

Literatur

- Bahrke U., Nohr, K. (2005): Katathym Imaginative Psychotherapie: Eine Positionsbestimmung. *Imagination* 27, 2. 5–23
- Bettighofer S. (2000): Übertragung und Gegenübertragung im therapeutischen Prozeß. Stuttgart: Kohlhammer
- Furth G. M. (2008): Heilen durch Malen. Die geheimnisvolle Welt der Bilder. Norderstedt: Books on Demand
- Hahn U. (2003): Das verborgene Wort. München: dtv
- Jollet H. R., Krägeloh, Ch., Krippner, K. (1989): Das Katathyme Bilderleben bei Objektbeziehungsstörungen. In: Bartl, G., Pesendorfer, F. (Hg.) (1989): Strukturbildung im therapeutischen Prozeß. Wien: Literas. 99–108
- Leuner H. (1985): Lehrbuch der Katathym Imaginativen Psychotherapie. Bern: Huber
- Reuther M. (Hg.) (2009): Emil Nolde „Ungemalte Bilder“/ „Unpainted Pictures“. Köln: DuMont Buchverlag
- Seithe A. (1997): Die Verwendung von Sprachbildern in der Katathym Imaginativen Psychotherapie. In: Kottje-Birnbacher, L., Sachsse, U., Wilke, E. (Hg.) (1997): *Imagination in der Psychotherapie*. Bern: Huber. 96–103
- Ullmann H. (1997): Katathym-imaginative Psychotherapie im Entwurf – Handhabung und Verständnis der initialen Tagtraumübung. In: Kottje-Birnbacher, L., Sachsse, U., Wilke, E. (Hg.) (1997): *Imagination in der Psychotherapie*. Bern: Huber. 83–103
- Ullmann H. (Hg.) (2001): Das Bild und die Erzählung in der Psychotherapie mit dem Tagtraum. Bern: Huber
- Ullmann H. (2009): Die metaphorische und narrative Dimension der Katathym Imaginativen Psychotherapie (KIP). Über den Zusammenhang von Symbol, Drama und Metapher. *Imagination* 31, 2. 20–45
- Wollschläger M.-E., Wollschläger, G. (1998): Der Schwan und die Spinne. Das konkrete Symbol in Diagnostik und Psychotherapie. Bern: Huber

Abbildungen

© für die Abbildungen bei der Autorin

Inge Hinterwaldner

Präsenzproduktion in immersiven und symbolischen Computerbildszenarien zur Phobientherapie

Zusammenfassung

In der Angsttherapie wird die Technik der Virtuellen Realität seit Mitte der 1990er-Jahre vielfältig eingesetzt. Phobiker sollen die Szenerien der virtuellen Welt nicht als Film, nicht als Bild, nicht als Computerspiel ansehen. Hingegen soll sich der Eindruck einstellen, als würden sie den gezeigten Ort tatsächlich besuchen bzw. sich in einer entsprechenden Situation wähen. Es ist das Konzept der „Präsenz“, das den Unterschied zu anderen Bildformen markiert. Da in der Forschung zur computergestützten Phobientherapie „Präsenz“ eine der prominentesten und ausgearbeitetsten Kategorien ist, konkurrieren erwartungsgemäß etliche Definitionsansätze. Man ist sich lediglich darin einig, dass Präsenz die Voraussetzung für einen Heilungserfolg darstellt. Es ist aber unklar, wie der Eindruck der Präsenz in einem ersten Schritt mit der Evokation von Gefühlen und in einem zweiten Schritt mit der Wirksamkeit der Therapieform zusammenhängt. Als Fazit zu den entsprechenden durchgeführten Experimenten liest man häufig, dass man durch die „in virtuo“-Technik oft vergleichbare Ergebnisse erzielt wie durch die traditionelle „in vivo“-Technik. (Nur) dies aus den Experimenten zu schließen bedeutet jedoch, die Spezifik der sinnlichen Gestaltung außer Acht zu lassen und allzu leicht aus dem Blick zu verlieren, dass die jeweilige singuläre Komposition – nicht erst die allgemeine Ebene der VR-Technologie – ausschlaggebend ist. Für die Bilderfrage spannend erweisen sich jene Gestaltungsansätze, die jenseits eines Naturalismus den Anforderungen einer Emotions-evokation und eines Handlungsangebots zu genügen trachten.

Einleitung

Man vernimmt in Bezug auf Simulationen oder Virtuelle Realitäten (VR) nicht selten die Meinung, dass man hier nicht mehr von „Bild“ im herkömmlichen Sinne – meist firmiert dann unausgesprochen das Tableau als Maßstab – sprechen könne, weil das, womit man es zu tun hat, ein komplexes „Bild-Programm-Maschine“-System sei. Die wahrgenommene Konfiguration sei nur die Spitze eines Eisbergs, denn die Software sei dem Werk nicht äußerlich. Als weiteres Argument wird ins Feld geführt, dass es sich bei interaktiven Bildwelten nicht um ein Bild handle, weil es viele seien, ca. 25 pro Sekunde. Hier wird deutlich, dass eine Bildkonzeption dringend nötig wird, eine, die adäquate Rahmungen vornimmt, um sinnvollere ikonische Einheiten zusammenzufassen als etwa ein-

zelne Frames. Neben dieses Argument der Kumulation tritt noch eines, das die Notwendigkeit postuliert, den Bildbegriff zu überdenken, auszuweiten, zu verschieben und (bzw. um) zu verstehen, dass die Interaktivität bzw. der Interagierende in das Bild selbst eingetreten ist, d. h. konstitutiver Teil des Bildes ist.

Interessanterweise scheinen jedoch einige Entwickler von virtuellen Szenarien zum Zwecke der Phobientherapie davon auszugehen, dem Zielpublikum am besten dadurch entgegenzukommen, dass die Bildwelten *nicht* auf sie abgestimmt werden, sondern die Außenwelt möglichst „objektiv“ wiedergeben. Damit geht ein auf Realismus fußender Bildbegriff einher: Nur die naturalistischen Facetten werden als Bildkomponenten verstanden. Dieser Bildbegriff erweist sich als entschieden zu schmalspurig. Hingegen wird hier dafür votiert, bei interaktiven Szenarien die starke konzeptuelle Orientierung an den Benutzern nicht zu vergessen, was beispielsweise auch die handlungsbezogene Bildpotenz in den Blick rückt. Dies ist zugleich der Schnittpunkt von Modell und Bild.

