.

Hamm, A.: *International Affective Picture System (IAPS)*. In M. A. Wirtz (Hrsg.), *Dorsch – Lexikon der Psychologie* (17. Aufl., S. 776). Bern: Verlag Hans Huber.

Hinterwaldner I., Buschhaus M. (Hrsg.): *The Pictures Image - Wissenschaftliche Visualisierung als Komposit*. München: Wilhelm Fink Verlag, 2006.

Jäger, Jens: *Photographie: Bilder der Neuzeit - Einführung in die Historische Bildforschung*. Tübingen: edition:diskord, 2000.

Myers, David G.: *Psychologie*. Springer; Auflage: 2. erweiterte. u. aktualisierte Aufl. 2008

Thompson, Richard F.: *Das Gehirn - Von der Nervenzelle zur Verhaltenssteuerung*. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag, 2001

Vogel Fritz F.: *The Cindy Shermans: inszenierte Identitäten - Fotogeschichten*. Köln: Böhlau Verlag. 2006.

Weber, Ernst A.: *Sehen - Gestalten und Fotografieren*. Basel; Boston; Berlin: Birkhäuser, 1990. S.22

Text

T.E.J. Behrens, M.W. Woolrich, M. Jenkinson, H. Johansen-Berg, R.G. Nunes, S. Clare, P.M. Matthews, J.M. Brady, S.M. Smith: *Characterization and Propagation of Uncertainty in Diffusion-Weighted MR Imaging*. In: *Magnetic Resonance in Medicine*. 2003.

Internet

Filmkritik „The Parallax View“

<http://www.dvdtalk.com/dvdsavant/s76parallax.html>, Juni 2015.

Link zur Filmszene: <https://youtu.be/MNMi8fXi5Os>, Juni 2015.

Informationen und Bezugsquelle des IAPS Kataloges

<http://csea.php.ufl.edu/media.html#topmedia>, Juni 2015.

Link zur Online Recherche mit Prezi

<https://prezi.com/u1jmycjedvel/>

Definition der funktionellen Magnetresonanztomographie

https://de.wikipedia.org/wiki/Funktionelle_Magnetresonanztomographie

Zitat von Galileo dem Assyrer

https://en.wikipedia.org/wiki/Primary/secondary_quality_distinction

Informationen zum Australischen Prachtkäfer

<http://www.tierwelt.ch/?rub=4500&id=36119>, Juni 2015.

Badakhshi, Harun: Body in Numbers. Medizinische Visualistik: Strategien, Technologien.

Der im Text erwähnte Link

http://www.culture.hu-berlin.de/verstaerker/vs005/badakhshi_ctmrt.pdf vom 18.07.2005

funktioniert nicht mehr und der Beitrag wurde überarbeitet

Alternative: In: <https://www.academia.edu/3772437/>

Body_in_numbers._Medizinische_Visualistik_Strategien_Technologien_medical_visualistics_strategies_and_technologies, Juni 2015.

Erklärung der Positronen-Emissions-Tomographie Abkürzung PET

In: <http://de.wikipedia.org/wiki/Positronen-Emissions-Tomographie>

Informationen zu Edward E. Smith

<http://www.psychologicalscience.org/index.php/publications/observer/2013/april-13/remembering-edward-e-smith-2.html>, Juni 2015

Definition von afferent und efferent

<http://de.wikipedia.org/wiki/Afferent>, Juni 2015

Zitat zur Beschreibung von IAPS

<http://csea.php.ufl.edu/Media.html#topmedia>, Juni 2015.

Vorgaben der Ethikkommission

<http://www.swissethics.ch/index.html>, Juni 2015

Satistik zur Bilderflut in Sozialen Netzwerken

<http://de.statista.com/statistik/daten/studie/312172/umfrage/taeglich-von-internetnutzern-hochgeladene-und-geteilte-fotos/>

Anhang

Fragebogen AIM & NEO FFI

| | | |
|------------|-----------|--------------|
| AIM | VP | Datum |
|------------|-----------|--------------|

Die folgenden Aussagen beziehen sich auf alltägliche Formen des gefühlsmäßigen Reagierens. Bitte geben Sie zu jeder Aussage an, in welchem Ausmaß Sie für sich selbst zustimmen können, indem Sie eine der fünf Antwortalternativen "ich stimme nicht/etwas/teilweise/überwiegend völlig zu" ankreuzen.

Bitte antworten Sie entsprechend Ihrer persönlichen Weise zu reagieren, und nicht etwa entsprechend einer Vorstellung davon, wie eine Person "normalerweise" reagieren "sollte". Beachten Sie, dass es letztendlich keine "richtigen" oder "falschen" Antworten geben kann.

Itemschlüssel AIM (deutsche Version)

AIM-PI (hohe Intensität positiver Affekte): 1, 2, 4, 5, 12, 14, 16, 20, 26, 29

AIM-NI (hohe Intensität negativer Affekte): 3, 6, 7, 9, 11, 15, 18, 23, 27, 28

AIM-GE (Gelassenheit und geringe Erregbarkeit bezüglich positiver und negativer Affekte): 8, 10, 13, 17, 19, 21, 22, 24, 25

