

## 6. RED DEAD REDEMPTION und die Involvierung

---

Was die GRAND-THEFT-AUTO-Serie für den Gangsterfilm ist, das ist die Reihe RED DEAD REDEMPTION für den Western: eine Realisierung der romantisierten Idee des »Wilden Westens« aus den Filmen in Form einer interaktiven Erlebniswelt. Dabei ist der Ton von RED DEAD REDEMPTION (Rockstar 2010) und RED DEAD REDEMPTION 2 (Rockstar 2018) etwas weniger übertrieben und ein bisschen ernster als bei GRAND THEFT AUTO. Der grundlegende Humor und die eindeutige Orientierung an filmisch idealisierten Phantasmen des alten Westens der USA ist aber eindeutig. Boldt nennt das Spiel »eine erzählerische und visuelle Verdichtung des Genre-Kanons« (2011, 72ff) und zieht Parallelen zu STAGECOACH (Ford 1939), SACRAMENTO (Peckinpah 1962), ZWEI GLORREICHE HALUNKEN (Leone 1966), THE WILD BUNCH (Peckinpah 1969), BUTCH CASSIDY AND THE SUNDANCE KID (Hill 1969), EIN FRESSEN FÜR DIE GEIER (Siegel 1970) und UNFORGIVEN (Eastwood 1992). Die Charaktere und Geschichten sind nicht ganz so überzeichnet wie in GTA5, sie besitzen etwas mehr Tiefe und die Handlung und Entwicklungen der Figuren verlaufen insgesamt dramatischer: John Marston in RED DEAD REDEMPTION wird am Ende von den Gesetzeshütern, in deren Diensten Marston im gesamten Spielverlauf stand, verraten und erschossen; Arthur Morgan fällt in RED DEAD REDEMPTION 2, je nach Entscheidungen der Spielenden, entweder der Tuberkulose zum Opfer oder wird von einem Widersacher ermordet. Im direkten Vergleich hält bei den Western-Spielen etwas mehr Authentizität Einzug als bei den Gangsterspielen. GTA ignoriert beispielsweise die Folgen von Trevors Lebenswandel (häufige physische Auseinandersetzungen und exzessiver Drogenmissbrauch). In den beiden RED-DEAD-REDEMPTION-Spielen sind die Entscheidungen der diegetischen Personen dagegen genau die Triebfeder der Handlung.

Die Erzählung an sich ist aber wohl weder bei GTA5 noch bei RED DEAD REDEMPTION 2 der Hauptanreiz für die Spielenden oder gar der Grund des großen Erfolgs beider Spielserien. Vielmehr sind es die Spielmechaniken und die große, frei erkundbare Spielwelt voller Interaktionsmöglichkeiten, die für die zeitintensive Auseinandersetzung vieler Spielender mit den Titeln verantwortlich sein dürften. Eine Annäherung an einen Messwert für die Bedeutung der Handlung im Gesamtzusammenhang eines Spiels bietet wieder die Website how-

longtobeat.com, die bei der Messung der Spielzeiten zwischen Hauptgeschichte, Haupt- und Nebenmissionen und Vollständigkeit unterscheidet. So lässt sich leicht errechnen, wie groß der Anteil der Haupthandlung eines Titels an seinem Gesamtumfang ist. Manche Spiele bieten kaum Inhalte über die Haupthandlung hinaus. So macht bei *LIFE IS STRANGE* (Dontnod 2015) die Haupthandlung über 77 Prozent des Gesamtumfangs aus (14 von 18 Stunden), bei *ORI AND THE BLIND FOREST* (Moon 2015) 73 Prozent (8,5 von 11,5 Stunden). Beim erzählerisch wie spielerisch hoch geschätzten *BIOSHOCK 2* (2K 2007) beträgt das Verhältnis noch 55 Prozent (12 von 22 Stunden). Bei *GRAND THEFT AUTO 5* liegt der Wert bereits bei knapp 40 Prozent (31,5 von 79 Stunden), bei *RED DEAD REDEMPTION 2* dann bei nur noch 29 Prozent (47,5 von 164 Stunden). Zum Vergleich: *THE ELDER SCROLLS V: SKYRIM*, berühmt für die geringe Bedeutung der Haupthandlung in Relation zur schier Masse an Inhalten der virtuellen Welt, kommt auf einen Wert von etwas über 14 Prozent (33 von 228 Stunden).

Dieser Wert ist natürlich mit Vorsicht zu betrachten, sagt die Menge von über die Haupthandlung hinausgehenden Aktivitäten schließlich nichts über deren Qualität aus; endlos wiederholbare Minispiele verfälschen die Zahlen unter Umständen. Trotzdem kann der Wert als Indikator oder, besser noch, als Indiz dafür gelten, welchen Stellenwert die Haupthandlung in einem Spiel hat. In *RED DEAD REDEMPTION 2* stellt die eigentliche Erzählung des Spiels weniger als ein Drittel der gesamten Spielzeit (und fällt dabei mit über 47 Stunden ja schon nicht kurz aus), sodass von einer äußerst belebten und interaktionsfreudigen Spielwelt ausgegangen werden kann.

Die Programmierer lassen in ihrer Version des Wilden Westen einen pedantischen Realismus walten, der im Videospiel bis jetzt seines Gleichen sucht. Jedes topografische Erkennungszeichen des Genres, das man so oder ähnlich schon einmal in einem Ford-, Leone- oder Hawks-Western zu Gesicht bekommen haben könnte, ist integriert worden.

(Boldt 2011, 74)

Eine virtuelle Welt, die reich an freiwilligen Interaktionsmöglichkeiten unabhängig vom erzählerischen Strang der Handlung ist, hat das Potential zu mehr Plausibilität. Die Plausibilität der Spielwelt wiederum ist ein entscheidender Faktor für die Involvierung der Spielenden. Involvierung meint hier das Phänomen, das oftmals unter der Bezeichnung »Immersion« in der wissenschaftlichen wie laienhaften Diskussion von Computerspielen eine zentrale Stellung einnimmt. (Vgl. Thompson et al. 2012, 280) Umso erstaunlicher scheint es, wie vielgestaltig das Verständnis des Begriffs ausfällt. (Vgl. Neitzel 2012, 78) »Although there has been consensus that the experience of presence or immersion is important, there has been confusion over precisely what the terms mean.« (Calleja 2011, 18; vgl. auch Pietschmann et al. 2012, 280 sowie Soutter und Hitchens 2016, 1031) Weit verbreit-

tet ist das Verständnis von Immersion als ein Gefühl des »Im-Spiel-Seins« (»being in the game«; vgl. Calleja 2007b, 254; Jennett et al. 2008, 641; Thompson et al. 2012, 280; Zhang und Fu 2015, 2) Als Ausgangspunkt für die Betrachtungen dient vielen wissenschaftlichen Ansätzen die Beschreibung von Janet Murray:

A stirring narrative in any medium can be experienced as a virtual reality because our brains are programmed to tune into stories with an intensity that can obliterate the world around us. [...] The experience of being transported to an elaborately simulated place is pleasurable in itself, regardless of the fantasy content. We refer to this experience as immersion. Immersion is a metaphorical term derived from the physical experience of being submerged in water. We seek the same feeling from a psychologically immersive experience that we do from a plunge in the ocean or swimming pool: the sensation of being surrounded by a completely other reality, as different as water is from air, that takes over all of our attention, our whole perceptual apparatus. We enjoy the movement out of our familiar world, the feeling of alertness that comes from being in this new place, and the delight that comes from learning to move within it. [...] in a participatory medium, immersion implies learning to swim, to do the things that the new environment makes possible [...] the enjoyment of immersion as a participatory activity.

