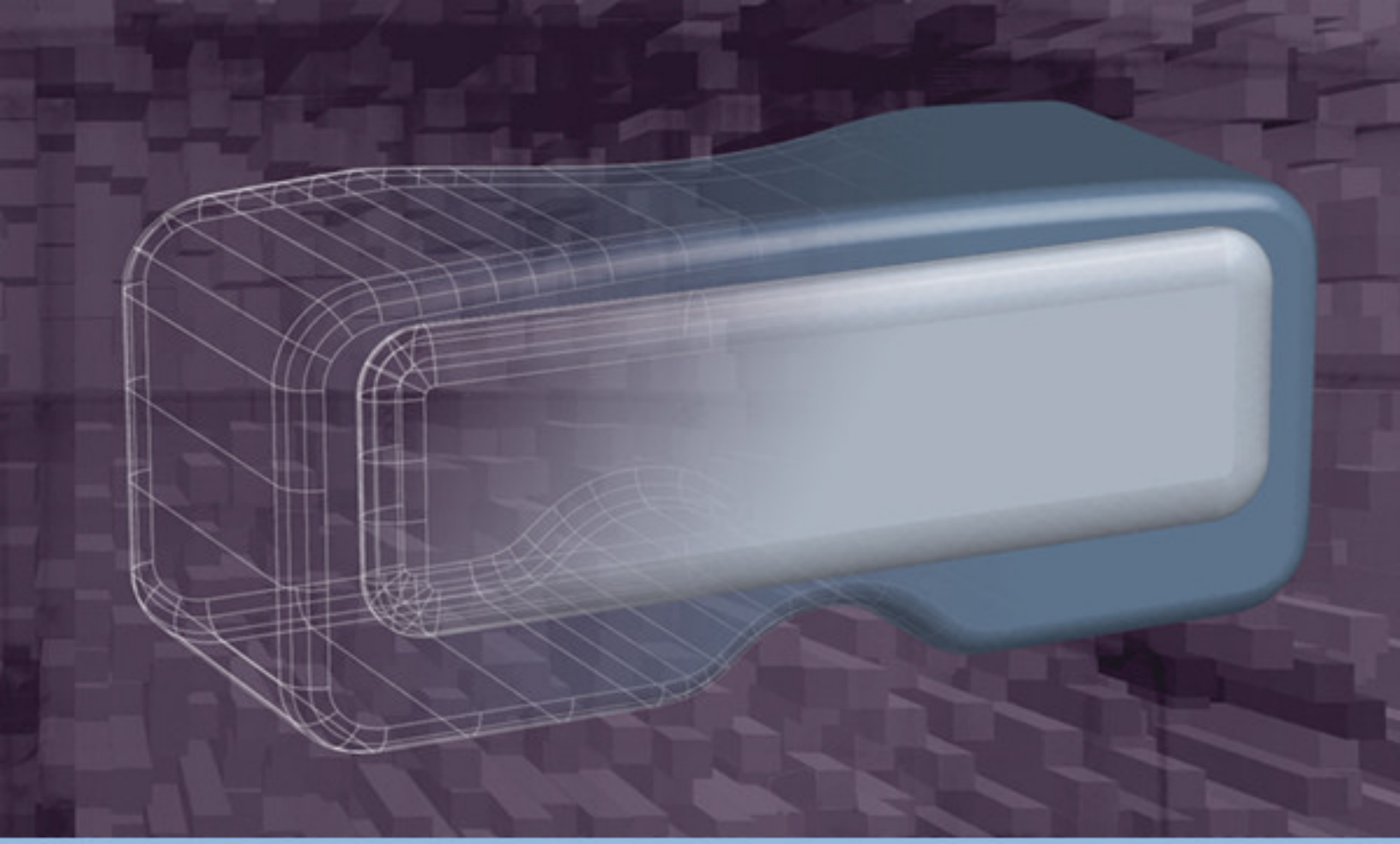


Mario Donick

DIE FORM DES VIRTUELLEN

VOM LEBEN ZWISCHEN ZWEI WELTEN

TELEPOLIS

Inhaltsverzeichnis

Titel

Vorwort

1. Einleitung

1.1 Ordnung
1.2 Ausgangspunkt
1.3 Ziel

2. Räume

2.1 Fotowelten
2.2 Unerreichbare Orte
2.3 Begehbare Gemälde

3. Körper

3.1 (Kein) Eigener Körper
3.2 Andere Körper
3.3 Nackt

4. Leib

4.1 Bewegung
4.2 Weite
4.3 Einleibung

5. Formen

5.1 Raum und Körper
5.2 Körper und Leib
5.3 Leib und Raum
5.4 Die Form des Virtuellen

Literaturverzeichnis

Fußnoten

Über den Autor

Impressum

Vorwort

Vierundzwanzig Jahre: So lange hat es gedauert, bis einer meiner frühesten und größten Nerd-Träume wahr wurde. Es war 1992, als ich als damals Elfjähriger in einer TV-Dokumentation das erste Mal von etwas hörte, das mir dank Star Trek und dessen Holodeck gar nicht so abwegig vorkam: Das Betreten beliebiger computererzeugter Phantasiewelten. Virtuelle Realität (VR) und Cyberspace nannte die Dokumentation dies und zeigte klobige Datenbrillen, die einem das Gefühl geben sollten, woanders zu sein. Das war eine Verheißung, die mich seitdem nie wieder los ließ. Immer wieder begegnete sie mir in Form von Büchern wie William Gibsons "Neuromancer", Filmen wie "Matrix", TV-Serien wie "Caprica" (2010) und Computerspielen wie "Deus Ex". Sie prägte Teile meiner akademischen Ausbildung und begleitet mich bis heute.

Der vorliegende Essay ist ein recht persönlicher Versuch, meine Eindrücke bei der Nutzung eines VR-Systems auszudrücken, zu interpretieren und zu systematisieren. Das sind Eindrücke, die mal als intensiver 'Wow!'-Effekt auf mich einschlugen und sich mal als subtile Ahnung einschlichen. Das Erleben künstlicher Welten in VR-Systemen hat mir schon in den ersten Monaten, und nach wie vor, Erlebnisse beschert, die ich so vorher nicht hatte. Sie gleichen eher dem, was ich mir unter einem Wachtraum vorstelle, weniger dem, was ich – in der Alltagsintuition – mit Wirklichkeit assoziiere, aber trotzdem sind sie nachhaltig. Sie werfen die Frage auf, was das eigentlich ist, was ich da so erlebe, wenn ich mir stereoskopische 360°-Fotos von Landschaften anschaue, einer Tanzperformance mittendrin beiwohne, einen VR-Porno konsumiere oder durch das verlassene Herrenhaus eines Horror-Computerspiels streife. All diese Beispiele führen zu etwas, das man allgemein als *Erleben von Präsenz* bezeichnen könnte, aber was diese Präsenz ist bzw. was

dazu beiträgt, dass ich mich präsent fühle, ist unklar. Dieser Essay versucht, ausgehend von eigenen Erlebnissen das Gefühl der Präsenz genauer zu fassen.

Grundsätzlich müssen wir für das Gefühl, tatsächlich an dem Ort zu sein, der uns durch den Computer präsentiert wird, glauben, nicht mehr nur auf einen Bildschirm zu blicken, obwohl man mit VR-Brillen genau das weiterhin tut. Entscheidend ist, dass, egal wohin wir schauen, die Alltagswirklichkeit nicht nur metaphorisch ausgeblendet wird, sondern ganz konkret nicht mehr erkennbar ist. Egal, wohin sich unser Blick wendet, die gewöhnliche Umgebung ist ersetzt durch etwas Anderes: Ein Rundum-Foto vom Ostseestrand, ein begehbares Gemälde wie Vincent van Goghs "Nachtcafé", die abstrakten Formen von Musik-Visualisierungen, ein Raumschiff im Weltall, eine Zirkuskuppel oder ein Konzertsaal.

Das vertraute Alltagsdreieck zwischen Zuhause, Arbeitsplatz und Freizeitorten, das wir sonst nur zu besonderen Anlässen hinter uns lassen, wird für den Zeitraum der VR-Nutzung suspendiert, etwas anderes nimmt seinen Platz ein und gibt uns das Gefühl, "irgendwo anders" zu sein. Unser Körper sitzt nach wie vor im Schreibtischstuhl oder steht auf dem weichen Schlafzimmerteppich, aber die Wahrnehmung des Raums ist davon entkoppelt. Das ist ein Zustand, der so klar sonst nur im Traum möglich war, denn selbst bei größtem Mitfiebern mit Fernsehserien oder bei stärkster "Immersion" – ein schwammiger Begriff, wie wir noch sehen werden – in traditionelle Computerspiele ist der Alltagsraum doch immer sichtbar, und die Verortung des eigenen Körpers in diesem Raum wird kaum hinterfragt. Erschwingliche VR-Systeme erlauben es nun auszuprobieren, was passiert, wenn diese Ordnung aufgebrochen wird und Raum und Körper entkoppelt werden.

Genau das – dieses Ausprobieren – habe ich in den letzten Monaten getan, und ich lade Sie nun ein, mich auf meiner Reise durch virtuelle Welten zu begleiten. Kommen Sie auch gerade dann mit mir, wenn Sie selbst noch nicht die Möglichkeit hatten, eine der aktuell verfügbaren VR-Brillen auszuprobieren. Virtuelles Kino, Museumsbesuche, Spiele, Experimente – meine Streifzüge zeigen Momentaufnahmen aus den Monaten Februar bis Juli 2016. Dieser Essay stellt meine subjektiven Eindrücke aus dieser Zeit dar. Dabei rekurriere ich auch auf frühere medientheoretische Beobachtungen und lote insbesondere Möglichkeiten aus, mit Hilfe der philosophischen Disziplin der Phänomenologie die geschilderten VR-Erlebnisse überhaupt angemessen zu beschreiben.

Gleichwohl verfolge ich mit diesem Essay nicht den Anspruch, sofort anschlussfähige Wissenschaft zu betreiben. Im Sinne der Grounded Theory könnte man eher von der Entwicklung eines sog. sensibilisierenden Konzepts (vgl. Alheit 1999) sprechen, als ersten Schritt hin zu geordneteren Untersuchungen. Damit ist der Essay auch und vor allem meine Form des Umgangs mit erlebten 'Wow!'-Momenten – denn davon hatte ich in den letzten Monaten wahrlich eine ganze Menge.

Dank

Ich danke Wiebke Schwelgengräber für zahlreiche Hinweise zu Hermann Schmitz' phänomenologischem Ansatz, Uta Buttkewitz für die Gastfreundschaft und ihre Bibliothek sowie dem Herausgeber der telepolis-eBook-Reihe, Florian Rötzer, für seine Geduld und die Bereitschaft, diesen Essay zu veröffentlichen.

1. Einleitung

1.1 Ordnung

Glaubt man Soziologen, Philosophen und Publizisten, dann leben wir in einer Gesellschaft, die sich durch den Einfluss von Computern stark verändert hat. Worin das Andere besteht, wird je nach Interesse der Autoren unterschiedlich ausgedrückt: Für den Soziologen und Kulturwissenschaftler Dirk Baecker leben wir in der nächsten Gesellschaft, die Baecker (2007b) auch als Computergesellschaft bezeichnet. In ihr verlieren altbekannte Ordnungsmuster ihre Gültigkeit. Der Soziologe Helmut Willke (2002) spricht von der hypermodernen Wissensgesellschaft; Willke legt den Fokus auf die Frage, wie heute etwas noch als gesichertes Wissen gelten kann. Ähnlich der Publizist Georg Seeßlen (2016), der in der Tradition Baudrillards eine Hyperinformationsgesellschaft annimmt. Der Philosoph Byung-Chul Han (2013a) postuliert die Transparenzgesellschaft und findet noch neun weitere Bezeichnungen von Positivgesellschaft bis Pornogesellschaft für die Aspekte der Gesellschaft, die er kritisiert. Und vor kurzem hat der GEO-Chefredakteur und Soziologe Christoph Kucklick (2016) die granulare Gesellschaft beschrieben, in der sich Menschen durch ständige Selbstbeobachtung und Selbstvermessung "singularisieren"; die von Kucklick gezogenen Konsequenzen sind wiederum recht nah bei Baecker.

Sicher gibt es noch weitere Vorschläge für "*gesellschaften". Zumindest den genannten Ansätzen gemein ist, dass Computer und Computernetzwerke zugleich Ursache und Symptom der jeweils beobachteten Phänomene sind, die je nach Autor wertfrei, positiv oder kritisch reflektiert werden. Obwohl sich die genannten Autoren in

Theoriehintergründen und Schwerpunkten unterscheiden, ist doch ein wiederkehrendes Thema zu erkennen: Traditionelle Ordnung stiftende Instanzen werden unter dem Einfluss von Internet und Big Data zunehmend machtlos und versuchen daher, sich durch zunehmende Kontrolle zu behaupten. Kontrolle benötigt Wissen, doch was als gesichertes Wissen zu gelten hat, ist ebenfalls unsicher. Nimmt man an, dass dieses Thema tatsächliche Relevanz hat, dann scheint es, wir hangelten uns derzeit von Unsicherheit zu Unsicherheit oder von Krise zu Krise und hofften nur, endlich irgendwo einen sicheren Tritt zu finden, von wo aus wir die veränderte Gesellschaft überblicken, verstehen und möglichst ordnen können.

Verlässt man die große gesellschaftliche Ebene und schaut sich den Lebensalltag an, kann man ebenfalls von Computer- oder Wissensgesellschaft sprechen, wenngleich damit vielleicht Offensichtlicheres gemeint ist: Eine Computergesellschaft kann man ja schon deshalb annehmen, weil wir eben sicht- und unsichtbar von Computern umgeben sind und wir sie tagtäglich bewusst und unbewusst nutzen. dass für Soziologen und Philosophen daraus massive, teils krisenhafte Probleme erwachsen, wird für uns von ganz praktischen Fragen verdeckt, etwa: Der Computer tut oft nicht, was er "soll", ist aber für Arbeit und Freizeit unverzichtbar; soziale Netzwerke verbinden uns mit Freunden über früher unüberwindbar scheinende Entfernungen und Landesgrenzen hinweg; Computerspiele faszinieren durch lebensechte Grafik; und *virtuelle Realität* (VR) erlaubt uns scheinbar ganz neue Erfahrungen.

Im täglichen Umgang mit diesen und weiteren Werkzeugen ist kaum Zeit dafür vorhanden, sich den Luxus der berufsmäßigen Intellektuellen zu gönnen, innezuhalten und zu hinterfragen, was diese Werkzeuge für uns und unsere Gesellschaft bedeuten - ein Luxus übrigens, der mit Walter Benjamin schon seit Erfindung der

Fotografie nicht mehr zeitgemäß war (Kloock/Spahr 2002, 31) und mit Roland Barthes bei Filmen gar nicht erst möglich ist (Barthes 1981, 55).

In vorliegendem Essay versuche ich, mich einer dritten Seite zu widmen. Es geht mir diesmal nicht um die Ordnungen zwischen Computer und Nutzer auf Mikroebene (die ich in Donick 2016 untersucht habe), und auch nicht um gesellschaftliche Ordnung auf Makroebene, sondern um die subjektiven Wahrnehmungen während einer bestimmten Form der Computernutzung, eben der mit VR-Systemen erfahrenen virtuellen Realität. Damit dies jedoch nachvollziehbar wird, sind vorab trotzdem einige Vorbemerkungen zu meinem Ausgangspunkt (der genannten Mikroebene) nötig.

1.2 **Ausgangspunkt**

Würde ich schon zu Beginn ganz emotional an das Thema herangehen, folgten jetzt wohl erstmal seitenlange Schwärmereien, in denen ich meiner subjektiven Begeisterung für meine eigenen VR-Erfahrungen freien Lauf ließe. Genau das will ich aber nicht tun, denn in diesem Essay geht es nicht darum, eine Technologie zu "hypen". Mein Anliegen ist zu klären, was das eigentlich ist, über was ich sonst so begeistert schreiben würde - diese "Erfahrung".

Betrachte ich es daher ganz nüchtern, dann ist zunächst festzustellen, dass die heute auf dem Massenmarkt erhältlichen VR-Systeme wie Oculus Rift und HTC Vive kaum etwas Besonderes sind. Für die einfachen mobilen Systeme wie Samsung GearVR, Google Cardboard oder die zahllosen No-name-Brillen gilt das noch mehr. Das Grundprinzip stammt aus dem 19. Jahrhundert und nennt sich Stereoskopie, 1838 von Charles Wheatstone als Spiegel-Stereoskopie entwickelt und 1849 von David Brewster verbessert. In die Stereoskope schob man vorbereitete Bildkarten ein und betrachtete sie durch zwei Linsen. Ein räumlicher Eindruck entstand.

Für eine Weile war diese Technik in Form der sog. Kaiserpanoramen sehr erfolgreich, aber schon zu Wirkzeiten Walter Benjamins war sie wieder aus der Mode gekommen. Fast wehmütig erinnert sich Benjamin im Jahr 1933: "Es war ein großer Reiz der Reisebilder, die man im Kaiserpanorama fand" (Benjamin 2002, 325). "Besonders gegen Ende meiner Kindheit, als die Mode den Kaiserpanoramen schon den Rücken kehrte, gewöhnte man sich, im halbleeren Zimmer rundzureisen" (ebd.). Doch selbst die stereoskopischen Kaiserpanoramen hatten Vorgänger; ihr Effekt wurde in gemalten Panoramen vorweggenommen, wie Benjamin 1935 schreibt. Panoramen deuteten auf "eine Umwälzung im Verhältnis der Kunst

zur Technik" (ebd., 327) in ihrem "Versuch, das Land in die Stadt einzubringen. Die Stadt weitet sich in den Panoramen zur Landschaft aus" (ebd.). Künstliche Darstellungen, die Städte erweitern - Jahrzehnte später kommt dieses Motiv medientheoretischer Interpretation erneut ins Spiel, wenn in Bezug auf Cyberspace darüber nachgedacht wird, dass "die dichtbevölkerte echte Stadt durch Teilhabe an der digitalen erträglich werden kann" (Roesler/Stiegler 2005, 63).

So wie sich dieses Motiv wiederholt, so wiederholt sich auch der zugrundeliegende optische Trick. Statt einer Fotokarte klemme ich zwar ein Smartphone vor die Linsen meines VR-Systems, sodass nicht nur Fotos, sondern auch Filme und in Echtzeit gerenderte Computergrafik dargestellt werden können. Die technologische Entwicklung, die zwischen den Fotokarten und dem Smartphone liegt, ist natürlich immens, und sowohl die kugelförmige 360°-Abdeckung der heutigen "Panoramen" als auch die Interaktionsmöglichkeiten sind entscheidende Fortschritte - aber grundlegend ist immer noch die Stereoskopie.

Technisch und medientheoretisch stehen VR-Systeme also in einer langen Tradition. Und auch aus Sicht einer kommunikationssoziologisch orientierten Forschung zur Human Computer Interaction sind VR-Brillen nicht revolutionär. Sie sind ein technisches System aus Hardware und Software, und diese Technik ist zunächst nur Umwelt eines Nutzersystems, das damit umgeht. Die Modellierung von Technik und Nutzer als Systeme, die füreinander Umwelt sind, habe ich in Donick (2016) basierend auf soziologischer Systemtheorie (Baecker 2007a; Luhmann 1996) und anhand empirischer Analysen entwickelt. [1]

Ich ging davon aus, dass, solange Technik und Nutzer füreinander Leistungen erbringen, eine strukturelle Kopplung zwischen diesen

Systemen vorliegt bzw. dass umgekehrt Computernutzung als strukturelle Kopplung von Technik-System und Nutzer-System beobachtbar ist (Donick 2016, 47). Mich interessierte damals, was geschieht, wenn diese Kopplung gefährdet ist, weil z.B. ungewiss ist, wie eine Software bedient wird, oder wenn die vom Nutzer erwarteten Leistungen andere sind als die, die Software zu erbringen scheint: "Wie entsteht vor dem Hintergrund von Unsicherheit dennoch eine Ordnung, die als Computernutzung beschreibbar ist?" (ebd., 16). Dazu untersuchte ich u.a. Nutzungssituationen, Nutzerziele, Pläne, Medialität von Software und Nutzerselektionen an konkreten Fallbeispielen qualitativ. Ich arbeitete heraus, vor welchen Hintergründen (z.B. die Software selbst, Vorwissen u.ä.) ein Nutzer-System (ein Anwender) seine Selektionen (sowohl bezogen auf die Software als auch auf ganz andere Aspekte der Situation) trifft, und ob oder wie sich das Nutzer-System ausdifferenziert, wenn keine passenden Hintergründe für weitere Selektionen mehr gefunden werden (es also zu Nutzungsproblemen kommt; ebd., 313f.). Dieses Vorgehen war für die Entwicklung einer Methodik für konsequent systemtheoretisch orientierte empirische Forschung zu Human Computer Interaction sicherlich von Wert, weist rückblickend aber zwei Schwierigkeiten auf:

1. Die Ergebnisse betreffen eine sehr abstrakte Ebene. Sie lassen zwar auch praktische Schlussfolgerungen für die Entwicklung von Software zu [2] , negieren aber ganz das Bewusstsein von Nutzern, dass diese mehr sind als nur abstrakte Systeme. Dass Ungewissheit sich auch in bestimmten körperlichen und leiblichen Wahrnehmungen sowie affektivem Verhalten niederschlagen kann, spielte für meine Untersuchung nur dann eine Rolle, wenn aus beobachtetem Verhalten auf systemische Prozesse geschlossen werden konnte. Die Wahrnehmungen als solche standen nicht im Fokus meiner Arbeit.

2. Die Fallbeispiele waren so gewählt, dass immer eine klare äußere Trennung von Technik und Nutzer gegeben war: Der Computer steht auf dem Schreibtisch, der Nutzer sitzt davor und verwendet Eingabegeräte wie Tastatur und Maus, um die Software zu verwenden: "Die Idee, Computernutzung als strukturelle Kopplung zu modellieren, ging damit von der bisher gültigen Beobachtung aus, dass eine eindeutige Unterscheidbarkeit von Mensch und Technik bzw. System und Umwelt gegeben ist. […] [P]raktische Entwicklungen werfen jedoch die Frage auf, inwieweit diese Modellierung in Zukunft noch haltbar ist" (ebd., 335). In Bezug auf die damals schon absehbare Oculus Rift etwa fragte ich: "[…] [S]ollten Nutzer und Technik als *ein* System betrachtet werden, das von einer komplexeren Umwelt umgeben ist? Und von was für einer Umwelt reden wir überhaupt? Konventionell würde eine virtuelle Computerspielwelt, dargestellt auf einem Monitor auf dem Schreibtisch, wohl kaum als Umwelt des Nutzers angesehen werden" (ebd., 338). Und ich fragte: "[I]st diese Art der Beschreibung noch haltbar, *wenn der Nutzer die virtuelle Welt als Umwelt beobachtet, weil er eben nur die virtuelle Welt überhaupt beobachten kann* […]? [Hervor. M.D.]" (ebd.).

Dieser letzte, hier von mir hervorgehobene Punkt, ist der Ausgangspunkt, der mich zu vorliegendem Essay geführt hat. Eine systemtheoretisch ausgerichtete Kommunikationsforschung spricht immerzu über Beobachtungen (= Unterscheidungen, Selektionen), die Systeme machen, um sich selbst von der Umwelt abzugrenzen und sich so als System zu erhalten. Wie sich diese Beobachtungen aber als Wahrnehmungen für das System bemerkbar machen, wird ausgeklammert (da die Systemtheorie Luhmann'scher Prägung sich für Gesellschaft interessiert, nicht für Subjekte). Damit ist aber eine ganzheitliche Betrachtung nicht möglich.

Es ist zwar eine sinnvolle Annahme, dass auch bei der Nutzung eines VR-Systems grundlegende Kategorien der Computernutzung wie Medialität und Selektivität eine Rolle spielen, denn auch unter einer Gear VR, einer Oculus Rift oder einer HTC Vive klickt man Icons an oder gibt Suchbegriffe in Textfelder. Aber das Besondere der konkreten Technik wird damit nicht erfasst. Die individuellen Wahrnehmungen von Nutzern, die z.B. zu "Wow!"-Effekten im Zuge des Gefühls von Präsenz und Immersion führen, sind durch systemtheoretische Modellierungen nicht oder höchstens sehr abstrakt zu beschreiben, geschweige denn zu erklären. Ein begeisterter Ausruf z.B. könnte interpretiert werden als Anzeichen für die Kompensation eines Systems, dass durch Umwelteinflüsse momentan überfordert ist, aber das eigentlich Interessante, nämlich das Überfordernde und wie dieses wahrgenommen wird, kommt nicht in den Blick.

1.3 Ziel

Der Ansatz des vorliegenden Essays ist daher ein anderer: Ich fokussiere mich auf meine konkreten, sehr subjektiven Wahrnehmungen. Die folgenden zwei Kapitel stehen unter den Überschriften "Räume" (Kap. 2) und "Körper" (Kap. 3) - unter den beiden Aspekten also, die man als Nutzer eines VR-Systems als erstes wahrnimmt. Diese Kapitel beschreiben ausgewählte VR-Erlebnisse, um Ihnen gerade dann, wenn Sie VR-Systeme bisher nicht benutzt haben, die Bandbreite des schon jetzt Möglichen zu zeigen. In dem Zusammenhang treten aber auch zwei medientheoretisch interessante Fragen auf, die ebenfalls angerissen werden:

1. Schaut man bei Nutzung eines VR-Systems letztlich nur *auf Bilder* oder befindet man sich *in einer virtuellen Umgebung*?
2. Was meint man, wenn man von Immersion oder *Präsenz* spricht?

Dabei wird (so viel kann jetzt schon gesagt werden) deutlich, dass Körperlichkeit allein kein geeignetes Kriterium ist, die eigene Präsenz im virtuellen Raum zu beschreiben. Auch fehlt es an sprachlichen Formen, dieses Präsenzgefühl auszudrücken. Mit Hilfe eines aus der Neophänomenologie (Schmitz 2011) übernommenen Leib-Begriffs wird daher versucht, die vorher gemachten Beobachtungen mit den Kategorien Bewegung, Weite und Einleibung zu beschreiben (Kap. 4, "Leib"). Die bewusste Subjektivität der ersten beiden Kapitel wird damit zugleich abgefangen. Am Ende entsteht so ein Vorschlag für eine Beschreibung der "Form des Virtuellen" als dreifacher Differenz: erstens die Differenz von Raum und Körper, als Zwischenschritt die

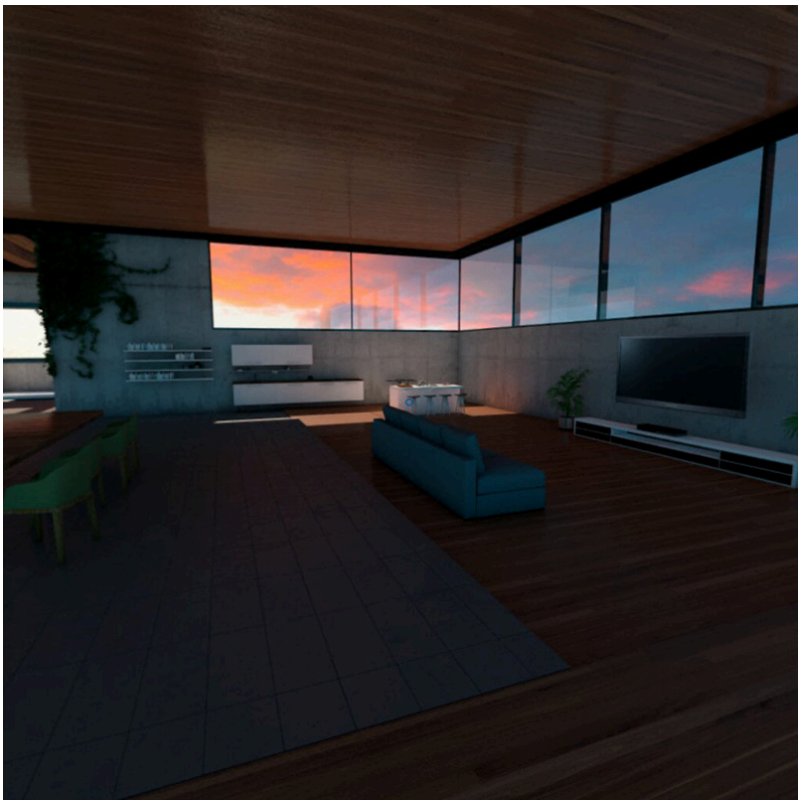
Differenz von Körper und Leib und schließlich die Differenz von Leib und Raum (Kap. 5).