AIM-Total-Score = AIM-PI + AIM-NI - AIM-GE

etwas
 teilweise
 überwiegend
 völlig
 zu

- | | |
|--|---------------------------|
| 1. Wenn mir etwas Schwieriges gelingt, bin ich ausgesprochen erfreut oder begeistert. | 0 --- 1 --- 2 --- 3 --- 4 |
| 2. Wenn ich mich glücklich fühle, ist es eine starke Form von Überschwenglichkeit. | 0 --- 1 --- 2 --- 3 --- 4 |
| 3. Ich fühle mich ziemlich mies, wenn ich lüge. | 0 --- 1 --- 2 --- 3 --- 4 |
| 4. Meine glücklichen Stimmungen sind so stark, daß ich mich fühle "wie im siebten Himmel". | 0 --- 1 --- 2 --- 3 --- 4 |
| 5. Ich werde leicht über die Maße enthusiastisch. | 0 --- 1 --- 2 --- 3 --- 4 |
| 6. Mein Herz schlägt sehr schnell, wenn ich ein bedrohliches Ereignis erwarte. | 0 --- 1 --- 2 --- 3 --- 4 |
| 7. Traurige Filme rühren mich tief an. | 0 --- 1 --- 2 --- 3 --- 4 |
| 8. Wenn ich glücklich bin, entsprechen meine Gefühle eher einer Zufriedenheit und inneren Ausgeglichenheit, als einer Hochstimmung und Erregung. | 0 --- 1 --- 2 --- 3 --- 4 |
| 9. Wenn ich zum ersten Mal vor einer Gruppe sprechen muß, wird meine Stimme zittrig und mein Herz rast. | 0 --- 1 --- 2 --- 3 --- 4 |
| 10. Ich erinnere mich mehr an Zeiten, wo ich friedlich und zufrieden war, als an solche, wo ich überschwenglich und überschäumend war. | 0 --- 1 --- 2 --- 3 --- 4 |
| 11. Der Anblick von jemandem der schwere Verletzungen hat, nimmt mich mächtig mit. | 0 --- 1 --- 2 --- 3 --- 4 |
| 12. Wenn ich mich gut fühle, kann sich meine Stimmung leicht in ausgesprochene Freude verwandeln. | 0 --- 1 --- 2 --- 3 --- 4 |
| 13. Die Begriffe "ruhig und besonnen" würden mich gut beschreiben. | 0 --- 1 --- 2 --- 3 --- 4 |
| 14. Wenn ich glücklich bin, schäume ich über vor Energie. | 0 --- 1 --- 2 --- 3 --- 4 |
| 15. Wenn ich in den Zeitungen Bilder von schweren Autounfällen sehe, wird mir ganz übel im Magen. | 0 --- 1 --- 2 --- 3 --- 4 |
| 16. Wenn ich eine Auszeichnung bekomme, bin ich vor Freude überwältigt. | 0 --- 1 --- 2 --- 3 --- 4 |
| 17. Wenn mir etwas gelingt, reagiere ich mit stiller Zufriedenheit. | 0 --- 1 --- 2 --- 3 --- 4 |
| 18. Wenn ich etwas Unerlaubtes tue, habe ich starke Scham- und Schuldgefühle. | 0 --- 1 --- 2 --- 3 --- 4 |
| 19. Ich kann ruhig bleiben auch an den anstrengendsten Tagen. | 0 --- 1 --- 2 --- 3 --- 4 |
| 20. Wenn die Dinge gut laufen, ist es, als würde ich in den Wolken schweben. | 0 --- 1 --- 2 --- 3 --- 4 |
| 21. Wenn ich mich ärgere, fällt es mir dennoch leicht, vernünftig zu sein und nicht überzureagieren. | 0 --- 1 --- 2 --- 3 --- 4 |
| 22. Wenn ich weiß, daß ich etwas sehr gut gemacht habe, fühle ich mich eher entspannt und zufrieden, als aufgereggt und begeistert. | 0 --- 1 --- 2 --- 3 --- 4 |
| 23. Wenn ich einmal Angst verspüre, ist sie normalerweise sehr stark. | 0 --- 1 --- 2 --- 3 --- 4 |
| 24. Meine schlechten Stimmungen sind eher von geringerer Intensität. | 0 --- 1 --- 2 --- 3 --- 4 |
| 25. Wenn ich Glück verspüre, ist es eher eine stille Zufriedenheit | 0 --- 1 --- 2 --- 3 --- 4 |
| 26. Wenn ich eine Aufgabe löse, von der ich dachte, sie wäre nicht lösbar, bin ich völlig überschwenglich. | 0 --- 1 --- 2 --- 3 --- 4 |
| 27. Wenn ich mich schuldig fühle, ist es ein sehr starkes Gefühl. | 0 --- 1 --- 2 --- 3 --- 4 |
| 28. Wenn ich nervös bin, zittere ich am ganzen Körper. | 0 --- 1 --- 2 --- 3 --- 4 |
| 29. Wenn ich glücklich bin, fühle ich mich als ob ich vor Freude platzen könnte. | 0 --- 1 --- 2 --- 3 --- 4 |

Rohdaten eingeben, Umkodierung wird mit Syntax gemacht.

NEO-FFI

Name: _____ Datum: _____
 Geschlecht: männlich weiblich Alter: _____
 Schulabschluss: _____ Beruf: _____

Hinweise: Dieser Fragebogen umfasst 60 Aussagen, welche sich zur Beschreibung Ihrer eigenen Person eignen könnten. Lesen Sie bitte jede dieser Aussagen aufmerksam durch und überlegen Sie, ob diese Aussage auf Sie persönlich zutrifft oder nicht. Zur Bewertung jeder der 60 Aussagen steht Ihnen eine fünfstufige abgestufte Skala zur Verfügung. Kreuzen Sie bitte an:

- SA (starke Ablehnung), wenn Sie der Aussage auf keinen Fall zustimmen oder sie für völlig unzutreffend halten SA A N Z SZ
- A (Ablehnung), wenn Sie der Aussage eher nicht zustimmen oder sie für unzutreffend halten SA A N Z SZ
- N (neutral), wenn die Aussage weder richtig noch falsch, also weder zutreffend noch unzutreffend ist SA A N Z SZ
- Z (Zustimmung), wenn Sie der Aussage eher zustimmen oder sie für zutreffend halten SA A N Z SZ
- SZ (starke Zustimmung), wenn Sie der Aussage nachdrücklich zustimmen oder sie für völlig zutreffend halten SA A N Z SZ

Es gibt bei diesem Fragebogen keine 'richtigen' oder 'falschen' Antworten, und Sie müssen kein Experte (keine Expertin) sein, um den Fragebogen angemessen beantworten zu können. Sie erfüllen den Zweck der Befragung am besten, wenn Sie die Fragen so wahrheitsgemäß wie möglich beantworten.

Bitte lesen Sie jede Aussage genau durch und kreuzen Sie als Antwort die Kategorie an, die Ihre Sichtweise am besten ausdrückt. Falls Sie Ihre Meinung nach dem Ankreuzen einmal ändern sollten, streichen Sie Ihre erste Antwort bitte deutlich durch. Bitte bewerten Sie die 60 Aussagen zügig aber sorgfältig. Lassen Sie keine Aussage aus. Auch wenn Ihnen einmal die Entscheidung schwerfallen sollte, kreuzen Sie trotzdem immer eine Antwort an, und zwar die, welche noch am ehesten auf Sie zutrifft. Beginnen Sie bitte jetzt mit der Beantwortung!

47. Ich führe ein hektisches Leben. SA A N Z SZ
48. Ich habe wenig Interesse, über die Natur des Universums oder die Lage der Menschheit zu spekulieren. SA A N Z SZ
49. Ich versuche stets rücksichtsvoll und sensibel zu handeln. SA A N Z SZ
50. Ich bin eine tüchtige Person, die ihre Arbeit immer erledigt. SA A N Z SZ
51. Ich fühle mich oft hilflos und wünsche mir eine Person, die meine Probleme löst. SA A N Z SZ
52. Ich bin ein sehr aktiver Mensch. SA A N Z SZ
53. Ich bin sehr wißbegierig. SA A N Z SZ
54. Wenn ich Menschen nicht mag, so zeige ich ihnen das auch offen. SA A N Z SZ
55. Ich werde wohl niemals fähig sein, Ordnung in mein Leben zu bringen. SA A N Z SZ
56. Manchmal war mir etwas so peinlich, daß ich mich am liebsten versteckt hätte. SA A N Z SZ
57. Lieber würde ich meine eigenen Wege gehen, als eine Gruppe anzuführen. SA A N Z SZ
58. Ich habe oft Spaß daran, mit Theorien oder abstrakten Ideen zu spielen. SA A N Z SZ
59. Um zu bekommen, was ich will, bin ich notfalls bereit, Menschen zu manipulieren. SA A N Z SZ
60. Bei allem, was ich tue, strebe ich nach Perfektion. SA A N Z SZ

Neurotizismus Extraversion Oberflächlichkeit Verträglichkeit Gewissenhaftigkeit

| | N | E | O | V | G |
|--------------------------|---|---|---|---|---|
| Summenwerte | | | | | |
| Zahl beantworteter Items | | | | | |
| Mittelwerte | | | | | |