(Murray 2017, 123ff)

Es gelingt Murray, die Empfindung der Immersion in Worte zu fassen, aber eine Schärfung des Begriffs als Werkzeug der genauen Auseinandersetzung mit entsprechenden erzählerischen Medien bleibt sie schuldig. Verschiedene Theoretiker haben daher versucht, dem Phänomen der Immersion auf unterschiedliche Weise näherzukommen. Dovey und Kennedy bestimmen einen Selbstverlust als Zeichen der Immersion (2006, 8 und 146), etwas weniger dramatisch drückt sich der Effekt bei anderen als »Hineingezogenwerden« aus (z.B. Nohr 2006, 223; Neitzel und Nohr 2010, 16; Zhang und Fu 2015, 1). Ryan unterscheidet vier Arten von Immersion, die sich teilweise auf spielerische, teilweise auf erzählerische Komponenten beziehen (2009, 54ff), obwohl sie Interaktivität als Gegenpol zur Immersion betrachtet (2001). Ein ganz anderes Verständnis von Immersion zeigt sich in seiner eher technizistischen Ausformung, bei der es vor allem um die »Monopolisierung der Sinne« (Jennett et al. 2009, 3408), um die »Kontrolle des sensorischen Inputs« (Draper et al. 1998, 356) geht. Erschwert wird die Situation durch den Einfluss einer Reihe weiterer Termini, die in unterschiedlicher Weise mit Immersion in Beziehung gesetzt werden. Besondere Bedeutung haben dabei die Begriffe »Involvierung«, »Engagement«, »Flow« und »Präsenz«. Ein großes Problem dieser Begriffe im wissenschaftlichen Diskurs ist die Tatsache, dass sie fast ausschließlich in Abhängigkeit voneinander besprochen werden und damit einen definitorischen Zirkelschluss bilden, oder vielmehr eine Sammlung solcher Zirkelschlüsse, je nach Ausgangspunkt. Einheitliche Definitionen sind kaum zu finden, wie Calleja bezogen auf Präsenz und

Immersion feststellt: »It is also not uncommon to find conflicting or contradictory applications by different theorists.« (2011, 21) Einige Arbeiten betrachten Immersion als Form oder Bestandteil von Präsenz (z.B. Witmer und Singer 1998, Mateas 2006), andere postulieren eine große Bedeutungsnahe oder gar Bedeutungsgleichheit der Begriffe (z.B. Breuer 2016; vgl. McMahan 2003, 70). Ähnlich schwer fällt der Forschung die Trennung von Flow und Immersion. Das von Csikszentmihalyi (1985) popularisierte Konzept des »Flow«-Erlebnisses zeigt enorme Ähnlichkeiten mit der Immersion: »researchers have stated that what makes a game popular and enjoyable is its ability to draw in its players, absorbing them into the virtual world, in other words its ability to induce flow«. (Soutter und Hitchens 2016, 1032) Auch Zhang und Fu attestieren den Konzepten eine enorme Nähe. (2015, 1f) Durch spezifische Forschung auf diesem Gebiet hat sich inzwischen die Ansicht weitgehend durchgesetzt, dass durchaus ein Unterschied besteht zwischen Immersion und Flow. (z.B. Procci und Bowers 2011) Die Art dieses Unterschieds ist dagegen nicht ganz klar. Mütterlein betrachtet Immersion als »a dimension of flow« (2019, 42) und viele Forschungsarbeiten befassen sich mit Flow eben genau auf ludologischer Ebene (z.B. Voiskounsky et al. 2004, Nacke et al. 2011, Hamari et al. 2016), Sweetser und Wyeth (2005) haben sogar ein angepasstes Modell als »GameFlow« vorgestellt. IJsselstein et al. diskutieren Flow und Immersion, ohne die Begriffe scharf voneinander abzugrenzen (2007), während Brown und Cairns zwar Parallelen zwischen den beiden Phänomenen beschreiben, aber letztlich einen Unterschied in der Dauer des Erlebens erkennen: »the fleeting nature of total immersion seems to suggest that it is something distinct from flow in this context.« (2004, 1300) Weibel und Wissmath haben in einer aufwendigen Studie das Verhältnis von Flow und Präsenz untersucht und kommen zu dem Schluss, dass es einen Zusammenhang gibt, sich die beiden Konzepte aber deutlich unterscheiden: »Therefore, we conclude that immersive experiences can be divided into (1) spatial immersion – the sensation of being there (presence) – and (2) immersion in the task – the sensation of being involved in the gaming action (flow).« (2011, 12) Hier zeigt sich wieder deutlich die Tendenz, die Begriffe immer in Abhängigkeit voneinander zu bestimmen. Die vorliegende Arbeit schließt sich zum Zwecke der Trennung von Flow und Immersion der Argumentation von Christou an, der den zentralen Unterschied darin sieht, dass Flow im Gegensatz zur Immersion Tätigkeiten umfasst, die nicht der Unterhaltung dienen. (2014, 93) Daher werden im Folgenden keine weiteren Betrachtungen zu Flow angestellt, wenngleich es möglich sein mag, einzelne Punkte auch auf das Flow-Konzept zu beziehen.

Nicht ganz trivial ist auch die Trennung von Immersion und Präsenz. Ryan unternimmt einen Versuch:

As for the terms immersion and presence, they capture two different but ultimately inseparable aspects of the total effect: immersion insists on being inside a

mass substance, presence on being in front of a well-delineated entity. Immersion thus describes the world as a living space and sustaining environment for the embodied subject while presence confronts the perceiving subject with individual objects.

(Ryan 2001, 67f)

Hier deutet sich bereits die Unterscheidung zwischen den Sphären an, die Trennung erzählerischer und spielerischer Konzepte. Implizit wird eine starke Bedeutsamkeitsnähe angedeutet, die sich bei Alexander et al. (2005, 7) gar zur Synonymität auswächst. (Vgl. auch Ermi und Mäyrä 2011, 95) Andere Arbeiten betrachten Präsenz als Teil des größeren Konzepts der Immersion (z.B. Kim et al. 2015, 703 und Mütterlein 2019, 61) und nehmen damit eine genau umgekehrte Hyponymie zu den bereits erwähnten Konzepten von Witmer und Singer (1998) oder Mateas (2006) an. Der Begriff in seinem heutigen Verständnis geht dabei zurück auf die Ausführungen von Steuer: »*Presence is defined as the sense of being in an environment. [...] Telepresence is defined as the experience of presence in an environment by means of a communication medium.*« (1992, 75f) Telepräsenz, heute zumeist einfach zur »Präsenz« verkürzt, beschreibt also das Gefühl, sich an einem Ort zu befinden, der nicht dem tatsächlichen Aufenthaltsort des eigenen physischen Körpers entspricht. (Vgl. Witmer und Singer 1998, 225; Draper et al. 1998, 356; Tamborini und Skalski 2006, 226; Tamborini und Bowman 2010, 88)<sup>1</sup> Im Bemühen, die Verwirrung um die Termini Immersion und Präsenz zu beenden, schlägt Calleja ein Konzept der »Inkorporation« vor, das beide Phänomene zusammenfasst. (2007a, 99) Interessant ist an seinen Ausführungen besonders die Wirkrichtung, die er den Begriffen zuerkennt: Präsenz ist für ihn die Übertragung der Spielenden in die virtuelle Welt, während Immersion umgekehrt die virtuelle Welt in die Umgebung der Spielenden transportiert. Die Inkorporation fügt beides in einem Begriff zusammen:

Incorporation thus operates on a double axis: the player incorporates (in the sense of internalizing or assimilating) the game environment into consciousness while *simultaneously* being incorporated through the avatar into that environment. The simultaneous occurrence of these two processes is a necessary condition for the experience of incorporation. Put in another way, incorporation occurs when the game world is present to the player while the player is simultaneously present, via her avatar, to the virtual environment.