2. Räume

Aufgeregt öffne ich einen kleinen silberfarbenen Pappkarton. In einer weißen Schale eingebettet liegt sie da und wartet auf mich - an sich nur etwas billig wirkendes Plastik in Brillenform mit zwei Linsen und ein bisschen Elektronik, aber für mich das Ticket in andere Welten, das ich seit über zwei Jahrzehnten gedanklich vorbestellt habe. Mein Atem geht schneller, als ich mein Telefon (was für ein altmodisches Wort für ein Gerät, das schneller rechnen kann als der Computer, auf dem ich diesen Text schreibe) in die Halterung lege und hoffe, den kleinen Verbindungsstecker nicht durch Unachtsamkeit und Nervosität abzubrechen. Das Telefon rastet ein. Ich befestige die Haltegurte und die Abdeckung, kontrolliere alles noch einmal und setze das skurrile Konstrukt auf meinen Kopf, erwartungsvoll, hoffnungsfroh. Sekunden später sind die Linsen beschlagen, mir ist zu warm und mein Telefon fordert mich auf, die Brille wieder abzunehmen, um Software zu installieren, Nutzer-Accounts anzulegen und Einstellungen vorzunehmen. Etwas enttäuscht tue ich wie geheißen.

Knapp vierundzwanzig Minuten später ist endlich alles eingerichtet und ich habe den Dreh raus, das Beschlagen zu vermeiden und ein klares Bild zu erhalten. Nun atme ich tief durch und setze die Brille erneut auf meinen Kopf. Und endlich bin ich *da*. Ich befinde mich in einem frei schwebenden großen Zimmer mit Holzfußboden, die Wände sind aus Glas und hinter ihnen ist nichts als leicht bewölkter blauer Himmel. Hinter mir ist eine Sitzecke mit Sofa und großem Flachbildfernseher, in der Ferne sehe ich weitere ähnlich aussehende Räume. Alles wirkt sehr abstrakt und minimalistisch, ist eindeutig als Computergrafik erkennbar - und dennoch fühlt es sich echt an, erweckt den Eindruck, als könnte ich loslaufen und diesen seltsam traumartigen Gebäudekomplex erkunden. Das erste Mal in

meinem Leben *schaue* ich nicht nur auf einen computergenerierten künstlichen Raum, sondern habe das Gefühl, ich würde wirklich mittendrin stehen.



Startbildschirm des Gear-VR-Systems (bis Juni 2016). Gezeigt wurde ein Zimmer mit unterschiedlichen Einrichtungsgegenständen, die im ersten Moment zu Aktivität einladen. Doch weil man sich zwar umschauen, aber nicht bewegen kann, sind die Gegenstände nur funktionslose Ausstellungsstücke, der Raum zwar zum Greifen nah, aber doch nur ein Bild.

Doch nicht durch Bewegung kommt man in dieser Welt an andere Orte, sondern auf höchst profane Weise. Denn fixiert an meinen aktuellen Standpunkt kann ich mich zwar drehen, aber weder vor noch zurück. Einzig das in die Luft projizierte Kachelmenü vor mir lässt Eingriffe zu. Es ist eine Kombination aus App Store und

Startmenü und macht keinen Gebrauch von den Möglichkeiten, die theoretisch in der virtuellen Welt möglich wären und die Jaron Lanier so anschaulich beschreibt. Lanier interessiert sich u.a. für Möglichkeiten, mit einem virtuellen Körper zu spielen: "Ich hatte gerade die Gestalt eines menschlichen Avatars angenommen, doch durch ein Versehen war meine Hand riesengroß. Ich bewegte die Finger, und plötzlich umfassten mich meine eigenen Fingerspitzen" (Lanier 2015, 91). Solche gleichsam paradoxen Handlungen sind in dem von mir genutzten System nicht umsetzbar.

Doch auch mit Alltagswissen kommt man zunächst nicht weit. Statt etwa ein Video zu starten, indem ich den nur wenige virtuelle Meter entfernten Fernseher benutze, muss ich eine App aus dem Menü wählen, so, als würde ich einen Computer oder ein Smartphone benutzen (nun, genaugenommen ist das ja auch so, aber ich vergesse das immer wieder). Diese App versetzt mich vor ein virtuelles Kino, wo ich, wiederum bewegungslos und wiederum in einer Menüstruktur, das gewünschte Video auswähle. Danach werde ich in das Kino versetzt und das Video startet auf einer virtuellen Leinwand, um mich herum leere, aber erstaunlich real wirkende Sitzreihen. Ein Kino ganz für mich allein - das hat etwas, und meine Bewegungslosigkeit spielt schnell keine Rolle mehr.

Das weitläufige Zimmer, der Kinovorplatz, der Kinosaal - ganz anders als in der ersten Massenmarkt-Idee vom *Cyberspace*, nämlich in Form des Mitte der 1990er Jahre langsam Fuß fassenden Internet, gewinnt mit VR-Technologien die Kategorie des Raumes wieder an Bedeutung. Der Begriff "Cyberspace" kehrt wieder dorthin zurück, wo er in den 1980er Jahren als literarische Vorstellung von William Gibson begonnen hat. Der Cyberspace war stets räumlich konzipiert, doch die spätere, eher metaphorische Verwendung dieses Begriffs (nämlich quasi als Synonym für das Internet insgesamt, vgl. die

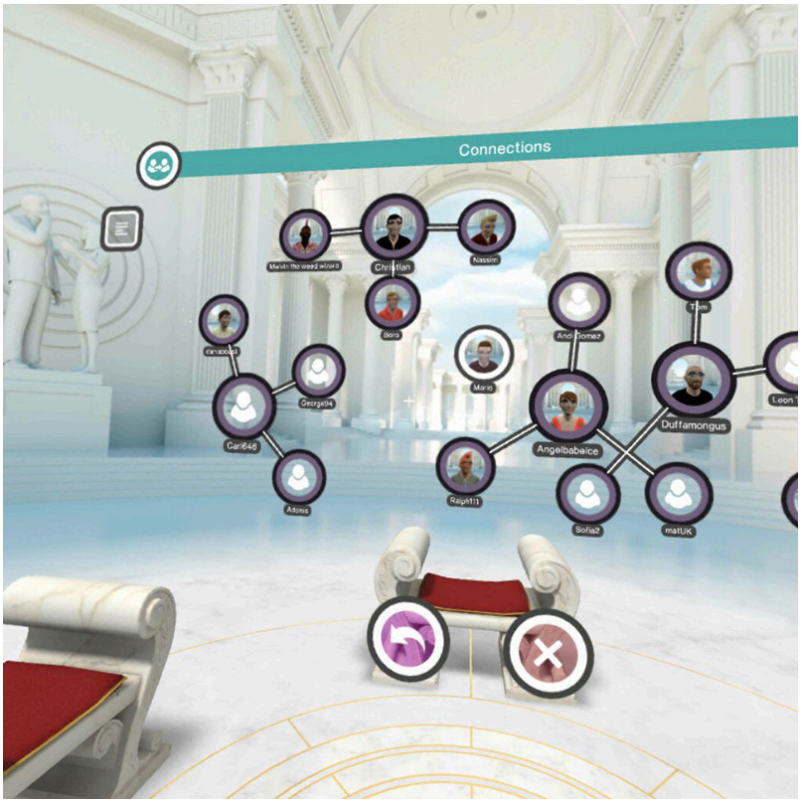
Begriffsgeschichte bei Roesler/Stiegler 2005, 59-65) machte dies fast vergessen.

Raum ist grundlegend für menschliches Dasein und Handeln. Jede Wahrnehmung (Soziologen und Kommunikationsforscher Luhmann'scher Prägung würden auch von Selektionen sprechen) basiert auf der Differenz von Innen und Außen, was je nach beobachtetem System (z.B. Körper, Bewusstsein, Gesellschaft usw.) mehr oder weniger konkret erscheint. Bei VR, bei der technische Systeme und Menschen als Nutzersysteme (vgl. Donick 2016, 178ff.) beobachtbar sind, werden das Innen und das Außen recht deutlich unterscheidbar: Hier die reale Welt (außen), dort die virtuelle Welt (innen). Doch beide wirken zusammen, um das VR-Erlebnis zu ermöglichen. Sie sind zwei Seiten einer *form* im Sinne Spencer-Browns (2011; vgl. Kap. 5 dieses Essays).

Virtuelle Realität in diesem engen Sinn war in den 1990ern fern jeder Breitenwirkung, aber das Internet breitete sich rasant aus und lud zu Reflexionen zu seiner verteilten Struktur und deren Folgen für die Nutzer ein. Der damalige MIT-Professor, Architekt und Medienwissenschaftler William J. Mitchell etwa wies auf die Ortlosigkeit des Internets hin. In "City of Bits", einer Untersuchung zur Architektur und zum Leben in der Stadt des 21. Jahrhundert, machte Mitchell die Differenz "Räumlich/Antiräumlich" auf (Mitchell 1996, 12f.). Das gesamte Handeln im Internet finde losgelöst von konkreten Orten statt. Es gäbe zwar Adressen, doch seien die "nicht an einen Ort gebunden" (Ebd., S. 13). Für die erfolgreiche Nutzung des Internets seien tatsächliche Aufenthaltsorte der Nutzer irrelevant: "Sie wissen nicht, ob ich [eine E-Mail-Nachricht] in meinem Büro aufgegeben oder zu Hause bei einem Glas Wein verfaßt habe […]. Und ich brauche nicht zu wissen, wo Sie sind - ich muß Ihre gegenwärtige Straße, Hausnummer und Postleitzahl oder Ihre Telefonnummer nicht kennen" (ebd.). Die zu jener Zeit oft genannte

Metapher des *lost in hyperspace*, d.h. die mögliche Verirrung eines Nutzers in den Hypertexten des WWW, kann als Nebeneffekt der wahrgenommenen Ortlosigkeit in der "Telepolis" (so 1995 Florian Rötzers Bezeichnung für digitale Urbanität) angesehen werden.

Jahre später haben wir uns an das Internet gewöhnt; dass wir seine Dienste jederzeit und überall nutzen können, erstaunt uns kaum noch. Auch dass virtuelle Realität (im engen Sinn) sich so weit entwickelt hat, dass sie nun unkompliziert nutzbar ist, ist aus technischer Sicht weniger erstaunlich als das, was sie uns zeigt: Nämlich Inhalte und Werkzeuge, die es so ähnlich zwar auch im WWW gibt, die aber dank VR nun in nicht-metaphorisch gemeinte Räume eingebettet sind, die wir betreten können. Eine App wie vTime etwa ist nichts weiter als eine Audio-Chat-Plattform. VTime vereint die anonymen Chaträume der 1990er-Jahre mit einigen Funktionen eines modernen Social Networks. Das ist an sich unspektakulär.



Eingeloggte Nutzer werden von vTime als abstraktes Netz dargestellt, losgelöst von ihrem tatsächlichen realen und virtuellen Aufenthaltsort. Die ansehnlich gestalteten Räume sind nicht betret- und begehbar im Wortsinn, sondern man transportiert sich mittels Klick auf einen der Cluster im Netz oder per Menüauswahl zu ihnen. vTime ähnelt mit dieser statischen Struktur mehr altmodischen Chaträumen als (mittlerweile ebenfalls schon alten) Medien wie Second Life.



Abendstimmung in vTimes Version von Paris. Hat man in vTime einmal einen solchen Chatraum betreten, ist das Gefühl von Präsenz beeindruckend. Dafür sorgt bereits die gute visuelle und klangliche Gestaltung der Räume selbst. Die Anwesenheit anderer Chatpartner, deren Blicke die eigene Anwesenheit bestätigen, verstärken den Effekt (vgl. Kap. 3).

Indem vTime aber Teilnehmer einer Chatgruppe in einer für sie identischen sicht- und hörbaren Umgebung versammelt, entsteht etwas Erstaunliches: Die dem Internet inhärente Ortlosigkeit seiner Protagonisten wird suspendiert. Die Teilnehmer nehmen einander als anwesend wahr, etwa in einem Café in Paris, in einer Strandbar oder in einer Flusslandschaft. Zwar sind die realen Orte, an denen sich die Teilnehmer "in Wirklichkeit" aufhalten, nicht sichtbar (das heißt, Mitchells Beobachtungen sind immer noch gültig), und bei einer Analyse wären klassische Fragen der Identitätsarbeit in

computervermittelter Kommunikation zu berücksichtigen, aber die Intensität der wahrgenommenen virtuellen Raumerfahrung ist so stark, dass der virtuelle Raum für den Moment der einzig relevante Raum wird. Trifft man sich häufiger an diesem Ort, kommt er einem Treff-*punkt* im klassischen (also realen) Sinne nahe.

Auch auf die zunächst etwas paradox wirkenden VR-Apps der Streaming-Dienste Netflix und Hulu trifft das zu. Der Gedanke, eine Fernsehserie oder einen Film nicht daheim vor dem eigenen Fernseher oder PC zu konsumieren, sondern dafür eine VR-Brille aufzusetzen und ein virtuelles Zimmer zu betreten, erscheint zunächst ohne Mehrwert. Die oben erwähnten Video-Apps in Kinogestalt kann man vielleicht als Kuriosität ansehen; es ist recht witzig, kurze YouTube- oder Vimeo-Clips in Überlebensgröße zu betrachten. Aber 60, 90, 120 Minuten in einem virtuellen Zimmer ausharren und auf eine virtuelle Leinwand starren? Warum sollte man dies tun?

In der Netflix-App befindet man sich in einem Haus in den Bergen, zumindest kann man diese beim Blick aus dem Fenster sehen. Die Einrichtung ist rustikal-modern, dicke Steinmauern und Holzelemente einerseits kontrastieren mit Sofa, Couchtisch und Filmplakaten andererseits. Man sitzt allein auf dem Sofa und schaut auf einen übergroßen Fernseher, auf dem die Netflix-Menüs sowie die gestreamten Serien und Filme angezeigt werden. Die Bilder der Streams sind selbst bei niedriger Auflösung deutlich und nicht etwa verwaschen. Sie nehmen den gesamten Fernseher ein und damit fast vollständig den vorderen Bereich des Sichtfelds. Das Zimmer ist währenddessen abgedunkelt und wird nur vom veränderlichen Licht des Fernsehers angestrahlt, ganz so wie bei einem echten Fernseher im realen Wohnzimmer. Fast ablenkungsfrei kann man der "Sendung" folgen.

Genau darin liegt der Nutzen solcher Apps: Egal wo man sich befindet, ob zu Hause, im Hotelzimmer, in der Mittagspause, im Zug oder im Flugzeug, mit wenigen Handgriffen und eine Internetverbindung vorausgesetzt kann man sich ins virtuelle Filmzimmer versetzen, die Lieblingsserie anschalten und die Alltagsumgebung vergessen. Dieser Eskapismus wirkt doppelt: erstens ganz klassisch durch das Anschauen der Filme und Serien selbst, zweitens durch die Abschottung mittels VR-Brille und Kopfhörern. So verkabelt gibt es im Netflix-Zimmer nichts, was einen daran erinnert, noch dieses oder jenes tun zu müssen. Nichts erinnert daran, dass man gerade fern von zu Hause ist. Im Gegenteil: Hat man das Netflix-Zimmer erstmal als virtuellen Teil des Zuhauses akzeptiert, dann kann man diesen Teil auch immer bei sich haben und, ganz wörtlich, dem Alltag entfliehen. Die von Benjamin festgestellte und später von Horkheimer und Adorno stark kritisierte Zerstreuungsfunktion des Films (vgl. Kloock/Spahr 2002, 31-36) wird im virtuellen Kino oder Netflix-Zimmer auf die Spitze getrieben.

Es fällt schwer, sich solchen Raumerfahrungen zu widersetzen und sich daran zu erinnern, dass man auf ein durch Plastiklinsen stark vergrößertes Smartphone-Display schaut. An dem Gefühl der Präsenz in virtuellen Raumerfahrungen ändern selbst die zurzeit noch undetaillierten 3D-Objekte der meisten Apps nichts. Auch Filme und Fotos sind niedrig aufgelöst, und das Pixelraster des Telefondisplays ist stets sichtbar.

Doch schon beim gedruckten Foto wurde zwar das Raster bemerkt, aber in der Wirkung übergangen. 1927 schreibt Siegfried Kracauer über das Foto einer Schauspielerin, dass "mit dem Bild nicht das Punktnetz gemeint [ist], sondern die *lebendige* Diva [Hervorh. M.D.]" (Kracauer 1977, 21). "Alle von der Kamera gewissenhaft aufgezählten Details sitzen richtig im Raum" (ebd.). Dies ist auch für heutige VR-Systeme das Entscheidende: Technische Mängel werden

weggewischt durch die Illusion räumlicher Greifbarkeit. Das Gefühl, sich wirklich mit anderen Menschen im Café zu unterhalten oder im Filmzimmer eine Serie zu schauen, ist zu eindringlich.

Freilich: Die Tatsache, dass man die meiste Zeit an einem Punkt im Raum regungslos verharrt und nur den Kopf drehen kann, während Interaktionen über Kacheln, Icons und Menüs laufen, ist ein wenig ernüchternd, doch teilweise ist dies auch eine Einschränkung des günstigen Systems, für das ich mich entschieden habe. Es besitzt keine Gestensteuerung, von Verfahren, den realen Körper zu erfassen und dessen Bewegungen ins Virtuelle zu übersetzen, ganz zu schweigen. Wenn also nach dem ersten "Erfahrungsschock" - übrigens nannte schon Benjamin die "chockförmige [sic!] Wahrnehmung als formales Prinzip" (Kloock/Spahr 2002, 32) des Films [3] - doch etwas Ruhe und vorsichtige Skepsis einkehrt, darf ich nicht vergessen, dass ich nur einen Teil des heute Möglichen erfahre.

Dennoch drängt sich schon nach wenigen Wochen der Nutzung eine grundsätzliche Frage in den Vordergrund: Steckt hinter den beeindruckenden Präsenz-Erfahrungen, den "Wow!"-Effekten und meinen noch immer fast kindlich-staunenden Ausrufen bei der Benutzung wirklich etwas Neues? Wenn sich die Neuheit des virtuellen Raumgefühls erst abgenutzt hat, wird dann vielleicht deutlich, dass hier zwar eine neue mediale Form vorliegt, hinter der sich aber lediglich altbekannte Konzepte, Inhalte und Funktionen verbergen? Wenn mit Kracauer schon die Fotografie stets räumlich orientiert war (Kracauer 1977, 24), unterscheiden sich 360°-Apps, -Filme, -Fotos, -Spiele usw. überhaupt signifikant von ihren Pendants auf der flachen Leinwand?

2.1 Fotowelten

Für den erstmaligen und möglichst sanften Schritt in die virtuelle Realität eignen sich 360°-Fotos und -Videos, die von typischen Reise- oder Touristenzielen aufgenommen wurden, wie in den eingangs erwähnten Kaiserpanoramen des 19. Jahrhunderts. Es gibt Abertausende davon, bei Google Streetview, Flickr, Facebook 360, YouTube 360, Vrideo, Round.me und anderen.

Solche Medien können schon länger mit jedem Webbrowser betrachtet werden. Am normalen Computer dient die Maus dazu, die Blickrichtung durch Ziehen zu verändern. Was am flachen Bildschirm interessant, aber unspektakulär erscheint, gewinnt mit einer VR-Brille unweigerlich an Reiz. Das liegt an drei Dingen. Erstens wird das Foto oder Video um den eigenen Standort im virtuellen Raum herumprojiziert. Statt von außen *auf* das Foto oder Video des Ortes zu blicken, scheint es, als wäre man vor Ort, *im* sichtbaren Raum; in der Regel schwebt man körperlos auf Höhe der Kamera. Dadurch hat man zweitens das Foto oder Video direkt vor den eigenen Augen, es gibt keinen Abstand mehr. Drittens schließlich wird das umständliche Ziehen mit der Maus ersetzt durch eine weit natürlichere Eingabeform. Befindet man sich z.B. auf dem Florahügel im Marlygarten des Parks Sanssouci in Potsdam und möchte statt der Florastatue lieber die Parkbesucher anschauen, die auf der nahen Bank sitzen, dann muss man nicht die Maus von links nach rechts ziehen, sondern *man schaut die Leute einfach an*. Das geht verzögerungsfrei und genauso, wie man es in der Realität auch tun würde.

Der Phänomenologe Bernhard Waldenfels drückt den Effekt als schrittweisen Vorgang aus: "Die zweidimensionale Bildfläche, vor der wir uns befinden, bzw. der dreidimensionale Bildraum, der sich vor

uns öffnet, schließt sich am Ende um uns zusammen zu einem dreidimensionalen Raum" (Waldenfels 2000, 318). Der Bildraum wird zum 3D-Raum - und mit Lambert Wiesing, Bildtheoretiker und ebenfalls Phänomenologe, ist das Bild damit kein Bild mehr. "Es kommt zu einer Verwechslung", so Wiesing (2015, 211). "Der Betrachter merkt nicht, daß er ein artifizielles Bildobjekt sieht" (ebd.).

Wiesing kritisiert an dieser Stelle den Gebrauch des Immersionsbegriffs in Zusammenhang mit Bildern. Immersive Bilder sind nach Wiesing logisch nicht möglich (ebd., 212): "[E]ntweder lassen sich immersive Bilder aus technischen Gründen nicht verwirklichen, dann funktionieren sie schlicht und ergreifend nicht, oder sie funktionieren, dann läßt sich das Ergebnis nicht mehr als 'Bild' ansprechen" (ebd.).

Wiesings Überlegungen sind nicht nur von theoretischem Wert. Er berührt hier etwas, das den Kern der Foto- und Videoerfahrung unter einer VR-Brille ausmacht. 360°-Fotos und -Videos sind sehr direkt - und manchmal ist das so intensiv, dass man glaubt, man wäre an dem dargestellten Ort oder mit den gezeigten Personen am selben Ort. Manchmal wird im Englischen der Ausdruck *in your face*, der umgangssprachlich eine aggressive Direktheit meint, auch auf deutlich "ins Auge springende" visuelle Eindrücke verwandt; bei VR kann man diese Bedeutung wörtlich nehmen.

Momenthaft ist das als ein "Umschlagen" wahrzunehmen, und obwohl rein technisch immer noch eine Foto- oder Videodatei im .jpg oder .mp4-Format angezeigt wird, schaut man darauf nicht mehr wie auf ein Bild. Mit Waldenfels schließt sich ein Raum um den Betrachter und mit Wiesing entsteht "ei[n] intentionale[r] Zustand, den jeder Wahrnehmende sowieso schon hat und kennt" (ebd., 213). Immersion ist für Wiesing damit "kaum bemerkenswert" (ebd.) und nicht einmal erstrebenswert, denn nur bei bloßen (2D-)Bildern "wird [der

Betrachter] von der Zumutung der immersiven Wahrnehmung, nämlich der anstrengenden Daueranwesenheit in der wahrgenommenen Welt, entlastet" (ebd.). Bei VR geht es aber gerade darum, anwesend zu sein, noch viel direkter an der Darstellung als ohnehin schon möglich, und am besten mit der Wahrnehmung, *im* dargestellten Raum zu sein. Unweigerlich muss ich hier an Byung-Chul Han denken, der in seinen Überlegungen zur "Transparenzgesellschaft" die heutigen, sehr direkten Bilderwelten kritisiert, ohne aber auf VR Bezug zu nehmen (Han 2013a).

Fotos sind heute nichts Besonderes mehr, sie umgeben uns überall. Sie sind meist hoch aufgelöst und von kristallklarer digitaler Qualität, nach Han "lebendiger, schöner, besser […] als die mangelhaft wahrgenommene Realität" (Han 2013b, 40). Im HD-Fernsehen, bei Bewerbungs- oder Portraitfotos beim Fotografen und selbst bei "Selfies" werden heute Hautunreinheiten wegretuschiert oder weggefiltert. Zeigt man hochauflösende Fotos auf dem Computerbildschirm in Originalgröße an, wird man geblendet von der Klarheit der gezeigten Strukturen. Mit Han wäre hier das Glatte, das Fehlen des Widerständigen (Han 2013a, 5) zu kritisieren, die Abwesenheit jeder Unschärfe, durch die ein Bild erst interessant werde (ebd., 43).

Was Roland Barthes als "punctum" bezeichnet hat, ist nach Han heute verloren: das unintendierte Getroffenwerden durch Bilddetails (Barthes 1981, 47), die uns nicht nur kurzzeitig schockieren, sondern innerlich, langfristig berühren, ohne dass dies vom Fotografen beabsichtigt worden wäre. Das punctum trifft den Betrachter nicht, weil er es selbst gesucht hat, oder weil der Fotograf es darauf angelegt hat, sondern aus seiner eigenen Gestalt heraus. Es kann die ganze Lesart eines Bildes verändern (ebd., 42). Das punctum ist nicht offensichtlich, sondern wird oft erst nach dem Anschauen offenbar (ebd., 53). Bilder, denen das punctum fehlt, sieht man sich

an und vergisst sie gleich wieder (ebd., 41); sie dienen nur dem interessierten "studium" (ebd., 40). Barthes zählt journalistische Fotos dazu (ebd., 41), ebenso nicht-erotische Pornografie (ebd.). Solche von Barthes als naiv und gleichförmig (ebd.) bezeichneten Fotos würden die Realität nur doppeln, sie aber nicht ins Schwanken bringen (ebd.).[4] Auch Filme hätten kein punctum, denn hier fehle schlicht die Zeit, die einzelne Aufnahme wirken zu lassen (ebd., 55). Byung-Chul Han stellt fest, dass es heute nur noch gefällige (Han 2013a, 46) Bilder gebe. Sie hätten weder punctum (ebd.), noch ließen sie wenigstens lektürehaftes (ebd.) studium zu. Für Han sind Bilder heute alle pornografisch (ebd.), distanzlos (ebd.) und reines "spectaculum" (ebd.).

Wendet man Hans Überlegungen auf 360°-Fotos/Videos an, ist es verführerisch, ihm Recht zu geben. Das Bild ist das einzige, was man unter der VR-Brille sieht. Bei Fotos handelt es sich fast immer um typische Touristenschnappschüsse oder Reiseführerillustrationen, so perfekt sie technisch auch umgesetzt sein mögen. Der direkte Eindruck, den diese Bilder, ob bewegt oder unbewegt, unter der VR-Brille hinterlassen, ist für momenthaftes Staunen gut - aber wirkt er nach, zumal das nächste Bild schon wartet? Mit Han und Barthes wäre dies womöglich zu bezweifeln.

Interessanterweise jedoch weisen Fotos und Videos in der virtuellen Realität Eigenschaften auf, die gegen die von Han kritisierte Glätte wirken. In vielen 360°-Fotos gibt es zwei Punkte, in dem das Glatte gebrochen wird und der scheinbare Realismus zusammenfällt. Diese Punkte befinden sich direkt unter und über dem Betrachter, dort, wo bei der Aufnahme die im Foto oder Video unsichtbare Kamera stand. Manchmal werden diese Punkte durch Schwarz verdeckt, manchmal durch Grafiken, oft aber fallen einfach die benachbarten Bildelemente in einer Art Strahlenkranz auf einen Pixel zusammen. Die Scheinwelt wird so offenbar: Die Punkte verweisen auf die Kamera, die zwar

selbst unsichtbar bleibt, aber so doch als anwesend markiert wird. Das Gefühl der Präsenz endet, die Aufnahme wird wieder als Bild erkennbar.



360°-Fotos- und Videos sind technisch selten perfekt. Gerade am Platz des Betrachters, der der Position der Kamera entspricht, sind Artefakte zu erkennen, die auf die Bildhaftigkeit der Darstellung hinweisen. Hier blicke ich herunter und sehe einen schwarzen Fleck, wo im Bild etwas fehlt.