1. Ich bin nicht leicht beunruhigt. SA A N Z SZ
2. Ich habe gerne viele Leute um mich herum. SA A N Z SZ
3. Ich mag meine Zeit nicht mit Tagträumerien verschwenden. SA A N Z SZ
4. Ich versuche zu jedem, dem ich begegne, freundlich zu sein. SA A N Z SZ
5. Ich halte meine Sachen ordentlich und sauber. SA A N Z SZ
6. Ich fühle mich anderen oft unterlegen. SA A N Z SZ
7. Ich bin leicht zum Lachen zu bringen. SA A N Z SZ
8. Ich finde philosophische Diskussionen langweilig. SA A N Z SZ
9. Ich bekomme häufiger Streit mit meiner Familie und meinen Kollegen. SA A N Z SZ
10. Ich kann mir meine Zeit recht gut einteilen, so daß ich meine Angelegenheiten rechtzeitig beende. SA A N Z SZ
11. Wenn ich unter starkem Streß stehe, fühle ich mich manchmal, als ob ich zusammenbräche. SA A N Z SZ
12. Ich halte mich nicht für besonders fröhlich. SA A N Z SZ
13. Mich begeistern die Motive, die ich in der Kunst und in der Natur finde. SA A N Z SZ
14. Manche Leute halten mich für selbstsüchtig und selbstgefällig. SA A N Z SZ
15. Ich bin kein sehr systematisch vorgehender Mensch. SA A N Z SZ
16. Ich fühle mich selten einsam oder traurig. SA A N Z SZ
17. Ich unterhalte mich wirklich gerne mit anderen Menschen. SA A N Z SZ
18. Ich glaube, daß es Schüler oft nur verwirrt und irreführt, wenn man sie Rednern zuhören läßt, die kontroverse Standpunkte vertreten. SA A N Z SZ
19. Ich würde lieber mit anderen zusammenarbeiten, als mit ihnen zu wetteifern. SA A N Z SZ
20. Ich versuche, alle mir übertragenen Aufgaben sehr gewissenhaft zu erledigen. SA A N Z SZ
21. Ich fühle mich oft angespannt und nervös. SA A N Z SZ
22. Ich bin gerne im Zentrum des Geschehens. SA A N Z SZ
23. Poesie beeindruckt mich wenig oder gar nicht. SA A N Z SZ
24. Im Hinblick auf die Absichten anderer bin ich eher zynisch und skeptisch. SA A N Z SZ
25. Ich habe eine Reihe von klaren Zielen und arbeite systematisch auf sie zu. SA A N Z SZ
26. Manchmal fühle ich mich völlig wertlos. SA A N Z SZ
27. Ich ziehe es gewöhnlich vor, Dinge allein zu tun. SA A N Z SZ
28. Ich probiere oft neue und fremde Speisen aus. SA A N Z SZ
29. Ich glaube, daß man von den meisten Leuten ausgenutzt wird, wenn man es zuläßt. SA A N Z SZ
30. Ich verträdele eine Menge Zeit, bevor ich mit einer Arbeit beginne. SA A N Z SZ
31. Ich empfinde selten Furcht oder Angst. SA A N Z SZ
32. Ich habe oft das Gefühl, vor Energie überzuschäumen. SA A N Z SZ
33. Ich nehme nur selten Notiz von den Stimmungen oder Gefühlen, die verschiedene Umgebungen hervorrufen. SA A N Z SZ
34. Die meisten Menschen, die ich kenne, mögen mich. SA A N Z SZ
35. Ich arbeite hart, um meine Ziele zu erreichen. SA A N Z SZ
36. Ich ärgere mich oft darüber, wie andere Leute mich behandeln. SA A N Z SZ
37. Ich bin ein fröhlicher, gut gelaunter Mensch. SA A N Z SZ
38. Ich glaube, daß wir bei ethischen Entscheidungen auf die Ansichten unserer religiösen Autoritäten achten sollten. SA A N Z SZ
39. Manche Leute halten mich für kalt und berechnend. SA A N Z SZ
40. Wenn ich eine Verpflichtung eingehe, so kann man sich auf mich bestimmt verlassen. SA A N Z SZ
41. Zu häufig bin ich entmutigt und will aufgeben, wenn etwas schiefliegt. SA A N Z SZ
42. Ich bin kein gut gelaunter Optimist. SA A N Z SZ
43. Wenn ich Literatur lese oder ein Kunstwerk betrachte, empfinde ich manchmal ein Frösteln oder eine Welle der Begeisterung. SA A N Z SZ
44. In Bezug auf meine Einstellungen bin ich nüchtern und unnachgiebig. SA A N Z SZ
45. Manchmal bin ich nicht so verlässlich oder zuverlässig, wie ich sein sollte. SA A N Z SZ
46. Ich bin selten traurig oder deprimiert. SA A N Z SZ

| |
|--|
| 1 Figur-Grund |
| Der wichtigste Teil eines Bildes ist der deutlich erkennbare Gegenstand des (Bild-)Interesses. Er kann aus einem oder auch mehreren Objekten bestehen und stellt die Figur dar. Der Rest des Bildes ist der (Hinter-)Grund. Hebt sich der Gegenstand des Interesses eindeutig von seiner Umgebung ab, so besitzt das Bild eine gute Figur-Grund-Beziehung, und das Bild wird sofort erkannt und verstanden. Läßt er sich hingegen nur mit Mühe von seiner Umgebung unterscheiden, so besteht eine schlechte Figur-Grund-Beziehung. Das Bild verliert dadurch an Aussagekraft und Aufmerksamkeitswert. Die Flächengröße der Figur, ihr Aufbau und der Kontrast, den sie zum Grund bildet, haben ebenfalls entscheidenden Einfluß auf die Erkennbarkeit. Die kleinere Fläche wird meist als Figur, die größere eher als Grund gesehen. Je eindeutiger der Aufbau ist, desto eher wird das Bild verstanden. Weniger ist oft mehr! |
| S. 38 |
| Aus „Sehen - Gestalten und Fotografieren“, Ernst A. Weber |
| Wertung 1 - 5: 1 trifft nicht zu, 2 trifft kaum zu, 3 neutral, 4 trifft etwas, 5 trifft total zu |
| 8 Zentralperspektive |
| Gemäß den optischen Abbildungsgesetzen, die auch für unser Auge gelten, werden Objekte um so kleiner abgebildet, je weiter sie sich von uns entfernt befinden. Bei der (Zentralperspektive) wird der Raumeindruck dadurch erweckt, daß der Standpunkt des Betrachters mit dem Fernpunkt des Objektes auf der gleichen Ebene liegt. Die auf den Fernpunkt zustrebenden fluchtenden Linien lassen alle innerhalb dieses Strahlenkegels abgebildeten Objekte zunehmend kleiner erscheinen und rufen dadurch den Eindruck der Tiefe und des Raumes hervor. |
| S.52 |
| 15 Flächigkeit |
| Bildkompositionen, die keine Räumlichkeit aufweisen, benötigen andere Gestaltungselemente, um interessant und reizvoll zu wirken. Die Fläche hat als ein ebenes Gebilde nur zwei Dimensionen, die Länge und die Breite. Zu ihrer Belebung lassen sich außer Hell-Dunkel-Kontrasten und unterschiedlichen Farbtönen auch lineare Strukturen und geometrische Figuren einsetzen. Wie zwei im spitzen Winkel zusammenlaufende Linien ein Dreieck formen, so vermag der Linienverlauf in einem Motiv alle Formen, vom Rechteck über das Vieleck bis zum Kreis, zu bilden. |
| S.66 |
| 22 Bogen |
| Die symmetrische Figur des Bogens besteht aus einer fortlaufenden gleichmässig gekrümmten Linie. Der Bogen hat meist einen verbindenden Charakter, wie z.B der Brückenbogen, welcher die getrennten Ufer miteinander verbindet. |
| S.80 |
| 29 Simultankontrast |
| Stehen mehrere Farben auf einer Fläche nebeneinander, so beeinflussen sie sich gegenseitig. Indem sie sich in ihren Unterschieden verstärken und in ihren Ähnlichkeiten einander angleichen. Der Simultan-Kontrast macht sich besonders bei Farben in den hellen und mittleren Tönen bemerkbar. Ein Vergleich von zwei Farbtönen mit der unbunten Farbe Grau bringt das sehr deutlich zutage. Wird eine neutral graue Fläche von zwei unterschiedlichen Farbtönen umgeben, so erscheint der Grauton in der einen Farbfläche in einem Farblich, der dem zweiten Farbton entspricht, und umgekehrt. Der Simultan-Kontrast beruht darauf, daß beim gleichzeitigen Betrachten zweier oder mehrerer unterschiedlicher Farbflächen durch Anpassung oder Ermüdungserscheinungen der Sehfärbstoffe in den Rezeptoren des Auges die Kontraste verstärkt oder abgeschwächt werden. Dies trägt wesentlich zur Verbesserung der Wahrnehmung bei. Der Sinn aller Kontrasterscheinungen besteht darin, die Vielfalt des Gesehenen zu ordnen und zusammenzufassen, Einzelheiten hervorzuheben und Wichtiges vom Unwichtigen zu trennen. Winkel, Ecken und Konturen von farbigen oder unbunten Flächen besitzen für unser Wahrnehmungssystem einen höheren Informationswert als gleichförmige Flächen desselben Farbtönen oder - kontrastes. Denn es ist die Kontur, welche die Dinge formt, nicht das die Kontur ausfüllende Volumen. |
| S.118 |
| 36 Qualitätskontrast |
| Für die Wahrnehmung von Farben Begriffe wie Kälte und Wärme zu verwenden, mag eigentümlich erscheinen. Doch besteht der Vergleich der Farbwirkung mit dem Temperaturempfinden zu Recht. Die überwiegend blau-grünen Farben empfinden wir als kalt, die überwiegend gelb-roten Farben als warm. Darüber hinaus besteht auch zwischen verwandten Farben ein Kaltwarm-Gefälle. Durch den bewußten Einsatz von kalten oder warmen Farben läßt sich der Raumeindruck von Bildern stark beeinflussen: warme Farbtöne drängen sich vor, kalte weichen zurück. Der Kaltwarm-Kontrast wird selten isoliert, sondern meist zusammen mit dem Helldunkel-Kontrast auftreten. Bilder, die im Kalt-warm-Kontrast gehalten sind, wirken in kalten Tönen distanziert und beruhigend und in warmen Tönen nah und aufregend. |
| S.130 |