Schon im Jahre 1990 erkannte der Psychologe Charles Tart die Möglichkeiten der VR für die Psychologie. Zu den herausragenden Eigenheiten zählte er die Möglichkeit, eine Szenerie etwa für diagnostische oder therapeutische Zwecke patientenspezifisch zu gestalten (Tart, 1990). Wir konzentrieren uns hier auf den Einsatz der VR zur Phobientherapie. Gemäß der „emotional processing theory“ gilt, dass man den Ängsten begegnen muss, um ihnen Herr zu werden. Neue Impressionen sollen ältere, problematische Gedächtnisstrukturen ersetzen. Wie bei anderen Formen der (kognitiven) Verhaltenstherapie auch, setzt man beim Einsatz von VR-Szenarien auf die Konfrontation mit den phobogenen Eindrücken. Somit fügt sich diese computergestützte Technik als Erweiterung existierender und etablierter Methoden in ein bekanntes Repertoire ein.

Status und ideale Rezeptionsvorstellungen

Inwiefern aber gibt es Differenzen (im Gezeigten, als Zeigen) – etwa zur „in vivo“-Exposition – dadurch, dass es sich um ein multisensorisches *Artefakt* handelt? Bevor wir versuchen, uns dieser Frage hinsichtlich der Referenzialität und Gestaltung zu nähern, seien einige Einschätzungen zum Status der computergenerierten Szenarien wiedergegeben: Im Fachjargon charakterisiert man die VR etwa als steuerbare „vermittelte Erfahrung“ (Herbelin, 2005, 2). Die VR als Instanz reduziere den Unterschied zwischen der Realität des Computers und jener herkömmlichen Realität (Baños et al., 1999b, 289). Andere wiederum stufen sie als Erfahrung ein, die die bestehende Lücke zwischen Imagination und Realität verkleinere (Vincelli, 1999, 244). Man sieht sie auch als nützlichen Zwischenschritt zwischen Therapeut und Realität (Riva et al., 2003, 434) bzw. als eine Erfahrungsform von Bildlichkeit, die genauso effektiv sei im Induzieren von Emotionen wie die Realität (Riva/Gaggioli, 2008, 92). Was sind die Vorausset-

zungen dafür, dass eine hergestellte Szenerie genauso gut Gefühle (z. B. Angst) hervorruft?

Aufschluss darüber geben jene Vorstellungen von Entwicklern und Psychologen, in welche Richtung die Rezeption idealiter weisen soll. So heißt es, dass die Teilnehmer sich im virtuellen Szenarium präsent fühlen müssen, um die Umgebung als besuchten Ort zu erfahren und nicht als gesehenen Film (Krijn et al., 2004, 261). Mit der Technik stehe ein neues Mensch-Computer-Interaktionsparadigma zur Verfügung, in dem die Benutzer nicht mehr nur externe Beobachter von Bildern auf einem Computermonitor sind, sondern aktive Teilnehmer in dreidimensionalen, rechnergenerierten synthetischen Welten. Sie sollen die Erfahrung als „durchlebt“ erinnern. Immer wieder wird das Ausmaß angesprochen, in dem die VR für sie „real“ ist, ob sie die VR also mehr als Bilder ansehen oder eher als Situation, in der sie sich befinden; Ersteres sei ungenügend, Letzteres angestrebt (Wilhelm et al., 2005, 275). Selbst jene Entwickler, die kommerzielle Computerspiele für Therapiezwecke umfunktionieren, halten fest: Wenn die Patienten keine Präsenz empfinden, nehmen sie das Szenarium als Spiel wahr, wodurch das Unterfangen unproduktiv werde. Immer wieder kehrt also die Aussage, dass die zur Therapie eingesetzten VR-Szenarien nicht als Computergrafiken, nicht als Bilderserien, nicht als Filme, nicht als Spiele wahrgenommen werden dürfen. Der Faktor Präsenz, dem zugeschrieben wird, für die Therapie als brauchbar erachtete mittlere Grade von Angstzuständen hervorrufen zu können, markiert offenbar den Unterschied zu herkömmlichen Bildformen. Die Präsenz avanciert zum primären Designziel.

Realitätsimitation für das VR-Design

Die entsprechenden Ansatzpunkte für die Schaffung bzw. Steigerung von Präsenz sind nach 15 Jahren intensiver Forschung vielfältig. Hier muss anstelle eines kommentierten Überblicks genügen, die wichtigsten Parameter aufzuzählen, die man bislang getestet und statistisch ausgewertet hat. Es sind dies: Fortbewegungstechnik (Laufband, hand- oder blickgesteuert), Grad des bildlichen Realismus, Personalisierung der Bilder, Einbindung von Sinnesmodalitäten (Akustik, Olfaktorik, Haptik), Parameter der visuellen Wiedergabe (Textur, Auflösung, Sichtfeld, stereoskopische versus bioptische Wiedergabe, Bilderneuerungsrate, Erfassen der Kopfbewegung des Rezipienten), Grad der Interaktivität, (Art der) Darstellung des Avatars, Einbindung physikalischer Simulationen, Grad der körperlichen Bewegungsfreiheit, Art des choreografischen Übergangs von der Realität zur Virtuellen Realität (mit oder ohne Adaptionsphase), usw.

In den allermeisten dieser Fälle streben die Entwickler eine technische Immersion bzw. einen sinnlichen Naturalismus an und folgen damit entweder dem Präsenzverständnis, das sich erfüllt im Gefühl des „being there“ (Barfield et al.,

1995), oder einer Sinnesillusion der Unvermitteltheit (Lombard/Ditton, 1997). Verständlicherweise kommen dann bildliche Faktoren in den Besprechungen auch nur im Sinne eines Angleichs an die Realitätserfahrung vor. Selten sind detaillierte Analysen und Diskussionen der Gestaltung der in den Experimenten verwendeten virtuellen Welten. Als weitere Konsequenz verneinen viele dieser Studien die Versuchsergebnisse dem Medium der VR-Technologie zuschreiben zu können. Die Möglichkeit, dass die je singuläre sinnlich-ikonische Aufbereitung ausschlaggebend ist, findet kaum Berücksichtigung.

Präsenzdebatte ohne Bild?

So kommt es, dass es etliche Studien gibt, die verschiedene Positionen der Präsenzdebatte zusammenfassen und sortieren, was es aber – nicht zuletzt aufgrund dieser Grundhaltung – nicht gibt, ist eine fundierte Auseinandersetzung mit dem Verhältnis von Bild und Präsenz. Wie wir bereits gesehen haben, wird jenes Phänomen als Präsenz definiert, das mit VR evozierbar ist, nicht aber beim Bilderbetrachten passiert. Eine VR-spezifische Präsenz wäre demnach nur dort, wo das Bild nicht ist. De facto aber ist ein VR-Szenarium ein vornehmlich bildliches Artefakt. Kimberley Osberg gelingt eine treffende Wendung, wenn sie schreibt: „Anstatt einer auf *Realität* basierenden *Wahrnehmung*, ist VR eine wechselnde *Realität*, die auf *Wahrnehmung* basiert.“ (Osberg, 1997, 11) Daher ist die Bildlichkeit nicht vorschnell aus einem präsenzauffinen Forschungsfeld zu verabschieden.

