

Intro	Abstract Purpose Past
Concepts	Attitudes Strategies Modalities
Partners	Students Teachers Institutions
Spaces	Buildings Exhibitions Interspaces
Output	Workshops Projects Events
Extras	Business Statements Glossary

Tobias Gsell : CHAMELEON / interaktiver Körper im Raum



CHAMELEON

Wie kann mit Hilfe eines interaktiven Körpers ein Raumgefühl – die Wahrnehmung eines Raumes – beeinflusst und verändert werden?

Inhaltsverzeichnis	Einleitung
Einleitung	Bewusst oder unbewusst ist die Raumwahrnehmung ein zentraler Begleiter unseres Alltags und beeinflusst das menschliche Denken und Handeln nachhaltig. Laut Statistiken ¹ hält sich der Mensch in unserer Kultur heute zu über achtzig Prozent der Zeit in geschlossenen Räumen auf. Es ist deshalb eine wichtige Aufgabe, diese Räumlichkeiten so zu gestalten, dass ein jedes Individuum in diesen Umwelten unter annähernd optimalen Bedingungen leben kann.
Recherche	
_Mensch, Farbe, Klang und Raum	
_Therapieformen	
_Fazit	
CHAMELEON	
_System	
_Prototyp an der psychiatrischen Universitätsklinik Basel	Im Gespräch mit Psychologen und Psychiatern habe ich festgestellt, dass die interaktiven Medien in der Psychotherapie noch kaum Anwendung gefunden haben, jedoch auch aus Expertensicht hohes Potenzial bergen. Die persönliche Auseinandersetzung im interaktiven Umfeld kann auf psychisch kranke Menschen befreiend und sogar heilend wirken, ohne dass sie in sozial problematische Situationen geraten. Eine erste Annäherung stellte das Projekt Adventsfenster 13 in Zusammenarbeit mit Prof. Dr. Anna Wirz-Justice, Neurobiologin an der psychiatrischen Universitätsklinik Basel, dar. In der konkreten Umsetzung entstand der Prototyp eines interaktiven Licht- und Klangkörpers, wobei die Einsatzmöglichkeiten in der Therapie immer mehr an Gewicht gewannen. Später war dies Anlass für die Lancierung eines Forschungsprojektes mit Professor Dr. med. Hans-Joachim Haug von der psychiatrischen Universitätsklinik Zürich, das die Wirkung interaktiver Raumgestaltung (Licht und Ton) auf das Wohlbefinden des Menschen hin untersucht. Im Mittelpunkt der Studie steht das individuelle Raumerlebnis über den Seh- und Hörsinn.
_Studie mit Prof. Dr. med. Haug	
_Einsatzgebiet	
Zukunft	
Anhang	
_Literaturverzeichnis	
_Dank	
	Das Wechselspiel zwischen Mensch, Raum, Licht, Farbe und Klang bildet das Grundgerüst der Arbeit. CHAMELEON selbst ist ein „interaktionsgesteuertes Wesen“, das mit seinem Umfeld interagiert. Aktion und Bewegung werden durch Farb- und Klangveränderungen sichtbar und hörbar gemacht. Es herrscht eine stetige Wechselbeziehung zwischen den drei Interaktionsebenen Mensch und Raum, Mensch und CHAMELEON sowie Menschen untereinander.

Recherche

Mensch, Farbe, Klang und Raum

„Raum ist Medium menschlichen Lebens.“¹

Ein bedeutender Gesichtspunkt des „gelebten Raums“ ist die von ihm ausgehende Stimmung und Anmutungsqualität, welche die psychologische Beziehungsebene zwischen Mensch und Raum betrifft. Aufgrund seiner Gestaltung kann ein Raum beispielsweise kühl, distanziert, streng, festlich oder heiter erscheinen. Solche Stimmungscharaktere und Anmutungsqualitäten sprechen die Gefühlsebenen an. Sie vermitteln dem Menschen im Raum Botschaften, die in sein Raumerleben einfließen und sich damit wiederum auf Denken, Fühlen und Wollen, Verhalten und Handeln auswirken. Es gilt aber zu berücksichtigen, dass damit keine einfache Stimmungsübertragung erfolgt. Das heisst, es ist immer in Betracht zu ziehen, dass Menschen auch subjektiv auf räumliche Umgebungen reagieren und in unterschiedlichem Mass für Raumstimmungen empfänglich sind. Die Stimmung ist einerseits abhängig von Formen, Materialien, Licht und Farben, aber auch von der Stimmungslage des Betrachters zum definierten Zeitpunkt.