| |
|---|
| 2 Kontraste |
| Kontraste formen durch Konturen das Abbild von Gegenständen. Sie bauen überhaupt erst ein "Bild" auf und stellen somit eines der wichtigsten Gestaltungselemente dar. Bei einer Kontrastverteilung von je einem Drittel hell, mittel und dunkel wird die Bildkomposition als abwechslungsreich und harmonisch empfunden. Ein auf nur eine, entweder helle oder dunkle Tonwertgruppe beschränktes Bild kann auch sehr reizvoll sein. Jedoch erscheint ein ausschließlich in Mitteltönen gehaltenes Bild oft langweilig, da es visuell zu wenig stimuliert. Ist ein Bild überwiegend aus nur einem Tonwert aufgebaut, so spricht man bei hellen Tönen von einem High-Key- und bei überwiegend dunklen Tönen von einem Low-Key-Motiv. |
| S. 40 |
| 9 Froschperspektive |
| Aus einer ungewöhnlichen Perspektive aufgenommene Bilder erregen mehr Aufmerksamkeit als aus der Augenperspektive wiedergegebene Motive. Der Überraschungseffekt, den eine befremdende Perspektive auslöst, sollte beim Fotografieren viel häufiger genutzt werden. Eine bestimmte Grenze darf man jedoch auch hier nicht überschreiten. Allzu Fremdartiges stößt auf Ablehnung, weil es nicht verstanden wird. Bei der Froschperspektive verschiebt sich infolge des sehr tief gelegenen Aufnahmestandpunktes der Horizont und der Fernpunkt des Bildes aus der Augenhöhe nach oben. Aus dieser Perspektive aufgenommene Bilder können die abgebildeten Objekte als sehr hoch, überragend oder sogar erdrückend erscheinen lassen. |
| S.54 |
| 16 Linienführung |
| Die Linienführung ist ebenso wie die Beleuchtung und die Perspektive ein bedeutendes Gestaltungselement. Je nach dem Richtungsverlauf einer oder mehrerer Linien variiert die Aussage einer Bildkomposition. Linien können verbinden oder trennen. Während die gerade Linie statisch oder starr wirkt, vermitteln die geknickte und die gebogene einen beschwingten und dynamischen Eindruck. Beim Zusammentreffen mehrerer Linien bilden sich Winkel, Quadrate, Recht-, Drei- oder Vielecke. Linien müssen in einem Motiv keineswegs immer direkt sichtbar sein. Vielmehr lebt ein Bild häufig von nur angedeuteten, gedachten Linien, die mehrerer Objekte miteinander verbinden. |
| S.68 |
| 23 Kreis |
| Der Kreis ist eine geschlossene und vollendete Urform. Er hat, vom Mittelpunkt ausgehend, nach allen Richtungen die gleiche Ausdehnung. Er besitzt einen umhüllenden, schützenden Charakter. Wird er zu einem Oval ausgedehnt, so verliert er seine zentrale Strenge und Einsinnigkeit. Beim Oval überwiegt entweder der horizontale oder der vertikale Charakter, es kann daher entweder statisch und passiv oder aufstrebend und aktiv erscheinen. |
| S.82 |
| 30 Sukzessivkontrast |
| Der Sukzessiv- oder Nachfolge-Kontrast wird dann wahrgenommen, wenn man eine Bildvorlage längere Zeit (mindestens 20-30 Sekunden) ununterbrochen fixiert und anschließend auf eine weiße Fläche blickt. Man empfindet dann für Sekundenbruchteile ein negatives, komplementärfarbiges Nachbild. Die Erklärung hierfür, wie auch für den Simultan-Kontrast, ist nach der Young-Helmholtz'schen Farbentheorie in dem Reaktionsablauf unseres optischen Wahrnehmungssystems zu suchen. Große Helligkeits- oder Farbdifferenzen verursachen eine weitgehende Zersetzung der Sehfärbstoffe in den Rezeptoren, was zu deren Ermüdung führt. Wird der Blick von einer Bildvorlage auf eine neutrale weiße Fläche gelenkt, der vorherige optische Reiz also unterbrochen, so setzt sofort eine Regenerierung der verbrauchten Sehfärbstoffe ein. Das empfundene Nachbild ist deshalb negativ, weil die Sehfärbstoffe, die beim Betrachten des vorausgegangenen Bildes weniger zersetzt wurden, noch deutlich nachwirken, bis sie sich an die neue Vorlage, die neutrale weiße Fläche, gewöhnt haben. Die Hering'sche Farbsehtheorie führt das Entstehen des negativen Nachbildes auf eine kurzzeitige Verschiebung der Signale ans Gehirn zurück. Da Gelb und Blau genauso wie Rot und Grün nur an je einen Farbkoder angeschlossen sind, wird durch die Beendigung des Farbreizes der eine Teil der Farbkoder für kurze Zeit aus- und der andere Teil der Farbkoder angeschlossen sind, wird durch die Beendigung des Farbreizes der eine Teil der Farbkoder für kurze Zeit aus- und der andere Teil für kurze Zeit eingeschaltet, was zu komplementärfarbigem Nachbild führt. |
| S.119 |