Manchmal sind diese Punkte unsichtbar oder nur sehr schwach wahrzunehmen. Oft gibt es dann aber andere Störungen, die das Gesehene als bloßes Bild entlarven. Gerade in Videos, aber auch in weniger perfekten Fotos kann man Brüche erkennen, die sich quer durch einzelne Objekte ziehen. Menschen, Tiere oder Gegenstände sind mittendrin durchbrochen und ihre Teile um Zentimeter versetzt

aneinander gefügt. Auch diese Bruchstellen verweisen auf die Kameras, die zum Fotografieren oder Filmen verwendet wurden, auch sie machen die Scheinwelt deutlich. Besonders irritierend wirkt dies in stereoskopischen Fotos und Videos, die nicht nur 360°-Rundumblick bieten, sondern auch die Illusion von Räumlichkeit. Die durchbrochenen Details sind dann nicht nur in ihrer Länge oder Breite gestört, sondern auch in der Tiefe. Weil aber bei Fotos und Videos *keine echte Tiefe* da ist, zerfällt die virtuelle Realität in etwas, das am besten als Scherben bezeichnet werden kann - ein eigentümliches Erlebnis, insbesondere wenn die betreffenden Details große Teile des Bildes einnehmen oder sich laufend bewegen.

Während es sich bei den genannten Punkten um technische Mängel der Aufnahme handelt, die mit genügend Aufwand vermeidbar sind, gibt es einen weiteren Aspekt, der im 360°-Medium selbst angelegt ist. Im klassischen Foto oder Video ist die Kamera stets auf ein bestimmtes Motiv gerichtet. Ich erwähnte den Florahügel. Ein typisches Touristenfoto würde die Florastatue in den Blick nehmen, die Blumen um sie herum und die Wiese hinter ihr. Das ist die Sehenswürdigkeit - das, was z.B. im allgemeinen kunsthistorischen Interesse *würdig* ist, auch später noch einmal gesehen zu werden und weswegen man überhaupt das Foto macht; das, was für Barthes das bloße studium wäre, ohne (im positiven Sinne) störendes punctum.

Der besondere Reiz von 360°-Bildern ist jedoch, dass es neben dem Hauptmotiv immer auch weitere Elemente im Bild gibt, wie die erwähnten Parkbesucher auf der Bank. Obgleich nicht auszuschließen ist, dass der Fotograf die Szene arrangiert hat, ist es wahrscheinlicher, dass die Personen zufällig dort sitzen. Somit lenken sie vom "Glatten" der Aufnahme ab: Die perfekte Szenerie wird durch sie gestört; die wie aus der Zeit gefallene Harmonie von Statue, Pflanzen und Parkanlage wird durch die Besucher in die

Gegenwart des Fotografen geholt und aufgebrochen. Sie sind das punctum, das im Nachgang vielleicht eher in Erinnerung bleibt, als die bloß 'schöne' Landschaftsaufnahme (das studium). Das ist die eine Seite.

Und umgekehrt: Was, wenn nicht die Florastatue, sondern die Parkbesucher das studium wären, an dem der Betrachter interessiert ist? Da es in der Szenerie keinen Fokus gibt, sondern alle Seiten gleich deutlich ausgeleuchtet und dargestellt sind, ist das durchaus denkbar. Betrachtete man zuerst diese Menschen, ohne zu wissen, in welchem Park sie sitzen, welcher Effekt wäre es dann, drehte man sich um und würde erkennen, wo sie sich aufhalten? Ganz andere Interpretationen wären möglich. Der zuvor unsichtbare Park, hereingeholt durch das aktive Umschauen, hätte als punctum gewirkt - das ist die andere Seite.



Eine Dokumentation über iranische Künstler im Exil platziert die Betrachter in die Ateliers der jeweiligen Künstler. Die anfängliche Blickrichtung jeder Szene ist auf die Künstler und das Atelier gerichtet, dahin also, wohin die Autoren der Dokumentation das Interesse der Zuschauer lenken möchten. Diese Räume sind so gefüllt mit Objekten, das man die Dokumentation mehrfach anschauen muss, um alles potenziell Interessante zu erfassen.



Da es sich bei der Dokumentation über iranische Künstler um ein 360°-Video handelt, steht es den Betrachtern frei, die Blickrichtung zu ändern. So ist es dann möglich, statt der eigentlich im Mittelpunkt stehenden Künstler auch das Team der Dokumentation zu beobachten. Dadurch wird eine zweite Ebene in den Film eingebracht, die im klassischen Film nur als Audiokommentar oder *Making of* möglich wäre, hier aber wesentlich direkter ist. Man beachte die verschränkten Arme und Beine (links) und die hochkonzentrierte Haltung (rechts). Beides regt zu Interpretationen abseits des eigentlichen Gangs der Dokumentation an.

Studium und punctum sind im 360°-Foto und -Video schwieriger zu trennen als im begrenzten Raum eines flachen Bildes. Die 360°-Kamera nimmt auf, ohne einen Schwerpunkt zu setzen. Nur ihre eigene Position ist festgelegt. Das Interesse des Betrachters am Bild kann sich nicht auf etwas Offensichtliches richten, denn *alles* kann

durch bloßes Umsehen offensichtlich werden. So kann ich mich dem Foto des Florahügels zuwenden, weil ich an der Anlage des Gartens interessiert bin, aber genausogut, weil ich wissen will, wie sich Menschen im Alltag auf einer Parkbank ausruhen. Beides kann studium sein, beides kann als punctum "stören". Vor allem aber ergänzt sich beides. Das, was sonst nie gezeigt wird, der Raum hinter, neben, unter und über der Kamera, ist nun verfügbar und zwingt zu Kontextualisierungen, die flache Bilder nicht zulassen. Damit werden Bilder grundsätzlich "widerständig", um Hans Begriff aufzugreifen.

Will man die gesamte Szenerie erfassen, muss man sich mit der Differenz des Raums (vor/hinter/neben/über/unter "mir") auseinandersetzen. Das verlangt Zeit und Hingabe. Anders als beim schnell konsumierten flachen Bild ist die glatte, widerstandslose Erfahrung in der virtuellen Realität nicht zu haben. Der *Raum* steht dem entgegen.

2.2 Unerreichbare Orte

Ich habe in diesem Buch schon mehrfach von Raum und Ort gesprochen, und dass sich das Internet durch Ortlosigkeit auszeichne. Im Internet, so William J. Mitchell, "[betrete und verlasse] [m]an […] Orte nicht durch physische Bewegung, sondern nur durch Anknüpfen und Abbrechen logischer Verbindungen" (Mitchell 1996, 25). Dann behauptete ich, dass virtuelle Realität das Konzept des Raums zurück in den Umgang mit Computern bringe. Raum und Ort habe ich dabei quasi synonym benutzt. Nun sind Raum und Ort aber nicht dasselbe. In Geografie, Architektur und Anthropologie werden gemeinhin space und place unterschieden. Spaces oder Räume sind abstrakt, places oder Orte sind konkret (Creswell 2004, 8). Wenn Räume durch soziale Handlungen oder soziale Beziehungen beeinflusst werden, oder wenn Räume von Menschen mit einer Bedeutung aufgeladen werden, dann werden diese Räume zu Orten (ebd., 10). Den Unterschied spüren Sie, wenn Sie in eine andere Stadt umziehen. "Hast du dich schon eingelebt?", wird man Sie dann fragen. Wenn Sie das ehrlich mit "Ja" beantworten können, dann ist Ihre neue Stadt vom Raum zum Ort geworden, vom Lebensraum zum Wohnort.

Virtuelle Räume sind zunächst nichts weiter als Fotos, Videos oder Computeranimationen, die wir durch den Bildschirm einer VR-Brille wahrnehmen. Sie sind in der Regel nur Bilder, Objekt des studium und wirken vielleicht als punctum, wie im vorherigen Kapitel beschrieben. Damit ein virtueller Raum zum Ort werden kann, muss ihm mehr Bedeutung zugeschrieben werden als er rein visuell verlangt. Der Florahügel in Sanssouci ist für mich Raum, so lange ich ihm keine tiefergehende Bedeutung zuschreibe. So eine Bedeutung kann von außerhalb der VR kommen; vielleicht verbinde ich mit dem Florahügel Erinnerungen - dann mag ich sogar der Illusion

nachgeben, mit Hilfe der VR-Brille an diesen *Ort* zurückzukehren, um in den Erinnerungen zu schwelgen, und genau aus diesem Grund schaut man sich Urlaubsfotos an, egal ob als flachen Papierausdruck oder im 360°-Modus. Wie steht es aber mit Räumen, die man nicht aus eigenem nicht-virtuellen Erleben kennt? Kann man allein anhand ihrer virtuellen Umsetzung einen *sense of place* für sie entwickeln?

Auf der Video-Plattform vrideo.com gibt es mehrere 360°-Aufnahmen, die während touristischer Aufenthalte in Nordkorea entstanden sind. Nordkorea ist ein abgeschottetes Land und dort entstandene Fotos westlicher Fotografen sind relativ selten. Im Jahr 2006 erschien der Bildband "Nordkorea. Blick in ein unbekanntes Land" des französischen Fotografen Philippe Chancel. Die Fotos zeigen vor allem Propaganda-Inszenierungen und monumentale Bauwerke. Der Spiegel urteilt in einer Rezension, die Bilder würden auf westliche Betrachter unheimlich wirken. Die Rezension betont insbesondere Momente des Lächerlichen und des Zerfalls auf den Fotos und bringt diese mit der nordkoreanischen Gesellschaft insgesamt in Verbindung.

Der deutsche Verlag Chancels bezeichnet Nordkorea als "Ort […] außerhalb der Zeit" (Werbetext), doch tatsächlich erwecken die Bilder nicht den Eindruck eines lebenden, realen *Ortes*. Chancel inszeniert vielmehr *Räume*, die irritieren, für die man aber nur schwer einen Ortssinn entwickeln kann, weil nicht nur die Fotos inszeniert sind, sondern die Motive selbst. Gerade dadurch entsteht der Eindruck von Zeitlosigkeit, mit der der Verlag wirbt.

Deutlich anders wirken die Bilder, die von David Guttenfelder aufgenommen wurden. Auch sein Werk beinhaltet die so typischen Propaganda-Inhalte, auch Guttenfelder inszeniert und irritiert, aber hier rührt die Irritation eher aus der Differenz zu Chancel. Was auf Chancels Fotos sehr oft als reiner Propagandaraum erscheint, ist bei

Guttenfelder auch ein Lebensraum. Und während die Protagonisten auf Chancels Aufnahmen wie seelenlose Puppen wirken, selbst wenn sie lachen, erkennt man an den Gesichtern auf Guttenfelders Fotos die ganze Bandbreite menschlicher Gefühle. Zwar sind auch Guttenfelders Fotos hochselektive Ausschnitte, sie lassen aber die Erkenntnis zu, dass in Nordkorea gewöhnliche Menschen einen Alltag leben, wenngleich diese Menschen uns doch fremd bleiben.

Gemein ist Chancel und Guttenfelder, dass sie ihre Kameras auf ein bestimmtes Motiv gerichtet haben, wie es der Zwang des flachen begrenzten Fotos erfordert. Die Entscheidung für ein Motiv muss getroffen werden. Wie im vorigen Kapitel erwähnt, ist eine Besonderheit von 360°-Fotos, dass dieser klare Motivzwang nicht mehr gegeben ist. Es muss zwar ein Standpunkt für die Kamera gewählt werden, und die Darstellung für den Betrachter beginnt mit der Ausrichtung auf ein Motiv, aber weil die Kamera nicht nur das Ausgangsmotiv aufnimmt, sondern alles drumherum, sind ganz andere Fokussetzungen durch den Betrachter möglich, möglicherweise mehr, als durch den Fotografen oder Kameramann vorhergesehen werden können. [5]

Jan Pfaff macht im "Freitag" (Ausgabe 25, 2016) eine ähnliche Beobachtung: "Das Modell 'Einer sendet - alle anderen hören zu' ist ja allein schon deshalb passé, weil heute so viele senden, auch jene, die früher nur zuhörten. Die 360-Grad-Reportage, die jeder mit eigenen Blickwinkeln individuell unterschiedlich anschauen kann, wirkt da gerade wie eine sehr zeitgemäße Erzählform" (Pfaff 2016, 21). Ein Beispiel für solche Reportagen ist ein knapp 19-minütiges 360°-Reisevideo über Nordkorea, aufgenommen von amerikanischen Touristen. Darin verschwindet das Monumentale, sobald man den Blick davon abwendet und sich zum Trivialen umdreht. Dadurch werden plötzlich Anknüpfungspunkte zum eigenen Alltag sichtbar, für

die in Chancels Inszenierung kein Raum ist und die in Guttenfelders Arbeit zwar erahnbar sind, aber sich nicht Bahn brechen.

Mit Hilfe der VR-Brille verschwinden solche Barrieren. Man fährt in einem Bus durch die Stadt und blickt nach draußen auf andere Fahrzeuge, Radfahrer, Passanten. Man sitzt auf dem Boden des Wohnzimmers einer nordkoreanischen Familie, die unsicher in die Kamera blickt. Man geht durch idyllische Natur oder ein Hafenbecken mit Kränen entlang. Und verspürt letzten Endes denselben Effekt, der auch bei einer tatsächlichen Reise eintreten kann: Dass man erkennt, dass "selbst dort" der Himmel blau und das Gras grün ist; dass "selbst dort" Menschen einen höchst gewöhnlichen Alltag leben, und dass diese Menschen weder leblose Puppen wie bei Chancel noch geheimnisvolle Fremde wie bei Guttenfelder sind, sondern eben Menschen. Rein rational weiß man das natürlich, aber nicht immer ist man sich dessen bewusst. Unter der VR-Brille weichen die kalten inszenierten Räume staatlicher Propaganda dieser Erkenntnis.

Ob die Räume dadurch zum Ort werden, wie oben gefragt, ist damit nicht gesagt. Durch VR mehr zu sehen, heißt nicht, dass man automatisch einen *sense of place* für das Gesehene entwickelt. Dies kann nur eine subjektive Erfahrung sein. Der Raum muss mit Bedeutung aufgeladen werden. Voraussetzung für Bedeutungszuschreibungen an Räume ist, dass wir die Räume überhaupt wahrnehmen, und genau das wird durch VR ermöglicht. Und im 360°-Video gibt es wesentlich mehr potenzielle Anknüpfungspunkte für Bedeutungszuschreibungen als im flachen Foto.

Doch zwei Schwierigkeiten bleiben, solange es sich um Fotos und Videos handelt. Erstens ist der Raum nicht frei begehbar, womit ein ganz wichtiger Faktor fehlt, der aus Räumen Orte macht. In der Wirklichkeit und in den meisten Computerspielen erschließen wir uns

Räume schrittweise, im eigenen Tempo und in der eigenen Reihenfolge. So bauen wir den *sense of place* nach und nach aktiv auf. Da 360°-Videos nach wie vor *Videos* sind, mit Anfang und Ende, Schnitten und Kamerafahrten, ist uns dieses eigenständige Erschließen verbaut. Zweites fehlt im 360°-Video das Erleben eigenen Handelns, das wir an realen Orten und in Spielen haben. Bei einer echten Reise *tun* wir auch immer etwas: Wir essen Frühstück im Hotel, wir setzen uns zum Ausruhen auf eine Parkbank, wir besuchen ein Theater usw. Im Computerspiel erfüllen wir immerhin noch bestimmte Aufgaben: Wir suchen Schätze, besiegen gefährliche Monster, helfen anderen Spielfiguren und anderen Spielern. Diese Verknüpfung von Räumen mit eigenen Tätigkeiten trägt zum Ortscharakter bei. Doch im Video schauen wir bestenfalls anderen Personen bei deren Erlebnissen zu. Eigene soziale Handlungen und Beziehungen in den betrachteten Räumen gibt es nicht. Dass also im Fall solcher Videos unerreichbar ferne Räume dank VR zu Orten für uns werden könnten, erscheint trotz anderweitiger Potenziale doch zweifelhaft.

2.3 Begehbare Gemälde

Ein Sonderfall unerreichbarer Räume sind *unmögliche* Räume. Räume bezeichne ich dann als unmöglich, wenn es sie unter den uns bekannten physikalischen Gesetzen in der Realität nicht geben kann. Das können endlos vergrößerbare fraktale Höhlensysteme sein, die mathematisch zwar beschreibbar sind, aber deren Verästelungen in der Realität irgendwann zum Ende kommen würden, geschweige denn, dass wir immer weiter in sie hinabsteigen könnten.

An solch übernatürliche Unendlichkeit erinnern auch Ideen, die schon aus der Frühzeit der VR stammen und Mitchells Bemerkung zu den logischen Verbindungen sichtbar machen: "Die virtuelle Realität wird eine Entsprechung zu den Ordnern im Computer haben, aber sie werden natürlich nicht wie Ordner aussehen", vermutete der VR-Pionier Jaron Lanier in einem 1987 geführten Interview (Lanier 2015, 50f.). "Man könnte gigantische Gitter nehmen, die sich über Millionen Kilometer erstrecken, aber ganz leicht sind. Man könnte sich durch sie hindurchbewegen, und sie könnten alle möglichen Objekte in sich tragen, die man erkunden kann" (ebd., 51). Solche Gitter-Daten-Räume erschienen mir lange als Sinnbild virtueller Realität selbst.

In die Kategorie unmöglicher Räume fallen auch Gemälde, die in der virtuellen Realität scheinbar "zum Leben erwachen". Die Idee solcher Gemälde ist nichts Neues. Im Computerspiel "Oblivion" etwa kann der Spieler im Rahmen einer Quest ein Gemälde betreten. Auch im Spiel "Dark Souls" gibt es eine Welt, die im Innern eines Gemäldes existiert und in die man reisen kann. Im Rahmen der fiktiven Welt des Computerspiels wird das Betreten von Gemälden durch Formen von Magie ermöglicht. In den uns verfügbaren VR-Techniken geschieht es, indem Techniken der Computerspiel-Entwicklung benutzt werden,

um Bildwelten nachzubauen: 3D-Modellierung, Texturierung, Programmierung mit industrieüblichen Grafikengines.

Ein recht beachteter Vertreter dieser Art war im Jahr 2015 das Projekt "The Night Café" der Borrowed Light Studius, das für den Oculus Mobile VR Jam entwickelt wurde und dort mehrere Preise gewonnen hat. In der App wird ein Café dargestellt, das sich eng am Gemälde "Nachtcafé" von Vincent van Gogh (1888) orientiert. Der Entwickler versteht die App als "immersiven Tribut an van Gogh".

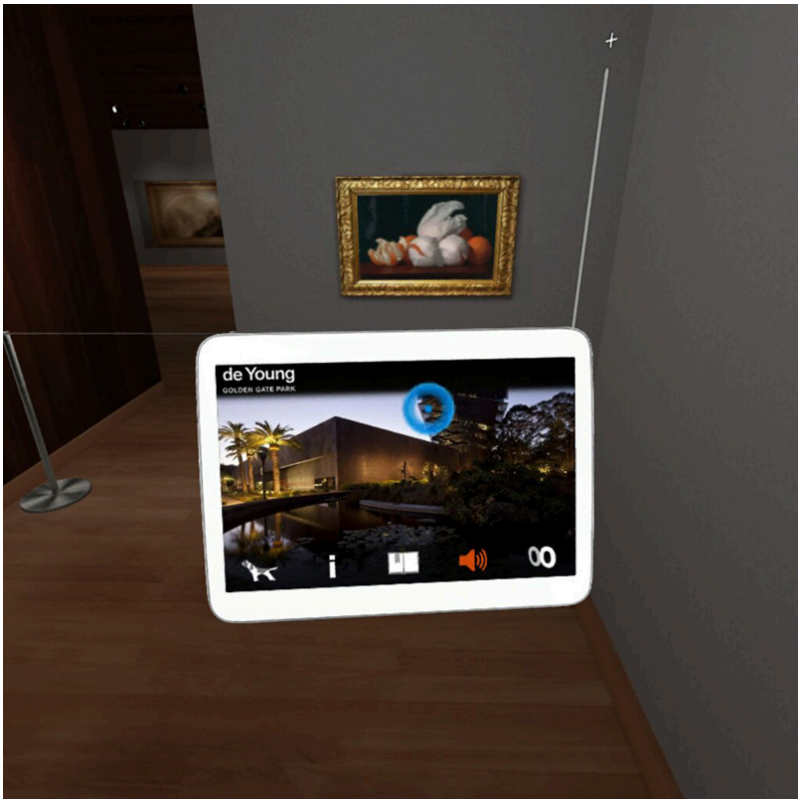
Der Nutzer der App kann sich frei durch das Café bewegen, dabei auch Räume betreten, die in van Goghs Gemälde nicht abgebildet sind, sowie einer Figur begegnen, die wie van Gogh selbst aussieht. Währenddessen spielt ein Pianist ein melancholisches Stück auf dem Klavier, was mit der intensiven Farbgebung der Wände, Möbel, Lampen und Pflanzen kontrastiert. Der Nutzer der App kann sich in dem Raum frei bewegen, ist also nicht wie in 360°-Videos eingeschränkt. In einem ersten naiven Zugang zu der Erfahrung kann man so durchaus glauben, man wäre in van Goghs Bild oder dessen Welt wäre virtuell "zum Leben erwacht". Natürlich ist das nicht so: Der virtuelle Raum ist Abbild einer Interpretation, die aus der Auseinandersetzung des Entwicklers mit dem Gemälde entstanden ist. Das Durchwandern des Raums durch den Nutzer, womöglich auch die Entwicklung eines Ortssinns (sense of place), weil der Nutzer den Raum durch eigene Bewegung in ihm mit Bedeutung auflädt, ist zuerst eine Auseinandersetzung mit der Interpretation des Entwicklers und erst sekundär mit van Goghs Gemälde, nämlich z.B. dann, wenn man Interpretation und Gemälde miteinander vergleicht und dabei feststellt, dass die Farbflächen des virtuellen Cafés viel klarer wirken als im Gemälde selbst.

Einen verwandten Ansatz zeigt die App "WoofbertVR", die reale Museen als virtuelle Räume präsentiert. Damit kann man u.a. einen

Raum der Londoner Courtauld Gallery betreten, in dem Bilder von Éduoard Manet, Claude Monet, Pierre-Auguste Renoir und Paul Gauguin ausgestellt sind. Der Raum selbst ist eine recht genaue Wiedergabe der realen Architektur und Einrichtung. Die einzelnen Gemälde hängen am jeweils richtigen Platz. Man kann sich auf vorgegebenen Pfaden zwischen den Bildern bewegen. Vor den Bildern stehend kann man sehr nah an sie heranzoomen, sodass ein Eindruck von Leinwandstrukturen und Farbschichten unterschiedlicher Textur entsteht. Zu jedem Bild können typisch museale Informationstexte angehört werden. Entlastet (wie Wiesing 2015 sagen würde) vom Zwang der Anwesenheit in der realen Welt kann man sich ungestört in jedes einzelne dieser Bilder versenken und das tun, was nach Walter Benjamin eigentlich nicht mehr zeitgemäß war: "die einsame Kontemplation des Kunstliebhabers vor dem Werk" (Kloock/Spahr 2002, 32).



Auf diesem Bildschirmfoto wirkt die virtuelle Courtauld Gallery in WoofbertVR fast wie ein Gemälde, *auf dem* die Galerie zu sehen ist. Unter der VR-Brille jedoch ist das Gefühl, tatsächlich *in* der Galerie zu sein, sehr stark. Dazu trägt auch die relativ große Bewegungsfreiheit bei, die zwar auf festen Pfaden zwischen den Gemälden beruht, aber (da man zwischen beliebigen Gemälden wechseln kann) dennoch den ganzen Raum erschließbar macht. Direkt vor einem Bild kann man außerdem so nah heranzoomen, dass sogar unterschiedliche Farbschichten erkennbar werden.



Ein virtuelles Tablet im virtuellen Museum enthält zur jeweiligen Ausstellung und den einzelnen Gemälden Zusatzinformationen, die auch als Audio-Guide gesprochen werden. Das ist nicht nur informativ, sondern trägt auch zum Präsenzgefühl bei, aus zwei Gründen: Zum einen kann man hier eine aus der "echten" Welt bekannte Technik benutzen, was Vertrautheit erzeugt. Zum anderen wird zeitweise der Eindruck vermittelt, das Tablet wäre der Computer, den man nutzt - die VR-Brille und die Irrealität der Umgebung treten so in den Hintergrund.

Damit es einem dabei nicht *zu* einsam wird, ist WoofbertVR auch für Unterrichtsszenarien gedacht. Eine Website ergänzt die App mit zusätzlichem Material. Besonderes Highlight jedoch sind ergänzende virtuelle Räume, die im jeweiligen realen Museum nicht existieren. So bietet eine Helen-Frankenthaler-Ausstellung eine begehbare Nachbildung des New Yorker Ateliers der Künstlerin, in dem man

wiederum einer Diashow beiwohnen kann. In der virtuellen Courtauld Gallery kann der Nutzer Manets Gemälde "Eine Bar in den Folies-Bergère" (1882) "betreten". Anders als im "Night Cafe" wird die Bar aus dem Gemälde nicht als virtueller Raum gezeigt. Stattdessen ist der Raum komplett schwarz. Nur vor dem Nutzer werden die auf dem Gemälde sichtbaren Elemente als 3D-Objekte gezeigt, genauso angeordnet wie auf dem Gemälde und dezent animiert. Im Hintergrund läuft repetitive französische Bar-Musik und ein Sprecher weist auf Besonderheiten der Szene hin, wobei er den Betrachter direkt anspricht. Dreht der Nutzer sich um, sieht er den Bilderrahmen des Gemäldes, hinter dem wie durch ein Fenster die Courtauld Gallery sichtbar ist. Man hat den Eindruck, als halte man sich zwar hinter dem Rahmen auf, aber nicht in der von Manet dargestellten Szene. Die Szene ist dreidimensional, sie wird durch den Sprecher erklärt, aber sie ist nicht begehbar. Anders als im "Night Cafe" geht es den Entwicklern darum, Manets Gemälde verständlich zu machen, ohne es durch zusätzliche Elemente zu erweitern. Freilich ist auch dies Produkt einer Interpretation, aber weniger frei als im "Night Cafe" und vor allem didaktisiert, an der Vermittlung des kunsthistorischen Konsens' interessiert.



Nach objektiven Kritierien ist die Darstellung der Gemälde nicht hochauflösend. Man kann jedoch so nah heranzoomen, dass kleine Details sichtbar werden. Der Effekt auf das Präsenzgefühl ist groß - als könnte man die Farbe berühren.



Die 3D-Variante der "Bar in den Folies-Bergère" zeigt alle Personen und Objekte, die auch auf Manets Gemälde zu sehen sind. Indem die Darstellung aber räumlich ist statt flach, wird Manets Szenerie auseinandergerissen und wirkt weit weniger dicht. Das Besondere von Manets Gemälde geht in dieser Fokussierung auf Einzelheiten verloren. An dessen Stelle treten didaktisch aufbereitete Informationstexte eines Audio Guide.

Als ich den Raum durch den Bilderrahmen zum ersten Mal wieder verlassen hatte und erneut auf Manets Gemälde blickte, hatte ich ein eigentümliches Gefühl. Erstens stellte ich fest, dass das reale Gemälde viel lebendiger wirkte als die Version "hinter" dem Bilderrahmen, obwohl es flach und unbewegt war. Zweitens nahm ich irritiert zur Kenntnis, dass ich deshalb den Raum der Courtauld Gallery für einige Sekunden als realen Raum betrachtet hatte, bis mir einfiel, dass auch das nur eine Darstellung auf meinem Smartphone-

Display war, und das scheinbar reale Gemälde gar nicht das wirklich reale Gemälde. Grund für diese Irritation war nicht nur der Raumwechsel. Beim Betrachten von Manets Gemälde war ich überzeugt davon, dass die virtuelle Version Elemente weggelassen hatte; dass die Entwickler nur die Details zeigen wollten, die in ihrer Interpretation wichtig waren. Später erkannte ich jedoch, dass dem nicht so war. Die virtuelle Version zeigte alle Elemente des "echten" Bildes, aber anders - es berührte mich nicht. Mit Han und Barthes müsste ich sagen, das punctum fehlte. Die Fläche war auseinandergefallen in einzelne Körper, die für sich standen. Das Bild schien *in den Raum zerrissen*.