In der Psychologie muss der Faktor der subjektiven räumlichen Wahrnehmung besonders stark gewichtet werden. Es wurde die Erfahrung gemacht, dass über die visuelle Wahrnehmung das Unterbewusstsein eines Patienten beeinflusst werden kann, mit der Absicht, eine erste Hürde in der komplexen Krankheit zu überwinden. Die Auflistung in Abbildung 01 erklärt die allgemeinen Eigenschaften der wichtigsten Farben.

		Farbwirkungen		
		RAUM	TEMPERATUR	STIMMUNG
Urfarben	BLAU	Entfernung	kalt	beruhigend
	GRÜN	Entfernung	sehr kalt bis neutral	sehr beruhigend
	GELB	Nähe	sehr warm	anregend
	ROT	Nähe	warm	aufreizend beunruhigend
Mischfarben	ORANGE	sehr nahe	sehr warm	sehr anregend
	MAGENTA	sehr nahe einengend	warm	anregend
	VIOLETT	sehr nahe	kalt	aggressiv entmutigend
unbunte Farben	WEISS	leer	neutral	anregend
	SCHWARZ	voll	neutral	beruhigend

Innerhalb der Recherche bin ich wiederholt auf den Namen Peter Jones² gestossen. Durch seine langjährige und ausgiebige Auseinandersetzung mit dem symbiotischen Zusammenspiel von Raumkonstruktion, Farbe und Licht hat er die ganze Thematik nachhaltig geprägt. Grund genug, ihn zu kontaktieren, um so direkt an die Quelle zu gelangen und von seinem Wissen und seinen Erfahrungen profitieren zu können. Seine ausführlichen, mir persönlich zugestellten Arbeitsdokumentationen inspirierten mich ebenso wie das Schaffen von David Rockey³, einer der Pioniere der akustisch-interaktiven Kunst. Mit „Very Nervous System“ schuf er 1983 eine interaktive Klang-Umgebung, die je nach Benutzer-Situation unterschiedliche Klangräume produziert.

Abbildung 01 - Farbwirkungen¹

CHAMELEON knüpft an der Arbeit dieser zwei Persönlichkeiten an, und vereinigt die Erkenntnisse der Raumwahrnehmung auf visueller und akustischer Ebene. Die Weiterentwicklung findet unter dem zusätzlichen Aspekt der psychotherapeutischen Effektivität statt.

Therapieformen

Farbtherapie

Licht und Farben beeinflussen Körper und Seele. Eindeutig feststellbar sind die Wirkungen von Farben auf das Nerven- und das Hormonsystem. Zum Beispiel werden Menschen die an Schlaflosigkeit leiden mit blauer Farbe behandelt. Gelb wirkt auf die Hohlorgane primär entkrampfend, grün und orange üben positive Einflüsse auf die Psyche aus etc. Die häufigste Methode der Farbtherapie ist das Bestrahlen des Patienten mit ausgesuchten Farben. Da die Strahlung über die Haut aufgenommen wird, ist auch eine Behandlung blinder Patienten möglich.

Musiktherapie

Die Musiktherapie ist eine weitere stark verbreitete Therapieform. Musiktherapie wird mit ihren Elementen wie Klang, Rhythmus, Melodie und Harmonie an Einzelpatienten oder an Patienten in der Gruppe angewendet. Mit dieser Therapieform werden Beziehungen, Lernvermögen, Mobilisierung, Ausdruck, Organisation und andere relevante therapeutische Ziele gefördert. Der Unterschied zu anderen therapeutischen Verfahren besteht darin, dass Musiktherapie insbesondere im nonverbalen Bereich der Patienten-Therapeuten-Beziehung ansetzt und von dort ausgehend die Möglichkeit anbietet, die Schranke der Verbalisierungsfähigkeit zu bearbeiten.