Aber kann denn wirklich von einer Verabschiedung vom Bild die Rede sein? Wenn dem so wäre, wie kann man dann die Positionierung sehen, die Giuseppe Mantovani und Giuseppe Riva vornehmen, wenn sie behaupten, ihr Ansatz, der die Aktion ins Zentrum rückt, sei als Alternative zum (herrschenden) *Bildkult* zu verstehen (Mantovani/Riva, 1999, 545)? Wovon sich die beiden Autoren absetzen, sind die bereits geschilderten Bemühungen um einen visuellen Naturalismus. Ein solcher Illusionismus ist jedoch nur eine Extremform der Bildlichkeit – worin sich zweifellos eine beeindruckende ikonische Leistung zu erkennen gibt. Es existieren jenseits der Immersion und Sinnestäuschung noch weitere produktive Bildleistungen. Und es gibt Angebote seitens mancher Präsenztheorien, die diese stärker adressieren. Die Position von Mantovani und Riva ist dazuzuzählen und bietet – so die These – nicht eine Alternative zur Bildlichkeit, sondern bestärkt sie in einer operativ-funktionalen Hinsicht. Wir kommen darauf zurück. Bevor wir uns jenen Ansätzen der Präsenztheorie widmen, die gerade nicht den Naturalismus als höchstes Ziel postulieren, wollen wir erörtern, welche Schwierigkeiten bzw. Diskrepanzen sich in diesem Kontext aus Sicht der Bilderfrage mit dem Imitationskonzept ergeben.

Die erste Schwierigkeit tritt zutage, wenn Ergebnisse von Studien insofern als unerwartete reportiert werden, als sich durch die Steigerung der visuellen Detailgenauigkeit teils keine höhere Präsenz erzeugen lässt. Auch ist die Detailtreue teilweise der von den Benutzern am wenigsten dringlich gewünschte Aspekt. Befragt nach den Verbesserungsvorschlägen gaben Besucher, die eine VR-Umgebung des BattleTech Center in Chicago testeten, eine größere Varianz, die Einbindung mehrerer simultan agierender Mitspieler und eine längere Spieldauer (diese war auf zehn Minuten beschränkt) an. Am wenigsten vermisst wurden hingegen immersive Vorrichtungen wie 3D-Datenbrillen oder Datenhandschuhe. Dieses generell relative Desinteresse am Naturalismus lege nahe, so Carrie Heeter, dass noch etwas anderes als „Realität“ Präsenz ausmacht („there is more to presence than reality“; Heeter, 1992, 269).

Die zweite Schwierigkeit betrifft den basalen Mechanismus der Therapieform. Es fällt auf, dass das Konzept der „Präsenz“ und dessen „Verwandte“ (Gefühl der Unmittelbarkeit bzw. Unvermitteltheit, Immersion, Erfahrung des Fließens usw.) in einem noch ungeklärten Verhältnis zum zentralen operativen Kunstgriff der Desensibilisierungstherapie – zur Graduierung – stehen. Die Schwierigkeitsabstufung in der Darbietung der Stimuli ist ein wesentlicher Teil der allermeisten Expositionsmethoden. Wie aber verträgt sich dieses Vorgehen, sukzessive „schwierigere“ Ansichten zu unterbreiten, mit einem offenbar unabdingbaren Präsenzkonzzept, wenn dieses sich aus dem Naturalismus der Darstellung speist? Um das hier angedeutete und im ersten Moment nicht unbedingt erkennbare „Problem“ zu verdeutlichen: In den bislang erarbeiteten VR-Szenarien hält sich nicht jede Art der Abstufung an die Realität. All diese kreativen Gestaltungslösungen müssten gemäß der Apologeten des Realismus vom Ziel wegführen – tun es aber nicht. Während bei raumbezogenen Szenarien (Acro-, Agora- bzw. Klaustrophobie) eine quantitative Graduierung mit möglichen realen Eindrücken eher in Deckung gebracht werden kann, stehen jene Gestaltungslösungen, die

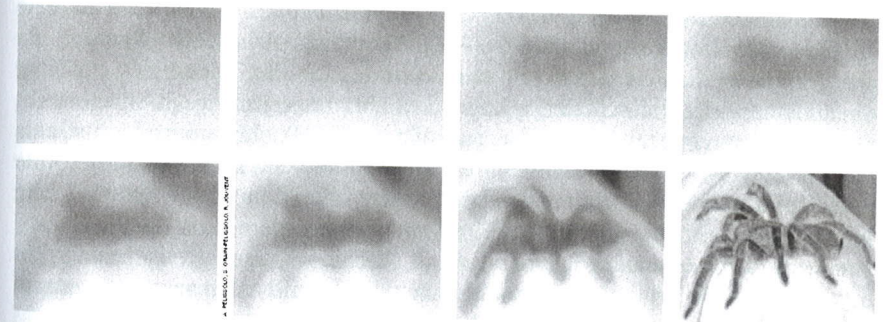


Abb. 1: Antoine Péliissolo, Sophie Orain-Péliissolo, Roland Jouvent / Hôpital de la Salpêtrière Paris: Stills aus einem VR-Szenarium zur Arachnophobietherapie

Lebewesen einbinden, häufig in Diskrepanz zu möglichen Alltagserfahrungen. Dann kommen oft genuin bildhafte und bildgemäß modulierte Elemente in Gebrauch: Die Steigerung bzw. Abschwächung der angstgenerierenden Aspekte geschieht z. B. durch Schatten- und Spiegelungsvarianten oder durch Schärfe- bzw. Kontraständerungen. Abbildung 1 zeigt beispielsweise eine Serie von Stills aus einer Anwendung des Hôpital de la Salpêtrière in Paris, bei der eine Spinne auf der Schulter des Cyber-Ichs des Patienten sitzt. Zu Beginn ist die Darstellung völlig verschwommen, dann wird sie zunehmend besser erkennbar, da optisch schärfer gestellt (Viaud-Delmon/Jouvent, 2004). Aus der Alltagserfahrung dürfte der Vorgang eines langsamen Deutlicherwerdens des Gesehenen bzw. Gefürchteten eher die Ausnahme darstellen.

Produktive Bildwirkung jenseits des Realismus

Bilder entwickeln Stärken gerade auch dort, wo die naturalistische Nachahmung einer „objektiven“ Welt nicht angestrebt ist. Ihre anderweitig nicht zu gewinnenden Eigenheiten brechen neben einer Imitationsfunktion Bahn. Wenn man von einer strikten Orientierung an einer äußeren Welt absieht, entledigt man sich einiger Beschränkungen und ebnet den Weg für Erfindungen, die ikonische Mittel nutzen, auch gerade dort, wo es kein existierendes Äquivalent gibt und geben braucht. Man muss nicht auf unrealistische Übergänge (wie etwa das Beamen von Ort zu Ort (Hodges et al., 1994, 6)) verzichten, kann nach Gutdünken die Detailgenauigkeit innerhalb der Szenerie variieren (Gaggioli et al., 2003, 120) oder sich über Abstraktionen auf bestimmte Aspekte konzentrieren. Man muss dann nicht den Umweg über eine Angleichung an eine als objektiv gegeben angenommene Vorgabe nehmen, sondern kann „direkt“ in Richtung gestalteter Konstellationen schreiten, die darauf ausgerichtet sind, etwas Bestimmtes zu erwirken – beispielsweise Stress.