We can thus conceive of incorporation as *the absorption of a virtual environment into consciousness, yielding a sense of habitation, which is supported by the systemically upheld embodiment of the player in a single location, as represented by the avatar.* This

1 Zur Begriffsgeschichte vgl. auch Calleja 2011, 18ff.

conception retains the two traditional interpretations of the term *incorporation*: incorporation as a sense of assimilation to mind, and as embodiment.  
(Calleja 2011, 169)

Weitgehende Einigkeit herrscht darüber, dass Involvierung (*involvement*) eine Vorbedingung für die anderen hier beschriebenen Phänomene ist (Witmer und Singer 1998, Tamborini und Skalski 2006, Calleja 2011, Pietschmann et al. 2012). Argumentationen, nach denen die Hierarchie umgekehrt wird, sind seltener: Lombard und Ditton (2006) betrachten Involvierung als Effekt von Präsenz, Cairns et al. (2014) zählen verschiedene Formen der Involvierung als Konstituenten der Immersion auf. Die vorliegende Arbeit folgt Neitzel (2012, 82) insofern, als Involvierung als Oberbegriff angenommen wird, dem Immersion und Präsenz als distinkte Phänomene des Computerspiels untergeordnet werden.

## 6.1 Sinnestausch statt Sinnestäuschung

Für eine solche Systematisierung ist es zunächst notwendig, die zugrundeliegenden Mechanismen der Wahrnehmung zu betrachten. Letztlich laufen alle diese Phänomene auf eine *suspension of disbelief* hinaus, bei der die medialen Sinnesreizungen insoweit als real angenommen werden, dass sie zur temporären Überlagerung der Weltkonstruktion geeignet sind. (Vgl. Draper et al. 1998, 356) Statt also die Gesamtheit der Sinnesreizungen zur Konstruktion und Kartierung der eigenen Umgebung zu nutzen, werden bestimmte Elemente willentlich ausgeblendet; die Konzentration richtet sich ganz auf die durch das Medium vermittelten Reize. Das mentale Abbild der Umgebung wird nicht auf Basis aller zur Verfügung stehender Informationen erstellt, sondern auf der Grundlage nur eines Teils der eingehenden Eindrücke. Beim Spielen von RED DEAD REDEMPTION 2, zum Beispiel, wird für die Dauer der Versenkung nicht der Fernseher oder Computerbildschirm wahrgenommen, sondern die darauf dargestellte Landschaft, die üppigen Wälder und weiten Steppen; nicht der Straßenlärm, der durch das Fenster ins Zimmer dringt, sondern das ferne Pfeifen eines Zuges oder das Rauschen eines nahen Wasserfalls; nicht der Plastik-Controller in der Hand, sondern sein Handlungspotential in der virtuellen Welt, seine Möglichkeit, einen Schuss auszulösen oder vom Pferd zu springen. Der Fernseher, der Straßenlärm, der Controller verschwinden dadurch nicht, sie bleiben sensorisch erfassbar, werden aber aus dem Bewusstsein zeitweise ausgeblendet, bis das Gehirn diesen Reizen wieder Bedeutung beimisst und damit wieder Aufmerksamkeit auf sie richtet.

Derartige Filtermechanismen sind in der menschlichen Wahrnehmung nicht unbekannt. Die Wahrnehmung wird als dreistufiger Prozess aus Empfindung (sensorische Reizaufnahme), perzeptueller Organisation und Identifikation verstan-

den. (Vgl. Gerrig und Zimbardo 2008, 108) Aus der schier unendlichen Menge sensorischer Informationen wird durch Lenkung der Aufmerksamkeit ein großer Teil ausgefiltert:

Nach Broadbents Theorie verfügt der Geist, wie ein Kommunikationskanal, lediglich über eine begrenzte Kapazität, um Informationen vollständig zu verarbeiten. Diese Beschränkung erfordert, dass die Aufmerksamkeit den Informationsfluss vom sensorischen Input zum Bewusstsein streng reguliert.

(Gerrig und Zimbardo 2008, 143)<sup>2</sup>

Diesen Mechanismus der »selektiven Aufmerksamkeit« beschreibt Spence folgendermaßen:

Although our senses are constantly bombarded by information arriving at our various sensory epithelia, we can only process a subset of the incoming information at any one time. Mechanisms of selective attention help us to focus primarily on just that information which is behaviourally relevant in terms of avoiding threat and achieving our goals.

(Spence 2002, 57)

Ähnlich schreiben Spence und Feng bezogen auf den Sehsinn, dass eine Verarbeitung aller eingehenden Lichtimpulse weder möglich noch nötig sei, weshalb ein großer Teil der Eindrücke schlicht ignoriert werde. (2010, 96)<sup>3</sup> So konnten Meng et al. nachweisen, dass unter entsprechenden Umständen von zwei rivalisierenden Bildeindrücken nur einer überhaupt ins Bewusstsein der Testpersonen durchdringen konnte. (2005, 1253) Barnes et al. beschreiben noch eine weitere Funktion dieser Wahrnehmungsfilterung:

The need for perceptual discrimination must be balanced with the need for perceptual stability. Without an ability to ignore some differences between input patterns, nearly all experiences would be unique, with each presentation of a similar stimulus being devoid of previously acquired associations and meaning.

(Barnes et al. 2008, 1378)

Dieser These zufolge spielt die Filterung eine wichtige Rolle in der Identifikation von Ähnlichkeiten, also in der Kategorisierung von Eindrücken, die für die Ori-

2 Vgl. Broadbent 1966 sowie 1982.

3 Es ließe sich die These verfolgen, ob der Reiz visueller Kunst grundsätzlich vielleicht darin besteht, dass dieses Wahrnehmungsmuster der rigorosen Filterung aufgebrochen und das Werk durch Fokussierung der Aufmerksamkeit der Betrachtenden in seiner gesamten Datenfülle erfasst wird.

entierung unabdingbar ist.<sup>4</sup> Cairns et al. bringen die »selektive Aufmerksamkeit« in einen direkten Zusammenhang mit Immersion. (2014, 8) Das Filtersystem arbeitet dabei nicht vollkommen exklusiv, sondern lediglich dämpfend; nicht für die Weltkonstruktion herangezogene Sinnesreize werden trotzdem überwacht und auf Wichtigkeit geprüft, sodass auch versunkene Spielende auf Reize außerhalb des Spiels reagieren können (beispielsweise auf die Nennung ihres Namens, vgl. Gerig und Zimbardo 2008, 143). Trotzdem lässt sich Immersion als Dissoziation der Spielenden von der Realität verstehen: »the cognitive state achieved through involvement in both types of game leads to a focus on the game with a related dissociation from the real world around the player, that is, immersion.« (Cairns et al. 2014, 6)

Die Wirkungsweise von Immersion lässt sich durch eine andere Verwendung des Begriffs verdeutlichen. Im Aufbau von elektronischen Unterhaltungsanlagen in kommerzieller wie auch privater Verwendung hat der Begriff der Immersion in den letzten Jahren ein neues Zuhause gefunden. Neue Surround-Sound-Technologien wie Dolby Atmos werben mit »immersivem Klang«.<sup>5</sup> Damit ist gemeint, dass die Zuhörenden tatsächlich von technischen Geräten, in diesem Fall von Lautsprechern, umgeben werden, die sie in akustische Sinnesreize einhüllen und dadurch zum Empfinden der Entrücktheit in den fiktiven Raum beitragen. Ein typisches Atmos-System<sup>6</sup> besteht aus zehn Lautsprechern: Zwei normale Stereo-Lautsprecher für vorne links und vorne rechts, dazwischen ein mittig angeordneter Center-Lautsprecher, zwei rückseitig aufgestellte Surround-Lautsprecher, ein Subwoofer für spezielle Tiefbass-Signale und vier Lautsprecher an der Zimmerdecke. Durch komplexe Berechnungen können akustische Quellen auf diese Weise sehr frei im Raum bewegt werden. Das Ergebnis ist ein Audio-Erlebnis, das besonders plastisch und dreidimensional wirkt.