Ein drittes Beispiel sei noch genannt. Für seine Ausstellung "Disney and Dalí: Architects of the Imagination" wirbt das Dalí-Museum in St. Petersburg, Florida, USA, mit einem computergenerierten virtuellen Raum: "Go inside and beyond Dalí's 1935 painting Archeological Reminiscence of Millet's 'Angelus' and explore the world of the surrealist master like never before. Adventure into the towers, peer from them to distant lands, and discover surprises around every corner - in a way we can only imagine Dalí may have dreamed." Für Interessierte, die die Ausstellung nicht besuchen können, hat das Museum einen 360°-Film erstellt, der in einer knapp zehnminütigen Fahrt alle relevanten Inhalte der virtuellen Welt zeigt, sodass man auch von zu Hause mit der eigenen VR-Brille einen Eindruck dieser Welt erhalten kann.

In das Gemälde gehen und darüber hinaus - wie die Beispiele van Gogh und Manet verspricht auch das Dalí-Museum eine besondere, neue Art der Kunsterfahrung, ermöglicht durch virtuelle Realität. Der Raum ist eine Wüste, in deren Zentrum die von Dalís Gemälde "Archäologische Erinnerung an Millets Angelus" (1935) bekannten Steinfiguren turmartig in den Himmel ragen. Im 360°-Video betritt man den Raum durch einen Bilderrahmen, der das Gemälde zeigt und

nähert sich schnell den Figuren. Man kommt an den beiden kleinen Menschen im Vordergrund des Bildes vorbei (in den gängigen Interpretationen werden sie als Dalí und sein Vater bezeichnet) und betritt zunächst den rechten Turm (mit dem sich Dalí auf die Bauersfrau aus Jean-Francois Millets Gemälde "Das Angelus-Läuten" von 1859 bezieht).

Bis dahin zeigt die Szenerie nichts, was nicht im realen Gemälde vorkommt, und was sie zeigt, sieht dem realen Gemälde ähnlicher als bei den oben genannten Beispielen zu van Gogh und Manet der Fall war. Allerdings wird die Szenerie nun erweitert. Sobald man den Turm betritt, ist man in unbekanntem Terrain. Dalí hat die Türme frontal gemalt; was in ihnen oder dahinter ist, kommt in seinem Bild nicht vor. Hier nun führt der Zwang des Raums dazu, dass die Entwickler der virtuellen Welt Inhalte ergänzen. Dabei bedienen sie sich aus Dalís reichhaltigem Portfolio. So ist beim Betreten des rechten Turms ein Telefonklingeln zu hören - und tatsächlich steht dort Dalís "Hummertelefon" (1936), das in einer weißen Variante auch zum Bestand des Petersburger Dalí-Museums gehört. Dieses Konzept wird nun fortgesetzt. In der virtuellen Welt begegnet man noch dem seilspringenden Mädchen aus Dalís gleichnamigen Gemälde (1936), mehreren Elefanten mit spinnenartigen dünnen Beinen (Dalí hat sie in mehreren Arbeiten gezeigt, am prägnantesten wohl in "Die Elefanten" aus dem Jahr 1948) und "Alice Coopers Gehirn" (einem dreidimensionalen Hologramm, das Dalí 1973 vom Rockstar Alice Cooper angefertigt hat). Insgesamt ergibt sich so eine traumartige Landschaft, die über Dalís Ursprungsgemälde hinausgeht, aber dennoch eine innere Kohärenz aufweist. Das liegt sicher daran, dass Dalís Werke ohnehin mehrfach dieselben Motive aufgreifen (die Elefanten, das Mädchen, die Wüste), wodurch fremde Bildelemente weniger fehl am Platze sind als es bei anderen Künstlern wäre.

Fraglich ist aber auch hier, ob die Metapher, man würde in das Gemälde treten, gerechtfertigt ist oder, etwas allgemeiner, ob es dem virtuellen Raum gelingt, das Wesentliche des Originalgemäldes (sein punctum) zu erhalten. Objektiv ist diese Frage nicht zu beantworten. Subjektiv hat das Konzept für mich funktioniert, solange ich außerhalb der Türme war. Das, was das Originalgemälde in mir berührt, wurde auch in der virtuellen Welt getroffen. Sobald ich aber den bei Dalí sichtbaren Bereich verlassen hatte und die weiteren Elemente entdeckte, wurde das Berührtsein ersetzt durch, nennen wir es, höfliche Zurkenntnisnahme. Dalís Auseinandersetzung mit Millets "Angelus-Läuten" trat in den Hintergrund, sobald der Mann und die Frau in Turmform zu tatsächlich betretbaren Türmen wurden. Die Menschen und der an ihnen aufspannbare Bedeutungshorizont wurden reduziert zu Räumen im Wortsinn. Damit reduzierte sich auch die Szenerie zum Ausstellungsraum, der als Werbefläche für das Petersburger Museum sicher sehenswert ist, aber in dem dennoch punctum durch studium ersetzt wurde.



Zu Beginn des Dalí-Videos fährt die Kamera auf eine Abbildung von Dalís "Archäologische Erinnerung an Millets Angelus" zu.



Sobald die Kamera das abgebildete Gemälde 'berührt', wird in eine 3D-Darstellung einer auf dem Gemälde basierenden virtuellen Welt überblendet, durch die man in den folgenden Minuten geführt wird.

3. Körper

Räume ergeben sich aus der Anordnung von Körpern (Roesler/Siegler 2005, 62). Umgekehrt "entsteht" ein Körper systemtheoretisch durch die Beobachtung seiner eigenen Grenzen vor einem Raum als Hintergrund. Körper und Raum sind verschränkte Seiten einer *form*, sie bedingen einander.

Ein so auf den Raum fokussierter Begriff wie der des Cyberspace scheint auf den ersten Blick nur sinnvoll denkbar mit dem Körper zusammen. Doch das, was vor der Verfügbarkeit von für den Massenmarkt produzierten Virtual-Reality-Brillen im allgemeinen Diskurs als Cyberspace bezeichnet wurde (nämlich das Internet mit seinen Websites, Foren, Chatrooms, Online-Spielen usw.), war gerade geprägt von der *Abwesenheit des Körpers*. Merkmale des echten Körpers aus dem *real life* sollten im Cyberspace keine Rolle mehr spielen. Zugleich als Gefahr und als großes Potenzial wurde erkannt, dass man im reinen virtuellen Kontakt mit anderen Menschen nicht nur biografische Details, sondern auch Aussehen und Geschlecht beliebig wechseln kann - es scheint ja zunächst nicht überprüfbar. Der einzige Körper war der vor dem Bildschirm, und er spielte für das Eingebundensein in den Cyberspace keine andere Rolle als die, Eingabegeräte zu bedienen und audiovisuelle Rückmeldungen zu verarbeiten. In die metaphorischen Räume des Cyberspace drang dieser Körper nur vor, wenn man ihn aktiv beschrieb oder zeigte.

Die heute zugänglichen Formen des Cyberspace kommen der ursprünglichen Bedeutung des Begriffs viel näher als das in John Perry Barlows bekannter "Unabhängigkeitserklärung des Cyberspace" (Barlow 1996) der Fall war. Doch ist der eigene Körper während der Nutzung von VR-Systemen in vielen Fällen noch mehr

zurückgedrängt als damals. Weil der Raum keine Metapher mehr ist, sondern betretbar, fällt die Abwesenheit des Körpers umso deutlicher auf. Denn wenn man die VR-Brille trägt, sieht man sehr viel, aber selten einen eigenen Körper. Zwar *spürt* man den eigenen echten Körper (übrigens nicht zuletzt durch den Druck, den die immer noch recht schweren Brillen auf Kopf und Nase ausüben), aber der sehr mächtige visuelle Reiz fehlt. Insbesondere die eigenen Hände, die man beim Handeln in der realen Welt stets vor sich hat, sind ausgeblendet. Und sehr oft hat der Nutzer auch keinen virtuellen Körper: In den in Kapitel 2 beschriebenen Räumen schwebt man in der Regel vollkommen *körperlos* an der Position, an dem sich die Kamera im virtuellen Raum befindet. Wenn man sich bewegt, bewegt man die Kamera im Raum, aber nicht einen virtuellen Körper. In anderen Varianten ist man im Cockpit eines Fahrzeugs oder man schaut von hinten auf das Fahrzeug rauf. Man bewegt das Fahrzeug, aber ein eigener Körper ist dennoch nicht sichtbar.

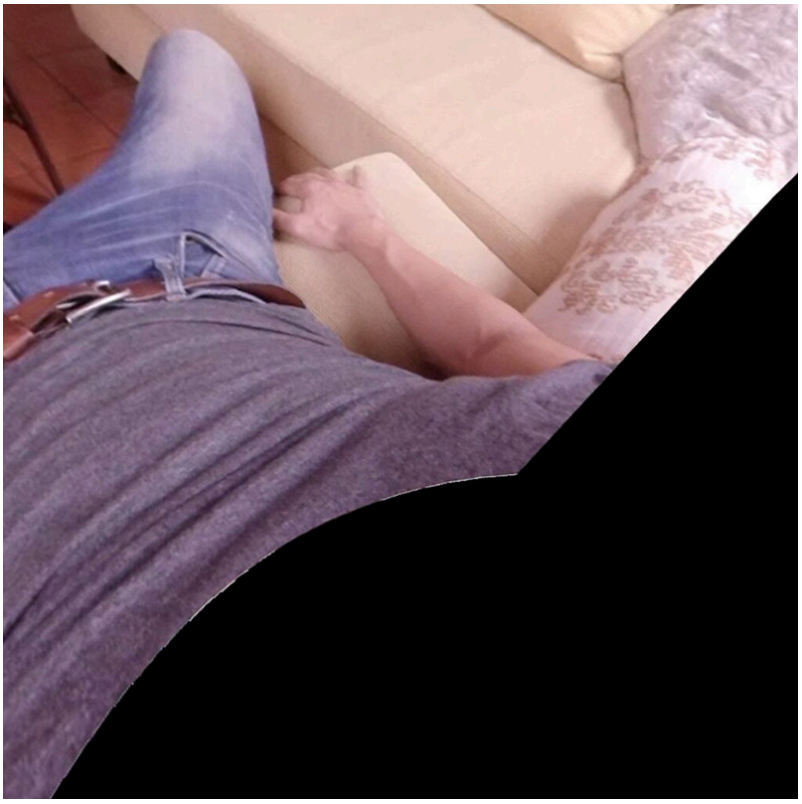


Blickt man in vTime auf "sich" herab, sieht man den eigenen Avatar, den man vorher selbst optisch anpassen konnte und der perspektivisch korrekt dargestellt wird. Da dieser Avatar auch gestikuliert, wenn man spricht (das Mikrofon des Smartphones nimmt das auf und überträgt es an den vTime-Chatraum), kann das Gefühl, mit diesem Avatar präsent zu sein, trotz der objektiv einfachen Grafikqualität recht eindringlich sein.

Wenn es doch einen Körper gibt, dann ist es nicht der eigene. In der schon erwähnten Chat-Software vTime etwa erstellt man sich wie in einem Computerspiel einen Avatar aus einer Reihe recht grober, vorgegebener Elemente. Dieser Avatar repräsentiert die eigene Person in vTimes virtuellen Umgebungen. Er ist für den Nutzer selbst sichtbar, wenn er an sich herunterblickt, und er wird anderen eingeloggten menschlichen Teilnehmern präsentiert. Erkennt das Mikrofon des VR-Systems, dass man spricht, dann beginnt der

Avatar zu gestikulieren. Dadurch wird zwar einerseits ein lebendiger Eindruck erzeugt, aber andererseits die virtuell-körperliche Repräsentation ein Stück weit aus der Hand des Nutzers genommen - die Computersoftware kontrolliert Mimik und Gestik, der Nutzer selbst nur seine Stimme.

In virtuellen Pornofilmen, die in der Regel einen 180°-Blick bieten, nehmen die Betrachter die Szene aus der Perspektive eines relativ passiven Akteurs (egal ob Mann oder Frau) wahr. Anders als bei den in Kap. 2 beschriebenen Landschaftsaufnahmen ist der Körper des passiven Akteurs zumindest in Teilen sichtbar (und die sichtbaren Teile sind diejenigen, die für das Pornogenre relevant sind, d.h. bei Männern der Unterkörper, bei Frauen auch der Oberkörper). Anders als bei vTime oder Spielen sind diese Körperteile nicht aus comicartigen Computergrafiken erstellt. Stattdessen drängen sich Körperteile fremder Menschen, deren Gesicht man nie sieht, auf und an die Stelle, an der normalerweise (d.h. in der Realität) der eigene Körper wäre.



Blickt man in 180°-Pornofilmen an "sich" herunter, sieht man den jeweiligen nur teilweise gefilmten passiven Darsteller. Es kommt stark auf Kameraperspektiven, Größenverhältnisse und Bewegungen dieses Darstellers an, ob hier ein Präsenzgefühl entsteht bzw. die Wahrnehmung, selbst an der Stelle dieses Darstellers zu sein. Die größeren Details des Films statt der schlichten 3D-Techniken in vTime sind hier nicht zwangsläufig hilfreich.

Je nach technischer Qualität der Umsetzung ist dieses Aufdrängen mehr oder weniger wirkungsvoll - wenn die Kameraperspektive und die daraus sowie die aus dem gefilmten Körper resultierenden Größenverhältnisse für den Betrachter stimmig sind, kann es zu seltsamen Effekten kommen. So mag man unwillkürlich zurückweichen, wenn sich die aktiven Akteure dem passiven Akteur und damit dem Betrachter teils extrem nah aufdrängen. Oder man

mag bei unwillkürlichen Bewegungen des echten Körpers versuchen, die virtuellen aktiven Akteure nicht zu berühren.

3.1 (Kein) Eigener Körper

Ich sitze am Schreibtisch und "ich" fühle mich wie ein Geist - oder so, wie ich glaube, wie sich ein Geist fühlen würde, wenn er nicht an die Gesetze der normalen Welt gebunden wäre: Ohne Körper, schwerelos über der Erde, beobachtend ohne einzugreifen. "Ich" hänge wenige Meter über dem Ostseestrand von Warnemünde oder weit über den Kreidefelsen Rügens. "Ich" schwebe vor einer Klippe im Grand Canyon und an der Außenseite der Großen Mauer in China. "Ich" taumle durch den Orbit eines Planeten und schaue ins Auge eines riesigen Blauwals. Zwischen all den Orten wechsle ich in Sekundenschnelle, "ich" bin dort, wo es *mir* gefällt.

Daran gewöhnt, mit beiden Beinen auf dem Boden zu stehen, sind diese körperlosen Eindrücke zunächst irritierend. Man gewöhnt sich an alles, aber gerade in den ersten Tagen und selbst Wochen ist es immer wieder erstaunlich, herab zu blicken und buchstäblich nichts unter sich zu sehen. Besonders eindrücklich ist das bei Fotos und Videos realer Orte, denn anders als in den künstlichen Welten der Spielentwickler, der Filmemacher und der Maler erwartet man so etwas einfach nicht. Die Fantasiewelt eines Salvador Dalí (siehe Kap. 2.3) lässt Körperlosigkeit eher zu als die banale Alltagsszenerie eines Marktplatzes einer mecklenburgischen Kleinstadt. Wenn man dann scheinbar von Menschen auf diesem Marktplatz voller Verwunderung angestarrt wird (denn "man" war für diese Leute zum Zeitpunkt der Aufnahme eine 360°-Kamera) fühlt man sich tatsächlich wie ein Fremder in einer fremden Welt.

Durch solche Blicke wird ein Widerspruch produziert, der für das im letzten Kapitel angesprochene Raum- und Ortsgefühl entscheidend ist: Obwohl kein eigener Körper zu sehen ist, kann man die Blicke der sichtbaren Personen so interpretieren, als sprächen sie einem

Körperlichkeit zu, eben indem sie "einen ansehen". Diese Interpretationsleistung ist es, die auch ohne sichtbaren Körper den Eindruck von Präsenz erzeugt: Ich werde gesehen, also bin ich. Dass das eine Illusion ist, spielt für das spontan-unreflektierte Empfinden dieses Eindrucks keine Rolle.

Eine andere Form, bei der trotz Körperlosigkeit den Nutzern das Gefühl von Präsenz vermittelt wird, zeigt die App "Zen Zone". Diese App enthält einige Entspannungsszenarien, u.a. eine Atemübung. Geleitet von einer Stimme, sollen die Nutzer auf bestimmte Weise Ein- und Ausatmen, während sie in einem Raum aus surrealen Lichtern und Formen schweben. Um das richtige Atmen zu gewährleisten, wird der "eigene" virtuelle Atem durch kleine Nebelwolken visualisiert, die sich in die jeweilige Richtung (ein und aus) bewegen. Als Nutzer hat man den Eindruck, sie kämen aus dem eigenen Mund und folgt so leicht der Neigung, die echte Atmung dem visuellen Eindruck anzupassen. Durch diese vom Nutzer aktiv vorgenommene Synchronisierung der Spuren (Atemwölkchen) eines an sich unsichtbaren virtuellen Körpers mit den tatsächlichen Körperfunktionen dieses Nutzers kann das Gefühl der Präsenz über das rein akustisch-visuell induzierte Maß hinaus verstärkt werden.

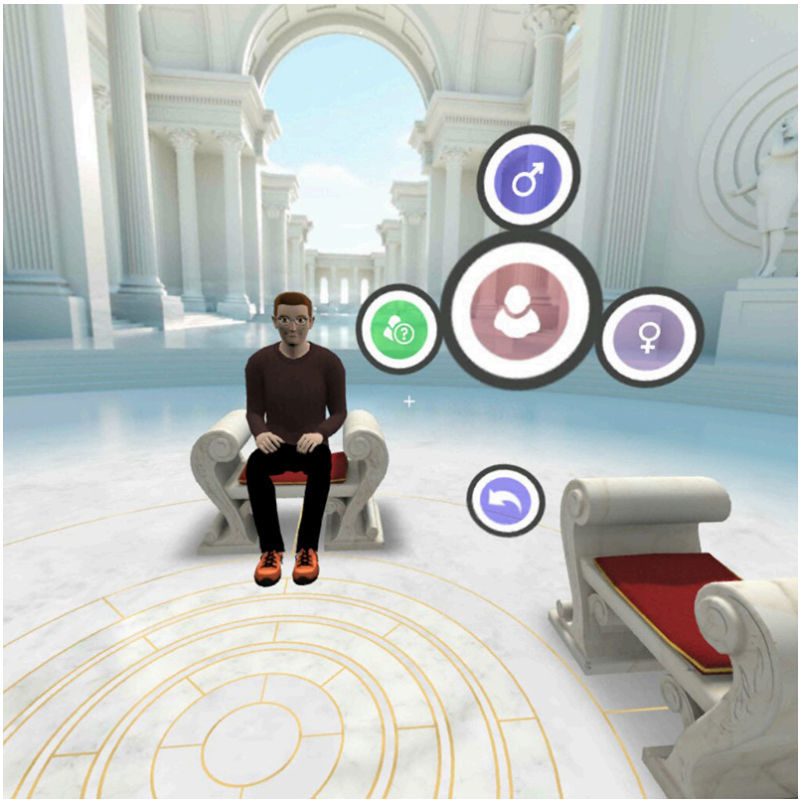
Nach einigen Minuten verändert sich die Atemübung in "Zen Zone". Man schwebt einem geschlechtslosen Körperbild gegenüber. Dieser Körper hat keine konkreten Eigenschaften, außer grob als Mensch erkennbar zu sein. Er dient dazu, die nun folgenden Teile der Übung zu veranschaulichen. Während die Stimme davon spricht, dass durch die Entspannung die verschiedenen Körperteile des Nutzers warm oder schwer werden, zeigt das sichtbare Körperbild an den entsprechenden Stellen eine Art Glühen. Gleichzeitig sind weiterhin die Atemwölkchen zu sehen, die den gewünschten Atemrhythmus sicherstellen. Die Entwickler folgen hier offensichtlich der Annahme,

dass es effektiver ist, von außen auf ein Körperbild zu blicken als die Visualisierungen mit einem "eigenen" virtuellen Körper vorzunehmen.

Dies lässt sich damit begründen, dass ein "eigener" Körper in VR-Anwendungen stets nur teilweise wahrnehmbar ist - wenn nicht auch ein Spiegel simuliert wird, dann kann man nur an sich herunter schauen. Dabei geht erstens der Blick auf das Ganze verloren. Zweitens besteht die Gefahr, dass der gewünschte Entspannungseffekt gestört wird, denn für den Moment des Sich-selbst-Anschauens wäre der Nutzer womöglich durch sich selbst abgelenkt. Drittens schließlich weisen Darstellungen des eigenen virtuellen Körpers in VR-Anwendungen meist eine ganze Reihe Unzulänglichkeiten auf (nicht zuletzt die mangelnde Ähnlichkeit mit dem eigenen echten Selbstbild), die das Gefühl der Präsenz eher stören können als fördern. Denn mit einem virtuellen Körper ausgestattet zu sein, kann genauso irritieren, wie gar keinen Körper zu haben. Zwar schwebt man nicht mehr irgendwie im Raum umher, sondern ist virtuell geerdet, aber in der Regel ist das virtuelle Körperbild dem echten Selbstbild des eigenen Körpers sehr unähnlich.

Die App "Dream Beach" beispielsweise zwingt dem Nutzer einen Körper auf, mit dem man am Strand liegt. Auf das Aussehen kann man nur durch Auswahl des Geschlechts (Mann oder Frau) und der Hautfarbe Einfluss nehmen; der generelle Körperbau und das Aussehen von Details sind vorgegeben. Je nachdem, wie man sich selbst sehen möchte, kann der virtuelle Körper damit als mehr oder weniger fremd oder vertraut erscheinen. Das Gefühl von Fremdheit kann etwa als spannend, lustig oder abstoßend empfunden werden, aber unabhängig davon kann die mangelnde Entscheidungsfreiheit dem Gefühl, als man selbst präsent zu sein, entgegenstehen.

Mehr Gestaltungsspielraum bietet die schon erwähnte App "vTime". Sie ist eine Art Chatraum, bei der man selbst durch virtuelle Avatare repräsentiert wird und die Avatare der anderen Gesprächsteilnehmer sehen kann. Man spricht mit der eigenen (echten) Stimme, die via Internet übertragen wird. Wie in einem Computerspiel kann man sich bei vTime zwischen verschiedenen Kleidungsstücken, Frisuren und Accessoires entscheiden, sodass zumindest ein gewisser Abgleich von virtuellem Körperbild und echtem oder wenigstens erwünschtem Selbstbild möglich ist.



Die Gestaltung des eigenen Avatars in vTime funktioniert wie in Computerspielen. Durch die VR-Brille und die Perspektive sitzt man sich jedoch selbst gegenüber.

Mit seinem comicartigen vTime-Körper ausgestattet kann man sich in die verschiedenen Chaträume begeben. Ähnlich wie in 360°-Fotos sitzt man dort an einer festen Position: In einem Strandrestaurant, an

einem Lagerfeuer, auf einer an einem Bergmassiv hängenden Plattform oder auf dem Metallträger einer Raumstation. Der eigene Avatar ist zunächst einmal durch Blicke an sich selbst herab wahrzunehmen. Die Perspektive ist dabei so gelungen, dass die Proportionen einigermaßen stimmig sind und man bei Einnahme einer ähnlichen Sitzposition mit dem echten Körper eine Verknüpfung beider Formen erzielen kann - was wiederum fördernd für das Präsenzerleben ist.

Der eigene Avatar tritt außerdem ins Bild, wenn man (mit dem echten Mund) spricht, denn der Avatar gestikuliert dann selbstständig und sichtbar für die anderen Anwesenden. Das Gestikulieren kann Präsenz fördern, es kann sie aber auch stören, wenn der Avatar andere Gestiken einsetzt oder zu anderen Momenten gestikuliert als man selbst es normalerweise tun würde oder möchte. [6]

3.2 Andere Körper

Dieses Kapitel begann mit der körperlosen Existenz. Dann wurden Fälle diskutiert, bei denen man einen computergenerierten virtuellen Körper besitzt. Beides sorgt für recht abstrakte Eindrücke. Nun soll das andere Extrem in den Blick genommen werden: konkrete Körperlichkeit, die einen so starken Eindruck von Präsenz erzeugt, dass man diese mitunter als unangenehm empfindet.

Ich habe am Anfang behauptet, indem Personen auf 360°-Fotos in die Kamera blicken, erhielte man den Eindruck, sie blickten einen selbst an, und dass dadurch das Gefühl eigener Präsenz in der virtuellen Umgebung gestärkt werde. Solche Personen auf typischen Urlaubs- und Reiseführerfotos werden kaum daran denken, dass sie einmal aus der Ich-Perspektive betrachtet werden. Es gibt aber auch filmische Projekte, in denen sich Darsteller und Regisseure diesen Effekt zunutze machen.

Ein Beispiel ist "Nomads". In drei je ca. zehn Minuten kurzen Filmen erhält man Einblicke in den Alltag dreier indigener Völker (Massai in Afrika, Yak-Hirten in der Mongolei und sog. "Sea Gypsies" in Borneo). Der Aufbau der Filme ist stets gleich: In aufeinanderfolgenden Szenen befindet man sich an verschiedenen Lebensorten der jeweiligen Gruppe. Innerhalb eines regional begrenzten Rahmens springt man Szene für Szene an einen anderen Ort (z.B. einen Dorfplatz, eine Hütte, ein Boot u.a.) und hat für wenige Minuten Zeit, an diesen Orten den Menschen in scheinbaren Alltagssituationen zuzuschauen. In der Regel scheinen diese Personen die Kamera, die sie an Stelle des Betrachters gesehen haben, zu ignorieren, doch es gibt auch Szenen, in denen man direkt einer anderen Person ins Gesicht blickt - und sie blickt zurück, schweigend, ruhig, aber aufmerksam. Skeptisch?

In diesen Szenen fühle ich mich wie ein Eindringling, der unhöflich ist, weil er jemanden anstarrt - ganz ähnlich wie die ersten Betrachter von Fotografien, wie Walter Benjamin 1931: "Man scheute sich vor der Deutlichkeit der Menschen und glaubte, daß die kleinen winzigen Gesichter der Personen, die auf dem Bilde waren, einen selbst sehen könnten, so verblüffend wirkte die ungewohnte Deutlichkeit und die ungewohnte Naturtreue der ersten Daguerreotypbilder auf jeden" (Benjamin 2002, 304).