Im Virtual Reality Laboratory der École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL) entwickelte man im Rahmen der Therapie von sozialen Phobien ein stressinduzierendes Szenarium. Zwar orientierte sich das Präsentierte an einer erkennbaren – der gefürchteten – Lage, dies aber ohne jemals mit einer wirklichen Situation verwechselt werden zu können. Das Phobien Szenarium ist eine generische und symbolische virtuelle Umgebung, die den Benutzer in die Mitte eines stockdunklen Auditoriums platziert, dessen Publikum keine Sekunde lang die Augen von ihm abwendet (Abb. 2). Man verfolgte damit das Ziel, dem Patienten das Vermeidungsverhalten, das mit Phobien typischerweise einhergeht und das bei sozialen Phobien den Blickkontakt betrifft, abzugewöhnen, damit ein Umgang mit dem Stimulus erlernt wird (Riquier et al., 2002, 36). Um sicherzustellen, dass der Patient den Blicken nicht ausweichen kann, verteilt sich das Publikum in mehreren konzentrischen Kreisen um ihn herum, wobei man

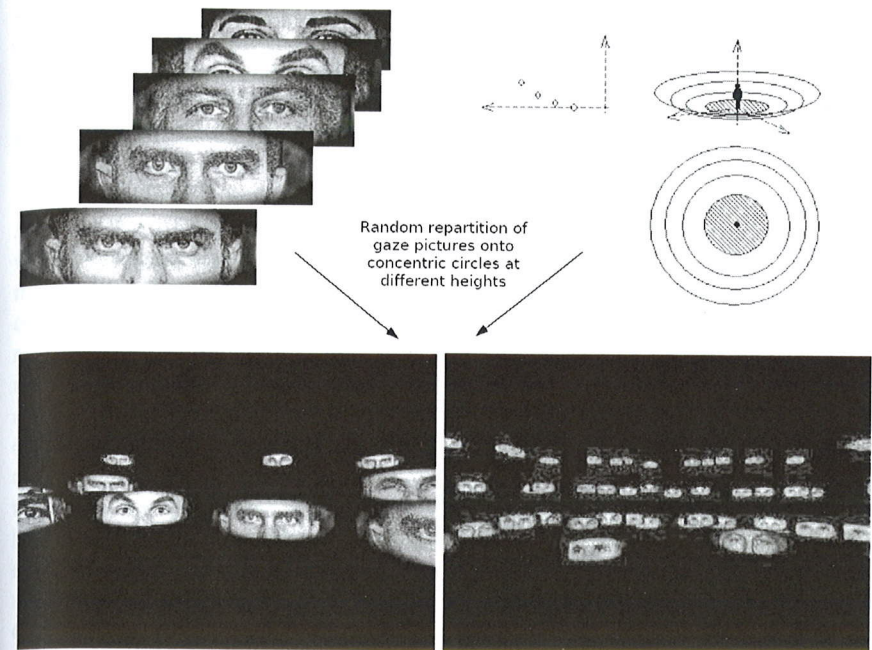


Abb. 2: VRLab EPFL: Anordnung des virtuellen Publikums in der VR-Anwendung zur sozialen Phobie, 2002

die Anzahl der „Personen“, der Sitzreihen und die Gesamttraumgröße variieren kann. Die zugespielte Geräuschkulisse stammt von Audioaufnahmen aus einem menschengefüllten Saal. Jede einzelne Zuschauerfigur besteht lediglich aus einer Schwarz-Weiß-Fotografie eines Augenpaares. Die Auswahl der Fotografien erfolgte mit Bedacht und stützte sich auf Bewertungen Dritter. Darstellungen mit finsternen Blicken wurden bevorzugt. Als Patient hat man nun einen Vortrag zu halten vor einem Publikum, das lediglich aus amphitheaterartig angelegten, grimmigen Augenpaaren vor schwarzem Hintergrund besteht. Tatsächlich reagierten die Personen trotz diesem vollkommen statischen „Gegenüber“ emotional – Phobiker stärker als Gesunde (Herbelin, 2005, 76). Mehr noch, die phobische Reaktion schien nicht sehr von der Artifizialität der Erfahrung beeinflusst. Das abstrakte Auditorium genügt, um den Eindruck zu erwecken, man müsse eine öffentliche Rede halten. Durch diese punktuell verkörperte Stimulanz gelang es, Präsenz zu erzeugen. Auf technisch-immersive Vorrichtungen – so die Meinung der Entwickler – kann (nur) verzichtet werden, wenn der präsentierte Inhalt „stark“ genug sei. Unter „stark“ habe man dabei nicht „realistisch“ zu verstehen, sondern „emotional wirkungsvoll“ (symbolisch) (Herbelin et al.,