| |
|---|
| 3 Informationswert |
| <p>Der Informationswert eines Bildes ergibt sich aus der Vielfalt seiner einzelnen visuellen Elemente seinem Komplexitätsgrad und aus dem Verhältnis von Neuem, Unerwartetem, zu bereits Bekanntem seinem Neuigkeitswert. Beide Beurteilungskriterien sind jedoch keine konstanten Größen. Sie sind vielmehr vom individuellen Wissens- und Erfahrungsschatz des Betrachters abhängig. Ein nur aus wenigen Elementen gestaltetes Motiv wird schneller erfaßt und verstanden als ein mit Bildelementen überladenes, welches keineswegs das interessantere sein muß. Sowohl ein Zuwenig als auch ein Zuviel an Bildelementen oder an Neuem stoßen beim Betrachter auf Ablehnung, entweder aus Langeweile oder aus Unverständnis.</p> |
| S.42 |
| |
| 10 Vogelperspektive |
| <p>Die Vogelperspektive zählt ebenso wie die Froschperspektive zu den nicht alltäglichen Seh- und Betrachtungsweisen. Sie erregt daher bei Bildern mehr Aufmerksamkeit als die Augenperspektive. Durch den überhöhten Aufnahmestandpunkt werden bei der Vogelperspektive der Fernpunkt und alle im Motiv ihm zustrebenden Linien an die untere Bildkante gedrückt. Der dadurch geförderte Eindruck einer ins Bodenlose fallenden Tiefe kann durch die Verwendung von Weitwinkelobjektiven je kürzer die Brennweite, desto stärker der Effekt wesentlich gesteigert werden. Die Ausnutzung von Seitenlicht bei der Aufnahme fördert ihrerseits den Wirklichkeitseindruck durch die plastische Wiedergabe der Objekte.</p> |
| S.56 |
| 17 Horizontale |
| <p>Eine zum unteren und oberen Bildrand parallel verlaufende Linie wirkt auf den Betrachter statisch und passiv. Sie kann Ruhe ausstrahlen, doch auch langweilig wirken. Die markanteste Horizontale ist bei Bildern oft - wie der Name schon sagt - die Linie des Horizontes. Verläuft der Horizont genau durch die Mitte - was leider häufig der Fall ist -, so zerschneidet er das Bild in zwei Hälften, eine dunkle untere und eine helle obere. Eine solche Symmetrie wirkt konstruiert und eintönig. Die asymmetrische Aufteilung von Himmel und Landschaft in den Proportionen 1:3 bis 1:6 oder umgekehrt bringt weitaus mehr Spannung in ein Bild.</p> |
| S.70 |
| 24 Symmetrie |
| <p>Durch die Wiederholung gleicher Bildelemente in Form von Reihung, Rotation oder spiegelbildlicher Anordnung entsteht Symmetrie. Symmetrisch gestaltete Abbildungen sind streng, klar, ruhig und leicht erfaßbar. Dadurch können sie gelegentlich langweilig wirken.</p> |
| S.84 |
| 31 Qualitätskontrast |
| <p>Ein in nur einem Farbton oder in verwandten Farben aufgebautes Bild kann sehr wirkungsvoll sein. Unter Qualitäts-Kontrast versteht man die Beziehung und die Wirkung zwischen den einzelnen Abstufungen eines Farbtones oder zwischen verwandten, im Farbkreis dicht beieinanderliegenden Farben. Der Qualitätskontrast läßt sich am überzeugendsten an nur einer Farbe in all ihren Abstufungen, vom tiefsten (verschwärzlichsten) über den reinsten bis zum hellsten (verweißlichten) Farbton, demonstrieren. Mit ihm kann dann eine Vielfalt von Farbharmonien, zum Beispiel schwache Farbhelligkeit eines Farbtones, verbunden mit hoher Farbhelligkeit eines anderen Farbtones, oder schwache Farbsättigung, verbunden mit hoher Farbsättigung, geschaffen werden. Der Qualitäts-Kontrast zeichnet sich durch seine dezente und disziplinierte Farbwirkung aus.</p> |
| S.120 |
| |
| |
| |

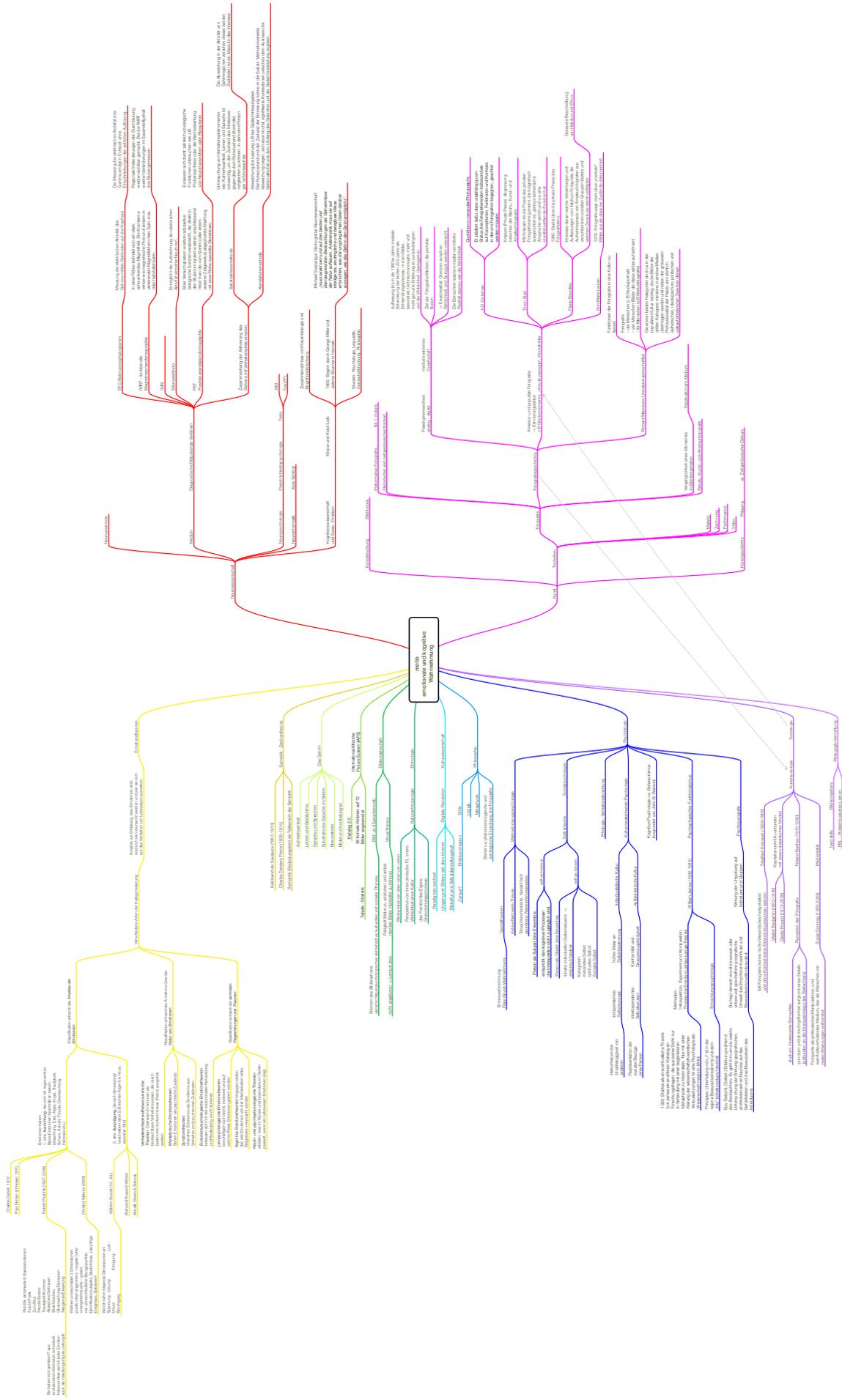
| |
|---|
| 4 Ähnlichkeit |
| <p>Bildelemente, die in Ausdruck, Form, Farbe, Lage, Menge oder Kontrast einander ähnlich sind, erzeugen in einem Bild Ausgewogenheit und Verständlichkeit. Einander ähnelnde Bildelemente erlauben es dem Betrachter, sie schnell zu erfassen und sich mehr auf das Neue des Bildes zu konzentrieren. Ähnlichkeit und die erforderliche Wiederholung einzelner Bildelemente kann zu Redundanz (überflüssigem) führen. Ein gewisses Maß an Redundanz in einer Bildnachricht ist jedoch erwünscht, weil es dazu dient, das Neue oder Unerwartete mit bereits Bekanntem zu umgeben und dadurch verständlicher zu machen.</p> |
| S.44 |
| |
| 11 Vorder-, Mittel-, und Hintergrund |
| <p>Die gut erkennbare Gliederung eines Motivs in Vorder-, Mittel und Hintergrund ist ein Gestaltungselement, das die Raumillusion begünstigt. Ein silhouettenhaft angedeuteter Vordergrund, der den Blick auf das Hauptmotiv, die Figur, im Mittelgrund freigibt und den Ort der Handlung durch den Hintergrund erkennen läßt, ist die klassische Lösung, welche in der Landschaftsdarstellung seit jeher angewendet wurde. Die Aufteilung in Raumzonen wie Vorder-, Mittel- und Hintergrund bleibt allerdings nicht auf konventionelle Landschaftsbilder beschränkt, sondern führt bei jeder Art von Aufnahme zu einer größeren Tiefenwirkung und somit zu einer realistischen Wiedergabe des Motivs.</p> |
| S.58 |
| 18 Diagonale |
| <p>Wird eine Horizontale leicht angehoben, so entsteht eine Diagonale. Die Diagonale strahlt Bewegung und Fortstreben aus. Wenn sie von links unten nach rechts oben verläuft, wird sie von den meisten Menschen des westlichen Kulturkreises aufgrund ihrer gewohnten Lese- und Schreibe- und Schreibbewegung als positiv empfunden. Die gegenläufige Diagonale hingegen wird negativ bewertet.</p> |
| S.72 |
| 25 Goldener Schnitt |
| <p>Bildkomposition nach einer weniger strengen Gliederung als der Symmetrie führt zur Asymmetrie. Die Asymmetrie wirkt lebendig, harmonisch und wie zufällig angeordnet. Eine besonders häufig angewandte Form von ausgewogener Asymmetrie in einer Bildkomposition folgt dem Prinzip des Goldenen Schnittes. Das Zentrum des Interesses, der bildwichtige Punkt, liegt dabei jeweils um etwa ein Drittel der Gesamthöhe und -breite von der horizontalen und vertikalen Bildkante entfernt. (Auf eine genauere geometrische Definition soll hier verzichtet werden.)</p> |
| S.86 |
| 32 Komplementärkontrast |
| <p>Auf einem Bild verlagert sich die Kontrastwirkung immer in die Richtung des größten Farbgegensatzes und erhöht dadurch dessen Leuchtkraft und Farbwirkung. Je nach Farbtonkombination entsteht dabei nicht nur ein Komplementär-Kontrast, sondern zugleich auch ein Helldunkel- und ein Kaltwarm-Kontrast. Das Flächenverhältnis, in dem die Komplementärfarbenpaare zueinander stehen, ist für die Harmonie einer komplementärfärbigen Komposition von entscheidender Bedeutung. Bei der Kombination Grün-Rot reicht es aus, wenn die Kombination ein Flächenverhältnis von 2:1 und Blau-Gelb sogar von 3:1. Das heißt, um von einem Bild einen harmonischen Farbeindruck zu gewinnen, muß der Flächenanteil der Farben so verteilt sein, dass er sich zu einem neutralen Grau summiert. Kompositionen in den Komplementärfarben können ruhig oder ausgeglichen, aber auch dynamisch oder aggressiv wirken.</p> |
| S.122 |
| |
| |
| |