Durch eine solche technische Umhüllung der Rezipierenden wird eine Überlagerung möglicher Signale der Realität durch die Sinnesreize der virtuellen Welt erreicht, um die zuvor beschriebene Dissoziation zu bestärken. Die Umhüllung der Rezipierenden mit Elementen der virtuellen Welt erleichtert ihnen die sensorische *suspension of disbelief*, weil störende realweltliche Reize eine geringere Chance haben, die innere Geschlossenheit der sensorischen Mimesis zu stören. In der Metapher vom Eintauchen ins Wasser zeigt sich gerade dieser physiologische Aspekt,

4 Auf die Frage, weshalb dafür die Ausfilterung bereits auf der Wahrnehmungsebene notwendig ist, liefern Barnes et al. keine Antwort.

5 »Immersive sound«; vgl. Dolby-Herstellerseite.

6 Das Atmos-Format des Herstellers Dolby ist vergleichsweise weit verbreitet und wird daher als Beispiel herangezogen. Konkurrierende Systeme wie DTS:X oder Auro Technologies Auro 3D funktionieren prinzipiell ähnlich.



auch wenn das vielleicht nicht allen Autoren, die mit der Metapher arbeiten, ganz klar ist:

Immersion is a metaphorical term derived from the physical experience of being submerged in water. We seek the same feeling from a psychologically immersive experience that we do from a plunge in the ocean or swimming pool: the sensation of being surrounded by a completely other reality, as different as water is from air, that takes over all of our attention, our whole perceptual apparatus.

(Murray 2017, 124)

In diesem Sinne wird Immersion verstanden als die »Umgebenheit« der Spielenden mit Reizgebern des Virtuellen: »the degree to which a technology or experience monopolizes the senses of a user« (Jennett et al. 2009, 3408), die »Kontrolle« über den »sensory input to all modalities« (Draper et al. 1998, 356). Die Spielwelt »drängt aus dem Monitor heraus und nimmt den Raum um die Spielenden herum ein, wickelt sich um ihre Körper«. (Lahti 2003, 162)<sup>7</sup> Entsprechend wächst die Immersion mit der Fähigkeit der verwendeten Technologie, einen größeren Teil des Wahrnehmungsapparats der Spielenden zu beanspruchen. (Vgl. Witmer und Singer 1998, 230; Lombard und Ditton 2006; Tamborini und Skalski 2006, 225; Calleja 2011, 33; Hou et al. 2012; Zhang et al. 2017; Mütterlein 2019, 54)<sup>8</sup> Nichts anderes tun auch die VR- und Surround-Sound-Technologien: Sie blockieren jegliche realweltlichen visuellen oder akustischen Reize und überlagern sie mit den virtuellen Nachahmungen. (Wilson und McGill 2018, 544) Das Tonbeispiel ist besonders anschaulich, weil die Schallereignisse den Körper der Spielenden tatsächlich und wirklich umhüllen. Eine entsprechende Lautsprecher-Konfiguration vorausgesetzt, werden die Spielenden von Geräuschen eingehüllt, wie Arthur Morgan es an seiner Position in der virtuellen Welt ist. Beim Schleichen durch das Unterholz kann ein Knacken oder ein kurzes Fauchen verraten, dass man gerade nicht Jäger, sondern Gejagter ist, weil ein Puma außerhalb des Sichtbereichs bereits gefährlich nahe gekommen ist. Lautes Lachen aus der Ferne lenkt den Blick beim nächtlichen Ritt durch einen Wald in Richtung eines Lagerfeuers, das den Standort von Banditen verrät, die man um Ihre Beute bringen kann. Alle diese Geräusche überlagern das Radio der Nachbarn, das in der Wohnung nebenan plärrt; die Mitbewohner müssen ihre

7 »Such technologies fuse us with the computer by letting both the game world and the technological apparatus that brings it to us spread out of the monitor to encompass the space around the player, wrapping itself around her body.«

8 Krekhov et al. (2017) berichten von einer Verstärkung der Immersion bei Verwendung eines experimentellen Controllers, der seine Form automatisch dem Spielgeschehen anpasst, sodass die Spielenden stets ein Instrument halten, das dem im Spiel dargestellten morphologisch angenähert ist.

Musik nicht ausschalten, um sie für die Spielenden bedeutungslos zu machen und damit aus ihrem Wahrnehmungsbild auszuschließen.

Immersion ist also ein Zustand, in dem der sensorische Input der Spielwelt gegenüber dem sensorischen Input der Realität dominant wird. Insofern ergibt es auch vollkommen Sinn, dass die Simulation von Sinnesindrücken der Bedeutung der verschiedenen Sinneskanäle für die Weltbildung des Menschen folgt, also ein primärer Fokus auf der visuellen Darstellung liegt, gefolgt von der akustischen Imitation: »Information presented via other sensory channels also contributes to the experience of presence, but perhaps to a lesser extent than visual information.« (Witmer und Singer 1998, 229)<sup>9</sup> Wenngleich Technologien wie VR und immersives Audio für den Effekt der Immersion hilfreich sein können, sind sie doch nicht dafür notwendig. Die Mechanismen zur Ausfilterung von unnötigen Sinnesreizen, abhängig vom perzeptuellen Fokus, ermöglicht Immersionserfahrungen auch über einen normalen Bildschirm und ein gewöhnliches Paar Stereolautsprecher oder Kopfhörer; tatsächlich sind Immersionserfahrungen ja keine Erfindung des Multimedia-Zeitalters, sondern schon von der Buchlektüre bekannt. Der Unterschied liegt also vor allem darin, dass bei einer immersiven VR-Erfahrung die Aktivität der Filter nicht notwendig ist, zugleich aber auch, dass die Realität eine geringere Chance hat, die Immersion zu unterbrechen, weil keine außermédialen Reize mehr wahrgenommen werden können, »accomplished by blocking as many of the senses as possible to the outside world and making it possible for the user to perceive only the artificial world, by the use of goggles, headphones, gloves, and so on.« (McMahan 2003, 77)<sup>10</sup> Im oben genannten Beispiel bedeutet das, dass Nachbars Radio auch dann perzeptuell ausgeblendet werden kann, wenn die Klangkulisse von New Hanover (oder einem anderen virtuellen Bundesstaat) nur aus zwei Lautsprechern kommt. Dazu wird aber mehr Konzentration, eine stärkere Fokussierung der Aufmerksamkeit notwendig; das Ausblenden des Nebengeräuschs erfordert größere Anstrengung. Wird das Radio dagegen ganz natürlich durch Klangereignisse maskiert, die aus derselben Richtung kommen wie das Störgeräusch, sodass der am Ohr auftreffende Schall bereits vermischt ist oder das Nebengeräusch sogar vollständig im gewünschten virtuellen Klang untergeht, ist keine Filterung und damit keine Fokussierung der Aufmerksamkeit notwen-

9 Zur Dominanz der visuellen Wahrnehmung vgl. auch Rock und Victor 1964, 594. Zum Zusammenspiel von visueller und auditiver Wahrnehmung vgl. Gerrig und Zimbardo 2008, 129.