2002b). Da man als Schlüsselstimulus für Soziophobiker den Blick, oder genauer: das Gefühl beobachtet zu werden, identifiziert hat, war eine realistische Wiedergabe nicht zwingend geboten. Nicht dass man der Meinung wäre, Immersionstechnologien würden nicht auch einen nutzbringenden Beitrag für das Präsenzgefühl leisten, aber es kann auch von Interesse sein, Elemente isoliert zu bieten. Die bewusste Beschränkung auf die Augen erlaubt es, sich auf ihre Ausdruckskraft zu konzentrieren (Herbelin et al., 2002a). Während manche Forscher sich damit begnügen, nur das Wesentliche *detailliert* darzustellen, agiert man hier radikaler und stellt *überhaupt nur* das Wesentliche dar. Die Konzentration auf das Essenzielle findet auch von anderer Seite Unterstützung: So ist Susumu Tachi überzeugt, dass die Wissenschaft der VR die Essenz der Realität erhellen möchte; die Technologie der VR versuche diese Essenz mit technologischen Mitteln zu realisieren, und – so wird hinzugesetzt – die Anwendungsentwicklung der VR sollte diese gebildete Essenz mit den Anwendungszielen in Einklang bringen (Hodges et al., 2001, 26). Bekanntlich ist hier das allgemeinste der Ziele die Präsenz und eigentlich die Gefühlsevokation. Jedoch gibt es offene Fragen und kontroverse Ergebnisse zum (kausalen) Zusammenhang zwischen Angst und Präsenz. Dabei wäre es für das Szenariendesign günstig zu wissen, was die Ursache und was die Folge ist. Sollte nämlich stimmen, dass Präsenz der Schlüssel zur Angsterzeugung ist, dann wäre laut Stéphane Bouchard der Realismus zu optimieren. Wenn hingegen Angst ein höheres Präsenzgefühl mit sich bringt, dann werden andere Gestaltungslösungen plausibel, solche, die z. B. vor allem auf Emotionen abzielen oder eine spezielle Handlung zeigen (Bouchard et al., 2008, 378). Auch wenn eine wechselseitige Beeinflussung von Angst und Präsenz weiterhin angenommen werden kann, führten die Ergebnisse seiner Arbeitsgruppe (Robillard et al., 2003) dazu, dass man sich im Cyberpsychology Lab der University of Quebec in Outaouais für den zweiten Weg entschied. Beim dort 2000–2003 entwickelten Arachnophobiesimulator handelt es sich um eine Spielemodifikation eines Ego-Shooters. Wie weit müssen Designer gehen, fragten sich diese Forscher, um starke Gefühle und mächtige emotionale Reaktionen hervorzurufen? Aus dem Ergebnis spricht die Überzeugung, dass sie weit von der Realität abweichen können. Bei ihrem „Spinnensimulator“ reichen die Achtbeiner im Schwierigkeitsniveau 3 (Abb. 3a) teilweise gut und gerne bis zu den Knien des Patienten-Avatars (Abb. 3b-c). Auch in dieser Anwendung zur Arachnophobietherapie setzte man auf die bewährte Methode der systematischen Desensibilisierung, bei der die Patienten mit ihren Angstauslösern mit zunehmender Intensität konfrontiert werden, um sie stufenweise daran zu gewöhnen und dadurch ihre Ängste schrittweise abzuschwächen. Dies geschieht erstens über die verschiedenen eingangs wählbaren Schwierigkeitsstufen, zweitens über einen „sicheren“ Flur zu den virtuellen Räumlichkeiten zu Beginn einer jeden Schwierigkeitsstufe, und drittens in den Räumen über diverse Arten der Anwesenheit der ubiquitären Spinnen: auf Wandplakaten (Spinnen vor und nach

der Mahlzeit, eine Spinne im Rahmen einer Diagrammdarstellung oder – was wesentlich krasser empfunden werden wird: eine Spinne in einem menschlichen Auge), in Abwesenheit (man sieht verlassene Spinnweben), in Terrarien oder im freien Raum. Die Spinnen dieser Welt legen ein merkwürdiges Verhalten an den Tag: Sie nähern sich dem Avatar – der sich (bei der Variante für die Männer) als der rächende Polizeikommissar Max Payne aus dem ursprünglichen Computerspiel zu erkennen gibt – und bleiben dann in einem bestimmten Abstand erwartungsvoll stehen. Mit dem Avatar kann man sich den Spinnen nähern, indem man sich bückt oder sich entziehen, indem man beispielsweise auf die Kommode springt. Dieses Computerszenarium hält für den Patienten eine Waffe bereit. Mit der eingerollten Zeitung, die man auf der Küchenanrichte findet, kann man die Spinnen erschlagen. Sodann sieht man einen Blutfleck neben dem Tier sowie eine überkreuzte Beinstellung (Abb. 3c-d), die auf seine Versehrtheit hinweist. Die nicht modulierbare Schlagkraft mit der Zeitung ist gewaltig, sie produziert Schrammen im Boden (vgl. in Abb. 3c links oberhalb der kleineren Spinne) und zertrümmert Glas. Dahinter steckt vermutlich jene Überlegung, dass das Gefühl der Ermächtigung bzw. der Wirksamkeit – d. h. dass man bei einer eigenen Handlung

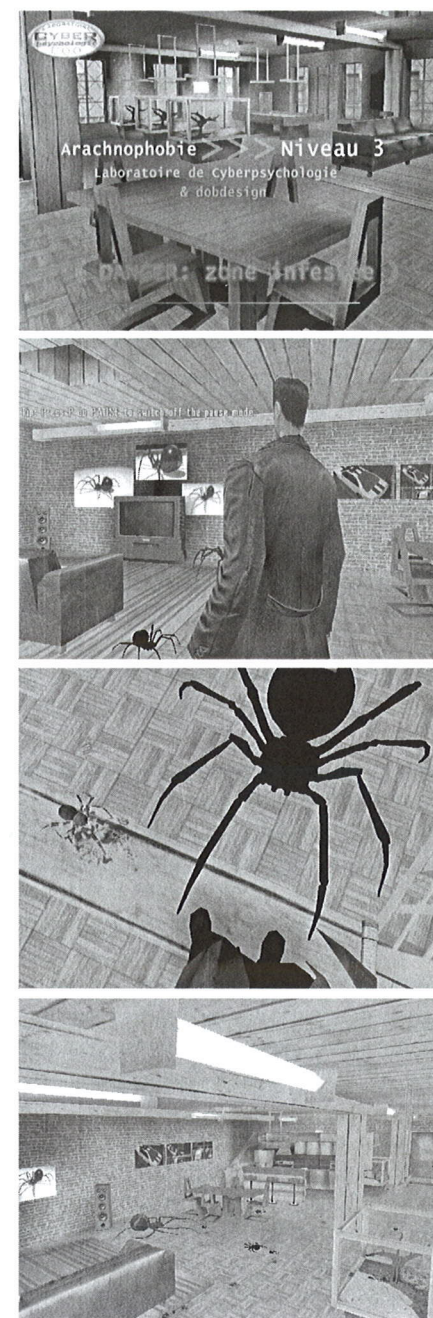


Abb. 3a – d:
The Cyberpsychology Laboratory der University of Quebec: "Phobia of spiders v.2", 2001. Stills aus der Spielemodifikation von "Max Payne" zur Arachnophobietherapie

eine Folge zeitigt – Patienten hilft, sich im virtuellen Szenarium einzufinden. In diese Richtung unterstützend wirkt sich auch die Wahl der gezeigten Räume aus. Die Entwickler lernten von einer eigenen Vorgängervariante durch Tests, dass man den gewünschten Effekt erhöht, wenn man die Spinnen nicht in einer kalten Kellersituation zeigt, sondern dort, wo sie dem Menschen nah sind, in den Wohnräumen.

Man fand auch andernorts heraus, dass das Präsenzepfinden intensiver ist, wenn das zu Sehende jemanden „angeht“, d. h. wenn es für die Person eine *Relevanz* wie phobogene Stimuli für Angstpatienten oder eine *Bedeutung* (wie bestimmte entscheidende Stellungen beim Schach für Turnierspieler) hat. Letzteres erklärt man sich dadurch, dass kognitive Faktoren wie *Bedeutung* dazu nutzen, unvollständige Informationen mit eigenem Wissen und Erfahrungen zu ergänzen und somit bei der Menge an zu verarbeitenden Daten „Einsparungen“ vornehmen zu können.