Biofeedback

Biofeedback ist eine relativ junge Therapieform. Es werden Körperfunktionen, die normalerweise unbewusst ablaufen (Muskelspannung, Herzfrequenz, Durchblutung), mit geeigneten Geräten gemessen und dem Patienten rückgemeldet. Durch eine audiovisuelle Rückmeldung werden physiologische Funktionen der Wahrnehmung zugänglich gemacht und unter willentliche Kontrolle gebracht. Im Verlauf einer Behandlung gelingt es immer besser, die durch Biofeedback erworbenen Fertigkeiten auch ohne Gerät anzuwenden.

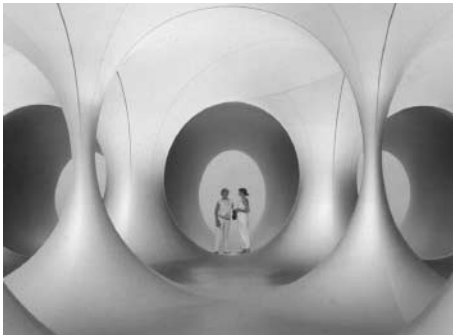


Abbildung 02 - Colorscape von Peter Jones²
Peter Jones konstruiert in Zusammenarbeit mit einer Farbtherapeutin „Farblandschaften“, die vom Benutzer durchwandert werden können

Mit Hilfe dieser Methode ist damit ein Erlernen von Körperwahrnehmung, Selbstkontrolle und Selbstheilung möglich. Erste Ansätze wurden in den Dreissiger Jahren des letzten Jahrhunderts ausgearbeitet, doch erst der technische Fortschritt der letzten Jahre machte eine Weiterentwicklung möglich. Biofeedback ist eine wissenschaftlich anerkannte Methode am Schnittpunkt von Medizin und Psychologie und wird erfolgreich angewandt bei Erkrankungen, die mit einem gesteigerten Muskeltonus (zum Beispiel Spannungskopfschmerz) oder einem erhöhten Erregungsniveau einhergehen (Bluthochdruck, Angststörungen, Psychosomatosen), aber auch im Bereich Neurologie und Rehabilitation (Lähmungen, Inkontinenz).

Fazit

Im Gespräch mit Frau Prof. Dr. Anna Wirz-Justice, Neurobiologin, Frau Antoinette Vilain, Musiktherapeutin, und Herr Prof. Dr. med. Hans-Joachim Haug, Psychiater, stellte sich heraus, dass das Bedürfnis für neue Therapieformen, die an den oben erwähnten herkömmlichen Therapien anknüpfen, enorm gross ist. In der Psychiatrie wird grösstenteils mit statischen Systemen gearbeitet, das heisst, die Patienten können das Therapiesystem nicht aktiv beeinflussen. Mit CHAMELEON entwickeln wir ein dynamisches System, das durch das Verhalten des Benutzers/Patienten gesteuert wird. Die Biofeedback-Technik wird als Grundlage der Interaktion verwendet. Der Patient soll unmittelbar visuell und akustisch sein Verhalten wahrnehmen. Damit eine interaktive Installation zu therapeutischen Zwecken verwendet werden kann, muss der Patient leicht Zugang zum System finden. Farben und Klänge sind jedermann vertraut, wodurch die Hemmschwelle erniedrigt wird.

CHAMELEON

System

CHAMELEON's „Hirn“ ist folgendermassen aufgebaut: Über eine Kamera, die unter der Decke des Begegnungsraumes montiert ist, wird das Geschehen im Raum aufgezeichnet. Es wird registriert, wie viele Menschen sich im Raum aufhalten, welche Positionen sie einnehmen und wie hoch die allgemeine Aktivität ist. Gleichzeitig erfasst ein Mikrofon den Lärmpegel im Raum.

Die Applikation, die in MAX/MSP und NATO (Softwareumgebung für interaktive Klang- und Videoinstallationen) geschrieben wurde, verarbeitet die Daten und gibt in Echtzeit eine Farbkombination (Rot, Grün und Blau) an die entsprechenden Leuchtstoffröhren weiter. Da die Interaktion in Echtzeit erfolgt, werden CHAMELEON's Farben unmittelbar an die Aktionen und Bewegungen der Benutzer angepasst. Die Aktivität des Benutzers wird visuell sichtbar gemacht, das heisst, je grösser die Aktivität im Raum, desto intensiver ist CHAMELEON's Farbe. Zusätzlich spielt bei der Farbsteuerung der Mikrofoninput eine wesentliche Rolle. CHAMELEON's aktuelle Farbe wird bei steigendem Lärmpegel heller. Das Schema in Abbildung 03 erklärt die Funktion der Farbsteuerung.