Wurde der Massai, dem "ich" zwischen Lehmhütten scheinbar gegenüber sitze, darüber informiert, dass er bald in einem VR-Video ausgestellt wird wie ein Museums-Exponat? Der kurze Moment scheint sich ewig zu ziehen und ich warte, ob etwas geschieht, wenigstens etwas Para-Interaktion, doch die Person schaut "mich" weiterhin nur an. Sekündlich fühle ich mich ob dieser durch den Blick erzeugten Nähe beklommener. Betreten drehe ich den Kopf weg, schaue auf die Lehmhütten und warte auf das Ende der Szene. Vielleicht will der Regisseur mit dieser Szene genau dieses beklemmende Gefühl auslösen, während er vorher und nachher vor allem zeigt, dass es auch anderswo einen Alltag gibt, in dem ich als Betrachter vollkommen irrelevant bin - dass das, was für mich nur exotischer Raum sein kann (so wie im 19. Jahrhundert die Landschaften der Kaiserpanoramen exotische Zerstreuung boten), für andere Menschen gültiger Lebens-Ort ist. Ich kann diesen Ort nicht betreten. Der *Raum* ist zwar wie in einem Zoo zum Greifen nah, aber getrennt durch die Pixel-Gitter vor meinen Augen kann er nicht zum *Ort* für mich werden. Endlich ist die Szene zu Ende und in der nächsten verschwinde "ich" wieder in der Anonymität einer größeren Gruppe. [7]



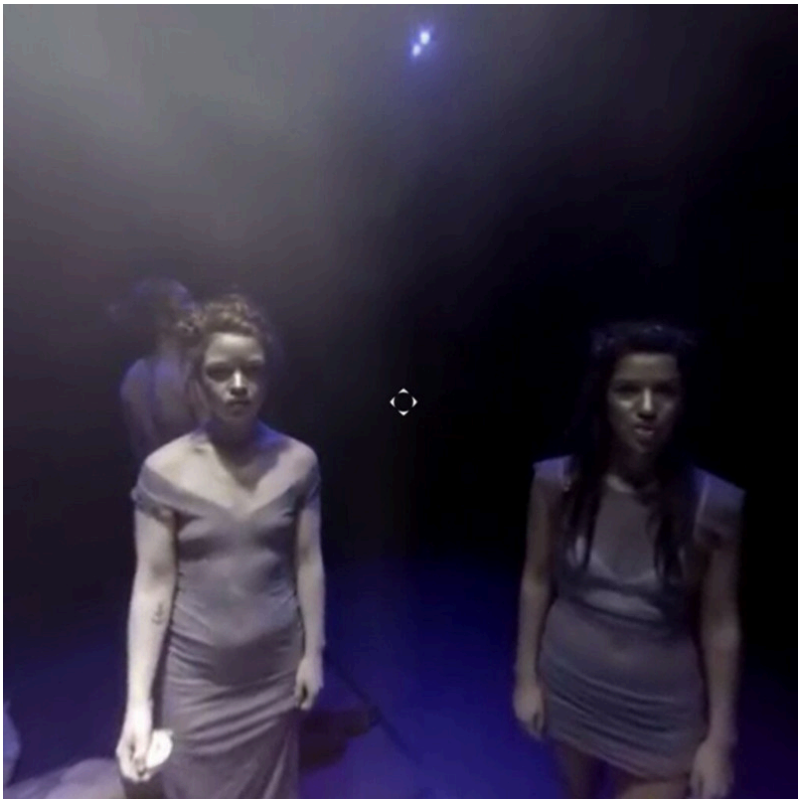
Die Blicke und Bewegungen der in "Speech Center" dargestellten Personen vermitteln das Gefühl, in diesem Besprechungsraum präsent zu sein. Dadurch wird eine Atmsophäre erzeugt, die einem tatsächlichen Vortrag nahekommt. Dass die Reaktionen der Darsteller generisch sind und nicht auf den konkret geübten Vortrag passen, ist für das Präsenzgefühl und den Lerneffekt zweitrangig.

Machen wir einen Sprung in die vertraute "westliche" Welt. Eine Welt, in der ein Großteil des Arbeitslebens aus Meetings, Präsentationen und Vorträgen besteht. Mehrere VR-Apps dienen dazu, genau das zu üben. In den Apps "Public Speaking VR" und "Speech Center" wird man in 360°-Szenen entsprechender Situationen versetzt: Ein großer Konferenzsaal, in dem man auf einer Bühne vor einer anonymen Menge einen Vortrag hält; ein Meetingraum, in dem man auf Augenhöhe etwas präsentiert (vielleicht Zahlen der Geschäftsleitung, oder ein Zwischenstand zur eigenen Arbeit), oder ein Büro, wo man

als Bewerber für einen Job interviewt wird. Da man seine eigenen, echten PowerPoint-Folien in die App importieren und somit im Rahmen der virtuellen Situationen zeigen kann, könnte hier tatsächlich ein gewisser Übungseffekt zustande kommen. Der Unterschied zum Üben zu Hause, im stillen Kämmerlein, besteht im visuellen und klanglichen Kontext der virtuellen Situation. Nach nur wenigen Minuten habe ich den Eindruck, ich würde wirklich vor einem echten Publikum sprechen, denn alle schauen "mich" scheinbar interessiert an, während ich rede, Folien weiterschalte und auf die eingeblendete Zeit achte.

Der Effekt beider beschriebenen Beispiele ist Präsenz. Ausgelöst wird der Effekt durch die schon beschriebene, an sich sehr einfache Technik Durch den Blick des Gegenübers wird das Gefühl vermittelt, anwesend zu sein, obwohl man es nicht ist. Noch verstärkt wird das Gefühl der Präsenz, wenn die anderen Personen nicht nur still dasitzen oder für sich handeln, sondern scheinbar mit dem Betrachter in Interaktion treten.

In einer eine kurzen Darbietung von Künstlern des "Cirque du Soleil" stehen zwei Trapezartisten im Mittelpunkt. Sie kümmern sich nicht um den Betrachter, man selbst könnte sich wie in einer Privatdarbietung fühlen. Links und rechts des Betrachters jedoch sind weitere Personen zu sehen, ebenfalls Künstler des Zirkus. Sie gaukeln Interaktion vor, indem sie deutlich in die Kamera blicken, in deren Richtung reden und damit den Eindruck erwecken, sie würden den Zuschauer unter der Brille meinen. Anders als in den bisherigen Beispielen wird hier ganz bewusst versucht, den Nutzer räumlich und parasozial in der virtuellen Umgebung zu verankern. Da überall etwas passiert (die "eigentlichen" Artisten, die weiteren Personen), und man durch die Blicke, Gesten und Töne der Personen angesprochen zu sein scheint, vergisst man schnell, dass man nur ein Video schaut und gewinnt den Eindruck von Präsenz.



Die Tänzer in "The Laughing Heart - Omni" blicken den mittig platzierten Zuschauer häufig direkt an. Sie binden ihn damit in die Szene ein, was sich verstärkend auf das Präsenzgefühl auswirkt.

Ähnlich funktioniert die knapp neunminütige Tanzperformance "The Laughing Heart - Omni". In dem 360°-Video agieren mehrere Tänzerinnen und Tänzer um den Zuschauer herum. Um der Handlung zu folgen, muss man dem Fokus des Tanzes folgen, was durch mitwandernde Bühnenbeleuchtung erleichtert wird. Man gewöhnt sich schnell an dieses Vorgehen und schaut dem Treiben interessiert zu - bis plötzlich von ganz unerwarteter Seite ein Tänzer nah und schnell herankommt. Was an sich ein simpler Schockeffekt ist, funktioniert für den mit virtueller Realität noch nicht so Vertrauten erschreckend gut: Man erschrickt innerlich, und vielleicht weicht man mit dem eigenen Körper sogar ein Stück zurück - mehr Präsenz als in diesem Moment geht kaum. Sogleich wird man dann aber feststellen,

dass das Zurückweichen in 360°-Videos keine Wirkung hat. So wird man daran erinnert, hier doch nur einen Film zu betrachten und mitnichten Teil der Bühnenshow zu sein: Die Präsenz erweist sich deutlich als Illusion, das Wahrgenommene wird wieder nur zum Bild.

3.3 **Nackt**

Ich sitze im Schreibtischstuhl, während "ich" etwas unmotiviert auf einer Bank in der grauen Umkleidekabine einer Sporthalle sitze. Ich sehe "mich" nur vom Bauch an abwärts. "Ich" trage eine graue kurze Hose und Turnschuhe, "meine" Hände ruhen regungslos auf den Oberschenkeln. Im Hintergrund ist das diffuse Rauschen vieler Menschen zu hören, das von draußen durch Milchglasfenster in die Kabine eindringt. Bis auf "mich" und ein paar Handtücher auf einer Sitzbank ist die Kabine leer.

"Ich" scheine dort auf etwas zu warten, worauf, weiß ich nicht. Vielleicht habe "ich" gerade Sport gemacht, oder das noch vor, aber offenbar ist das nicht von Bedeutung. Denn Sekunden später kommt eine junge Frau zu "mir". Sie sieht jung aus, ist ziemlich klein, hat dunkelbraune Haare, wirkt südeuropäisch und trägt eng anliegende Sportkleidung. In gebrochenem Englisch verkündet sie, dass sie jetzt Sex mit "mir" haben will, und dass "uns" das "so much pleasure" bringen würde. Ich registriere die Surrealität dieser Situation, während "mir" die Frau immer näherkommt und "mir" die Hose runterzieht. Irgendwann ist ihr Gesicht "mir" so nah, dass *ich* glaube, ihren Atem zu spüren und das Kitzeln ihrer Haare. Unwillkürlich weiche ich zurück - ohne Erfolg, denn die Rückenlehne meines Schreibstischstuhls lässt das nicht zu, und selbst wenn, hätte eine Änderung *meiner* Position keinen Effekt auf "meine' Position. Als ich das Gefühl habe, gleich wird die Nasenspitze der Frau mein Gesicht berühren, ihr Mund den meinen, fühle ich mich beklommen und atme schneller. Die Frau fühlt sich extrem nah an, und dieses scheinbar intime Gefühl, dem ich nicht entgehen kann, ist für diesen Moment zu viel. Schneller als sonst nehme die VR-Brille ab. Leicht durcheinander blicke ich mich um und sehe wieder nur mich und meine gewohnte Umgebung.

Die Szene, wie ich sie eben geschildert habe, hat im Rückblick etwas von einem verschwommenen Traumbild. Sie beginnt unvermittelt, ist im Ablauf unrealistisch punktuell und endet auch wie das Erwachen aus einem Traum. Ich habe sie erlebt, als ich das erste Mal einen der zahlreich verfügbaren 360°-Pornofilme angeschaut habe, die von mehreren Anbietern für Systeme wie die Oculus Rift, Google Cardboard oder GearVR kostenpflichtig erhältlich sind. Virtuelle Pornofilme waren wohl eine erwartbare Nutzungsform des Mediums. Immerhin gab es schon im 19. Jahrhundert stereoskopische, pornografische Fotografien (Herz 2005, 131). Heutige VR-Pornos arbeiten mit der gleichen Technik und denselben Mitteln wie die anderen 360°-Videos, die in diesem Buch bisher erwähnt wurden, und damit prinzipiell immer noch mit dem alten stereoskopischen Prinzip. Was sie besonders macht, ist die Nacktheit der Darsteller, die extrem dicht vor der Kamera stattfindet.

Der Blick nach unten offenbart den nackten Körper desjenigen, der die Kamera bei der Aufnahme trug. Dieser meist passive Darsteller ist die Identifikationsfigur für den Betrachter. Er soll den Eindruck vermitteln, der Betrachter wäre an seiner Stelle, und die Handlungen und Äußerungen der anderen aktiven Darsteller würden dem Betrachter gelten. Vom passiven Darsteller sieht man mindestens den Unterkörper; wenn es sich, selten, um Frauen handelt, auch den Oberkörper mit den Brüsten. Der passive Darsteller tut in der Regel nichts oder wenig. Er muss zwar anwesend sein, um der Situation zumindest einen rudimentären Sinn zu verleihen und das Darstellen interpersonaler Sexualität überhaupt zu ermöglichen, aber er darf sich nicht in den Vordergrund drängen, damit er den Betrachter des Videos nicht verdrängt.



Dieser niedrig aufgelöste Screenshot aus der vierten Folge der stereoskopischen 180°-Porno-Serie "How I met Misha" (Virtual Real Porn 2016) kann nicht ansatzweise wiedergeben, wie nah und greifbar die beiden Darstellerinnen in dieser Szene erscheinen.

Die aktiven Darsteller, meist eine oder mehrere Frauen, hingegen verlangen alle Aufmerksamkeit. Sie führen durch die 'Handlung', sprechen den Betrachter direkt an und wenn sie miteinander agieren, dann auch das nur, um den Betrachter zu stimulieren. Eine irgendwie geartete Metaebene gibt es nicht. Anders als in den meisten 2D-Pornos sind Frauen aktiver und Männer passiver, aber allein deswegen jetzt zu vermuten, dass Frauen und Männer in VR-Pornografie mehr auf Augenhöhe miteinander agierten, wäre unrealistisch. Zwar ist es meist der Mann, der die Aktionen der Frau "über sich ergehen lässt", aber das ist nur den technischen Unzulänglichkeiten geschuldet: Wenn der meist männliche

Zuschauer das Gefühl haben soll, er wäre der Sexualpartner der aktiven Darstellerin(nen), dann müssen Kamera und passiver männlicher Darsteller möglichst bewegungslos sein, da sonst die "Synchronisation" von gezeigtem Körper und echtem Körper erschwert wird. Diese Bedingung lässt sich am besten erfüllen, wenn der Mann sitzt oder liegt. Davon abgesehen ist die Rolle der Frau lediglich das häufig eingesetzte pornografische Motiv "Eine oder mehr Frauen verführen den Mann". Neben diesem Klischee treten auch alle weiteren Klischees auf, die an Pornografie kritisiert werden. Das beginnt damit, dass die Frauen stets willig sind und endet bei der standardisierten Abfolge unterschiedlicher Sexualpraktiken, die mit Oralverkehr beginnt, dann zu Vaginal- und Analverkehr führt und am Ende oft noch einmal mit Oralverkehr endet.

Byung-Chul Han kritisiert an Pornografie vor allem dieses Glatte (Han 2013, 43), dem "der erotische Glanz" (ebd.) fehle. Mit Walter Benjamin ist Han der Ansicht, dass es Schönheit nur in verhüllter Form gäbe (Han 2013, 36f.). Ohne weitere Einordnung könnte man hier annehmen, Han würde Nacktheit als solche kritisieren. Das tut er aber gerade nicht. Wie Benjamin sieht Han Nacktheit als Erhabenheit (ebd., 37) an, als einen Zustand, der über Schönheit weit hinausgeht, weil Erhabenheit auf einen göttlichen Schöpfer verweise (ebd.).

Was Han an Pornografie kritisiert, ist nicht Nacktheit, sondern die *Abbildung von Nacktheit*, weil die Abbildung die Erhabenheit nicht erfassen könne (ebd.). Deswegen bezeichnet Han pornografisch dargestellte Körper als "armselig" (ebd., 38). Han weist darauf hin, dass Erotik erst dann entstehe, wenn Nacktheit unterbrochen werde (ebd., 43f.), wenn es ein Geheimnis gebe (ebd., 43). Bei Pornografie hingegen verschwinde das Geheimnis "zugunsten totaler Ausstellung und Entblößung" (ebd.), sie mache stets deutlich, dass "'dies und nichts anderes'" gemeint sei (ebd., 44). Auch deshalb wurde schon die Stereoskopie des 19. Jahrhundert mit Pornografie in Verbindung

gebracht. Weil man sich als Nutzer von Stereoskopien "mitten im Dargestellten [befindet]", so Marion Herz, handle es sich bei der Stereoskopie um einen "Geschlechtsakt des Sehens" (Herz 2005, 131). Es "löst sich - wie auch im zur Sache kommenden pornographischen Roman - jegliche Perspektive auf" (ebd.). Man ist direkt im Motiv, sodass gar kein Platz mehr ist für etwas anderes als dies. [8]

Ob man nun Hans negative Wertung [9] teilt oder ob man damit zu Entertainment-Zwecken [10] leben kann, es fällt schwer, Hans *Wahrnehmung* zu widersprechen. In VR-Pornografie bleibt dem Betrachter gar nichts mehr verborgen; nicht einmal mehr Kamerawinkel oder Schnitte lassen etwas verdeckt. Trotz dick aufgetragenen Make-Ups und geringer Bildschirmauflösung kommen Kratzer, Pickel, Cellulitis, Leberflecken, Fettablagerungen, Hautunreinheiten, Rötungen an Stellen rasierter Schambehaarung, Spliss, Flüssigkeiten und ähnliche, so gar nicht "erhabene" Zeichen menschlicher Nacktheit dem Betrachter extrem nahe. Doch der Wirkung tut dies keinen Abbruch. Im Gegenteil, denn neben dem passiven Darsteller als Identifikationsfigur sowie der Ansprache des Betrachters durch die aktiven Darsteller ist es v.a. deren Nähe zur Kamera, die den Eindruck von Präsenz fördert, und diese Nähe wird nur dann glaubhaft, wenn die Darsteller auch dann noch als echte Menschen zu erkennen sind.

Es scheint hier eine Grenze von wenigen Zentimetern zu geben, bei der der interessiert-distanzierte Betrachtungsmodus umschlägt in direktes Betroffensein; es ist ein Moment, in dem man sich nicht mehr länger bewusst ist, ein technisch einfach gemachtes Video zu betrachten, sondern den Eindruck hat, man wäre da, *jetzt*, mit diesen anderen Menschen (vgl. Kap. 4.3). Mit Wiesing (2015) hätte man kein Bild mehr vor sich, sondern wäre sozusagen immersiv eingetaucht (wodurch die Situation für Wiesing an Reiz verlöre). Da man

innerhalb der dargestellten Welt nicht ausweichen kann, hat man im Moment dieses Umschlagens nur die Möglichkeit, sich entweder auf die eigenartige, sich gleichzeitig echt und unecht anfühlende Situation einzulassen, oder die Situation zu beenden. Präsenz und Bruch der Präsenz liegen an dieser Stelle nah beinander; wird das Gefühl der Präsenz so stark, dass man es nicht aushält oder es nicht aushalten will, endet die Präsenz schlagartig, sozusagen durch "Abschalten".

4. Leib

Im letzten Kapitel wurde festgestellt, dass es in VR-Systemen drei Formen virtueller Körperlichkeit für die Nutzer gibt: die Abwesenheit des Körpers, die Repräsentation durch einen anderen Körper, und das Aufdrängen fremder Körper. Aus Nutzersicht hat man entweder gar keinen Körper, oder einen grafisch dargestellten Körper, oder einen gefilmten fremden Körper. Die Identifikation mit diesen virtuellen Körpern erfolgt erstens durch die Bestätigung der eigenen Anwesenheit, die man durch die Blicke und Äußerungen anderer dargestellter Menschen erhält und zweitens durch eine Synchronisation echter und virtueller körperlicher Handlungen. Im einfachsten Fall sind das die erwähnten Atemwolken, in komplexeren Fällen virtuelle Handbewegungen, die den Bewegungen echter Hände folgen.

Jaron Laniers Vorstellungen gehen noch weiter. Er spricht etwas schwammig von "homunkulare[r] Flexibilität" (Lanier 2015, 91): "Durch die Erfassung von Körperpositionen kann der Mensch lernen, andere Körper zu beleben, und zwar nicht nur Körper mit seltsam geformten Gliedern oder Gliedern an ungewohnten Stellen, sondern auch Körper mit einer anderen Gliederzahl. […] Mit dem Homunkulus ist in dem Fall die Repräsentation von Körperbewegungen auf der Gehirnrinde gemeint." (ebd.). Das erinnert an das "motorische Körperschema" (Schmitz 2011, 21), das nach dem Phänomenologen Hermann Schmitz die Koordination der an einer Bewegung beteiligten Körperteile übernimmt (ebd.). Das motorische Körperschema aber ist bei Schmitz, trotz des Namens, gerade nicht nur auf den mit Sinnesorganen wahrnehmenden Körper beschränkt, sondern "hat seinen Sitz im Leib" (ebd., 22). Körper und Leib sind bei Schmitz unterschieden; dazu kommen wir gleich.

Wenn echte und virtuelle körperliche Zustände und Handlungen asynchron sind, kann es zu Problemen kommen. Am bekanntesten ist hier wohl, dass viele Nutzer, die VR-Systeme das erste Mal ausprobieren, Übelkeit empfinden. Während dem Auge Bewegung vorgespielt wird, melden die Gleichgewichtsorgane des Innenohrs Ruhe oder widersprechende Bewegungen. Während man z.B. im Dalí-Gemälde schwebt, sitzt der Körper still auf dem Sofa.

Um damit umzugehen, hat sich für Apps und Spiele in VR-Systemen in den jeweiligen App-Stores relativ schnell eine bisher unbekannte Bewertungskategorie durchgesetzt: das Angenehme. Von Nutzern vergebene Wertungen wie "manchmal angenehm" oder "meistens angenehm" drücken aus, ob man damit rechnen muss, dass einem schlecht wird, oder ob das eher unwahrscheinlich ist. Das kann subjektiv sehr unterschiedlich sein. Mir selbst wird z.B. eher schlecht, wenn ich auf festgelegten Pfaden durch ein virtuelles Museum (oder andere statische Räume) streife, als wenn ich in schnellen Spielen mit Kopfbewegungen Raumschiffe abschieße. Im Museum habe ich nämlich stets das unbestimmte Gefühl, *trotz meiner Selektionen ungewollt* in eine bestimmte Richtung *gezogen* zu werden. Wie andere Beobachter habe auch ich den Eindruck, dass dieses Gezogenwerden angenehmer ist, wenn man sich dabei in einem virtuellen Fahrzeug befindet, sodass die Augen die Möglichkeit haben, während der Bewegung auf etwas Stillstehendes zu blicken. Der Widerspruch zwischen echtem und virtuellem Körper wird so geringer.[11]

Nun sind die Begriffe echter Körper und virtueller Körper, wie sie bisher der Einfachheit halber verwendet wurden, recht unsauber. Als echten Körper habe ich den bezeichnet, der die VR-Brille auf dem Kopf hat. Als virtuellen Körper habe ich jenen benannt, mit dem der Nutzer in der virtuellen Umgebung dargestellt wird. Dazwischen gibt es jedoch etwas Diffuses, auf das ich bisher nur indirekt mit dem

Ausdruck "Gefühl der Präsenz" verwiesen habe. Synchronisierte Zustände von virtuellem und echtem Körper, sowie bestätigende Blicke durch im Virtuellen sichtbare Dritte sind hilfreich, das Präsenzgefühl einzugrenzen, doch wahrzunehmen, dass man an einem virtuellen Ort ist, umfasst mehr als das eindeutig Sicht- und körperlich Spürbare.

Auf meiner Suche nach einer besseren Beschreibungsmöglichkeit stieß ich auf das oben schon kurz angesprochene phänomenologische Konzept des Leibes. Insbesondere die Neophänomenologie, wie sie Hermann Schmitz vertritt, bietet ein Begriffsinventar, mit dem sich leibliche Wahrnehmungen in Abgrenzung zu körperlichen Wahrnehmungen überhaupt erstmal *sprachlich ausdrücken* lassen. Das ist deshalb so bedeutsam, weil ein Ziel bei der Entwicklung von VR-Systemen sein sollte, das Präsenzgefühl möglichst stark werden zu lassen. Wenn man dahingehend tätig sein will, muss man aber einen Weg haben, so über das Präsenzgefühl zu sprechen, dass es nicht nur eine diffuse Vorstellung ist. Dieses Kapitel ist daher der vorsichtige Versuch, die bisherigen Gedanken mit Hilfe einiger der Schmitz'schen Begriffe zu re-formulieren und dadurch vielleicht zu präzisieren, was virtuelle Präsenz eigentlich meint.

Gleich zu Beginn seines Grundlagenbandes "Der Leib" (Schmitz 2011) gibt der Phänomenologe Hermann Schmitz ein Beispiel, das den methodischen Gewinn einer Differenzierung vom Körper als "relativer Ort" (der durch seine Beziehungen zur Umwelt bestimmt werden kann; Schmitz 2011, 1) und Leib als "absoluter Ort" (der in bestimmten Momenten ganz unabhängig von Umweltbeziehungen wahrnehmbar ist; ebd. 2) deutlich macht: Das Einbrechen des Unerwarteten in einen vorher routinemäßigen Ablauf, das zu Erschrecken führt. Erschrecken, dass sich in bestimmten

Wahrnehmungen äußert, die nicht oder nicht nur über rein körperliche Abläufe beschreibbar sind:

"[Ein Mensch] fährt zusammen unter dem Druck der Bedrohung durch das unerwartet plötzlich hereinbrechende Neue, das die gleitende Dauer seines Dahinlebens zerreißt und ihn in die Enge einer Gegenwart versetzt, die ebenso zeitlich wie räumlich ist: zeitlich als das abgerissene Plötzliche, räumlich als die Enge, in die er durch das Zusammenfahren gedrängt wird. Dabei erlebt er sich an einer Stelle, die ebenso hier wie jetzt, räumlich und zeitlich, bestimmt ist, aber nicht relativ in einem Ordnungsrahmen von Orten oder Daten, sondern nur in der noch ungesichteten Situation […]. Das Sichfinden in der vom plötzlichen Einbruch des Neuen exponierten Gegenwart ist ein Spüren, das ohne Anleihen beim Besehen und Betasten des materiellen Körpers und ohne Rücksicht auf die Einordnung von Gegenständen in räumliche und zeitliche Verhältnisse auskommt." (ebd.) Was heißt dies?

Schmitz geht es hier um Wahrnehmungen, die wir manchmal unzweifelhaft haben, die aber nicht in den scheinbar objektiven Begriffen von Körperlichkeit ausgedrückt werden können. Schmitz beschreibt an der genannten Stelle vor allem Momente des Schreckens: "Da schreckt ihn plötzlich ein aggressives Geräusch, vielleicht ein Hundegebell oder ein schriller Pfiff, oder er stürzt zu Boden und kann sich gerade vor dem Aufprall noch fangen, oder er verliert den Boden unter den Füßen, weil er eine Treppenstufe übersehen hat, oder er erhält unvermittelt einen Schlag vor den Kopf." (ebd., 1f.).

In solchen Momenten pausiert sozusagen der bis dahin gültige Ablauf und die Wahrnehmung fällt zusammen auf sich selbst. Für den Moment ist nur noch der Schreck da, und es ist nicht möglich, diesen Schreck körperlich zu lokalisieren: "Es handelt sich um einen

seltenen Ausnahmezustand extrem gespürter Engung, dem sich aber in der Dimension von Enge und Weite ein Kontinuum wechselnder Gewichtsverteilung zwischen gespürter Engung und gespürter Weitung anschließt" (ebd., 2). Neben dem Schreck nennt Schmitz hier auch "Angst und Schmerz" (ebd.): "In ihrer akuten Heftigkeit exponieren sie Gegenwart als absoluten Ort und absoluten Augenblick beinahe ebenso schroff wie das brüske Zerreißen der Dauer im Schreck […]" (ebd.). Schmitz macht in der Folge Unterschiede zwischen Schreck, Angst, Schmerz und Beklommenheit aus (ebd., 2f.), aber als Einstieg reicht der Grundgedanke, dass Ort und Zeit für den Moment nicht mehr in Verbindung stehen zu räumlicher und zeitlicher Umwelt, sondern dass die Gegenwart alles dominiert und dass solche "spürbaren Zustände […] ohne Kenntnisnahme vom sichtbaren und tastbaren Körper aus[kommen]" (ebd., 3).

Dies ist für unsere Zwecke der entscheidende Gedanke: Nicht jede Wahrnehmung ist körperlich, räumlich und zeitlich fassbar, gleichwohl aber ernstzunehmen.[12] Schmitz (2011) bietet letztlich ein Beschreibungs- oder Ausdrucksinventar für solche *leiblichen Wahrnehmungen* an.

Für die Beschreibung von Wahrnehmungen bei der Nutzung von VR-Systemen scheint Schmitz' Ansatz vielversprechend, weil der Effekt von VR-Systemen auf dem übermächtigen Eindruck beruht, man wäre an einem anderen, virtuellen Ort präsent, obwohl der Körper ganz woanders ist. Es scheint etwa verkürzt, den Drang, in einem VR-Film oder VR-Spiel vor etwas oder jemanden aus- oder zurückweichen zu wollen, auf die rein visuell-auditive Wahrnehmung zu beschränken. Wenn ich, wie in Kap. 3 beschrieben, bei Betrachtung eines VR-Pornos körperlich zurückweiche, weil das Gesicht der Darstellerin sehr nahe ist, oder bei der Tanzperformance erschrocken zur Seite springe, weil aus unerwarteter Richtung ein

Tänzer auftaucht, oder wenn ich Schreckensschreie ausstoße, weil in einem Horror-Spiel plötzlich ein Geist hinter "mir" steht, dann lässt sich das mit rein körperlichen Begriffen nicht umfassend beschreiben. Denn was ich *sehe*, sind in allen Fällen grobe, schlecht aufgelöste Videos oder 3D-Objekte, mit dem deutlich erkennbaren Pixelraster des LED-Displays. Und was ich *höre*, ist bestenfalls einfacher Stereoklang. Aber was ich *wahrnehme* in solchen Momenten ist genau das, was Schmitz beschreibt: Das Zusammenfallen meiner Wahrnehmung, also eine Engung, durch Beklommenheit (im Fall der aufdringlichen Pornodarstellerin), durch Erschrecken (im Fall des plötzlich auftauchenden Tänzers) oder durch Angst (im Fall des Horror-Spiels auch dann, wenn der konkrete Schrecken nicht da ist - denn was wird als nächstes passieren?)