Psychologische und kognitive Faktoren für das VR-Design

Wir sind jetzt bei psychologischen bzw. kognitiven Faktoren angelangt, die in das Design der Anwendungen einfließen, ohne dass sie in dem Sinne „abgebildet“ werden könnten, dass sie als reale äußere Gegebenheiten wahrnehmbar wären. Es gibt Vorschläge, Präsenz zu schaffen, indem man das Szenarium auf innere Faktoren wie Absorption bzw. Dissoziation hin orientiert (Baños et al., 1999a). Als ein weiterer günstiger zu erstrebender Zustand wird manchmal der „Fluss“ bzw. das „Fließen“ (flow) genannt. „Flow“ bezeichnet eine optimale Erfahrung bei einer vollkommenen, unabgelenkten und konzentrierten Hingabe für eine aktuelle Beschäftigung (Csikszentmihalyi, 1990). Es ließen sich an dieser Stelle noch etliche weitere psychologische Erkenntnisse anführen, die in bestimmten VR-Anwendungen integriert wurden. William Bricken hat schon 1990 die dafür wohl pointierteste Formulierung veröffentlicht: „Psychologie ist die Physik der VR“, sie bietet die Regeln und Rahmenbedingungen (Bricken, 1990).

Eigentlich könnte sich diese Ansicht, psychologische Erkenntnisse als Fundamente für den Bau eines VR-Szenariums zu benutzen, mit dem Präsenzideal des „being there“ vertragen. Diese Metapher des Transports kann man nämlich als sehr offenes Konzept auslegen, da jenes „Dort“ nicht weiter spezifiziert ist, so zumindest interpretiert es Frank Biocca: „Diese Verallgemeinerung des Begriffs erlaubte es den Präsenztheoretikern, sowohl die Phantasieumgebungen von Handlungs- und Spieldesignern als auch abstrakte bildliche Darstellungen wissenschaftlicher Visualisierung einzubeziehen.“ (Biocca, 1997, o.S.) Wenn man den Wunsch nach mehr Gestaltungsfreiheit hegt, so engt dieser so verstandene Ansatz nicht sehr ein. Man kann sich aber auch grundsätzlicher fragen, ob ein *Ort*, das „Dort“, die brauchbarste Stoßrichtung ist. Heeter ist da anderer Mei-

nung. Ihr liegt weniger an den virtuellen Orten, als an den Erfahrungen, Ereignissen und Aufgaben, die gezielt stimuliert werden (Heeter, 2003, 341). Dem Diktum der Realitätsimitation als Maßgabe für die Präsenzproduktion zieht Heeter die Analyse jener Arten der Evidenzen vor, die ein Szenarium bereithält, den Benutzer davon zu überzeugen, dass er „da“ ist: Dies kann beispielsweise geschehen durch das Reagieren der Umwelt (environmental presence) oder des sozialen Umfelds (social presence) auf seine Anwesenheit (Heeter, 1992, bes. 262–263). Dabei hält sie es für gut möglich, dass eine künstlich erzeugte Welt, die dem Benutzer mehr Reaktionen signalisiert als realistisch ist, mehr Präsenz zu erzeugen vermag als eine virtuelle Welt, die die Realität kopiert. Da sich die Spielentwicklerin nicht für den *Ort* des „being there“ interessiert, kann sie die Präsenz viel beweglicher konzipieren. Mit dem damit implizierten Plädoyer für eine Fokusverschiebung vom Aussehen zum Verhalten befindet sich Heeter in Gesellschaft jener Denker, die eine Ontologie jenseits der sogenannten „rationalistischen Tradition“ (die von einem Subjekt/Objekt-Dualismus ausgeht und somit ständig mit der In-Bezug-Setzung dieser separiert gedachten Sphären beschäftigt ist) unterstützen. Auf den Philosophen Martin Heidegger und den Psychologen J. J. Gibson aufbauend, binden Pavel Zahorik und Rick Jenison die Präsenz an eine „erfolgreich unterstützte Handlung in einer (virtuellen oder realen) Umgebung“ (Zahorik/Jenison, 1998). Die Autoren behaupten, diese Bedingung sei die Einzige und ausreichend für die Präsenzdefinition. Unter diesem definitorischen Vorzeichen müsste man Martijn Schuemie und Kollegen Recht geben, wenn sie die Sentenz von Heeter abwandeln: „There is more to VR than presence“ (Schuemie et al., 2001, 199).

Wir wollen jedoch festhalten, dass Präsenz hier einen visuellen Realismus der Objekte nicht zwingend voraussetzt. Eher ist im Sinne eines verständlichen Feedbacks eine Art Realismus in der Interaktion angedacht (Hendrix/Barfield, 1996, 283). Auch Riva und Kollegen argumentieren in diese Richtung und untermauern ihre Position mit den Erkenntnissen von Vordenkern: Mehr als der Reichtum der zur Verfügung stehenden Bilder hänge die Sensation von Präsenz vom Interaktivitätsgrad ab, die den Akteuren im realen wie im simulierten Szenarium zugestanden werde. Effektiv seien derartige Bildwelten, wenn der Benutzer navigieren, auswählen, sich bewegen und Elemente manipulieren kann. In diesem Sinne verschiebe sich der Fokus von der Bildqualität zur Bewegungsfreiheit, von der grafischen Perfektion des Systems zu den Aktionen der Akteure in der Umgebung. Wichtiger werde die Realität der Oberfläche im Hinblick auf ihre Handlungsimplicationen denn bezüglich ihrer Erscheinung. Dieser Ansatz definiere also die Erfahrung stärker relativ zur Funktionalität als zum Aussehen (Riva et al., 2002, 201). Es geht um ein Design von „bedeutungsvollen verkörperten Aktivitäten“ (Riva/Wiederhold, 2006, 123), – das aber immer durch die Indienstnahme der Bildkraft realisiert wird. Riva und Kollegen bewegen sich

also nicht vom Bild weg, wenn man einen umfassenderen Bildbegriff vertritt, der sich nicht in der „grafischen Perfektion“ erschöpft, sondern eine ikonische Konstellation darstellt, die durch die von ihr ausgehenden (dynamischen) Sinnesdaten auch Handlungen zu begünstigen vermag. Wie bildhafte „Mechanismen“ als Einladung einer Handhabung in den Computerbildwelten aussehen, ist im Einzelnen zu untersuchen. Für eine erste Orientierung kann ein anderer Phänomenbereich dienen, zu dessen Grundbestimmung es gehört, Handlungsangebote zu unterbreiten: Modelle. Eine kurze Modelldefinition verdeutlicht über die Merkmale der Modelle die Nähe zu den sinnlichen VR-Szenarien. Ein wissenschaftliches Modell sei demnach eine interpretative Beschreibung eines Phänomens (Objekt oder Prozess), die einen perzeptuellen wie intellektuellen Zugang zu diesem Phänomen gewähre, wobei „Beschreibung“ hier weit über das hinausgehe, was das Auge erreicht, beispielsweise durch den Einbezug eines theoretischen Hintergrundes. Der Zugang könne beispielsweise dadurch zustande kommen, dass man auf bestimmte Aspekte fokussiert, andere vernachlässigt. Daher seien Modelle in aller Regel partielle Beschreibungen (Bailer-Jones, 2003, 61).