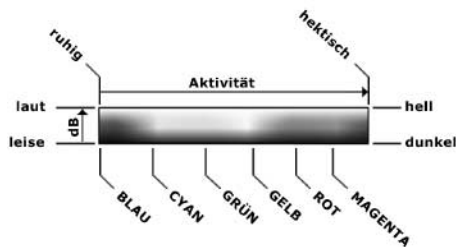


Abbildung 03 - CHAMELEON's Farbsteuerung

Die Klangsteuerung ist auf einer Matrix aufgebaut. Der Raum wird in fiktive Felder unterteilt, welchen verschiedene Töne zugeordnet sind. Die einzelnen Töne sind Teil einer ganzen Partitur. Wenn das System Aktivität in einem Feld registriert, wird die dem Feld zugeordnete Tonspur abgespielt. Sobald der Benutzer das Feld verlässt, klingt die Tonspur wieder ab. Dadurch können einzelne oder mehrere Menschen miteinander die Klangpartitur dirigieren. Es entstehen so fortlaufend neue Klangbilder, eine sich wiederholende Klangstruktur ist ausgeschlossen.

CHAMELEON's Erscheinungsform wird durch die Steuereinheit keineswegs definiert. Das System kann innerhalb gegebener Grenzen an eine beliebige Hüllenkonstruktion angepasst werden. Denkbar sind Anwendungen im Wand-, Decken- und Bodenbereich, aber auch losgelöst von architektonischen Gegebenheiten, zum Beispiel als Licht- und Klangkörper freistehend im Raum.

Prototyp an der psychiatrischen Universitätsklinik Basel

In Zusammenarbeit mit Frau Prof. Dr. Anna Wirz-Justice wurde das erste konkrete Projekt – ein Prototyp von CHAMELEON – für den Einsatz in der psychiatrischen Universitätsklinik Basel realisiert.

Rahmenbedingungen

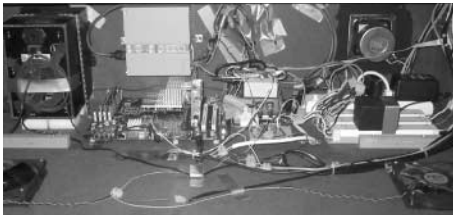
Die PUK Basel beleuchtete während der Adventszeit 2001 jeden Tag ein neues Fenster in einem der vielen Gebäudetrakte des Areals. An Weihnachten konnten dann schliesslich bei einem Gang durch das Klinikgelände vierundzwanzig hell erleuchtete Fenster erlebt werden, die von ganz unterschiedlichen Personen zur gemeinsamen Thematik „Begegnung – Licht und Raum“ gestaltet wurden. Das Ziel war, gerade in der Adventszeit etwas in Gang zu setzen, das Menschen in der Klinik miteinander verbindet, die Spannungen dieser Zeit aufgreift und deutlich macht.

Situation

Für CHAMELEON wurde das Fenster im ökumenischen Zentrum der PUK, unmittelbar neben dem Eingang, ausgewählt. Dieser Standort erschien uns geradezu prädestiniert für CHAMELEON, da das ökumenische Zentrum als Treffpunkt in der Klinik gilt und deshalb etliche Patienten dort ein und aus gehen. Zusätzlich ist im ökumenischen Zentrum die Patientenbibliothek situiert.

Design

Den Licht- und Klangkörper CHAMELEON entwickelten wir für das Adventsfenster vom 13. Dezember 2001 in Form eines Leuchtrahmens, der von innen an das Fenster montiert wurde. Der Rahmen besteht aus schwarz eingefärbten MDF-Holzplatten, die als Grundgerüst für die ganze Konstruktion dienen. Die Hauptflächen vorne und hinten sind mit einem speziellen Acrylglas (Lichtdiffusor) verkleidet. Im Innern befinden sich achtzehn Leuchtstoffröhren in den Farben Rot, Grün und Blau, die dem Rahmen entlang angeordnet sind. Mit diesen drei Primärfarben lassen sich im additiven Farbensystem alle möglichen Farben generieren; CHAMELEON kann jede beliebige Farbe ausstrahlen, da das Acrylglas die einzelnen Farben der Leuchtstoffröhren optimal mischt. Im unteren Bereich des Rahmens sind zwei Lautsprecher angebracht, die das Klangfeedback in den Raum



wiedergeben. Die Computer- und Steuereinheit ist ebenfalls im unteren Bereich in einem abgegrenzten Hohlraum untergebracht. Um Aufmerksamkeit zu wecken, wurde zusätzlich ein Lautsprecher an der Fassade des ökumenischen Zentrums montiert. Dieser liess die Klanglandschaften im Klinikareal ertönen.