10 Während die Beschreibung exakt zum hier vorgestellten Konzept von Immersion passt, bezieht McMahan diese Definition auf den Begriff der Präsenz, während sie Immersion als »geistige Absorption« begreift. Aufgrund der inzwischen etablierten Verwendung des Immersions-Begriffs für physische und eben nicht mentale Zustände sowie die generelle, bereits diskutierte Begriffsverwirrung wurde an dieser Stelle zwar die Phänomenbeschreibung, nicht aber der Begriff übernommen.

dig. Die Immersion kann in beiden Situationen stattfinden, sie fällt nur leichter, je günstiger die technische Konfiguration des Spielgeräts ist.

Immersion ist damit ein medialer Zustand der Rezeption. Anders verhält es sich mit Involvierung und Präsenz. Präsenz ist die perzeptuelle Realisierung der Immersion, also die zumindest zeitweise Akzeptanz der virtuellen Welt als eine die Spielenden umgebende Umwelt. Steuer versteht unter »Telepräsenz« *»the experience of presence in an environment by means of a communication medium«* (1992, 76) und bezieht sich damit nicht spezifisch auf Computerspiele, sondern schließt andere elektromedial vermittelte räumliche Beziehungen ein. Noch etwas abstrakter formuliert Ryan: *»we experience what is made of information as being material«*. (2001, 66) Lombard und Ditton wenden den Begriff auf die Transparenz des Mediums an: *»a mediated experience that seems very much like it is not mediated; a mediated experience that creates for the user a strong sense of presence.«* (2006, o. S.)<sup>11</sup> Präsenz geht damit einen Schritt weiter als Immersion, wie sie oben definiert wurde, indem sie bereits einen Zustand der »Für-wahr-Nehmung« impliziert; der virtuelle Raum wird für die Dauer der Erfahrung als echt angenommen, es findet also eine erfolgreiche *suspension of disbelief* auf perzeptueller Ebene statt. Der Unterschied zur Immersion ist klein, aber entscheidend: Immersion holt die virtuelle Welt in die Realität, indem durch selektive Wahrnehmung die Aufmerksamkeit ganz auf die Sinnesreize der virtuellen Welt gerichtet wird. Die Wahrnehmung holt somit die Eindrücke aus dem Medium heraus und umgibt den physischen Körper der Spielenden mit diesen Reizen. Präsenz stellt den nächsten Schritt dar, indem das Bewusstsein der eigenen Physis zeitweise aufgegeben wird, um sich gedanklich vollständig in die Virtualität verfügen zu können; Lombard und Ditton sprechen auch von »transportation«. (ebd.)<sup>12</sup> Präsenz bedarf daher einer weiteren Dimension als »nur« der rezeptiven Überlagerung der Wahrnehmung: der Interaktion mit der virtuellen Welt.

Genau darin liegt ja die Eigenart der Präsenz: dass man die dargestellte Welt nicht nur sinnlich erfassen, sondern auch tatsächlich fassen, mit ihr in Kontakt treten kann. Man engagiert sich in den Vorgängen des virtuellen Raums. Damit unterscheidet sich der hier vorgestellte Begriff des Engagements signifikant von dem, den Cairns et al. beschreiben und der die bloße Auseinandersetzung mit dem Medium verlangt: *»The basic level of immersion is engagement where players simply invest time and effort to play the game.«* (2014, 3) Es erscheint wenig sinnvoll, eine Basisvoraussetzung für das Gelingen irgendeiner Form von Rezeption oder Interaktion zwischen Spielenden und Computerspiel mit einem eigenen potenten

11 In einem späteren Aufsatz erläutern Lombard et al. (2009) verschiedene Formen der Präsenz, die Konzepte wie Immersion einschließen.

12 Derartige Effekte unterscheiden sich natürlich stark von Person zu Person. (Vgl. Hou et al. 2012 und Ling et al. 2013)

Begriff zu verstehen, der mit einem komplexeren Inhalt besser in den Diskurs integriert werden kann. Erhalten bleibt dem Wort die Assoziation mit der Aktivität der Spielenden, nur geht sie in dem hier angewandten Verständnis über die bloße Bereitschaft zum Spielen hinaus. Engagement ist eine handlungsbasierte Auseinandersetzung mit den Manifestationen des virtuellen Raums, die aktive Teilhabe am Geschehen der Simulation, die in Verbindung mit der eher passiven Immersion die Erfahrung der Präsenz ermöglicht.<sup>13</sup> Damit orientiert sich der hier verwendete Engagement-Begriff stärker an McMahan's Verständnis des Wortes, das eine direktere Verbindung zum spielerischen Gehalt, zu den Mechaniken und der Aktivität der Spielenden vorgibt. (2003, 69)

Neitzel stellt als Alternative zur Immersion ein Involvierungskonzept vor, das auf der Basis von Modellen von Ryan (2001), Calleja (2007a) sowie Ermi und Mäyrä (2011) beruht. Sie unterscheidet dabei die »Techniken der Involvierung« (Neitzel 2012, 83ff). Der Ansatz ist spannend, weil er die verschiedenen Formen der Spiel-Spielenden-Bindung unter einem Begriff – der Involvierung – zusammenzufassen versucht. Leider ist er nur formal erfolgreich, denn das System teilt sich sogleich wieder in die angesprochenen »Techniken« auf und trennt damit genau das, was es zusammenfassen will, wieder auf. Die »Techniken«, bezeichnet als »aktionale Involvierung«, »ökonomische Involvierung«, »sensomotorische Involvierung« und so weiter (Neitzel 2012, 85) befassen sich jeweils mit unterschiedlichen medialen, narrativen, sensorischen oder spielerischen Komponenten und zerfallen damit wieder zu einem losen Gebinde ohne echte begriffliche Einheit. Der Begriff der »Involvierung« wird damit eher unschärfer, weil er eine so große Menge verschiedener Phänomene umfasst. In Übereinstimmung mit Neitzel wird Involvierung aber auch hier als Oberbegriff betrachtet, der die verschiedenen Elemente der Spiel-Spielenden-Bindung übergreifen kann.

Die bislang etablierten Begriffe – Immersion, Engagement, Präsenz – haben gemeinsam, dass sie sich vor allem mit der eher technischen Seite von Sensorik und Interaktivität befassen. Immersion bildet den ästhetischen Teil der Involvierung, Engagement den spielerischen, und gemeinsam ermöglichen diese beiden Größen die Empfindung von Präsenz. Die erzählerische Komponente ist aber bislang noch nicht erfasst, dabei kann auch sie einen wichtigen Beitrag zur Involvierung der Spielenden leisten.<sup>14</sup> Es stellt sich also die Frage, wie sich die inhaltlichen Kompo-

13 Engagement entspricht damit dem Begriff der Interaktion bei Neitzel, die in dem Phänomen ebenfalls eine aktive und eine passive Komponente erkennt, die sie eben den Begriffen Immersion und Interaktion zuweist und anschließend beide Konzepte unter dem Ausdruck der Involvierung subsumiert. (2012, 82) Diese Verwendung des Interaktionsbegriffs erscheint aber etwas unglücklich, weil er zu stark zu Verwechslungen mit dem allgemeinen und abstrakten Konzept der Interaktivität einlädt.