"Immer aber", so Schmitz, "strebt der expansive Impuls in Angst und Schmerz weg vom absoluten Ort der exponierten Gegenwart" (ebd.). Bei Angst "nimmt [der Geänstigte] die hemmende Engung mit, bis er sich am Ziel frei fühlt und die Angst von ihm abfällt" (ebd.).

Mit den Begriffen Engung und Weitung beschreibt Schmitz eine "Skala spürbarer Zustände" (ebd., 4), die zwar "in der Gegend" (ebd., 5), aber nicht zwangsläufig in den Grenzen (ebd.) des eigenen Körpers wahrnehmbar sind, ohne dass man für diese Wahrnehmung die gewöhnlichen "fünf Sinne (Sehen, Tasten, Hören, Riechen, Schmecken)" (ebd.) verwendet. Dies ist das, was Schmitz als *leiblich* bezeichnet (ebd.). Zum Leiblichen gehören so unterschiedliche "leiblich[e] Regungen" (ebd., 4) wie Schreck und Hunger, Traurigsein und Lieben, Kauen und Atmen (ebd., sowie viele andere), und zwar die jeweils nicht sinnlich wahrnehmbaren Anteile. Beispielsweise ist die leibliche Regung beim Kauen nicht der Anblick des sich bewegenden Mundes (Sehen), nicht die von außen mit den Fingern fühlbare Bewegung (Tasten), nicht das Kaugeräusch (Hören) und auch nicht der Geschmack oder Geruch der zerkauten Nahrung

(Schmecken bzw. Riechen), sondern das, was *außerdem noch* wahrzunehmen ist, z.B. ein diffuses Ausgefülltsein. "Als Leib kann dann das Ganze der leiblichen Regungen […] verstanden werden" (ebd., 5).

Schmitz geht davon aus, dass der Leib in Form sogenannter *Leibesinseln* spürbar ist (ebd., 8). So sei etwa der menschliche Fuß zwar als Körper sehr geordnet beschreibbar, leiblich aber eher unpräzise durch "mehrere Inseln in den Gegenden des Gelenks, der Knöchel und der Sohlen" (ebd.) wahrnehmbar. Der Fuß als Ganzes würde leiblich erst dann wahrnehmbar, "wenn dieser, etwa nach ermüdender Wanderung, als diffuse, müde, dumpfe Masse gespürt wird" (ebd.). Das Entstehen, Wahrnehmen und Vergehen von in konkreten Raumdimensionen nicht greifbaren Leibesinseln könnte man also als dynamischen Vorgang begreifen.

Für VR besonders bedeutsam dabei: Mit Schmitz können Leibesinseln sogar außerhalb des sinnlich wahrnehmbaren Körpers auftreten. Schmitz verweist hier auf Phantomschmerzen bei amputierten Körperteilen (ebd.). Er will hier nicht von Illusion oder Halluzination reden (ebd., 9), sondern für ihn "ist das Phantomglied eine wirklich vorhandene Leibesinsel ohne zugehörigen Körperteil" (ebd.). Diese Bemerkung ist insofern wichtig, als dass es, wie beschrieben, bei der Nutzung von VR-Systemen zu einer eigenartigen Übertragung der eigenen leiblichen Wahrnehmung auf das visuell Wahrgenommene kommen kann, insbesondere in den eben schon erwähnten Fällen großer Nähe mit folgendem Aus- oder Zurückweichen. Obwohl es keine körperliche Nähe gibt (ich sitze ja allein im Schreibtischstuhl), nehme ich Nähe war, habe das Gefühl, von Mund, Nase, Haaren berührt zu werden oder Finger, Hände, Schultern zu berühren. In der Regel würde man hier von einer Illusion sprechen, oder dass einem da "die Sinne einen Streich spielen", oder wissenschaftlicher vielleicht, dass die Verarbeitung widersprüchlicher

Sinnesdaten durch das Gehirn hier zu falschen Ergebnissen kommt. Mit Schmitz' Konzept der Leibesinseln ist es aber möglich, solche Wahrnehmungen erst einmal als so real zu akzeptieren, wie sie sich anfühlen, und damit nicht sofort als irrelevant abzutun. Wenn man hierzu bereit ist, können die jeweiligen Wahrnehmungen vielleicht umfassender ausgedrückt und damit das Besondere an ihnen herausgearbeitet werden. In den folgenden zwei Abschnitten soll dies an den bereits vorher eingeführten Beispielen versucht werden.

4.1 Bewegung

Gehen wir noch einmal zurück an den Anfang. Ich habe berichtet, wie ich das erste Mal meine VR-Brille aufgesetzt habe; dass "ich" dann in dem weitläufigen, modern eingerichteten Raum war, in dem das Hauptmenü des VR-Systems erscheint. Ich wies auch auf die Enttäuschung hin, als ich bemerkte, dass ich mich hier wie auch in vielen anderen Anwendungen nur drehen, aber nicht frei bewegen kann. Im weiteren Verlauf berichtete ich von verschiedensten Fotos, Videos und Apps, bei denen man entweder bewegt wird (weil man z.B. in einem Fahrzeug platziert wird) oder bei denen man sich tatsächlich selbst durch Räume bewegen kann, entweder komplett frei wie im Kunstprojekt "Night Café" oder auf festgelegten Pfaden wie in der Museums-App "WoofbertVR".

Vom technischen Standpunkt aus ist Bewegung in VR-Systemen eine Herausforderung, weil der Körper der Nutzer oft noch unbewegt oder anders bewegt ist. Durch die widersprüchlichen Meldungen von Augen und Gleichgewichtsorganen leiden viele Nutzer unter Übelkeit, sodass etwa die für Computerspiele typischen, mehrere Stunden langen Sitzungen nur schwer durchzuhalten sind (auf die hierauf bezogene AppStore-Wertungskategorie des "Angenehmen" wurde schon hingewiesen). Betrachtet man dieses Phänomen einmal nicht aus der üblichen naturwissenschaftlich-technischen Perspektive als sofort zu lösendes Problem, sondern nimmt mit Schmitz eine phänomenologische Perspektive auf Leiblichkeit ein, ist es möglich, die Wahrnehmung von Stillstand und Bewegung systematischer zu beschreiben. Grundlegend sind die zu Beginn dieses Kapitels eingeführten Konzepte der Engung bzw. Weitung und der Leibesinseln, doch greifen wir nun ein weiteres Konzept Schmitz' auf, das der *Bewegungssuggestionen* (Schmitz 2011, 33f.). Ich möchte es an einem Beispiel herleiten.

Im komplett schwarz-weiß gedrehten 360°-Video zum Song "Crown" des amerikanischen Hip-Hop-Duos Run The Jewels befindet man sich zunächst in einem schwarzen Raum ohne Eigenschaften; nur über dem Betrachter sind diffuse Bildeffekte zu sehen, die an Wolken erinnern. Sobald der Sprechgesang einsetzt, treten die beiden Künstler sowie zwei weitere Darsteller zum Betrachter. Dabei sind durch filmische Tricks die gleichen Personen mehrfach zu sehen, sodass die zum Songtext passende Szene aus mehreren Perspektiven angeschaut werden kann. Wenn ich etwa nach vorne blicke, sehe ich einen der Künstler als Rekrutierungsoffizier einer Armee verkleidet einem anderen Darsteller, der einen jungen Zivilisten spielt, eine Waffe überreichen. Schaue ich statt nach vorne nach links, dann sehe ich genau diesen Zivilisten, wie er "mir" intensiv in die Augen starrt, mit der Spitze seines Gewehrs auf "mich" zeigt und langsam näher kommt, bis die Szene wechselt und die Personen Rollen und Positionen tauschen.

Dieses durchaus gelungene mehrperspektivische Erzählen ist gleich durch mehrere Bewegungssuggestionen gekennzeichnet - "Vorzeichnungen einer Bewegung, die über das Maß der ausgeführten Bewegung, falls eine solche erfolgt, hinausgeht, an ruhenden und bewegten Gestalten und an Bewegungen" (ebd., 33). Dabei bezieht sich Bewegung nicht in erster Linie auf den sinnlich wahrnehmbaren Körper, sondern auf den darüber hinausreichenden Bereich leiblicher Wahrnehmung. Eine an sich unauffällige körperliche Bewegung kann, leiblich betrachtet, als viel stärker wahrgenommen werden. Der auf "mich" gerichtete Blick und das auf "mich" zeigende Gewehr sind sinnlich nur als leichte Bewegungen wahrnehmbar. Leiblich jedoch engen sie *mich* deutlich ein, in der von Schmitz als "epikritisch" (ebd., 23) bezeichneten, "das Spitze, Scharfe und Schärfende" (ebd., 24) umfassenden Bedeutung, bei der eine örtliche Zuordnung etwa konkreter Leibesinseln möglich ist (ebd.),

anders als beim "protopatisch[en]" (ebd.), bei dem sich Orte ins "Dumpfe, Zerfließende, Stumpfe, Ausstrahlende" (ebd.) auflösen.

Anders als in nicht-virtuellen Situationen sind VR-Systeme jedoch dadurch eingeschränkt, dass kein Blickwechsel möglich ist. Der Engung kann nicht mit der Weitung des eigenen Blicks entgegnet werden, da ja, wie mehrfach angesprochen, an meiner Stelle tatsächlich nur die Kamera für die 360°-Aufnahme stand. Der "Anschlag auf Dominanz" (*meine* Dominanz) bleibt in der Szene einseitig, "die Verschränkung von Engung und Weitung" (ebd., 31) als "der vitale Antrieb" (ebd., 16), durch den Leiblichkeit insgesamt geprägt ist, ist hier nicht gegeben. Die Suggestion jedenfalls besteht in dem Beispiel darin, dass die sichtbare Bewegung eine darüber hinausgehende Bewegung suggeriert. Der Blick lädt zum "Gegenangriff" oder "Ausweichen" ein, während die Gewehrspitze vielleicht Aufspießen (vgl. Schmitz' Finger-Beispiel, ebd., 34) oder den Flug der "mich" treffenden Gewehrkugel suggeriert, oder mich dazu bringt, sie wegstoßen zu wollen.



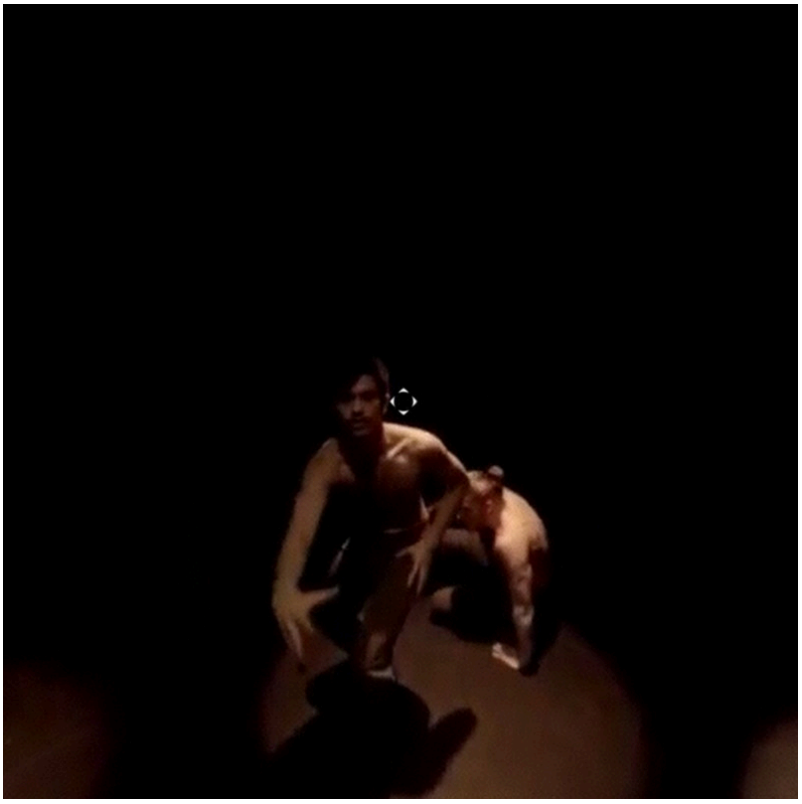
Epikritisch engend im Sinne Schmitz' (2011) ist in dieser Szene aus dem Hip-Hip-Musikvideo "Crown" nicht nur der Blick des Darstellers, der nur scheinbar erwidert werden kann. Auch seine Waffe, die an anderer Stelle im Video direkt auf den Betrachter zielt, hat einen engenden Effekt.

Das Musikvideo ist für Bewegungssuggestionen auch insofern interessant, als dass Musik und deren Wahrnehmung selbst besonders stark durch Bewegungssuggestionen geprägt sind (ebd., 35). Schmitz spricht von "Klanggebärden des Aufstrahlens und Versinkens, des Vorwärtsdrängens, der Drehung, des Ausweichens, der Entfaltung und Zusammenziehung" (ebd.). Diese Gebärden zeigen sich u.a., aber nicht nur, im Rhythmus der Musik, der "von der wahrgenommenen Gestalt in den spürenden Leib übernommen wird" (ebd., 34), etwa beim Tanzen. In dem Video wird Rhythmus durch Klang, aber auch durch dazu passende Szenenwechsel dargestellt. Bewegungssuggestiv wirken diese Darstellungen, weil sie zum

"Mitgehen" einladen: Einerseits zum auf Musik und Bild abgestimmten Wechsel der eigenen Ausrichtung auf eine der vier gleichzeitig sichtbaren Figurenkonstellationen, andererseits (was ich v.a. bei der Betrachtung im Stehen bemerkt habe) zum Spiegeln oder Erweitern von Bewegungen der Darsteller, was im Extrem fast zu einem Tanz "mit" den Darstellern werden kann.

In Kap. 3.2 erwähnte ich schon das Tanzprojekt "The Laughing Heart - Omni", bei dessen Betrachtung man sich inmitten einer Tanzperformance befindet. Als ich dieses Video das erste Mal betrachtete, saß ich im Drehstuhl. Nach meiner Erfahrung mit dem "Crown"-Video schaute ich mir die Performance noch einmal an, aber diesmal frei stehend. Der Unterschied war frappierend. Im Drehstuhl hatte ich zwar die Möglichkeit, mich schnell in die Richtung zu drehen, in der gerade die "Handlung" stattfand, aber es war doch ähnlich der traditionellen Betrachtung im Theater oder vor dem Fernseher. Blicke und Gesten der Tänzerinnen und Tänzer, die direkt auf mich als Zuschauer gerichtet waren, erschienen interessant, aber ich blieb passiv.

Im Stehen war der Effekt ein anderer. Wesentlich gelockerter (da nicht durch den Stuhl eingeschränkt) drehte ich mich nicht nur in Richtung der Handlung, sondern hatte mehrfach den Drang, die sichtbaren Bewegungen im Einklang mit der Musik nachzuvollziehen oder auf "mich" gerichtete Gesten zu erwidern (z.B. eine ausgestreckte Hand zu ergreifen). Das heißt, dass eine Veränderung der Lage des Körpers in der realen Welt die leibliche Wahrnehmung im VR-System beeinflussen kann.



Die Bewegung des Tänzers, der mit ausgestreckter Hand auf den Betrachter zukommt, kann suggestiv wirken im Sinne der Neigung, die Hand ergreifen oder gar mittanzen zu wollen.

Allerdings wurde ich in meiner "stehenden Bewegung" dadurch eingeschränkt, dass bei dem von mir genutzten VR-System außer meiner Ausrichtung keine andere Bewegung registriert wird. Ich kann nicht um die anderen Personen herumtanzen; ich kann auch keine Gegenstände ergreifen, ich kann mich nicht an ihnen festhalten oder mich auf sie setzen. Wie beim Blickwechsel, dessen Engung ich nicht mit Weitung begegnen kann, ist auch jede andere Bewegungssuggestion einseitig dominiert.

4.2 Weite

In den Kapiteln 2 und 3 habe ich schon oft etwas schwammig von Präsenz gesprochen. Ich habe Beispiele genannt, in denen der Eindruck, in einer virtuellen Welt präsent zu sein, sehr deutlich war, dass dieser Eindruck aber schnell zerstört werden konnte. Mit der Bewegungssuggestion haben wir nun zumindest schon ein Beispiel für etwas, das Präsenz fördern kann. Denn in Momenten, in denen man nicht nur interessiert schaut (oder hört, wie bei der distanzierten Betrachtung einer Tanzdarbietung), sozusagen im Sinne des in Kap. 1 diskutierten Barthe'schen studium, sondern wo man wie vom punctum über die sinnliche Wahrnehmung hinaus auch leiblich getroffen wird (wie beim Mitgehen mit dem Tanz), ist man, für diesen Moment, ganz "da".

Sowohl in der Engung, bei der sich die Wahrnehmung auf den Moment zusammenzieht, als auch in der Weitung, bei der man dieser Engung begegnen will, wenn also zumindest Anklänge dessen, was Schmitz "vitaler Antrieb" (Schmitz 2011, 16) nennt, in der virtuellen Welt realisierbar sind, kann man von Präsenz sprechen (und umgekehrt heißt das, dass Videos und Apps, die auf die Vermittlung von Präsenz wert legen, daran interessiert sein sollten, nicht nur studium, sondern punctum zu ermöglichen sowie davon ausgehend mögliche Bewegungssuggestionen anzulegen).

Neben Bewegungen ist der Raum eine ebenso bedeutsame Herausforderung zum Aufrechterhalten von Präsenz. Auch über Räume sprach ich schon, und darüber, wie Räume zu Orten werden; nun geht es darum, in welcher Beziehung leibliche Wahrnehmungen in VR-Systemen zu Räumen stehen. Wie vielleicht jetzt schon zu erwarten, ist die Raumdefinition von Schmitz weit weniger geometrisch-konkret als die bisher im Alltagssinne benutzte: "Raum

ist reine oder überformte Weite" (Schmitz 2011, 121). Orte im Raum entstehen durch die "Enge der Bedrängnis vom plötzlichen Einbruch des Neuen" (ebd.). Bloßer Raum als reine Weite wird dadurch "akzentuiert" (ebd.).

Meine Behauptung aus Kapitel 2, dass Räume dann zu Orten werden, wenn den Räumen über das bloß Sinnliche (ich hatte konkret nur vom Visuellen gesprochen) hinaus Bedeutung zugeschrieben wird, lässt sich in Schmitz' Begriff der Akzentuierung durchaus wiederfinden, wird so aber mit den leiblich wahrnehmenden Menschen verknüpft. Diese Verknüpfung war bisher nur implizit mitgedacht (denn irgendwer wird es schon sein, der dem Betrachteten Bedeutung zuschreibt). Das Konzept der Leiblichkeit erlaubt es nun, diese Rolle greifbarer zu gestalten. Ein Raum wird damit zum Ort, wenn er leiblich wahrgenommen wird und durch das Wechselspiel von Engung und Weitung Konturen gewinnt. [13]

An den derzeitigen VR-Systemen fällt auf, dass nach wie vor relativ schwere, das Sichtfeld des Trägers komplett umschließende Brillen verwendet werden. Stehe ich inmitten eines hellen Zimmers mit viel Platz und setze dann die Brille auf, dann spüre ich Druck, Wärme und ggf. Feuchtigkeit nicht nur körperlich (die Brille drückt auf der Nase und zieht an den Haaren; innerhalb von Sekunden wird es warm im Gesicht, was wegen Temperaturunterschieden ggf. zu beschlagenen Linsen führt), sondern auch ein leibliches Zusammenziehen, ganz wie in dem von Schmitz benannten "heißen, schwülen, beengenden Umfeld" (ebd.). Zwar sehe ich unter Umständen Umgebungen, die, wären sie real, Weite ausstrahlen würden, aber das begrenzte Sichtfeld, das nie ganz verschwindende Pixelraster des Displays, die geringe Auflösung, der Druck und die Schwüle lassen diese, in Erweiterung von Schmitz hier einmal als *potenziell* bezeichnete Weite nicht sofort wirken (was nicht heißt, dass hier gar keine Weite möglich wäre; dazu komme ich noch).

Setze ich die Brille daher nach längerer Nutzung wieder ab, ist es wie ein Erwachen aus einem Traum. Körperlich weitet sich das Sichtfeld, der Druck lässt nach, es wird angenehm kühl auf der Haut, und leiblich verschwindet das Engegefühl, ganz wie "das Wetter, wie man es etwa erlebt, wenn man mit befreiendem Aufatmen aus dumpfer Luft ins Freie tritt" (ebd.). Auf dieser leiblichen Ebene sehe ich daher eine Entsprechung zu Jaron Laniers Schilderung seiner Wahrnehmung, wenn er VR-Systeme wieder verlässt: "[D]as, was einem am lebhaftesten von einem Ausflug in die virtuelle Realität im Gedächtnis bleibt, [ist] die Erfahrung, sie wieder zu verlassen. Denn wenn man in der von Menschenhand geschaffenen Realität war, mit all ihren Einschränkungen und ihrem relativen Mangel an Geheimnisvollem, nimmt man die Natur wahr, wie wenn man Aphrodite erblicken würde. Man sieht Schönheit so direkt und intensiv, wie man sie noch nie wahrnahm, weil man zuvor nichts hatte, womit man die reale Welt vergleichen konnte" (Lanier 2016, 68). Noch einmal sei übrigens daran erinnert, dass schon Walter Benjamin Ähnliches für die Kaiserpanoramen des 19. Jahrhunderts bemerkte (Benjamin 2002, 326).

Wenn ich von potenzieller Weite schreibe, dann, weil ich auch *realisierte Weite* erlebe. Realisierte Weite ist dadurch gekennzeichnet, dass ich die körperlichen Einschränkungen nicht mehr wahrnehme, weil mich etwas im virtuellen Raum in den Bann gezogen hat und ich mich diesem hinwende. Vielleicht kann man es vergleichen mit dem Schauen eines Films oder einer Fernsehserie, dem Spielen eines Computerspiels, dem Lesen eines Buches oder dem konzentrierten Hören von Musik. Bei diesen Tätigkeiten verschwindet das jeweilige technologische Artefakt im Hintergrund. Natürlich sehe ich immer noch das Rechteck des Monitors, höre immer noch das Geräusch meiner Tastatur, das Klicken meiner Maus, ertaste die Struktur der Buchseiten oder höre die Richtung, aus der der Schall kommt. Aber leiblich bin ich dabei immer etwas

zugewandt, das nicht durch diese Artefakte beschreibbar ist. Spannung, Angst, Trauer, Freude, Erleichterung und weitere der von Schmitz (ebd., 4) genannten Wahrnehmungen sind in diesen Fällen wohl durch die Nutzung der genannten Medien ausgelöst, werden aber leiblich gespürt, und der Raum, in dem ich diese Wahrnehmungen spüre, ist nicht der dreidimensionale Raum meines Zimmers, sondern er umfasst Weite (und Enge), die sich bei der Nutzung der Medien verändern kann. So auch bei VR, wie das folgende Beispiel zeigt.

Das Horrorspiel "Affected: The Manor" ist strukturell am ehesten als virtuelles Geisterhaus (im Sinne der Jahrmarktattraktion) zu beschreiben. Als Spieler bewegt man sich (durch Berührung des Touchpads der GearVR) durch ein verlassenes Herrenhaus. Zu Spielbeginn befindet man sich noch außerhalb des Hauses auf einem kleinen Hof, der mondbeleuchtete Himmel erstreckt sich *weit* über einem. Sobald man das Haus durch die erste Tür betritt, wird der sichtbare Raum *verengt* auf eine lineare Abfolge von Hallen und Zimmern, verbunden durch Flure, Türen und Treppen.

Durch den Kontrast zum Außenbereich, der sich während des Betretens des Hauses entwickelt, ist die Wahrnehmung der folgenden Enge eindringlicher als sie es bei einem Start direkt im Haus gewesen wäre. Dies liegt an leiblich wirkenden Bewegungssuggestionen, die durch die Architektur des Hauses vermittelt werden und die im ganzen Spielverlauf ihre Wirkung entfalten. Nach Hermann Schmitz arbeiten Kunst im Allgemeinen und Architektur im Besonderen mit Bewegungssuggestionen (Schmitz 2011, 97ff.); Schmitz selbst hat etwa unterschiedliche Baustile in Kirchen entsprechend analysiert (ebd., 102; vgl. Schmitz 2005). Im Fall des Herrenhauses fallen vor allem Bewegungssuggestionen auf, die sich an zusammen- oder auseinanderstrebenden Linien festmachen lassen. Streben die Linien auf den Spieler zu, wirken sie

epikritisch-engend; streben sie von ihm weg, wirken sie protopatisch-weitend. Hierzu einige Beispiele:

1. Flure. Im Haus gibt es nur einen Weg, dem man folgen kann -- vorwärts. Man kann sich frei umdrehen und zurückgehen, aber um ans Spielende zu gelangen, muss man dem Weg der Flure in die vorgegebene Richtung folgen. Steht man in so einem Flur, wird allein schon durch die (ansonsten sehr realistische) Perspektive eine fortwährende Engung suggeriert. Die Wände der Flure streben zu ihren Fluchtpunkten zusammen, an denen entweder eine Biegung des Flurs, eine Tür oder direkt ein Zimmer wartet.
2. Hallen. Die allgegenwärtige Enge wird im Haus an einer Stelle aufgeweitet. Nach etwas der Hälfte des Spiels betritt man eine Halle, die nicht nur durch ihre größeren Dimensionen relative Weite suggeriert, sondern über der auch eine durchsichtige Glaskuppel hängt, durch die man den Nachthimmel sehen kann. Die Glaskuppel ist das erste architektonische Element des Spiels, das nicht dem Konzept starrer Linien folgt. "In konkaver Ansicht, von innen her, begünstigt die Bogenform die schwellende Weitung der in sie sich ergießenden Bewegungssuggestionen" (ebd., 99). Zwar streben der Glaskuppel keine tragenden Elemente (Pfeiler, Säulen) zu, aber indem sie einen Kontrapunkt zur bisherigen und auch im Rest der Halle sichtbaren linien- und flächenhaften Architektur setzt, wird in dieser Halle dennoch "ein Rhythmus, in dem das Übergewicht von Spannung und Schwellung wechselt" (ebd., 100), erreicht. Auf den Spieler wirkt dies grundsätzlich entspannend; der ansonsten stets spürbare engende Druck wird etwas zurückgenommen.
3. Treppen. An wenigen Stellen des Hauses werden statt Fluren Treppen eingesetzt. Anders als bei auf einer Ebene liegenden

> Fluren suggerieren bei Treppen nicht nur die auf den Fluchtpunkt zustrebenden Linien Bewegung, sondern auch der vertikale Wechsel - die Linien streben nicht nur nach vorne, sondern nach oben oder unten, und der Treppenansatz wirkt jeweils besonders weit. Damit ist in einer Treppe eine gegensätzliche Dynamik von Weite und Enge angelegt, die sich während der Nutzung der Treppe entfaltet. Die vertikale Dimensione wirkt in der Form, dass sie Erwartungen daran weckt, was am anderen Ende der Treppe folgt. Zu Spielbeginn, wo eine Treppe ins Untergeschoss des Hauses führt, sagt uns unsere Erfahrung mit Horrorspielen und -filmen, dass es unten eher "schlimmer" werden wird. Die Engung wirkt dreifach: Die zusammenlaufenden Linien, die Richtung nach unten und die unten zu erwartenden engen Flure und Zimmer. Anders am Spielende, wo eine große Treppe nach oben führt. Zwar laufen auch hier Linien zusammen, aber die Erwartung entspricht eher der des "Lichts am Ende des Tunnels", d.h. der von Weite. Es geht aufwärts und oben ist man hoffentlich erlöst.