Beobachtungen

CHAMELEON wurde zum Gesprächsthema in der Klinik. In den vier Wochen „CHAMELEON an der PUK Basel“ war die Besucherzahl des ökumenischen Zentrums um ein Vielfaches gestiegen. Es folgten viele positive Reaktionen von Seiten der Patienten wie auch vom Personal. Oft konnten Patienten beobachtet werden, die normalerweise vollkommen in sich verschlossen sind, doch im Spiel mit CHAMELEON sich öffneten und sich intensiv mit der Adventsfensterinstallation auseinandersetzen. Ich konnte einmal eine ältere Dame beobachten, die gegenüber von CHAMELEON wild zu tanzen begann, was grosses Erstaunen und Freude bei der Seelsorgerin auslöste.



Weiterentwicklung

Nach der erfolgreichen Testphase an der PUK Basel konnten erste relevante Auswertungen gemacht werden. Dabei stellten wir fest, dass die Klangkomponente für den weiteren Einsatz von Grund auf neu überarbeitet werden musste. Bis anhin konnten die Klänge nicht unmittelbar auf die Bewegungen des Benutzers abgespielt werden, da jeder Klang eine wichtige Funktion in einer ganzen Partitur einnahm, und deshalb einen gegebenen Abspielzeitpunkt abwarten musste. Aus diesem Grund entstanden Klangverzögerungen, mit welcher der Benutzer die Interaktion nicht genau nachvollziehen konnte und irritiert wurde.

Für die zweite Version von CHAMELEON wurde ein ausgeklügelteres Klangsystem angestrebt, das kein vorgegebenes Taktraster hat. Der Benutzer soll die Klänge unmittelbar steuern können. Dadurch können unvorhersehbare Klanglandschaften mit individuellen Charakteren entstehen.

Das unmittelbare Klangfeedback war notwendig, um zu einem späteren Zeitpunkt intensiv mit psychisch-kranken Menschen zusammenzuarbeiten. Dem Patienten soll sein Verhalten eins zu eins vorgehalten werden, um ihn nicht zu irritieren.

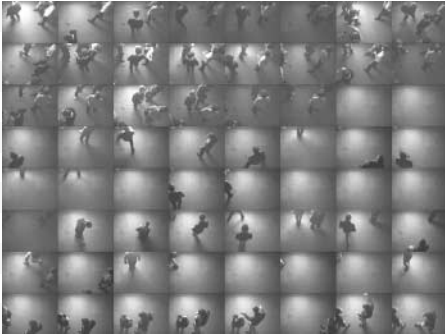


Abbildung 09 - Zeitraffer (Deckenkamera)

**Studie mit Prof. Dr. med.
Hans-Joachim Haug**

Konzept

Nach einem Gespräch im November 2001 mit Prof. Haug, stellvertretender Direktor der PUK Zürich (Sektor West) und Professor für Psychiatrie an der Universität Zürich, wurde aufgrund des gegenseitigen Interesses ein interdisziplinäres Forschungsprojekt lanciert. In Zusammenarbeit mit dem Lichtplaner Christian Vogt, Winterthur, und der Farbtherapeutin Manuela Leonhard, Embrach, soll die Wirkung interaktiver Raumgestaltung mit Hilfe von Licht und Klang auf psychisch Kranke untersucht werden. Wir beabsichtigen ein neues interaktives Therapietool zu entwickeln, welches sich in der Psychotherapie etablieren soll.

Ablauf

In der ersten Phase wollten wir die Wirkungseffekte, die CHAMELEON erzielt, wissenschaftlich nachweisen. Um die Umgebungsbedingungen möglichst konstant und einfach zu halten und die Studie nicht zu komplizieren, führten wir die Tests an Einzelpersonen durch. Interaktionseffekte in der Gruppe sind jedoch für die spätere Anwendung von CHAMELEON äusserst wichtig.