14 Die Forschung von Wong et al. (2017) legt sogar nahe, dass nicht-spielerische Faktoren einen ganz entscheidenden Beitrag für die Involvierung leisten, weil auch das Ansehen von

nenten von Spielwelt, Figuren, Avatar und Handlung in das Involvierungskonzept integrieren lassen. Das Verhältnis zwischen Spielenden und Avatar wurde bereits ausführlich betrachtet und im Begriff der Identifikation zusammengefasst, die fast immer zumindest zeitweise eintritt. Arthur Morgan ist beispielsweise so gestaltet, dass die wahrscheinlichste Relation von Spielenden und Avatar zwischen Sympathie und Identifikation wechselt: Momente, in denen die Spielenden das Verhalten des Avatars entscheiden, haben Auswirkungen auf zukünftige Situationen. Auch wenn Arthur also in den erzählerischen Passagen unabhängig von Steuereingaben agiert, orientiert sich seine Handlungsweise doch immer an der Verhaltenskonfiguration durch die Spielenden, die sich entsprechend mit seinem Verhalten identifizieren oder es zumindest teilweise gutheißen können.

Die Größen zur Einschätzung des Avatar-Verhältnisses lassen sich prinzipiell auch auf andere Figuren der Simulation anwenden: Die Spielenden können den Figuren gegenüber Sympathie, Empathie, Antipathie oder Indifferenz empfinden. Abgesehen von der Indifferenz führt das emotionale Verhältnis zu einem NPC ab einer bestimmten Intensität zu dem Wunsch, das Spiel fortzusetzen, um die weitere Entwicklung des Charakters mitzuverfolgen, und damit zu weiterer Involvierung. Man könnte sagen: Je hingerissener die Spielenden von den Figuren sind, desto involvierter sind sie auch. Entscheidend für diese Empfindung ist der Gedanke der *social presence* (Tamborini und Bowman 2010, 88), der in drei Dimensionen Ausdruck findet: der sinnlichen Bewusstheit der Anwesenheit eines anderen, der Empfindung von Intellekt im anderen und der Wahrnehmung von sozialem Verhalten des anderen. (Vgl. Tamborini und Skalski 2006, 231f) In der Bande von RED DEAD REDEMPTION 2 lassen sich Beispiele jeder Art finden. Die Figuren Micah und Uncle beispielsweise stehen zu den meisten Spielenden in einem antipathischen Verhältnis: Uncle als fauler Nutznießer, der seinen Beitrag für das Wohl der Gruppe nicht leistet, und Micah als Egoist, der die Sicherheit der Gruppe riskiert (und im späteren Verlauf der Geschichte Verrat begeht). Hosea, Lenny und John Marston dagegen werden von den meisten Spielenden als sympathisch empfunden: Hosea als fast väterliche Figur für Arthur, Lenny durch sein freundliches und unbekümmertes Wesen und John Marston vor allem durch die Tatsache, dass er der Protagonist des Vorgängers RED DEAD REDEMPTION ist und viele Spielende daher schon vor dem Spielen von RED DEAD REDEMPTION 2 ein positives Verhältnis zu ihm haben. Dann gibt es eine Reihe von Nebenfiguren, deren Bindung mit dem Avatar und folglich auch mit den Spielenden weniger eng ist und die daher sicherlich von verschiedenen Spielenden unterschiedlich bewertet werden, die aber im Einzelfall vielleicht sogar in die Kategorie der Indifferenz fallen.

---

»Let's-Play«-Videos, also Videos, in denen eine andere Person ein Computerspiel spielt, als »immersiver« eingestuft werden als andere Inhalte.

Der Gedanke der Hingerissenheit lässt sich ähnlich auf die Handlung, den Plot der Erzählung übertragen. Folgen die Spielenden gespannt der Entwicklung der Geschichte oder betrachten sie die Vorgänge nur als narrative Legitimierung für spielerische Elemente? Dabei besteht sicherlich ein enger Zusammenhang mit der emotionalen Nähe zu den Figuren, sodass auch eine begriffliche Nähe angemessen scheint. Daher kann man sagen: Je mitgerissener die Spielenden sind, desto involvierter sind sie. Eine brillante Szene von RED DEAD REDEMPTION 2 bringt die Spielenden in die Situation, dass Arthur von der rivalisierenden O'Driscoll-Gang entführt und gefoltert wird. Er kann sich befreien und die Spielenden müssen einen körperlich schwer angeschlagenen Arthur steuern, um aus dem Lager der verfeindeten Bande zu fliehen und bestenfalls zuvor noch die mühsam gesammelte Ausrüstung wiederzufinden. Die Szene ist deswegen so faszinierend, weil sie auf so vielen verschiedenen Ebenen wirkt. Zunächst ist da die Identifikation mit dem Avatar, die der Szene von Haus aus eine gewisse Spannung verleiht. Spielerisch wie erzählerisch ist Arthur Morgan in einem äußerst bedenklichen gesundheitlichen Zustand, was ihn weniger agil und widerstandsfähig im Kampf macht. Außerdem ist er unbewaffnet, weshalb eine direkte Konfrontation der Gang nicht infrage kommt. Es besteht weiterhin die reelle Gefahr, die in vielen Spielstunden erworbene Ausrüstung ganz oder teilweise zu verlieren, wenn die Bergung nicht gelingt. Hinzu kommt die Sorge um die anderen Mitglieder der eigenen Bande, über deren Verbleib man keinerlei Informationen bekommt. Das Zusammenwirken dieser Faktoren macht diesen Abschnitt zu einem außergewöhnlich intensiven Spielerlebnis.

Schließlich bleibt das Verhältnis zur Spielwelt: Wie groß ist das Verlangen der Spielenden, mehr, häufiger oder länger mit der Spielwelt in Kontakt zu treten? Diese Ebene ließe sich als Sehnsucht bezeichnen. Die lebendige Welt von RED DEAD REDEMPTION 2 hat so viel mehr zu bieten als »nur« die knapp 50-stündige Hauptgeschichte. Arthur kann Angeln und Jagen, um Fleisch und Ressourcen für die Gang zu sammeln; er kann sogar besonders seltene Tiere jagen, um sich einzigartige Kleidung und Talismane herzustellen, die dauerhafte Boni für den weiteren Spielverlauf bieten. Black Jack und Poker laden Glücksspieler ein. Und natürlich ist da die detailliert ausgestaltete und außergewöhnlich biodiverse Welt, die darum bittet, erkundet zu werden. »Es geht um Geografie, um die Befriedigung von Sehnsüchten nach einer Zeit, die, als der »Western« für das Kino am Anfang des 20. Jahrhunderts erfunden wurde, so nicht mehr existierte« (Boldt 2011, 73f). Die Erkundung ist auch notwendig, um der Spielwelt ihre Geheimnisse zu entlocken. Wie kaum ein anderes Spiel integriert RED DEAD REDEMPTION 2 *environmental storytelling* in seine virtuellen Lokalitäten. So können die Spielenden beispielsweise ein Lager der »Chelonians«, eines eigenwilligen religiösen Kults, finden. Die erste Begegnung mit der Sekte geschieht in einer Hauptmission, dann jedoch verschwindet sie wieder aus dem Bewusstsein. Mitten in der Wildnis von New Austin

befindet sich aber ein Zeltlager, in dem fünf tote Chelonians anscheinend von der Trockenheit konserviert sind. Die Interpretation der Situation ist den Spielenden überlassen, da keine Mission an diesen Ort führt und keine anderen Personen involviert sind. Aufgrund der Haltung der Leichen sieht es aber so aus, als hätten die Figuren gemeinschaftlichen Selbstmord begangen, vermutlich mit Gift. Derartige Details in der Spielwelt, die von den meisten Spielenden vielleicht nie entdeckt werden, machen die Welt von RED DEAD REDEMPTION 2 so attraktiv auch über die Hauptgeschichte hinaus.