| |
|---|
| 5 Beleuchtung |
| Neben den Kontrasten, die aufgrund der unterschiedlichen Farbgebung der Objekte zustande kommen, stellt die Beleuchtung das wichtigste Gestaltungselement beim Fotografieren - das ja ein Zeichen mit Licht ist - dar. Sie bestimmt weitgehend, ob ein auf zweidimensionaler Ebene abgebildetes räumliches Objekt plastisch erscheint oder nicht. Diffuses, weiches Licht bildet die Objekte flächig ab, läßt nur die Umrisse erkennen. Gerichtetes, hartes Licht hingegen hebt durch Schattenbildung die Formen und Strukturen plastisch hervor und vermittelt den Eindruck von Räumlichkeit. Auch die Bildstimmung läßt sich durch die Beleuchtung stark beeinflussen, wobei sowohl die Beleuchtungsrichtung als auch - besonders bei Farbaufnahme - die Färbung der Lichtstrahlen eine wichtige Rolle spielen. |
| S.46 |
| |
| 12 Texturgradient |
| Der Texturgradient kommt durch die mit wachsender Entfernung kleiner werdenden Zwischenräume zwischen gleich weit voneinander entfernten senkrechten oder waagerechten Objekten zustande, zum Beispiel bei Telegrafentstangen entlang einer Landstraße oder bei Fenstern in Häuserfronten. Durch die Vorstellung der Größenkonstanz können wir aus dem Wahrgenommenen schließen, daß durch das Kleinerwerden der senkrechten oder waagerechten Abstände zwischen den Objekten eine erhebliche Tiefenausdehnung in der Abbildung besteht. |
| S.60 |
| 19 Vertikale |
| Wird eine Diagonale steil aufgerichtet, so wird sie zur Vertikalen. Die Vertikale drückt aufstrebende Kraft, Standhaftigkeit und Vitalität aus. Bei der Überschneidung mehrerer in der Tiefe gestaffelter Vertikalen ist jedoch darauf zu achten, daß die einzelnen Objekte sich nicht in einer gemeinsamen vertikalen Linie verlängern. Als abschreckendes Beispiel seien die berühmtesten Bäume und Telegrafentstangen genannt, die Personen auf Bildern häufig aus den Köpfen wachsen. |
| S.74 |
| 26 Totale Schärfe |
| Totale, sich über die gesamte Raumentiefe des Bildes erstreckende Schärfe übt einen entscheidenden Einfluß auf die Bildwirkung aus. Sie ist informativ und unbestechlich kann aber auch kalt und steril wirken. Ihr bewußter Einsatz hängt von der angestrebten Bildaussage ab. Motive, deren Bildinhalt der Information wie der Wiedergabe technischer und wissenschaftlicher Geräte und Abläufe dient, verlangen geradezu nach totaler Schärfe. |
| S.88 |
| 33 Farbtonkontrast |
| Die gleichzeitige Verwendung vieler bunter Farben kann ein Bild leicht zu unruhig und zerrissen erscheinen lassen. Die Beschränkung auf drei dominierende Farben hingegen, womöglich sogar auf die drei subtraktiven Grundfarben, verursacht eine erhebliche Steigerung der Bildwirkung. Der Farbton-Kontrast in den Farben Gelb, Purpur und Blaugrün erscheint zwar laut, ist dafür aber freundlich und lustig. Seine Wirkung kann durch kontrastreiche Unbuntöne wie Schwarz und Weiß abgeschwächt werden. Dreierkombinationen mit Blau, Grün und Rot erwecken weniger Aufmerksamkeit. Je weiter man sich von den subtraktiven Grundfarben entfernt, desto ruhiger und dezenter wirken die Bilder. Die drei Farbtöne müssen nicht unbedingt gleich verteilt sein, eine oder zwei Farben dürfen durchaus dominieren. Nach dem Farbtonkontrast konzipierte Bilder wirken lebendig und freundlich. |
| S.124 |
| |
| |
| |