Die Probanden sollten CHAMELEON's Fähigkeiten testen und hinterfragen. Für jeden Proband wurde eine halbe Stunde berechnet, die wie folgt ablief: kurze Einführung ins Projekt, Fragebogen zum Befinden vor der Testphase beantworten, fünfminütige Testphase in separatem Raum mit CHAMELEON, Ruhepause, Fragebogen zum Befinden nach der Testphase und zur allgemeinen Raumempfindung ausfüllen; zum Abschluss wurden kurze Statements auf Video aufgezeichnet.

In der eigentlichen Testzeit von fünf Minuten kamen zwei verschiedene Settings zur Anwendung, die verschiedene Farb- und Klangeinstellungen aufwiesen. Im ersten Setting, in welchem der Proband das System kennen lernen sollte, wurde der Raum in harmonische Farben getüncht. Die Farbauswahl beschränkte sich in diesem Setting auf Blau- und Grüntöne (Abbildung 03). Die Klangebene basierte in der ersten Halbzeit auf trivialen Tonstrukturen. Den einzelnen, am Boden markierten Feldern waren einfache Glockenklänge zugeordnet. Die Klänge wurden im pentatonischen Prinzip untereinander abgestimmt, damit auch unvorhersehbare Klangabfolgen harmonisch erklingen. In der zweiten



Abbildung 10 - Situation Testraum



Hälfte der Testphase wurde das Farbspektrum auf die gesamte Farbpalette erweitert (Abbildung 03 – ganzes Spektrum). Somit entstanden abhängig von der Aktion des Probanden auch hektische Farbabfolgen. In diesem Setting kamen sphärische Klänge zur Anwendung, die langsam ein- und ausgeblendet wurden. Durch das Ein- und Ausblenden sowie Überblenden der Klänge konnten die Probanden eine vollkommen eigenständige und individuelle Klanglandschaft generieren.

CHAMELEON's Erscheinungsbild wurde für diese Studie beibehalten. Der eher kleine Testraum liess keine grossen Spielereien in der Form zu, und so kam noch einmal der Prototyp zur Anwendung. Mit dieser ersten Studie wurden die allgemeinen Eigenschaften von CHAMELEON evaluiert. Die psychischen Auswirkungen auf den Menschen konnten anhand der Fragebogenresultate ausgewertet und untereinander verglichen werden.



Auswertung

Vierzig Probandinnen und Probanden zwischen achtzehn und dreiundfünfzig Jahren (Abbildung 14) haben an der Studie teilgenommen. Damit aus den Testresultaten relevante Rückschlüsse gezogen werden konnten, musste jeder Proband den FPI-Fragebogen (Standardfragebogen zur Auswertung des psychischen Befindens eines Menschen) ausfüllen. Anhand dieser Daten konnte verglichen werden, wie welcher Menschentyp auf die Wirkung CHAMELEON's reagiert. Dazu ist zu sagen, dass bei der Auswertung der Daten unserer Probanden im Vergleich zu Erfahrungswerten dieses FPI-Fragebogens keine massgebenden Signifikanzen aufgetreten sind. Das heisst, wir können davon ausgehen, dass die Auswertung der Daten unserer Probanden in Relation zur gesamten Menschheit steht. Die Abbildungen 15 und 16 repräsentieren die detaillierten Angaben der Probanden.



Aufgrund der Auswertung der visuellen Analogskala erzielte CHAMELEON's Wirkung bei 33 Probanden eine positive und bei 7 eine negative Stimmungsveränderung. Wobei die Differenz der Stimmungslage nach der Testphase im Bezug auf die Stimmungslage vor der Testphase bei den positiven Stimmungsveränderungen massiv grösser ist als bei den Negativveränderungen. Interessant ist, dass alle vierzig Probandinnen und Probanden CHAMELEON's Wirkung unterschiedlich empfanden. Alle, bis auf eine Persönlichkeit, gaben