Als Oberbegriff für die Involvierung auf der narrativen Ebene bietet sich die Bezeichnung der Begeisterung an. Entsprechend ist Identifikation die Begeisterung für den Avatar, Hingerissenheit die Begeisterung für andere Figuren der Spielwelt, Mitgerissenheit die Begeisterung für die Handlung und Sehnsucht die Begeisterung für die Spielwelt selbst. Die implizite Emotionalität der verwendeten Begriffe spiegelt die grundsätzlich emotionale Wirkung der Phänomene wider.

Vorbedingung für jede Involvierung ist die Einhaltung der Glaubwürdigkeit. Figuren, die weder realistisch noch authentisch noch plausibel sind, werden auf die Spielenden nicht hinreißend wirken; eine Handlung, die allzu offensichtliche Lücken in der logischen Konsequenz ihrer Abfolgen hat und damit unglaublich wird, wird die Spielenden kaum mitreißen. Jede Form der Involvierung ist abhängig von den mimetischen Umständen ihrer Entstehung. Die Spielwelt und ihre Bewohner müssen so gestaltet sein, dass sie die *suspension of disbelief* zulassen, weil sonst keine überzeugende Überlagerung der Weltwahrnehmung möglich ist. Das bedeutet aber nicht, dass jedes Detail haarfein nachgebildet werden muss; im Gegenteil, wie bereits in der Diskussion des Realismus aufgegriffen, kann ein zu hoher Detailgrad sogar hinderlich sein.<sup>15</sup> Der Grund dafür liegt in den Vervollständigungsmechanismen der menschlichen Wahrnehmung.

---

15 RED DEAD REDEMPTION 2 ist für seinen Detailgrad sogar von der Fachpresse kritisiert worden, wenngleich in einem anderen Zusammenhang. Im Rahmen der Veröffentlichung des Spiels kamen zwei Informationen an die Öffentlichkeit, die im Zusammenhang eine große Debatte angestoßen haben: Einerseits ließ Entwickler Rockstar verlauten, dass zur Fertigstellung des Spiels massive Mengen von Überstunden notwendig waren (vgl. Schreier 2018); andererseits wurde bekannt, dass die Hoden der Pferde im Spiel in kalten Regionen schrumpfen – eine vielleicht realistische, aber weder spielerisch noch erzählerisch notwendige oder auch nur sinnvolle Kleinigkeit. (Vgl. Gründken 2018, Görig 2018, Aschenbrenner 2018, Sosinka 2018) Die Diskussion entbrannte schließlich darüber, ob zur Umsetzung solcher Details das Wohlbefinden der Angestellten aufs Spiel gesetzt werden sollte. (Vgl. Sterling 2018a und 2018b)

## 6.2 Phantome der Virtualität

Die perzeptuelle Vervollständigung ist aus zwei Gründen notwendig. Zum einen können die Sinnesorgane unter Umständen keinen deckenden Informationsteppich über die physische Welt liefern. Das populärste Beispiel dafür ist der blinde Fleck des Auges, also der Bereich, an dem der Sehnerv angekoppelt ist und wo die Netzhaut daher keine Rezeptoren für die Reizaufnahme bereithält. Dieser blinde Fleck wird aber aus zwei Gründen unter normalen Umständen nicht wahrgenommen:

Erstens ist die Lage des blinden Flecks in beiden Augen so, dass die Rezeptoren des einen Auges das aufnehmen, was in dem anderen Auge fehlt; zweitens »füllt« das Gehirn die fehlenden sensorischen Informationen dieser Region durch Informationen der umgebenden Region angemessen auf.

(Gerrig und Zimbardo 2008, 122)

Für die Betrachtungen hier ist der zweite Mechanismus interessant, der in der englischsprachigen Literatur als »filling-in« bezeichnet und von Ramachandran so beschrieben wird: »What I mean by *filling-in* is simply this: that one quite literally sees visual stimuli (e.g., patterns or colors) as arising from a region of the visual field where there is actually no visual input.« (2003, XV) Das Phänomen ist besonders für den gut erforschten Sehsinn umfangreich beschrieben (vgl. Paradiso und Nakayama 1991, Ramachandran 1992, Pessoa et al. 1998), beispielsweise in Form der »Konturillusionen« (Leshner 1995), kann aber auch bei anderen Sinnesmodalitäten festgestellt werden. (Ramachandran 1993, Smyth 2019) Ergänzt werden auch Informationen, die aufgrund ihrer sensorischen Unerreichbarkeit nicht zur Verfügung stehen, also beispielsweise die vollständige Form eines teilweise verdeckten Gegenstands. (Gregory und Harris 1974 sowie Remihn und Nakajima 2007, 898) Diese Ergänzungen speisen sich aus ganz verschiedenen Quellen:

Unsere Sinnesorgane vermitteln uns im Moment der Wahrnehmung immer nur Teilwahrheiten, die, um der Objektivität und Vollständigkeit näherzukommen, der ergänzenden Information bedürfen, sei es durch zusätzliche Wahrnehmungen, durch Abruf aus unserem Gedächtnis oder durch Aneignung sekundärer oder externer Informationen aus Büchern, Dateien usw.

(Kahrmann und Bendixen 2010, 117)

Das Phänomen verdeutlicht eine etablierte Modellvorstellung eines zweigeteilten Wahrnehmungsprozesses aus Bottom-up- und Top-down-Verarbeitung. Gerrig und Zimbardo fassen zusammen:

Die **Bottom-up-Verarbeitung** ist in der empirischen Realität verankert und beschäftigt sich mit Informationsbestandteilen und der Transformation konkreter,



physikalischer Reizmerkmale in abstrakte Repräsentationen. Diese Art der Verarbeitung wird auch als *datengesteuerte Verarbeitung* bezeichnet, da der Ausgangspunkt der Identifikation in der sensorischen Evidenz, die wir aus der Umwelt erhalten – den Daten –, liegt.

[...] Die **Top-down-Verarbeitung** beteiligt unsere Erfahrungen, unser Wissen, unsere Motive und den kulturellen Hintergrund bei der Wahrnehmung der Welt. [...] Sie wird auch als konzeptgesteuerte (oder hypothesengesteuerte) Verarbeitung bezeichnet, da die Konzepte in unserem Gedächtnis die Interpretation der sensorischen Daten beeinflussen.

(Gerrig und Zimbardo 2008, 152)

Die Bildung eines mentalen Abbilds der Realität erfolgt also nicht nur auf Basis sensorischer Eingaben, sondern auch aufgrund früherer Erfahrungen.<sup>16</sup> Das spielt mit den vorher genannten Filtermechanismen zusammen, bei denen unwichtige Informationen ausgeblendet und von der Weiterverarbeitung ausgeschlossen werden. Anders wäre es kaum möglich, Objektbewegungen sicher zu identifizieren:

Another form of top-down control relating perception and action involves a concept known as »efference copy« or »corollary discharge« (Sperry, 1950). The classic example of efference copy relates to the perceptual stability of the world when one is executing eye movements. We are able to distinguish between the movement of the visual scene across the retina that is induced by eye movements from that caused by actual object movement. In the former, objects still appear to be stationary, in the latter, objects appear to move, even though the sensory input may be the same. This is presumed to be due to a »copy« of the signal that is sent to the oculomotor system to move the eye also being sent to the sensory pathways to cancel the movement signal.