Unter dieser Erwartung steht übrigens der gesamte Spielverlauf: Dass, so schlimm die folgenden zehn bis zwanzig Minuten auch sein mögen, es auch wieder vorbei sein wird. Jedes Geisterhaus hat einen Ausgang, und da man nicht vom vorgegebenen Pfad abweichen kann, kommt man diesem Ausgang mit jedem Schritt näher. Man kann hier von einer Weitungserwartung sprechen, die sozusagen als Belohnung für das Aushalten des unangenehmen Gefühls der Engung am Ende des Spiels wartet (einer Engung, der man sich gerade freiwillig in Erwartung dieser Belohnung durch Weite aussetzt).



Horrorspiele arbeiten häufig mit einer Architektur, die aus nach unten weisenden Gängen und Treppen besteht. Dies wirkt auf den Spieler engend.

Bis man als Spieler erfährt, ob diese Erwartung erfüllt wird, ist man nicht nur dem architektonischen Wechsel aus Engung und Weitung ausgesetzt, der (was ich nochmal betonen will) einen großen Anteil am Präsenzerleben hat. Zeitweise wird Engung durch sogenannte jump scares auf die epikritische Spitze getrieben. Jump scares sind ein einfaches Mittel, in Filmen und Computerspielen die Zuschauer zu erschrecken. Sie funktionieren dann am besten, wenn sich der Zuschauer in Sicherheit wiegt. Ihr Erfolg hängt auch daran, ob die Zuschauer einen eher unreflektierten oder einen analytischeren Zugang zum jeweiligen Film oder Spiel haben. Wer viel Erfahrung mit dem Genre hat, weiß um die typischen Situationen, an denen jump scares zum Einsatz kommen und kann sich so leichter davon

distanzieren. Statt echtem Grusel empfindet man dann eher ein Gefühl der Überlegenheit.

Bereits die Spielbeschreibung von "Affected" spricht davon, dass jump scares eingesetzt werden. In meiner scheinbaren Abgeklärtheit - Spiele und Serien wie Silent Hill, Resident Evil oder Alan Wake hatten mich schließlich jahrelang trainiert - schenkte ich dem nur ein müdes Lächeln. Dunkelheit, knarrende Türen, klischeehafte Puppen und Gemälde sowie allgemein ein runtergekommenes Äußeres im Innern des Hauses waren gut gestaltet, aber im Spielesektor nichts Besonderes. Den ersten jump scare, eine Fledermaus, die direkt in mein Gesicht flog, spürte ich durchaus epikritisch als Engung, lächelte sie aber noch weg. Nach und nach wurden die Räume dunkler, es wurden geisterhafte Kinderstimmen eingespielt und zugegebenermaßen drehte ich mich um, als mir jemand "behind you" ins Ohr flüsterte, aber im Allgemeinen bewegte ich mich doch sicher von Raum zu Raum und nahm alle Details in mich auf.

Es war ein angenehmes Gefühl der Erwartung auf das, was wohl als Nächstes passieren würde, und erst im Rückblick merke ich, dass ich nach einigen Minuten nicht mehr daran dachte, dass dies nur ein Videospiel ist. Selbst die körperlich unangenehme Art der Bewegung (man musste dazu das auf Kopfhöhe gelegene Touchpad der VR-Brille berühren) störte meine Präsenz nicht mehr. Ich nahm "Affected" durchaus weiter als spielerische Erfahrung wahr, aber so, als würde ich *in* dem Haus spielen, wie ein Kind, das ein verlassenes Gemäuer erkundet. Die langen Gänge und teils recht hohen Räume waren einladend, mehr als einmal wollte ich mich intuitiv auf eines der gemütlichen Sofas setzen. Das Herrenhaus wirkte trotz seines Zustands weit auf mich und *ich war vor Ort*.

Dann schrie ich schrill auf und riss mir die Brille vom Kopf.

Was war geschehen? Das, was gute Filme- und Spielemacher schaffen: Gerade auch den abgeklärteren unter den Zuschauern und Spielern mit jump scares einen Schrecken einzujagen. Der jump scare, bei dem dies bei mir gelang, funktionierte ganz anders als die anfängliche Fledermaus. Wie erwähnt, ging ich recht selbstsicher durch das Herrenhaus. Ich hatte mich an seine Struktur gewöhnt, auch an die kleinen Gruselkunststückchen, die die Entwickler eingebaut hatten. Womit ich aber gar nicht gerechnet hatte, war schlagartige Dunkelheit, bei der direkt vor mir die - schon für sich gruselige - Geisterdarstellung einer Kindergestalt gezeigt wurde. Wie einen Stich spürte ich ihr Erscheinen und die plötzliche Engung war so stark und hielt so lange an, dass ich es nicht mehr aushielt. Der Trick der Entwickler lag hier darin, zuerst minutenlang eine zwar etwas gruslige, aber an sich vertraut-erwartbare Umgebung zu schaffen und sie dann blitzartig zu zerstören.

"Es kommt aber auch vor", so Schmitz, "dass einem Betrachter mitten in der normalen, voll erhaltenen Gliederung des Raumes nackte, maßlose […] Weite verstörend entgegenschlägt" (Schmitz 2011, 122). Die Weite hatte hier die Form von Dunkelheit. Bei Dunkelheit (Schmitz beschreibt Dämmerungsangst) "[finden] die Richtungen des Blickes und des motorischen Körperschemas keine Angriffspunkte mehr […], und vor das Entrückte schiebt sich maßlose Weite" (ebd.) - maßlose Weite, die an sich schon verunsichernd ist, im Fall der hier beschriebenen Szene aber vor allem den Hintergrund für die epikritische Wirkung der Kinder-/Geist-Gestalt bildet. [14]

4.3 Einleibung

Schauen wir uns einmal drei Szenen an, in denen leibliche Wahrnehmungen den bloß körperlichen Gegebenheiten widersprechen:

1. *Ich* stehe und drehe mich in meinem Arbeitszimmer, während "ich" durch die Gänge und Zimmer des in Kap. 4.2 beschriebenen Herrenhauses streife. "Ich" bin hier seit zehn Minuten unterwegs, und ich finde die düster-bedrohliche Atmosphäre etwas anstrengend. Als "ich" an einem gemütlich aussehenden Sofa vorbeigehe, muss ich bewusst den instinktiven Impuls zurückdrängen, *mich* auf das Sofa zu setzen.
2. *Ich* sitze in meinem Schreibtischstuhl, während "ich" an einem runden Tisch Platz genommen habe, mir gegenüber eine junge Frau. Ich beobachte distanziert die Szene. Vor der Frau und "mir" steht das Abendessen - je ein Teller mit etwas Fleisch und Salat, Essbesteck, ein Glas Wein. Die Frau spricht mit "mir", teilt "mir" mit, dass sie sich freue, "mich" endlich besser kennenzulernen. "Ich" sage nichts, sondern nehme das Weinglas und führe es zum Mund. Ich registriere erstaunt, dass ich kurzzeitig den Eindruck habe, *meine* Lippen würden das Glas berühren. Als "ich" das Glas wieder abstelle, ist dieser Eindruck verschwunden.
3. *Ich* stehe im Wohnzimmer, und "ich" bin inmitten einer Tanzperformance. Als einer der Tänzer auf "mich" zukommt und "mir" seine Hand entgegenstreckt, strecke *ich* instinktiv meine Hand aus, um seine Hand zu ergreifen. Erst nach einem kurzen Moment bemerke ich meinen Irrtum und ziehe meine Hand zurück.

Immer wieder erlag und erliege ich in solchen und ähnlichen Situationen dem Eindruck, ich könnte sichtbare Menschen und Gegenstände berühren oder von ihnen berührt werden. In Kap. 3.3 habe ich in Bezug auf VR-Pornografie geschrieben, dass es beim Anschauen pornografischer 360°-Videos einen Moment gibt, in dem der Eindruck, man schaue ein Video an, umschlägt in das Gefühl, man wäre mit den Darstellern im gleichen Raum. Mit einer nur an Körperlichkeit orientierten Betrachtungsweise könnte man dieses Gefühl vermutlich erklären durch ein, womöglich eskapistisches, Inkaufnehmen einer Illusion, während man einfach nur seinen sexuellen Trieben erliegt. Das Abnehmen der Brille könnte man dann so erklären, dass man sich diesen Trieben gerade nicht ausliefern will oder kann.

Allerdings habe ich Personen beobachtet, die VR-Pornografie explizit wegen der *Nähe* und nicht wegen sexueller Spannung abbrechen. Sie sind nicht zurückgewichen, weil sie die Nacktheit oder die sexuellen Reize nicht ausgehalten hätten, sondern weil sie das *Eindringen eines fremden Menschen* in den eigenen Intimbereich nicht dulden konnten. Ähnliche Fälle des Zurückweichens (sowie auch umgekehrt des Dranges, mehr Nähe zu sichtbaren Menschen oder Gegenständen aufzubauen) habe ich, wie an den Eingangsbeispielen gezeigt, auch bei nichtpornografischen Szenen erlebt. Daher vermute ich, dass neben Bewegung und Weite leibliche Nähe ein weiterer Faktor ist, der auf Präsenzerleben einen wichtigen Einfluss hat.

Nähephänomene lassen sich mit Hermann Schmitz' Konzept der *antagonistischen Einleibung* beschreiben (vgl. Schmitz 2011, 29ff.). Mit diesem Begriff ist gemeint, dass der Leib im Wechsel von Engung und Weitung (dem vitalen Antrieb) mit etwas anderem verbunden ist. Antagonistisch ist diese Einleibung, wenn die Verbindung von der leiblichen Seite zur Seite des Partners der Einleibung geschieht.

Bewegungssuggestionen treten im Zusammenhang mit solchen Einleibungen auf (ebd., 33). [15]

Zur Beschreibung des ersten und zweiten Beispiels eignet sich die einseitige antagonistische Einleibung, bei der einer der Partner der Einleibung dominant ist, während der andere Partner passiv auf den dominanten Partner fixiert ist. Schmitz beschreibt diese Form der Einleibung anhand eines Steines, der bedrohlich auf jemanden zufliegt. "[D]as Ausweichen", so Schmitz, "gelingt […], weil sich der Blick des als bedroht gespürten Leibes wie gebannt oder hypnotisiert an das bedrohliche Objekt hängt und dessen Bewegungssuggestion […] so in das motorische Körperschema übernimmt, dass unter dessen Führung das körperliche Ausweichen gelingt" (ebd., 39).

Das Entscheidende an Schmitz' Beispiel ist für uns, dass ein unbeleibter, toter Gegenstand dominanter Partner der Einleibung sein kann. Das Sofa aus dem ersten Beispiel, auf das ich mich instinktiv setzen wollte, wies selbst keine Leiblichkeit auf, war aber als dominanter Partner der Einleibung wirksam, weil ich durch seine einladende, die Möglichkeit zum Ausruhen verheißende Gestalt sekundenlang auf es fixiert war, bis ich direkt daneben stand und mir die Täuschung klar wurde. Auf das Weinglas aus dem zweiten Beispiel war ich in ähnlicher Weise fixiert, sobald es in Richtung "meines" Mundes geführt wurde. Ich folgte dem Glas mit meinen Augen, und die Wahrnehmung der Einleibung wurde stärker, bis das Glas "meine" Lippen berührt hatte. Erst als das Absetzen des Glases das Nicht-Berühren *meiner* Lippen deutlich machte, verschwand die Irritation.



Dieser Screenshot vom Anfang des stereoskopischen 180°-Pornos "How I met Misha" (Folge 4) entstand, als der aus Betrachtersicht gezeigte Darsteller gerade ein Weinglas an den Mund führte. Das Glas ist hier nicht sichtbar, aber kurzzeitig können solche Bewegungssuggestionen dazu führen, die Berührung des Glases selbst zu erwarten. Diese Präsenz*erwartung* kann so stark sein, dass gerade dadurch das Präsenz*gefühl* umso deutlicher zusammenbricht.

Beim dritten Beispiel ist es im ersten Augenblick verlockend, keine einseitige, sondern eine wechselseitige antagonistische Einleibung anzunehmen. Bei der wechselseitigen Einleibung ist nicht einer der Partner dominant und der andere passiv, sondern die Dominanz wechselt ab. Typisches Beispiel sind Gespräche (ebd., 40) und der Wechsel wird durch leibliche Zuwendung hergestellt (ebd., 41). Wenn nun der oben beschriebene Tänzer sich zuerst "mir" zuwendet und ich daraufhin meine Hand in seine Richtung strecke, dann scheint so

ein Wechsel vorzuliegen. Doch ist diese Annahme bei genauerer Betrachtung zu verneinen, aus dem einfachen Grund, dass der Tänzer weder mich noch meine Zuwendung wahrnehmen kann; er ist ja nur Protagonist eines Videos, und alles, was er gesehen hat, ist die Kamera, an dessen Stelle "ich" mich befinde.

Das Prinzip ist hier genauso wie in VR-Pornografie. Beim Tanz, wie auch beim Porno, und in allen anderen strukturell vergleichbaren Darstellungen anderer Menschen sitzt man einer einseitigen antagonistischen Einleibung auf, wenn man für Momente glaubt, man könne den anderen Menschen berühren oder müsse ihm ausweichen.

5. Formen

An dieser Stelle möchte ich einen Cut machen. Als ich vor einigen Monaten begonnen habe, diesen Essay zu schreiben, um meine damals noch sehr neuen und damit sehr intensiven VR-Erfahrungen zu sortieren, war ich noch stark auf die Rolle visueller Darstellungen fokussiert, und dieser Essay zeigt einen bunten Blumenstrauß davon. Dies ist gewiss verständlich, denn das visuelle Medium dominiert die Wahrnehmung in VR-Systemen, noch weit vor dem Klang. Umgebung und eigener virtueller Körper sind zunächst nur dies - Darstellungen. Ob diese Darstellungen bloße Bilder im Sinne Wiesings (2015) sind, oder ob sie den Eindruck vermitteln können, man wäre in der gezeigten Umgebung mit dem gezeigten Körper, ist subjektives Erleben. Beispiele für solches Erleben habe ich in diesem Essay *zeigen* wollen. Dies wurde zuerst anhand der Begriffe "Raum" und "Körper" strukturiert.

Danach habe ich versucht, mein Erleben mit Hilfe einiger (weniger) von Hermann Schmitz (2011) vorgeschlagener Konzepte zur leiblichen Wahrnehmung zu interpretieren. Dabei schienen mir besonders Bewegungssuggestionen, Engung und Weitung (durch Blicke anderer sichtbarer Menschen, durch Architektur, ...) sowie antagonistische Einleibung entscheidend zu sein. Dieses Kapitel ist nun der Versuch, die bisherigen Gedanken zusammenzuführen. Die Form des Virtuellen, insbesondere im Sinne der Präsenz in virtuellen Welten, soll als Differenz der Komponenten Raum, Körper und Leib verstanden werden, um damit einen klar umrissenen Ausgangspunkt für weitere Untersuchungen zu erhalten.

Der Begriff der *form* im Sinne George Spencer-Browns (2011) wurde schon zu Beginn der Kapitel 2 und 3 kurz angerissen. Die *form* wurde als räumliche Unterscheidung schlechthin verstanden, als

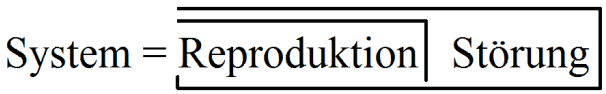
grundlegend für menschliches Dasein. Am Anfang der "Laws of Form" bei Spencer-Brown steht unmarkierter Raum, zunächst ohne Unterscheidung, ohne Merkmal ("unmarked space"). In diesen Raum wird eine hakenförmige Markierung gesetzt (das ⌉ oder *cross*), die den Raum in zwei Seiten teilt. So entsteht eine Unterscheidung von Innen und Außen. Spencer-Brown zeigt, dass das Verhältnis von Innen- und Außenseite als Implikatur gelesen werden kann (Spencer-Brown 2011, 91), wobei der Wert auf der Innenseite (a) die Außenseite (b) impliziert:



Es ist auch möglich, das Ergebnis dieser Implikatur wieder auf die Innenseite einzuführen (*re-entry*, ebd., 153), womit ein ständiger Zustand der Oszillation zwischen beiden Seiten formalisierbar ist:



Die Innenseite a impliziert dann b, und das Ergebnis der Implikatur wird wieder in a eingeführt (re-entry). Baecker (2007a) zeigt, wie man dieses Schema zur Darstellung komplexer kommunikationssoziologischer Konzepte verwenden kann, so etwa für den selbstreferenziellen System-Begriff der Luhmann'schen Systemtheorie als Differenz von Reproduktion und Störung (Baecker 2007a, 153ff.):



Ein System reproduziert sich so lange als System, wie es Störungen von außen verarbeiten kann. In diesem systemtheoretischen Sinne

kann man nun sagen, dass Räume erzeugt werden (systemtheoretisch: beobachtet werden) durch Körper/Leib-Instanzen, die sich vor einander [16] unterscheiden und damit auch erst Raum unterscheidbar machen:

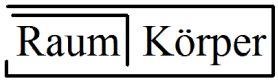


Wie diese nicht nur für das Virtuelle grundlegende Form sich für das Virtuelle ausdifferenziert, soll im Folgenden erläutert werden. [17]

5.1 Raum und Körper

Was wir als erstes wahrnehmen, sobald wir eine VR-Brille aufsetzen, ist Raum. Zuerst der verengte wirkliche Raum unter der Brille, der aber sogleich durch den künstlichen, oft sogar stereoskopischen, 360°-Raum aus dem Computer in den Hintergrund gerückt wird. Diese Dominanz des Raums ist auch an vielen auf das Thema bezogenen Begriffen erkennbar: Man erkundet eine virtuelle *Welt* oder ist im Cyber*space*. Anfang der 1990er Jahre wurde jemand, der viel Zeit im Cyberspace verbringt, als *Cybernaut* bezeichnet, wobei der aus dem Griechischen stammende Wortbestandteil "nautes" Seefahrer bedeutet und somit ebenfalls einen Raumbezug aufweist. Selbst der Begriff der *Matrix* - den William Gibson schon lange vor dem gleichnamigen Kinofilm (1999) in seinem Roman "Neuromancer" (1984) als Bezeichnung für die im Roman beschriebene virtuelle Realität nutzte - verweist auf Raumdimensionen. Es ist daher sinnvoll, die zusammenfassende Darstellung zu einer Form des Virtuellen mit dem Raum zu beginnen.

Dass VR-Systeme heute alle als Brille ausgelegt sind, deutet schon an, dass virtuelle Räume einen Körper voraussetzen, der diese Räume wahrnimmt. Wenn sie nicht wahrgenommen werden, sind sie nur Datenstrukturen ohne Bedeutung; erst die Wahrnehmung macht sie überhaupt zu einem Raum, den man betreten kann. Die erste Differenz, die für eine Form des Virtuellen von Bedeutung ist, ist daher das Virtuelle als Differenz von Raum und Körper. Ein Raum wird zum Raum durch die Körper, die eine Wahrnehmung als Raum bestimmen. Umgekehrt kann es einen Körper nur geben, wenn er sich von einer Umwelt abhebt, und diese Umwelt ist der Raum.



Für die Wahrnehmung des Raums ist hier erstens zu unterscheiden zwischen dem echten Körper und dem virtuellen Körper:

1. Der echte Körper nimmt mit den Sinnesorganen sowohl das VR-System selbst (sein Gewicht, seine Struktur, seinen Geruch) wahr als auch die vom VR-System präsentierte Darstellung von Raum. Zurzeit sind die VR-Systeme noch so eingeschränkt, dass bei Fokussierung auf die Randbereiche der Darstellung immer auch das VR-System selbst sichtbar ist, ähnlich dem Rand einer Lesebrille. Doch ebenso ähnlich blenden wir diese Randbereiche aus und fokussieren uns mittels Augen und Ohren, seltener auch Tastsinn [18] , auf die präsentierte Darstellung.
2. Der virtuelle Körper nimmt nicht wahr. Er wird vielmehr wahrgenommen (vom echten Körper) oder ist gar nicht erst vorhanden.

Für die Wahrnehmung des Raums ist weiterhin zu unterscheiden zwischen eigenem Körper (wie eben zusammengefasst) und anderen Körpern. Andere Körper sind immer virtuelle Körper, denn echte andere Körper sind durch das VR-System ausgeblendet. Andere Körper erfüllen, wie im Essay an Beispielen gezeigt, zwei Funktionen:

1. Andere Körper spannen in ihrer Position zueinander Raum auf. Sie geben damit Hinweise auf Abmessungen und Entfernungen, auf Länge, Breite, Höhe und Tiefe.
2. Andere Körper bilden Gegenüber, vor denen die eigene Anwesenheit (die des Nutzers des VR-Systems) unterschieden werden kann: Weil ich sie als anwesend wahrnehme, unterscheide auch ich mich als anwesend. [19]

Gelingt eine Synchronisierung von echtem und virtuellen Körperempfinden, oder werden andere Körper als so nah wahrgenommen, dass man buchstäblich so empfindet, als würde oder könne man sie berühren, dann verlässt man paradoxerweise die körperliche Ebene und kommt zur zweiten Differenz, der von Körper und Leib (vgl. Kap. 5.2).

5.2 Körper und Leib

Obwohl es auch bei virtuellen Welten der Körper ist, der die auf den Bildschirmen einer VR-Brille gezeigte Welt wahrnimmt, ist diese Wahrnehmung nicht auf Körperlichkeit beschränkt, sofern letztere auf die traditionellen Sinnesorgane bezogen ist. Die Beispiele haben gezeigt, dass leibliche Regungen den körperlichen nicht entsprechen müssen; Körperlichkeit und Leiblichkeit ergänzen sich. Die zweite Differenz des Virtuellen ist damit die von Körper und Leib.



Wie in Kap. 4 dargestellt, ist nach Hermann Schmitz (2011) Körperlichkeit allein nicht ausreichend, um menschliche Wahrnehmung ganzheitlich zu beschreiben. Schmitz stellt dem Körper den Leib mit seinen leiblichen Regungen zur Seite, wobei er beide Seiten als verschränkt annimmt. Schmitz unterscheidet dabei zwei Begriffe vom Körper. Da ist zunächst der Körper, der durch die Sinne erfahrbar ist, "sinnfällig" nennt Schmitz das (Schmitz 2011, 143). Er ist an leiblichen Erfahrungen beteiligt bzw. kann an Einleibungen teilnehmen, weil er über "Blick, Stimme [und] Gang" verfügt (ebd.), die u.a. für Bewegungssuggestionen relevant sind (ebd.). Dem sinnfälligen Körper stellt Schmitz den "naturwissenschaftlichen Körper" (ebd.) gegenüber. Dieser ist "ein Konstrukt aus Zahlen, die durch Messungen in der Nähe des sinnfälligen Körpers erhoben werden" (ebd.). Schmitz bestimmt in der Folge das Verhältnis des Leibs zu beiden Arten des Körpers.

1. Bezüglich des sinnfälligen Körpers erinnert Schmitz an sein Beispiel der Phantomschmerzen, bei denen leibliche Wahrnehmung über den Körper hinausreicht (ebd.). Daher geht

Schmitz davon aus, dass eine räumliche Entsprechung von Körper und Leib nicht notwendig sei (ebd.). Gleichwohl sei es möglich, eine kausale Verbindung leiblicher und körperlicher Vorgänge anzunehmen (ebd., 144). Dafür würde z.B. das schnelle Ausweichen sprechen, das ganz ohne bewussten (man kann sagen: ohne berechnenden) Abgleich der Körperposition in Relation zum Gegenstand, dem man ausweicht, gelingen kann (ebd.). Dieses Ausweichen wird durch den Blick, der zur körperlichen Seite gehört und den Gegenstand einleibt, initiiert, geschieht dann wesentlich auf leiblicher Seite und hat am Ende wieder Auswirkungen auf die körperliche Seite, indem der Körper tatsächlich ausweicht. Schmitz stellt diese Möglichkeit deutlich heraus, kann (oder will, siehe unten) sie aber nicht naturwissenschaftlich erklären ("Wie so etwas geschehen kann, weiß ich nicht", ebd.).

2. Zum naturwissenschaftlichen Körper bemerkt Schmitz, dieser sei ein "Konstrukt, das in erster Linie dazu dient, vertrauenswürdige Prognosen zu liefern, an denen sich menschliches Tun und Lassen, z.B. im Fortschritt der Technik, aber auch durch Zurückhaltung vor Gefahren, orientieren kann" (ebd.). Und weiter: "Diese Rechtfertigung geschieht durch Statistik, und auf Statistik sollte sich das Fahnden nach Zusammenhängen mit dem Leib […] beschränken. Die Suche nach verständlichen Zusammenhängen führt in die Metaphysik und damit ins Reich der freien Phantasie" (ebd.).

Was Schmitz hier ausdrückt, liest sich wie eine Beschreibung seiner eigenen Überlegungen zu kausalen Zusammenhängen: Beobachtungen legen kausale Zusammenhänge zwischen Körper und Leib durchaus nahe, und wenn man den Körper naturwissenschaftlich modelliert, wären hier auch statistische Aussagen möglich, diese aber jeweils zu erklären, würde zu weit führen. Freilich hat diese Einschränkung auch mit Schmitz' eigener

Perspektive zu tun. Ihm geht es gerade darum, der naturwissenschaftlichen, alles erklären wollenden Sicht eine weitere Sicht zur Seite zu stellen, in der Wahrnehmungen (und zwar alle Wahrnehmungen, auch die nicht-körperlichen) ernstgenommen werden. "Die abendländische Kultur hat […] von den beiden Zugängen des Menschen zu sich […] nur den […] materiellen Körper gewählt und den spürbaren Leib allenfalls in einer dunklen Ecke der Seele […] untergebracht" (ebd., 5). Schmitz ist der Ansicht, dass die Idee einer "Seele" nur dazu geschaffen wurde, unwillkürliche leibliche Regungen abspalten zu können (ebd.), damit der Mensch "Herr im eigenen Hause" (ebd.) bleibt (anstatt etwa von durch leibliche Regungen ausgelösten Gefühlen ergriffen zu werden, ebd.). Dadurch aber werde "[unverständlich,] [w]ie der ganze Mensch hier und jetzt sein kann" (ebd., 6).

In dem Zusammenhang ist es hilfreich, auf einen Hinweis von Gugutzer (2004) zu verweisen, der in seinem Band zur Körpersoziologie auch auf Schmitz' Leibbegriff eingeht. Gugutzer betont nämlich, dass es *den* Leib nicht gibt, sondern dass, wenn vom Leib die Rede ist, immer die leiblichen Regungen *eines* Menschen gemeint sind (Gugutzer 2004, 153) - die sich selbstverständlich voneinander unterscheiden können; der "ganze" Mensch, wie Schmitz ihn nennt, ist immer ein konkreter Mensch in seiner jeweiligen Situiertheit, sodass man besser gar nicht das allgemeine Substantiv "der Leib" nutzen sollte (ebd.).

Die zahlreichen Beispiele, die Schmitz (2011) selbst als universell gültig anführt, sind mit Gugutzer demnach auch kulturabhängig (ebd., 151). Mit Gugutzer mag es zwar sein, dass leibliche Regungen selbst kulturübergreifend universelle Phänomene sind, aber "[w]ann jemand wie, wo und warum zum Beispiel ein Enge- oder Weitegefühl spürt, ist in der Struktur des Leibes nicht angelegt. Ob eine gespürte Weite die Bedeutung Eindösen, Entspannung, Trance, Einssein mit der

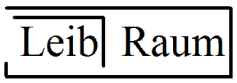
Natur, mit Geistern oder mit der 'Weite Christi' hat, varriert nach Epoche, Kultur, Gesellschaft und Milieu" (ebd., 151f.).

Für die Anwendung der Körper-Leib-Differenz auf VR-Systeme ist Gugutzers Hinweis von großer Bedeutung. Die Beispiele, die in diesem Essay gezeigt wurden, habe ich vor dem Hintergrund meiner eigenen kulturellen Prägung und meiner individuellen Lebenserfahrung ausgesucht und vor demselben Hintergrund mit Schmitz'schen Kategorien der Leiblichkeit belegt. Ich konnte damit zwar zeigen, *dass* Gestaltungselemente in VR-Systemen (Fotos, Videos, Spiele) Bewegungssuggestionen, Weite-Enge-Dynamik sowie Ein- und Ausleibungen ermöglichen, aber eben nur für mich selbst. Wie sich diese Kategorien aber intersubjektiv oder gar interkulturell verhalten, ist vollkommen offen.