| |
|--|
| 6 Seitenlicht |
| Das Fotografieren mit der Sonne im Rücken, also mit frontalem Aufnahmelicht, ergibt sehr flach ausgeleuchtete Bilder. Bei Farbaufnahmen mag das weniger nachteilig sein, da immerhin die unterschiedlichen Farbflecken das Bild beleben. Für Schwarzweißbilder hingegen - zumal bei einem Motiv ohne große eigene Tonwertkontraste - ist diese Beleuchtungsart wenige Schritte um das Motiv herum kann der Aufnahmestandpunkt so verändert werden, daß durch Seitenlicht eine weitaus plastischere Ausleuchtung zustande kommt. Dies trifft sowohl für Schwarzweiß - als auch für Farbaufnahmen zu. |
| S.48 |
| |
| 13 Silhouette |
| Die Silhouettenwirkung von Objekten kommt aufgrund bestimmter Beleuchtungsverhältnisse zustande. Bei Gegenlicht und bei sehr schwacher Beleuchtung heben sich nur die Konturen der Objekte von dem helleren Umfeld oder Hintergrund ab. Infolge des starken Kontrastes und der geringen Tonwertabstufungen können Objektdetails kaum wahrgenommen werden. Das hohe Kontrastgefälle, das zwischen einer Silhouette und dem umliegenden Bildfeld besteht, kann sowohl den Raumeindruck als auch die Figur-Grund-Beziehung fördern. S.62 |
| S.62 |
| 20 Gegendiagonale |
| Kippt eine Vertikale nach links weg, so wird sie zur Gegendiagonalen. Mit der Gegendiagonalen verbinden die meisten Menschen des westlichen Kulturkreises das Gefühl des Fallens und des Abstiegs. Orientalen, die an eine andere Lese- und Schreibrichtung gewöhnt sind, mögen die Gegendiagonale als positiv empfinden. |
| S.76 |
| 27 Selektive Schärfe |
| Optisch gestochen scharf erfaßt das menschliche Auge nur einen Blickwinkel von etwa 1,5 Grad. Einzig der Tatsache, daß unsere Augen ständig umherwandernd die Umwelt abtasten, verdanken wir den als scharf empfundenen Gesamteindruck. Da wir unsere Umwelt nicht mit einem einzigen Blick in ihrer gesamten Raumtiefe scharf sehen, ist es verständlich daß uns auch ein Bild mit selektiver Schärfe reizvoll erscheint. Die selektive Schärfe hebt durch die bevorzugte Wiedergabe des bildwichtigen Objektes, dieses als Figur aus dem natürlichen Umfeld, dem Grund, plastisch hervor. |
| S.90 |
| 34 Helldunkelkontrast |
| Der Helldunkel-Kontrast stellt die stärkste Polarität zwischen zwei Farbtönen in bezug auf ihre visuell empfundene Helligkeit dar. Am ausgeprägtesten zeigt er sich bei Schwarz und Weiß. Jedoch ergeben sich auch bei den bunten Farben erhebliche Kontrastgegensätze, zum Beispiel bei Gelb und Blau. Zwischen der hellen Buntfarbe Gelb und der dunkelsten Unbuntfarbe Schwarz wirkt der Kontrast noch stärker. Der Helldunkel-Kontrast tritt in einem Bild meist zusammen mit einem oder mehreren anderen Kontrasten auf. Die hellen Farben drängen sich dabei nach vorne, während die dunkleren auf eine scheinbar weiter entfernte Ebene im Raum zurückweichen. Aufgrund der Überstrahlung (Irradiation), mit der helle Flächen auf ihre dunklere Umgebung übergreifen, erscheinen jene größer, als sie in Wirklichkeit sind. Ein nach dem Helldunkel-Kontrast gestaltetes Bild wirkt plastisch und dynamisch. |
| S.126 |
| |
| |
| |

| |
|---|
| 7 Gegenlicht |
| <p>Das Fotografieren mit der Sonne im Rücken, also mit frontalem Aufnahmelicht, ergibt sehr flach ausgeleuchtete Bilder. Bei Farbaufnahmen mag das weniger nachteilig sein, da immerhin die unterschiedlichen Farbflächen das Bild beleben. Für Schwarzweißbilder hingegen - zumal bei einem Motiv ohne große eigene Tonwertkontraste - ist diese Beleuchtungsart wenige Schritte um das Motiv herum kann der Aufnahmestandpunkt so verändert werden, daß durch Seitenlicht eine weitaus plastischere Ausleuchtung zustande kommt. Dies trifft sowohl für Schwarzweiß - als auch für Farbaufnahmen zu.</p> |
| S.50 |
| 14 Luftperspektive |
| <p>Ein weiteres auf einem nur zweidimensionalen Foto Dreidimensionalität simulierendes Gestaltungselement ist die Luftperspektive. Bei Landschaften verringert sich durch den mit zunehmender Ferne dichter werdenden atmosphärischen Dunst und die damit einhergehende Verblauung der Kontrast der in der Tiefe gestaffelten Objekte erheblich. Die entferntesten Objekte - in den meisten Fällen sind es Häuser oder Berge - gehen schließlich völlig im Blau des Himmels unter. Das vermittelt dem Betrachter den Eindruck von Weite und Räumlichkeit.</p> |
| S.64 |
| 21 Rechter Winkel |
| <p>Beim Zusammentreffen einer horizontalen und einer vertikalen Linie bildet sich ein rechter Winkel. Während die Horizontale statisch wirkt und Ruhe ausstrahlt, drückt die Vertikale Erregung und Dynamik aus. Die beiden Linienverläufe verhalten sich in ihrem Charakter und in ihrer Bildwirkung also konträr zueinander. In einem rechten Winkel werden beide Kräfte - sowohl die der Horizontalen als auch die der Vertikalen - wirksam. Daher fällt ihm eine halb statische und halb dynamische Bedeutung zu. Das nebenstehende Bild verdeutlicht das. Während sich der Unterkörper des Mädchens in Ruhelage befindet, ist der Oberkörper lebhaft aufgerichtet.</p> |
| S.78 |
| 28 Bewegungsunschärfe |
| <p>Im Gegensatz zum Laufbild läßt sich beim Stehbild Bewegung nicht unmittelbar wiedergeben. Zwei einfache technische Tricks erwecken jedoch auf einem Foto den Eindruck von Bewegung. Erstens, indem man mit einer Bewegungsgeschwindigkeit des Objektes zu langen Verschlusszeit fotografiert, wird dieses verwischt-umscharf vor einem scharfen Hintergrund abgebildet. Zweitens läst sich bei relativ langer Verschlusszeit durch das Mitziehen der Kamera parallel zur Bewegungsrichtung des Objektes eine scharfe Abbildung desselben vor verwischem Hintergrund erzielen. Die sicherste Methode, um zu einem optimalen Bild zu gelangen, besteht darin, gleich mehrere Aufnahmen mit verschiedenen langen Verschlusszeiten zu schiessen.</p> |
| S.92 |
| 35 Kaltwarmkontrast |
| <p>Für die Wahrnehmung von Farben Begriffe wie Kälte und Wärme zu verwenden, mag eigentümlich erscheinen. Doch besteht der Vergleich der Farbwirkung mit dem Temperaturempfinden zu Recht. Die überwiegend blau-grünen Farben empfinden wir als kalt, die überwiegend gelb-roten Farben als warm. Darüber hinaus besteht auch zwischen verwandten Farben ein Kaltwarm-Gefälle. Durch den bewußten Einsatz von kalten oder warmen Farben läßt sich der Raumeindruck von Bildern stark beeinflussen: warme Farbtöne drängen sich vor, kalte weichen zurück. Der Kaltwarm-Kontrast wird selten isoliert, sondern meist zusammen mit dem Helldunkel-Kontrast auftreten. Bilder, die im Kalt-warm-Kontrast gehalten sind, wirken in kalten Tönen distanziert und beruhigend und in warmen Tönen nah und aufregend.</p> |
| S.128 |
| |
| |
| |