Wenn das Präsenzkonzept – und also der Gestaltungsimperativ der VR-Szenarien – nicht am Diktum eines sinnlichen Naturalismus festhält, geraten neben den repräsentativen Funktionen noch jene produktiv-operativen Seiten von Bildlichkeit ins Visier, die Modellen auch eigen sind.

Literatur

- Bailer-Jones D. (2003): When Scientific Models Represent. In: *International Studies in the Philosophy of Science*, Vol. 17, Nr. 1. 59–74
- Baños R., Botella C., Garcia-Palacios A., Villa H., Perpiña C., Gallardo M. (1999a): Psychological variables and reality judgment in virtual environments: The roles of absorption and dissociation. In: *CyberPsychology & Behavior*, Vol. 2, Nr. 2. 143–148
- Baños R., Botella C., Perpiña C. (1999b): Virtual Reality and psychopathology. In: *CyberPsychology & Behavior*, Vol. 2, Nr. 4. 283–292
- Barfield W., Sheridan T., Zeltzer D., Slater M. (1995): Presence and performance within virtual environments. In: Barfield W., Furness T. III (Hg.): *Virtual Environments and Advanced Interface Design*. New York/Oxford: Oxford University Press. 473–541
- Biocca F. (1997): The Cyborg's dilemma: Progressive embodiment in virtual environments. In: *Journal of Computer-Mediated Communication*, Vol. 3, Nr. 2 (o.S.)
- Bouchard S., St-Jacques J., Robillard G., Renaud P. (2008): Anxiety Increases the Feeling of Presence in Virtual Reality. In: *Presence*, Vol. 17, Nr. 4. 376–391
- Bricken W. (1990): Virtual Reality: Directions of Growth. Notes from the SIGGRAPH '90 Panel, HITL Technical Report R-90-1. Seattle: University of Washington
- Csikszentmihalyi M. (1990): *Flow: the psychology of optimal experience*. New York: Harper Collins Publishers
- Gaggioli A., Mantovani F., Castelnuovo G., Wiederhold B., Riva G. (2003): Avatars in Clinical Psychology: A Framework for the Clinical Use of Virtual Humans. In: *CyberPsychology & Behavior*, Vol. 6, Nr. 2. 117–125
- Heeter C. (1992): Being there: The subjective experience of presence. In: *Presence*, Vol. 1, Nr. 2. 262–271
- Heeter C. (2003): Reflections on Real Presence by a Virtual Person. In: *Presence*, Vol. 12, Nr. 4. 335–345
- Hendrix C., Barfield W. (1996): Presence within Virtual Environments as a Function of Visual Display Parameters. In: *Presence*, Vol. 5, Nr. 3. 274–289
- Herbelin B. (2005): *Virtual reality exposure therapy for social phobia*, Dissertation, École Polytechnique fédérale de Lausanne
- Herbelin B., Riquier F., Vexo F., Thalmann D. (2002a): Virtual Reality in Cognitive Behavioral Therapy: a Study on Social Anxiety Disorder. In: *Proceedings of the 8th International Conference on Virtual Systems and Multimedia*
- Herbelin B., Vexo F., Thalmann D. (2002b): Sense of Presence in Virtual Reality Exposures Therapy. In: *Proceedings of the 1st International Workshop on Virtual Reality Rehabilitation*. Lausanne
- Hodges L., Rothbaum B., Kooper R., Opdyke D., Meyer T., de Graaf J., Williford J., North M. (1994): Presence as the defining factor in a VR application, Technical report GIT-GVU-94-5. Georgia Institute of Technology
- Hodges L., Anderson P., Burdea G., Hoffman H., Rothbaum B. (2001): Treating Psychological and Physical Disorders with VR. In: *IEEE Computer Graphics and Applications*, Vol. 21, Nr. 6. 25–33
- Krijn M., Emmelkamp P., Olafsson R., Biemond R. (2004): Virtual Reality exposure therapy of anxiety disorders: A review. In: *Clinical Psychology Review*, Vol. 24, Nr. 3. 259–281
- Lombard M., Ditton T. (1997): At the heart of it all: The concept of presence. In: *Journal of Computer-Mediated Communication*, Vol. 3, Nr. 2 (o.S.)
- Mantovani G., Riva G. (1999): 'Real' presence: How different ontologies generate different criteria for presence, telepresence, and virtual presence. In: *Presence*, Vol. 8, Nr. 5. 540–550
- Osberg K. (1997): But what's Behind Door Number 4? Ethics and Virtual Reality: A Discussion. HITL Technical Publication: R-97-16. <http://www.hitl.washington.edu/publications/r-97-16/r-97-16.rtf> (11.7.2009).
- Riquier F., Stankovic M., Chevalley A.-F. (2002): Virtual gazes for social exposure: Margot and Snow White. In: *Proceedings of the 1st International Workshop on Virtual Reality Rehabilitation*, Lausanne.
- Riva G., Molinari E., Vincelli F. (2002): Interaction and Presence in the Clinical Relationship: Virtual Reality (VR) as Communicative Medium between Patient and Therapist. In: *IEEE Transactions on Information Technology in Biomedicine*, Vol. 6, Nr. 3. 198–205

- Riva G., Alcaniz M., Anolli L., Bacchetta M., Baños R., Beltrame F., Botella C., Buselli C., Castelnovo G., Cesa G., Conti S., Galimberti C., Gamberini L., Gaggioli A., Klinger E., Légeron P., Mantovani F., Mantovani G., Molinari E., Optale G., Ricciardiello L., Perpiña C., Roy S., Spagnoli A., Troiani R., Weddle C. (2003): The VEPSY Updated Project: Clinical Rationale and Technical Approach. In: *CyberPsychology & Behavior*, Vol. 6, Nr. 4. 433–439
- Riva G., Wiederhold B. (2006): Emerging Trends in CyberTherapy. Introduction to the Special Issue. In: *PsychNology Journal*, Vol. 4, Nr. 2. 121–128
- Riva G., Gaggioli A. (2008): Virtual clinical therapy. In: Cai Y. (Hg.): *Digital Human Modeling. Trends in Human Algorithms*. Berlin/Heidelberg: Springer. 90–107
- Robillard G., Bouchard S., Fournier T., Renaud P. (2003): Anxiety and Presence during VR Immersion: A Comparative Study of the Reactions of Phobic and Non-phobic Participants in Therapeutic Virtual Environments Derived from Computer Games. In: *CyberPsychology & Behavior*, Vol. 6, Nr. 5. 467–476
- Schuemic M., Van der Straaten P., Krijn M., Van der Mast C. (2001): Research on presence in virtual reality: A survey. In: *CyberPsychology & Behavior*, Vol. 4, Nr. 2. 183–201
- Tart C. (1990): Multiple Personality, altered states and virtual reality: the world simulation process approach. In: *Dissociation*, Vol. 3, Nr. 4. 222–233
- Viaud-Delmon I., Jouvent R. (2004): Zwischen virtuell und real. In: *Spektrum der Wissenschaft Spezial: Bewusstsein*, Nr. 1. 70–75
- Vincelli F. (1999): From imagination to virtual reality: the future of clinical psychology. In: *CyberPsychology & Behavior*, Vol. 2, Nr. 3. 241–248
- Wilhelm F., Pfaltz M., Gross J., Mauss I., Kim S., Wiederhold B. (2005): Mechanisms of Virtual Reality Exposure Therapy: The role of the Behavioral Activation and Behavioral Inhibition System. In: *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, Vol. 30, Nr. 3. 271–284
- Zahorik P., Jenison R. (1998): Presence as being-in-the-world. In: *Presence*, Vol. 7, Nr. 1. 78–89