Die schon erwähnte Bewertungskategorie des "Angenehmen" in VR-App-Stores deutet hier immerhin in jene statistische Richtung, die Schmitz im Zusammenhang mit dem naturwissenschaftlichen Körper erwähnt hat (siehe oben). Würde man dieses "Angenehme", das in seiner Diffusität nur leiblich sinnvoll lesbar ist, ausdifferenzieren, wären womöglich einige zuverlässige Hinweise zur Entwicklung von VR-Systemen und -Apps mit hohem "Präsenzgefühl" möglich.

5.3 Leib und Raum

Wahrnehmung in VR-Systemen ist entgegen der ersten Intuition nicht nur visuell, sondern in der Folge auch stark leiblich geprägt; dies wurde hoffentlich deutlich in den Beispielen, die in diesem Essay besprochen wurden. Leibliche Wahrnehmung setzt aber, wie der Körper ebenso, Raum voraus. Sowohl der Leib als absoluter Ort als auch Bewegungssuggestionen, Weite- und Enge-Empfinden sowie Ein- und Ausleibungen sind ohne die Vorstellung eines Raums nicht denkbar. Die dritte Differenz des Virtuellen ist damit die von Leib und Raum.



Für räumliche Präsenzerfahrungen ist es nicht nötig, körperlich an dem Ort zu sein, an dem man präsent ist. Die Differenz von Leib und Raum drückt aus, dass Räumlichkeit durch Momente der Epikrisis, der Weitung, der Einleibung oder der Bewegung angeregt wird, und dies ist auch mit den darstellerischen Mitteln eines VR-Systems - wie aber auch jedes darstellenden Mediums - zu erreichen. In VR-Systemen können solche leiblichen Präsenzerfahrungen durch die Ausblendung des echten Körpers besonders deutlich sein. [20]

5.4 Die Form des Virtuellen

Vom Raum zum Körper, vom Körper zum Leib und vom Leib zurück zum Raum - in dieser Abfolge (der auch die Reihenfolge der Hauptkapitel des Essays sowie der letzten Abschnitte dieses Kapitels entsprechen) kann man vielleicht zusammenfassend die Oszillation von Wahrnehmungen des Virtuellen, im Sinne der in diesem Essay beschriebenen Phänomene, ausdrücken:



Im Unterschied zur Darstellung, die zu Beginn von Kapitel 5 gezeigt wurde, hat sich der Raum nun von der Außenseite auf die Innenseite verschoben. Zu Beginn meiner Reise durch virtuelle Welten ging ich naiv vom Körper - ja, von *meinem* Körper - aus, der unter einer VR-Brille schwitzt. Die Form zu Beginn des Kapitels gab das noch einmal wieder, auch wenn dieser Essay bereits vom Raum, nicht vom Körper als Einstieg ausging.

Ich begann mit dem Raum, weil erstens der Begriff des "Cyberspace" dazu verleitet. Das tat ich aber auch zweitens, weil Raum stets am Anfang steht, insofern jede unserer Unterscheidungen (= Beobachtungen, Selektionen) eine Grenze zieht und wir, zumindest in systemtheoretischem Verständnis, andauernd damit beschäftigt sind, solche Unterscheidungen zu treffen. Egal, was wir tun, wir strukturieren Räume; wenn wir das nicht mehr tun, sind wir, systemtheoretisch, nicht mehr beobachtbar. Räume gibt es jedoch nicht ohne die Verschränkung von Körper und Leib, mit der diese Räume beobachtet (= Unterscheidungen und Selektionen vorgenommen) werden. Räume wirken nicht nur auf die gewöhnlichen Sinne (Schmitz' sinnfälligen Körper), sie wirken

epikritisch oder protopatisch als leibliche Regung, sie engen ein oder verschaffen Weite, sie werden eingeleibt oder man leibt sich in sie aus.

Diese Leiblichkeit ist in virtuellen Welten womöglich eindringlicher wahrnehmbar als in der "Wirklichkeit", da wir, wenn Schmitz (2011) Recht hat, kulturell so geprägt sind, leibliche Regungen beiseite zu schieben. Während wir im Alltag insbesondere auf körperliche Wahrnehmungen achten und leibliche Regungen nicht abgrenzen oder sie sogar verneinen (Schmitz 2011, 5f.), benötigen "funktionierende" Präsenz-Erfahrungen in VR-Systemen dagegen geradezu die Auseinandersetzung mit Leiblichkeit. Im körperlichen Alltag begegnen wir dem engenden Blick einer anderen Person im Gespräch, im Streit oder beim Sex mit einer Blick-Erwiderung, wir weichen körperlich aus oder verbinden die Körper - im Virtuellen ist dieser Weg versperrt und der engende Blick wirkt umso intensiver. Im körperlichen Alltag ist die Einleibung leibloser Objekte oft mit dem Ausweichen bei Gefahr verbunden und es gibt kaum Gelegenheit, die Einleibung selbst als solche zu erfahren - im Virtuellen können wir gefahrlos *getroffen* werden.[21] Im körperlichen Alltag strukturiert Architektur Räume, in denen wir unser körperliches Leben leben, aber wir machen uns die Wirkung dieser Räume kaum bewusst - im Virtuellen müssen wir das, denn der Raum ist der Dreh- und Angelpunkt der Erfahrung. Insofern ist in der Differenz von Raum, Körper und Leib das zusammengefasst und aufeinander bezogen, was für das Gefühl von Präsenz verantwortlich ist, und was bloße Bildbetrachtung ablöst durch Immersion.

Wenn mich jetzt, nach knapp sechs Monaten regelmäßiger Nutzung, Freunde und Kollegen fragen, ob VR jetzt "endlich bleiben" wird (und nicht, wie bei früheren Ansätzen seit Anfang der 1990er Jahre nach einer kurzen Hype-Phase wieder verschwindet), dann denke ich nicht in erster Linie an Computerspiele, an Filme oder "Cybersex", und ob

sich davon irgendetwas "durchsetzt", sondern vor allem an die Chance, die leibliche Seite menschlicher Erfahrung in den Blick zu rücken, die im Alltag sonst beiseitegeschoben wird. Indem VR-Systeme uns im hektischen Alltagsleben die Chance für eine Auszeit durch Raum-Wechsel geben, ohne dass wir dafür an einsame Orte fahren müssten, und uns dabei zwingen, mehr leiblich denn körperlich wahrzunehmen (denn noch gibt es glücklicherweise keine massentauglichen Ganzkörperanzüge, die uns mit körperlichen Reizen eindecken würden), können wir für den Alltag lernen, uns Leiblichkeit überhaupt bewusst zu machen, Körperlichkeit und Leiblichkeit differenzierter wahrzunehmen und darüber zu sprechen. Denn an diesen Fähigkeiten mangelt es uns nach Schmitz ja, obwohl das Vorhandensein leiblicher Regungen empirisch nicht zu leugnen ist. Wenn VR-Systeme bereits jetzt etwas leisten können, dann Faszination für diese Regungen zu wecken und auf sie aufmerksam zu machen. Damit ist dieses, ich nenne es mal *leibliche Potenzial*, vor allem auch eines für leiblichen *Genuss*, der auch außerhalb von VR anhalten kann.

Literaturverzeichnis

Alheit, Peter (1999): "Grounded Theory": Ein alternativer methodologischer Rahmen für qualitative Forschungsprozesse. Manuskript. Georg-August-Universität Göttingen. URL: http://www.fallarchiv.uni-kassel.de/wp-content/uploads/2010/07/alheit_grounded_theory_ofas.pdf

Baecker, Dirk (2007a): Form und Formen der Kommunikation. Frankfurt/Main: Suhrkamp.

Baecker, Dirk (2007b): Studien zur nächsten Gesellschaft. Frankfurt/Main: Suhrkamp.

Baecker, Dirk (2013): Beobachter unter sich. Frankfurt/Main: Suhrkamp.

Barlow, John Perry (1996): Unabhängigkeitserklärung des Cyberspace. URL: http://www.heise.de/tp/artikel/1/1028/1.html

Barthes, Roland (1981): Camera Lucida. Reflections on Photography. New York: Farrar Straus & Giroux.

Benjamin, Walter (2002): Medienästhetische Schriften. Frankfurt/Main: Suhrkamp.

Creswell, Tim (2004): Place. A short introduction. Malden u.a.: Blackwell.

Donick, Mario (2016): "Offensichtlich weigert sich Facebook, mir darauf eine Antwort zu geben". Strukturelle Analysen und sinnfunktionale Interpretationen zu Unsicherheit und Ordnung der Computernutzung. Hamburg: Kovac.

Döring, Nicola (2003): Sozialpsychologie des Internet. Die Bedeutung des Internet für Kommunikationsprozesse, Identitäten, soziale Beziehungen und Gruppen. Göttingen u.a.: Hogrefe.

Gugutzer, Robert (2004): Soziologie des Körpers. Bielefeld: transcript.

Gumbrecht, Hans-Ulrich (2000): "Alteuropa" und "der Soziologe". Wie verhält sich Niklas Luhmanns Theorie zur philosophischen Tradition? In: Krass, Stephan (Hrsg.): Niklas Luhmann - Beobachtungen der Moderne. CD in der Reihe "Freiburger Reden - Denker auf der Bühne". Edition SWR2. Heidelberg: Carl-Auer-Verlag.

Han, Byung-Chul (2013a): Transparenzgesellschaft. Berlin: Matthes & Seitz.

Han, Byung-Chul (2013b): Im Schwarm. Ansichten des Digitalen. Berlin: Matthes & Seitz.

Herz, Marion (2005): PornoGRAPHIE. Eine Geschichte. Dissertation. Universität München.

Höltgen, Stefan (2011): Chok. In: Lexikon der Filmbegriffe, Universität Kiel. URL: http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=3476 [13.07.2016]

Kloock, Daniela / Spahr, Angela (2002): Medientheorien. Eine Einführung. München: Fink.

Kracauer, Siegfried (1977): Die Photographie. In: Kracauer, Siegfried (1977): Das Ornament der Masse. Frankfurt/Main: Suhrkamp.

Kucklick, Christoph (2016): Die granulare Gesellschaft. Wie das Digitale unsere Wirklichkeit auflöst. Berlin: Ullstein.

Lanier, Jaron (2015): Wenn Träume erwachsen werden. Ein Blick auf das digitale Zeitalter. Hamburg: Hoffmann und Campe.

Luhmann, Niklas (1992): Die Wissenschaft der Gesellschaft. Frankfurt/Main: Suhrkamp.

Luhmann, Niklas (1996): Soziale Systeme. Frankfurt/Main: Suhrkamp.

Luhmann, Niklas (1997): Die neuzeitlichen Wissenschaften und die Phänomenologie. Wien: Picus.

Maresch, Rudolf (1998): Ariadne hat sich umsonst erhängt. Spencer-Browns Kultbuch "Gesetze der Form" liegt endlich auf deutsch vor. URL: http://www.heise.de/tp/artikel/2/2311/1.html [13.07.2016]

Mitchell, William J. (1996): City of Bits. Leben in der Stadt des 21. Jahrhunderts. Basel u.a.: Birkhäuser.

Pfaff, Jan (2016): Die Welt im Kästchen. In: Der Freitag, Nr. 25, 23.06.2016. URL: https://www.freitag.de/autoren/jan-pfaff/die-welt-im-kaestchen [13.07.2016]

Roesler, Alexander / Stiegler, Bernd (2005): Grundbegriffe der Medientheorie. München: Fink.

Rötzer, Florian (1995): Die Telepolis. Urbanität im digitalen Zeitalter. Mannheim: Bollmann.

Seeßlen, Georg (2016): Entwirklichung der Welt. In: Der Freitag, Nr. 5, 04.02.2016. URL: https://www.freitag.de/autoren/der-freitag/entwirklichung-der-welt [13.07.2016]

Schmitz, Hermann (2011): Der Leib. Berlin u.a.: De Gruyter.

Spencer-Brown, George (2011): Laws of Form. Leipzig: Bohmeier.

Varela G., Francisco J. (1975): A Calculus for Self-Reference. In: International Journal of General Systems, vol. 2, S. 5-24.

Waldenfels, Bernhard (2000): Experimente mit der Wirklichkeit. In: Helmes, Günter / Köster, Werner (2002): Texte zur Medientheorie. Stuttgart: Reclam, S. 316-320.

Wiesing, Lambert (2015): Das Mich der Wahrnehmung. Eine Autopsie. Frankfurt/Main: Suhrkamp.

Willke, Helmut (2002): Dystopia. Studien zur Krisis des Wissens in der modernen Gesellschaft. Frankfurt/Main: Suhrkamp.

Fußnoten

[1] Donick (2016) ist die publizierte Version meiner 2014 eingereichten Dissertation. Die eigentlichen Forschungsarbeiten fanden zwischen 2010 und 2013 statt, ich beziehe mich hier also auf ältere Ergebnisse.
< zurück

[2] Dazu finden sich einige Informationen auf meiner Website (www.syskit.eu).
< zurück

[3] Benjamin übernahm den Begriff des Chocks (Choks, Chocs) von Charles Baudelaire, um damit die Erfahrungen des Großstadtlebens zu bezeichnen. Diese finden im Medium des Films eine Fortsetzung, bei dem Zuschauer durch häufige Bildwechsel im Chockzustand gehalten werden (Höltgen 2011).
< zurück

[4] Mit Siegfried Kracauer könnte man wohl nicht einmal vom Doppeln sprechen. "Photographien […] veranschaulichen nicht die Erkenntnis des Originals, sondern die räumliche Konfiguration eines Augenblicks; nicht der Mensch tritt in seiner Photographie heraus, sondern die Summe dessen, was von ihr abzuziehen ist. Sie vernichtet ihn, indem sie ihn abbildet" (Kracauer 1977, 32).
< zurück

[5] Es wäre daher vielleicht sinnvoll, den Begriff "Motiv" bei 360°-Aufnahmen nicht mehr gegenständlich-räumlich, sondern noch stärker zeitlich, vom Anlass oder Ereignis her, zu verstehen. Danke an Wiebke Schwelgengräber für diese Idee.
< zurück

[6] Avatare in der computervermittelten Kommunikation sind keine neue Erfindung. Vgl. Döring (2003) zu einem technologisch veralteten, aber sozialpsychologisch nach wie vor gültigen Überblick. Jaron Lanier weist auf das Potenzial nicht-menschlicher Avatare in VR-Systemen hin. Er fragte sich: "Wann ist ein Avatar so fremd, dass man ihn nicht mehr länger kontrollieren kann? Die Antwort war eine noch größere Überraschung. Der Mensch kann völlig seltsame Avatare beleben" (Lanier 2015, 91).

< zurück

[7] Kürzlich las ich die Dokumentation "In Afrika" des amerikanischen Journalisten Alex Perry, in dem viele Fehler des sogenannten "Westens" in seinem Umgang mit afrikanischen Ländern dargestellt und Beispiele misslungener Einmischung in die Belange afrikanischer Völker kritisiert werden. Mir kommt die beschriebene Videoszene vor wie ein Symbol dafür. Ich sitze hier auf meinem Drehstuhl in meinem Arbeitszimmer, das so gar nichts mit der hier gezeigten Welt zu tun zu haben scheint - aber in Wahrheit doch hat, schaut man sich die wirtschaftlichen Zusammenhänge an. Das ist es: Wenn ich diesem Massai in sein Gesicht blicke, verspüre ich ein latent schlechtes Gewissen für alles, was der Westen in Afrika und anderswo in teils klar egoistischer Absicht, aber auch mit teils falsch verstandener Hilfsbereitschaft falsch macht.

< zurück

[8] Während diese Sicht für Pornografie im engeren Sinne nachvollziehbar ist, sei trotzdem noch einmal an meine Ausführungen zur 360°-Fotografie erinnert, in denen ich darauf hinwies, dass etwa 360°-Touristenfotos durchaus dazu anregen können, sich mit ganz anderen Motiven als dem vom Fotografen fokussierten Motiv auseinanderzusetzen (vgl. Kap. 2.1). Solche Fotos wären dann gewiss nicht bar jeder Perspektivmöglichkeit und damit

auch nicht im weiteren Sinne pornografisch.

< zurück

[9] Han stellt seine Beobachtungen in den Kontext einer allgemeineren Kapitalismuskritik.

< zurück

[10] Frühere Medienkritiker hätten von "Zerstreuung" gesprochen (vgl.Kloock/Spahr 2002, 31-36).

< zurück

[11] Es muss nicht immer ein Fahrzeug sein, entscheidend scheint der statische Fixpunkt. So haben Forscher um David Whittinghill an der Purdue-Universität (West Lafayette, Indiana) bei einer kleinen Probandengruppe (n=41) Anzeichen dafür gefunden, dass die Platzierung einer virtuellen Nase im unteren Bereich des Sichtfelds eine Reduzierung VR-induizierter Übelkeit um 13,5 Prozent führt, wie Wired 2015 berichtete.

< zurück

[12] Gugutzer (2004) nennt ein weiteres, einleuchtendes Beispiel für den Unterschied vom Körper als relativen Ort und Leib als absoluten Ort: die Begrüßung (Gugutzer 2004, 153). Auf körperlicher Seite ist z.B. eine Umarmung durch die relative Lage der beteiligten Körper beschreibbar. Aber die inneren Empfindungen der Beteiligten, z.B. Herzklopfen, sind "absolut und damit leiblich, da es von der betroffenen Person unmittelbar - im Sinne von 'unabhängig von den äußeren Sinnen' - erlebt und eindeutig als zu ihr gehörig empfunden wird." (ebd., 154).

< zurück

[13] Die Differenzierung, die Schmitz selbst zwischen Weite (Schmitz 2011, 121), Weiteraum (ebd.), Richtungsraum (ebd., 122) und

Ortsraum (ebd., 126) trifft, vor allem der Schritt zum Ortsraum, betrifft eine andere Forschungsfrage als meine. Schmitz zeigt, wie es möglich ist, von einer ganz undefinierten Weite ausgehend dennoch Ortspositionen, wie wir sie in Naturwissenschaft und Alltag stets verwenden, formal herzuleiten (ebd., 128) bzw. dass ein geometrisch bestimmter Ort ohne die Vorstellung unbestimmter Weite nicht möglich ist (ebd.). Ein solcher Ort wäre in meinem Verständnis immer noch nur Raum, solange ihm keine Bedeutung zugeschrieben wird. Dieses Zuschreiben aber hat m.E. ebenfalls eine leibliche Komponente, und in dieser Hinsicht verwende ich Schmitz' Begriffe von Weite und Enge hier.

< zurück

[14] Dass Dunkelheit die Wahrnehmung von Weite zur Folge haben kann, ist *eine* mögliche Beobachtung. Andere Menschen mögen Dunkelheit eher als Enge wahrnehmen. Zur Subjektivität und Kulturabhängigkeit der Schmitz'schen Kategorien vgl. Kap. 5.2 dieses Essays.

< zurück

[15] Die Einleibung ist nur eine Kategorie in Schmitz' umfassendem Konzept leiblicher Kommunikation (Schmitz 2011, 29-53). Neben der auf einen Partner bezogenen *antagonistischen Einleibung* (ebd., 29.), die *einseitig* (ebd., 38) und *wechselseitig* (ebd., 40) sein kann, kennt Schmitz die *solidarische Einleibung*, bei der keine direkte Wechselbeziehung zu einem Partner besteht, sondern z.B. Eingebundenheit in eine Menschenmasse (ebd., 47f.). Einleibungen können *intern* als Teilung im Leib stattfinden (z.B. Schmerz, der zwar zum Leib gehört, aber auch "zudringlicher Widersacher" ist; ebd., 29), sowie *extern*, also über den Leib hinaus (ebd., 30f.). Sie können *patent* (bezogen auf einzelne Leibesinseln) und *latent* sein (ebd., 44). Zur Einleibung tritt schließlich als Gegenstück die *Ausleibung* als Versinken in Weite, z.B. bei mystischen Erfahrungen des Einsseins

mit der Welt oder profaner beim Verlust der Aufmerksamkeit bei langen Autobahnfahrten (ebd., 50ff.).

< zurück

[16] Das 'vor' ist kein Tippfehler. Zwei Körper sind füreinander Hintergrund, und vor diesem Hintergrund entsteht ihr Unterschied.

< zurück

[17] An dieser Stelle müssen drei Kritikpunkte zumindest angesprochen werden (vgl. ausführlicher Donick 2016, 95-100, sowie Maresch 1998): (1) Spencer-Browns ursprünglich mathematisches Konzept wird in der deutschsprachigen soziologischen Systemtheorie und darauf aufbauender Kommunikationsforschung eher frei und metaphorisch verwendet. Dies geschieht aus der Alltagserfahrung, dass nicht alle Phänomene streng mathematisch oder streng logisch beschreibbar sind, weshalb Mathematik nur als eine mögliche Beobachtungsform angesehen wird, nicht als einzig gültige (Luhmann 1992, 74). (2) Neben der freien Verwendung des *form*-Konzepts durch Dritte wird auch Spencer-Browns Ansatz selbst kritisiert. Insbesondere im *re-entry*, der später besonders hervorgehoben wurde (vgl. Varela 1975), sehen Mathematiker und Philosophen Schwierigkeiten, da damit Tautologien und Zirkelschlüsse möglich werden, die gemeinhin abgelehnt werden (wenn auch nicht von Luhmann'scher Systemtheorie, die selbst voller Zirkelschlüsse ist *und dazu steht*). (3) In der deutschsprachigen soziologischen Systemtheorie wird manchmal der Eindruck vermittelt, Spencer-Brown wäre ein international geachteter Systemtheoretiker oder sich seiner ihm zugeschriebenen Vorreiterrolle bewusst gewesen. Hier muss doch darauf hingewiesen werden, dass Spencer-Brown außerhalb der deutschsprachigen Systemtheorie in Soziologie und Philosophie keine große Rolle spielt (wie auch Heinz von Foerster und Humberto Maturana, zwei weitere Vertreter des radikalen Konstruktivismus, auf die sich Luhmann

beruft, vgl. dazu Gumbrecht 2000).

< zurück

[18] Etwa bei VR-Pornographie, die sich bei einigen Anbietern optional mit körperlich wirksamen Stimulationswerkzeugen synchronisieren lässt

< zurück

[19] Es wurde bereits darauf hingewiesen, dass der Blick der Gegenüber diesen Effekt verstärkt.

< zurück

[20] Abzugrenzen ist an dieser Stelle Lambert Wiesings Aussage, dass "artifizielle Partizipation […] zu keiner realen, leiblichen Präsenz im Bild [führt]" (Wiesing 2015, 227). Wiesing geht es hier um teilnehmendes Zusehen, d.h. etwa typische Parainteraktion beim Fernsehen, wo man "mit" den Figuren spricht. So etwas ist für Wiesing nicht mit einer echten Anwesenheit zu verwechseln, denn "[s]o gegenwärtig das Bildobjekt auch ist, so bin ich doch nicht selbst im Bild gegenwärtig" (ebd.). Dies berührt etwas, was ich in diesem Essay auch für VR-Systeme festgestellt hatte, allerdings mit dem Schmitz'schen Begriff von Leiblichkeit.

Wiesings Begriff des Leiblichen im angeführten Zitat unterscheidet sich jedoch von Schmitz' Begriff und meint körperliche Anwesenheit: "Die Wahrnehmung", so Wiesing, "ist […] mit der notwendigen Gewißheit verbunden, selbst ein räumliches Etwas […] im Raum sein zu müssen" (ebd., 162). "Die Körperlichkeit muß als zwingende Eigenschaft aller wahrnehmenden Subjekte angenommen werden" (ebd., 163). Wiesing geht es hier um die Vermeidung der Zirkelschlüsse, die in konstruktivistischen Erkenntnistheorien angelegt sind (ebd., 164): "Ein Subjekt, das die transzendente Welt in

der Wahrnehmung konstituieren können soll, kann selbst nicht schon als ein Teil dieser transzendenten Welt gedacht werden" (ebd.).

In Luhmanns konstruktivistischer Systemtheorie könnte das Subjekt als System modelliert werden (vgl. Luhmann 1997, 52), das sich durch seine Selbst-Beobachtung von seiner Systemumwelt abgrenzt und dadurch erst geschaffen wird. So etwas, wie auch der re-entry in Spencer-Browns Laws of Form, wäre aus Wiesings Sicht nicht möglich. Wiesings Kritik am Konstruktivismus und verwandten Arbeiten, etwa auch der Neurowissenschaft (ebd., 167) ist äußerst lesenswert, differenziert aber nicht wie Schmitz zwischen Körperlichkeit und Leiblichkeit (wobei letztere bei Schmitz ebenfalls nicht ohne Körperlichkeit vorkommt).

< zurück

[21] Derartige leibliche Erfahrungen sind übrigens auch ohne VR-System möglich. Schon ein Film im Kino, eine Fernsehserie oder ein Rennspiel auf dem PC kann, etwa bei einem unerwarteten Auffahrunfall, eine rein leibliche, körperlich durch nichts gedeckte, Wahrnehmung eines Schlages hinterlassen.

< zurück

Über den Autor



Mario Donick arbeitet für ein Telekommunikationsunternehmen, ist freiberuflich als Autor und Entwickler im Bereich Flugsimulation tätig und arbeitet zudem als freier Kommunikationswissenschaftler. Er interessiert sich besonders für die Auswirkungen individueller Computernutzung auf menschliche Kommunikation. Anfang 2016 erschien seine Dissertation zum Thema "Unsicherheit und Ordnung der Computernutzung".

Impressum

Mario Donick
Die Form des Virtuellen
Vom Leben zwischen zwei Welten

Herausgeber der Reihe: Florian Rötzer

Umschlaggestaltung & Herstellung: Michael Schuberthan
Alle Screenshots und Grafiken: Mario Donick

ISBN 978-3-95788-059-8 (V1)

Copyright © 2016 Heise Medien GmbH & Co. KG, Hannover

Die vorliegende Publikation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten.
Die Verwendung der Texte und Abbildungen, auch auszugsweise, ist ohne die schriftliche Zustimmung des Verlags urheberrechtswidrig und daher strafbar. Dies gilt insbesondere für die Vervielfältigung, Übersetzung oder die Verwendung in elektronischen Systemen.
Alle Informationen in diesem Buch wurden mit größter Sorgfalt kontrolliert. Weder Herausgeber, Autor noch Verlag können jedoch für Schäden haftbar gemacht werden, die in Zusammenhang mit der Verwendung dieses Buches stehen.

Heise Medien GmbH & Co. KG
Karl-Wiechert-Allee 10
30625 Hannover

Weitere Telepolis-eBooks



Oliver Bendel

Die Moral in der Maschine

Beiträge zu Roboter- und Maschinenethik

mehr ▶



Raúl Rojas

Können Roboter lügen?

Essays zur Robotik und Künstlichen Intelligenz

mehr ▶

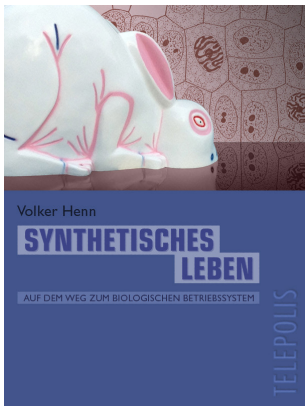


Matthias Becker/Raúl Rojas

MOOCs verändern die Universitäten

Der Unterricht im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit

mehr ▶



Volker Henn

Synthetisches Leben

Auf dem Weg zum biologischen Betriebssystem

mehr ▶

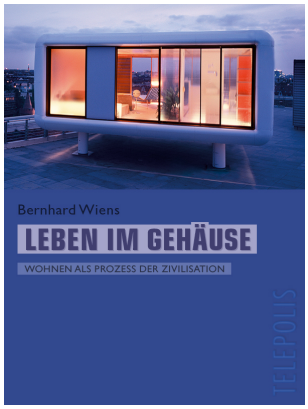


Marcus Klöckner

Medienkritik

Zu den Verwerfungen im journalistischen Feld

mehr ▶



Bernhard Wiens

Leben im Gehäuse

Wohnen als Prozess der Zivilisation

mehr ▶