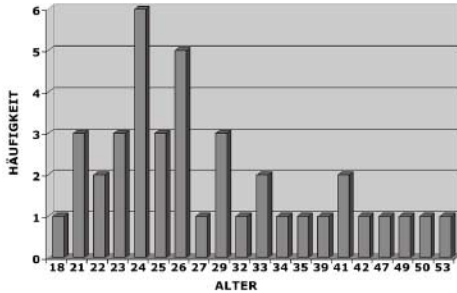


Abbildung 14 - Alter der ProbandInnen

		PROBAND 1	PROBAND 2
Allgemein	GESCHLECHT	männlich	weiblich
	ALTER	24	23
	NERVOSITÄT		
	DEPRESSIVITÄT		
	GEHEMTHEIT		
	EXTRAVERSION		
vor	STIMMUNG		
	AKTIVITÄT		
Test	GERÄUSCHE		
	STIMMUNG		

Abbildung 15 - Vergleich zweier Probanden

als Rückmeldung, dass ihr Wohlbefinden durch CHAMELEON positiv beeinflusst wurde. Die weiteren sechs negativen Stimmungsveränderungen sind demnach auf Ungenauigkeiten beim Ausfüllen der visuellen Analogskala zurückzuführen.

Statements der Probanden nach der Testphase

- „Es war, wie wenn jemand mit mir spielte.“
- „Ich fühlte mich wie im Sommer.“
- „Ich wollte CHAMELEON auf die Schliche kommen.“
- „Ich habe mich sehr entspannt.“
- „Vor allem die Klänge haben mich fasziniert.“
- „Es sind sehr schöne – fast unfassbare Farben.“
- „Mich hat das Zusammenspiel zwischen Mensch und Technik fasziniert.“
- „Was abgeschreckt hat, war die rote Farbe – vor allem wenn sie intensiv wurde.“
- „Es regte mich an zu spielen.“

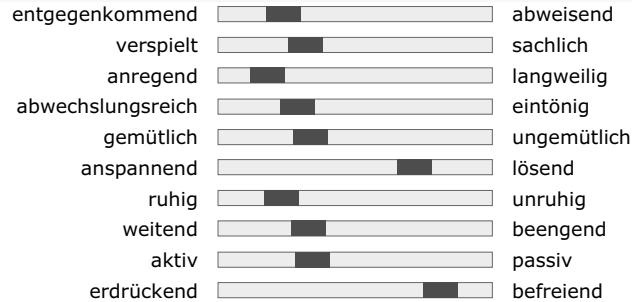


Abbildung 16 - Statistik zur empfundenen Raumqualität (Durchschnittswerte)

Einsatzgebiet

Denkbar ist der Einsatz von CHAMELEON bei depressiven Patienten. Nach dem Bio-feedback-Prinzip verändert der Patient über die motorische Aktivität und über Geräusche den Raum um sich, und das hat wiederum Einwirkungen auf den Patienten selbst. Bei depressiven Patienten ist dieser Ablauf der motorischen Aktivität und Rückmeldung gestört, sie sind psychomotorisch gehemmt und nehmen auch ihre Umwelt reduziert wahr. Über die spielerische Situation, die mit CHAMELEON gewährleistet ist - ohne dass der depressive Patient in sozial schwierige Situationen kommt, wird er motiviert, sich mehr zu bewegen, aus sich herauszukommen und wieder mehr Energie zu entwickeln.

Im ersten Stadium einer Therapie mit CHAMELEON sollte die Interaktion durch einen Therapeuten gesteuert und kontrolliert werden, damit sich ein Patient langsam an das Prinzip herantasten kann. Im Weiteren Therapieverlauf sind mehrere Settings denkbar; einerseits die Gruppenanwendung, da das Gruppengefühl – zusammen etwas auslösen – therapeutisch eine wichtige Rolle spielt und andererseits die Einzelanwendung, damit ein Patient mit CHAMELEON für sich alleine arbeiten kann.

Zukunft

Das Projekt CHAMELEON soll über den Diplomabschluss am HyperWerk hinaus fortgeführt werden. Neben weiteren Forschungsarbeiten ist dabei vor allem geplant, das Umsetzungspotenzial von CHAMELEON hinsichtlich Licht- und Möbeldesign weiter auszuloten. Als nächstes grösseres Ziel sind die Weiterführung der Studie mit Prof. Haug und Publikationen in verschiedenen Fachzeitschriften geplant. Mit den Publikationen erhoffen wir das Interesse weiterer Institutionen zu wecken. CHAMELEON's Fähigkeiten sollen einem breiten Publikum zugänglich gemacht werden.