Abbildungen

Abb. 1: Quelle: Viaud-Delmon/Jouvent, 2004, 73. Credits: A. Péliissolo, S. Orain-Péliissolo, R. Jouvent, CNRS.

Abb. 2: Quelle: Herbelin, 2005, 65. Credits: VRLab EPFL.

Abb. 3 a-d: Quelle: http://w3.uqo.ca/cyberpsy/Max_Payne-Environnements_Virtuels_FR.exe (17.7.2009). Credits: Stéphane Bouchard/UQO Cyberpsychology Lab, <http://w3.uqo.ca/cyberpsy>.

Peter Hartwich

Bildnerisches Gestalten in der Kunsttherapie mit Psychosekranken

Zusammenfassung

Das Bildnerische (Malerei, Skulptur) kann die Kraft freisetzen, die hinter oder unter dem Symptom *das* festigen kann, was zuvor zu psychotischen Symptomen geführt hat. Wir sprechen von der Bindungskraft der Kreativität, die Bruchstücke des fragmentierten Selbst wieder zusammenfügen können. Die hierzu entwickelten Prinzipien, die sich bei Psychosekranken wesentlich gegenüber anderen psychischen Störungen (Neurosen, psychosomatisch Kranke, Süchtige etc.) unterscheiden, werden anhand erprobter Beispiele anschaulich dargestellt:

1. Maltherapie mit Schizophrenen, schizoaffektiven Psychosen und depressiven Psychosen, Manikern
2. Strukturgebungsprinzipien durch Maltherapie mittels Computeralprogrammen bei den unter Punkt 1 genannten Diagnosen.
3. Spezielle Gesichtspunkte der gestalterischen Arbeit am Stein⁵⁶ mit differentialtherapeutischen Erfahrungen bezüglich der unter Punkt 1 genannten Diagnosen.

Abschließend geht es um die differentialtherapeutischen Vorgehensweisen, auch um die Gefahren für den Kunsttherapeuten in Einzel- und Gruppenpsychotherapie mit speziellen Vorgaben für bestimmte Behandlungsmethoden. Es wird ein Rahmen dargestellt, innerhalb dessen dem Kunsttherapeuten genügend eigener kreativer Spielraum gegeben ist.

Einleitung

Wozu brauchen wir kreative Kraft und schöpferische Dynamik so nötig bei der Behandlung von Psychosekranken? Und wie vorsichtig müssen wir sein, wenn wir mit der entfalteten Kraft in der Therapie mit dieser Gruppe der psychisch Kranken arbeiten? Dazu bedarf es des Verständnisses dessen, was beim schizophrenen Menschen in seiner akuten psychotischen Exazerbation und im weiteren postpsychotischen Verlauf in seiner Psyche vorgeht.

In der Psychose verliert der Mensch seine psychische Integrität, den Zusammenhang seines Ichs, das Erleben von sich selbst gerät in Gefahr, in Fragmente zu zerfallen. Das Selbst, welches im Sinne von Kohut (1973), Kohut/ Wolf

⁵⁶ Unter Stein verstehe ich: Sandstein, Alabaster, Marmor.

wissenschaftliche Grundlagen
der Kunsttherapie/band 3

Herausgegeben von Peter Sinapius,
Marion Wendlandt-Baumeister und Ralf Bolle

Band 3



PETER LANG

Frankfurt am Main · Berlin · Bern · Bruxelles · New York · Oxford · Wien

Peter Sinapius / Marion Wendlandt-Baumeister /
Annika Niemann / Ralf Bolle (Hrsg).

**Bildtheorie und
Bildpraxis in der
Kunsttherapie**



PETER LANG

Internationaler Verlag der Wissenschaften

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in
der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische
Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Umschlaggestaltung: Mike Müller

Gedruckt mit Unterstützung
der Stiftung für Kunst und Kunsttherapie Nürtingen
und des Fördervereins Fachhochschule Ottersberg e.V.

Gedruckt auf alterungsbeständigem,
säurefreiem Papier.

ISSN 1861-9762
ISBN 978-3-631-58659-4

© Peter Lang GmbH
Internationaler Verlag der Wissenschaften
Frankfurt am Main 2010
Alle Rechte vorbehalten.

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich
geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des
Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages
unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für
Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die
Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

www.peterlang.de

Inhalt

Einleitung	7
------------------	---

Bildtheorie

1. Bausteine einer kunsttherapeutischen Bildtheorie

<i>Peter Sinapius, Peer de Smit</i> : Bildwahrnehmung als performative Praxis	13
<i>Marion Wendlandt-Baumeister</i> : „Woher regnen die Bilder?“	27
<i>Karl-Heinz Menzen</i> : Neuro-Ästhetik	41
<i>Markus Köhl</i> : Die erweiterte Bildwahrnehmung und ihre Wirkung auf vegetative Funktionen und Hirnaktivitäten	53
<i>Peter Rech</i> : „Du sollst nicht benennen“	69
<i>Erik Baars, Guus van der Bie, Evi Koster, Odulf Damen und Wil Uitgeest</i> : Über die Bildnatur des Menschen und des therapeutischen Mittels	81
<i>Martin Schuster</i> : Die Wirklichkeit, das Foto und die Wahrnehmung	91

2. Kommunikation über Bilder

<i>Gabriele Schmid</i> : Finestra chiusa	105
<i>Thomas Hellinger</i> : Der Bildraum als realer Illusionsraum	119
<i>Harry Walter</i> : Zur Topographie des Ernstfalls	131
<i>Roswitha Bader</i> : Das Bild ernst nehmen	147

Bildpraxis

1. Psychologische und bildtheoretische Zugänge zur therapeutischen Arbeit mit Bildern

<i>Waltraut Bauer-Neustädter</i> : Von innen nach außen – die Arbeit mit dem gemalten Bild in der Katathym Imaginativen Psychotherapie (KIP)	165
<i>Inge Hinterwaldner</i> : Präsenzproduktion in immersiven und symbolischen Computerbildszenarien zur Phobientherapie	181