Mindmap zum Erarbeiten der Bezugswissenschaften und deren Theorien



Details Projekt- und Zeitplanung

JUL14

- International Affective Picture System (IAPS): Affective ratings of pictures and instruction manual durchlesen
- Anfang Monat weiteres Treffen mit Leo Gschwind und Bianca Auschra. Erkenntnisse durch Studie und Überblick über bestehende Bilder diskutieren
- 4. Juli Vormittag, Treffen mit Ralf Michel, Jörg Wiesel und Leo Gschwind zum besprechen des Zeitplanes und diskutieren des weiteren Vorgehens. Rahmenbedingungen sowie Art der Master Thesis
- Literatur und Basisrecherche, Quellenverzeichnis anlegen
- Wie bringe ich Kunst, Design und Medizin in dieser Master Thesis zusammen?
- Detaillierte Wochenpläne erarbeiten: Inklusive Kunst (Zeit zum realisieren von Projekten und Ausstellungen) und Sport

AUG14

- Kategorisierung/Fokussierung
- Datenerhebung
- Bilderset auswerten (aufgrund der Studienergebnisse) und Kategorisieren 1. Runde, Verschiedene Arten von Bilderkatalogen untersuchen und eigene Ordnungssysteme entwickeln (Bsp. Aby Warburg und der Mnemosyne Bildatlas -> Prinzip der „Guten Nachbarschaft“)
- Welche Bilder wurden bereits ersetzt? Wer hat das aufgrund welcher Kriterien gemacht?
- Texte von Leo Gschwind lesen: *IAPS Studies*
- Methoden durchspielen und entsprechende Herangehensweisen definieren (Kartenset Methodensammlung von Jonas.

SEP14

- Datenauswertung
- Beobachtung/Befragung: Was fällt Medizinern auf wenn sie mit dem vorhandenen Bildmaterial arbeiten? Was könnte man optimieren?
- Welche Bildgebenden Verfahren werden neben fMRI sonst noch in der Forschung und Medizin verwendet? Wo finden gestalterische Entscheidungen statt die nicht von einer

entsprechenden Fachperson getroffen werden?

- Lernkarten Neuroanatomie und Gehirn anfertigen, aneignen Medizinischer Grundkenntnisse zum Thema Anatomie. Hirnforschung und Neuropsychologie

OKT14

- Anfang Monat: **Point of no return**
- Kategorisieren 2. Runde, gibt es Ergänzungen oder relevante Änderungen?
Parameter entwerfen aufgrund welcher neue Bilder erstellt werden können
> Reicht Sex und Gewalt um Menschen emotional abzuholen oder gibt es noch weitere, subtilere Möglichkeiten?
- Kernkompetenz entwickeln was Inhalte der zu verwendenden Bilder betrifft
> Wofür bzw. in welchen anderen Gebieten können die nun erworbenen Kenntnisse noch verwendet werden? Bsp.: Marketing, Werbung, Psychologie, Bildforschung

NOV14

- Annahmen und Thesen überprüfen, finale Fragestellung konkretisieren
- Abstract und Entwurf des Proposals
- Welche Bilder aus dem rund 50 Themen umfassenden IAPS-Katalog sollen neu produziert werden (alle oder +/-/neutrale Bildsets)?
- Ausstellung in Lugano vorbereiten: *memoria, striptease, TV fucks your brain*

DEZ14

- Planung des weiteren Vorgehens für das Erstellen von Bildern
- Machbarkeit: Welche Anzahl Bilder innerhalb des Masterstudiums ist realistisch?
Wie viele braucht es für aussagekräftige und überprüfbare Ergebnisse?
Kontakt mit potentiellen Kooperationspartner für die Ausarbeitung des Praktischen Teils, z.B Beat Frutiger (Maskenbildner) und Franticek Klossner als externen Experten/Mentor
- Zu welchen Archiven bekommen wir Zugang? (Tobias Egli) Bildarchive durchforsten, Bildrechte abklären. Gibt es allenfalls Forschungsarbeiten zum Thema (eikones, TU Berlin...)
- Ausstellungsaufbau im Kunstmuseum in Lugano

JAN15

- Alternativen Katalog aus Archivmaterial - in Varianten. Festlegen der zu fotografierenden Sujets und Szenen. Was kann ich selber machen, wofür brauche ich externe Fotografen?
- Definition der optischen Erscheinung aufgrund der vorangegangenen Recherchen unter miteinbeziehen des veränderten Umgangs mit Bildern seit der digitalen Revolution
Moodboards/Storyboards/Skizzen > Material sammeln
- Start Phase 1: Erste Version eines Bildsets in Varianten aus erarbeiteten Fotos
- Konkrete Planung der Abläufe > Projektmanagement.
- Mögliche Shooting Termine und Rahmenbedingungen festlegen
- Erste Testbilder erstellen

FEB15

- Phase 2: Bestimmte Themen auswählen und diese gezielt inszenieren, fotografieren und Bilder bearbeiten -> Produktion von Muster-Bildern
- Fotografieren und Bilder bearbeiten
- Mögliche PhD Stellen und in Frage kommenden Institutionen evaluieren
Kontaktaufnahme für die Möglichkeit mich um ein Doktorat zu bewerben.
Allenfalls auch im Ausland (Holland, Finnland, Dänemark, Deutschland) mit Unterstützung eines Forschungsstipendiums des SNF (Doc.Mobility)

MÄR15

- Texte und Konzepte schreiben, Recherche, Theorieteil
- Fotografieren und Bilder bearbeiten, Testdrucke machen

APR15

- Ergebnisse auswerten und in den schriftlichen Teil integrieren
- Phase 3: Realisieren der künstlerischen Arbeit mit Beat Frutiger - Performative Fotografie. Versuche mit Isabella

MAI15

- Revision der Webseite, ergänzen mit Projekten

- Neu erstellen eines aktuellen Portfolios inklusive Layout
- Dossiers mit aktualisiertem Lebenslauf
- Bewerbungen
- Definieren der Publikationsweise: Heft, Buch, Journal, Website,... und Konzeption der Ausstellung
- Analyse von 72 IAPS Bildern anhand 36 formaler Kriterien (statistische Auswertung durch Bianca Auschra)

JUN15

- Endspurt, alles zusammentragen und in Form bringen
- Prozessdokumentation
- Druck in mehreren Exemplaren, Produktion und Aufbereitung von Artefakten (Fotografien) für die Schlusspräsentation und Ausstellung
- Jurypräsentation vorbereiten
- Abgabe der fertigen Masterarbeit (Theorie und Praxis)

JUL15 - OKT15

- Antrag für den Nationalfonds (März und September) und das KTI (monatlich) vorbereiten
- Weitere performative Fotografien
- Vertiefen in die verschiedenen Disziplinen die für die Arbeit hilfreich oder unterstützend sein könnten
- Evaluation des vorgeschlagenen Bildmaterials
- Probelauf mit den ersten Bildern via Internetplattform der Medizinischen Fakultät (Tool für Onlineumfragen) welches von Tobias Egli programmiert wird