Eine zusätzliche Zukunftsvision liegt in der Weiterführung des Projekts in Richtung Lichtgestaltung. Im Gespräch mit Andreas Lüthi (Regent Lighting) wurden verschiedene Szenarien entwickelt. Beispielsweise ein CHAMELEON - Deckenleuchtensystem. Damit würde der Betrachter nicht direkt in die Lichtquelle schauen sondern indirekt die Licht- und Farbwirkung wahrnehmen. Ein mögliches Anwendungsfeld kann eine Bankschalterhalle sein, um moderne, von sinnlicher Wahrnehmung häufig entfremdete Städter mit CHAMELEON in Kontakt zu bringen.

Ein weiteres Szenario wäre ein interaktiver Sitzungstisch. Über die opale Tischfläche können der Gesprächssituation angepasste Farben ausgestrahlt werden. Dafür soll die Zusammenarbeit mit Herr Dr. Norbert Streitz von der Fraunhofer-Gesellschaft (GMD Darmstadt) angestrebt werden. Dr. Streitz hat das Projekt Future Office Dynamics ins Leben gerufen, wo es darum geht, Groupware-Sitzungstische zu entwerfen.

Weiteres Potenzial sehe ich im Einbezug der Duftebene. Duft im Kontext mit neuen Medien ist Neuland in der Forschung, wobei die Automobilindustrie auf olfaktorischem Gebiet eine führende Rolle spielt. Die Erforschung der Duftwahrnehmung im Raum bietet mit Sicherheit viele neue Möglichkeiten und könnte das System CHAMELEON bereichern.



Anhang

Literaturverzeichnis

- Ahrens, Carsten et al: Christina Kubisch, Klangraumlichtzeit, Kehrer Verlag (2000)
Dück, Michael: Der Raum und seine Wahrnehmung, Königshausen & Neumann (2001)
Gregory, Richard L.: Auge und Gehirn, zur Psychologie des Sehens (1966)
Frieling, Heinrich: Mensch und Farbe, Heyne Bücher (1981)
Heller, Eva: Wie Farben auf Gefühl und Verstand Wirken, Droemer Verlag, München (1989)
³ Hünnekens, Annette: Der bewegte Betrachter, Wienand Medien (1997)
² Jones, Peter: persönliche Mitteilungen
Küller, Rikard: Document D15:81, Stockholm (1981)
Monz, Antje und Monz, Johan: Design als Therapie, Verlagsanstalt Alexander Koch (2001)
Noever, Peter: James Turrell, the other horizon, Hatje Cantz Verlag (1998/99)
¹ Rodeck, Bettina et al: Mensch Farbe Raum, Verlagsanstalt Alexander Koch (1999)

Ein umfassendes Link- und Literaturverzeichnis finden Sie unter **www.hyperwerk.ch/chameleon**

Dank

Ein herzliches Dankeschön, an alle die geholfen haben, dieses Projekt zu realisieren:

Diplomcoaches: Bettina Lehmann, Andreas Krach und Max Spielmann

Marc Dietrich / Christof Seiler / PUK Zürich - Prof. Dr. med. Hans-Joachim Haug / PUK Basel - Prof. Dr. Anna Wirz-Justice / Vogt & Partner - Christian Vogt / Regent Lighting - Robert Leiser / Regent Lighting - Andreas Lüthi / Cwmni Colourscape - Peter Jones / Markus Schillig / Dominik Gasser / co-Lab - Valentin Spiess / PUK Basel - Antoinette Vilain / PUK Basel - Renate Nussberger / Manuela Leonhard / amazing::arts - Oliver Brenneisen / Alain Simon / Evelyn Wenk / Franz Inauen / Silvie Valérie Tanner / Hans-Ruedi Tanner / Regent Lighting - Renato M. De Toffol / Daniel Gsell / Ruth und Robert Gsell / Peter Olibet / Christoph Knecht / Philip Stuber / Michael Huber und allen ProbandInnen, die an der CHAMELEON-Studie teilgenommen haben

gsell
FH
Interaktionsleiter
+41 76 488 05 55
fogsagmx.ch
www.hyperwerk.ch/chamaleon
tel
e-mail
url
Tobias
dipl.