(Gilbert und Sigman 2007, 681)

Menschen haben trotz der Filterungen stets das Gefühl, ein vollständiges Bild ihrer Umgebung zu erhalten. Dieses Gefühl resultiert aus den Auffüllungsmechanismen, die fehlende Daten auf der Basis von Erfahrungen und in der Annahme ergänzt, dass die Welt informationell stabil ist und sich die vergangenen Erfahrungen daher anwenden lassen. (Vgl. Gerrig und Zimbardo 2008, 150) Wir erwarten also eine Konstanz der realen Welt und gehen mit dieser Erwartungshaltung an neue Wahrnehmungen heran. (Vgl. Gilbert und Sigman 2007, 691f) Technisch machen Computerspiel-Designer sich diese Eigenschaften zunutze, indem sie bei-

16 Eine Schwierigkeit der Forschung in diesem Bereich liegt in der Trennung von Top-down-Prozessen, die bereits bei der Wahrnehmung stattfinden, und solchen, die erst hinterher auf die Erinnerung wirken. (Vgl. Firestone und Scholl 2015)

spielsweise rechenintensive, aber nur am Rande der Wahrnehmung stattfindende grafische Elemente signifikant in ihrem Detailreichtum reduzieren:

Exploiting knowledge of the human visual system enables us to selectively render only parts of a scene at the highest quality, and the remainder of the scene at a significantly lower quality, and thus much less computational cost, without the viewer being aware of this difference in quality.

(Chalmers et al. 2006, 16)<sup>17</sup>

Praktisch könnte das bedeuten: Wenn Arthur Morgan seinem Pferd die Sporen gibt und durch die Grasländer galoppiert, muss nicht jeder einzelne Halm auf dem Boden und jedes einzelne Blatt an den Bäumen mit derselben Detailtiefe dargestellt werden wie im Stillstand. Clevere Algorithmen erkennen diesen Umstand und reduzieren die für die Darstellung aufgewendete Rechenleistung, die stattdessen zur Erstellung der schnell vorbeiziehenden Landschaft genutzt werden kann. Auch muss ein Gebirge am Horizont nicht Stein für Stein exakt dargestellt und detailliert im Schattenwurf berechnet werden; die Entfernung macht ein Erkennen von Details ohnehin unmöglich. Tatsächlich entspricht in einem solchen Fall eine weniger detaillierte Darstellung sogar eher dem Realitätserlebnis der Spielenden: Bei rascher Bewegung werden Konturen unscharf, mit zunehmender Entfernung sind weniger Details zu erkennen. Der technische Vorgang des *selective rendering* entspricht den perzeptuellen Tatsachen des menschlichen Wahrnehmungsapparats. Die Bottom-up-Prozesse der Wahrnehmung, also die Konstruktion des mentalen Abbilds der sensorisch vermittelten Realität, können kaum jemals unabhängig arbeiten, sondern werden ununterbrochen mit Top-down-Prozessen abgeglichen.<sup>18</sup>

»These data demonstrate the profound and sometimes pathological impact of top-down cognitive processes on perception and may represent an objective means to discern people with a need for treatment from those without.« (Powers et al. 2017, 596) Sensorische Reize werden auf Konsistenz mit der Erwartungshaltung geprüft und bei Übereinstimmung nicht weiterverarbeitet; die Aufmerksamkeit bleibt auf das gerichtet, was nicht stabil ist, sondern dynamisch.

Diese Mechanismen der perzeptuellen Organisation erklären die Phänomene der Involvierung auf der Wahrnehmungsebene. Wenn die Spielenden über einen Monitor und Lautsprecher in die virtuelle Welt involviert werden, sind es die Informationen aus diesen Sektoren der Wahrnehmung, die sich verändern, während alle anderen Sektoren sowie die nicht vom Medium beanspruchten Sinneskanäle weitgehend unverändert bleiben. Durch die Stabilität der Wahrnehmung außerhalb der

17 Vgl. auch Chalmers et al. 2007.

18 Filmgenuss wäre ohne diese Prozesse kaum möglich, da erst die Ergänzung von 24, 25 oder 30 Einzelbildern pro Sekunde zu einem konstanten, bewegten Bild das Erlebnis Film ermöglicht. (Vgl. Smith 2010)

medial vermittelten Informationen können sie von den Filtern erfasst werden, die Wahrnehmung wird also von den dynamischen Anteilen, die sich über Bildschirm, Lautsprecher und Controller vermitteln, dominiert. Die Auffüllungsmechanismen können jetzt dafür sorgen, dass die Spielenden fühlen, als wären sie wirklich umgeben von den Manifestationen der virtuellen Welt. Dieser Vorgang lässt sich mit Murray als »Active Creation of Belief« bezeichnen. (2017, 114) Der Zustand ist allerdings schwebend und nicht gefestigt, weil die Wahrnehmung des tatsächlichen Aufenthaltsorts der Spielenden zwar dominant überlagert, aber nicht ausgelöscht ist; die entsprechenden Sinnesreizungen sind ja immer noch vorhanden. (Vgl. Galgut 2002, 197) Entsprechend ergibt die Beobachtung Sinn, dass das Ausmaß der Involvierung mit steigender sensorischer Immersion ebenfalls steigt. Wenn die visuellen Einschränkungen der VR-Brille sensorische Abweichungen von der virtuellen Welt unmöglich machen, kann über den Sehkanal kein Konflikt zwischen sensorischem Input und dem auf der Erwartungshaltung basierenden Referenzrahmen entstehen – die größere Immersion verstärkt das Gefühl der Präsenz und damit die Involvierung. Werden über Kopfhörer beispielsweise auch die meisten akustischen Ablenkungen ausgeblendet, steigt die Immersion noch weiter an.

Die Filter- und Ergänzungsmechanismen der Wahrnehmung erklären aber nicht nur die Phänomene der virtuellen Präsenz, sondern werfen auch ein neues Licht auf *suspension of disbelief* und *uncanny valley*. Gerrig und Zimbardo nennen die Verwendung von sogenannten »Sets« zur Untersuchung des Einflusses von Erwartungshaltungen und definieren ein Set als »eine Voreinstellung, eine vorübergehende erhöhte Bereitschaft, Reize in einer bestimmten Art und Weise wahrzunehmen oder auf sie zu reagieren.« (2008, 155) Neuere Wahrnehmungstheorien vertreten sogar die Ansicht, das Gehirn operiere überwiegend auf der Basis von Erwartungen und suche in den sensorischen Informationen nur nach Bestätigung oder Widerspruch. (Vgl. Picard und Friston 2014, 1112) Diesem Mechanismus wird so großer Einfluss zugetraut, dass Halluzinationen als Dominanz der Erwartung und Auslösen der Ergänzungsreflexe durch die Konstruktionen erklärt werden. (Sheikh 2017) Die Ähnlichkeit zum Konzept der *suspension of disbelief* ist auffallend, und letztlich kann auch sie als eine Form von Filter betrachtet werden, die irrelevante Informationen von der Berücksichtigung ausschließt, wenngleich der entscheidende Faktor für den Ausschluss kein unbewusster Filtermechanismus, sondern eine teilbewusste kognitive Entscheidung zur Lenkung der Aufmerksamkeit ist. Die Parallele ist trotzdem auffallend und rückt die *suspension of disbelief* in die Position der kognitiven Fortsetzung eines perzeptuellen Prozesses.

Die Einordnung des *uncanny valley* in dieses System ist etwas komplexer. Das ursprüngliche Konzept des *uncanny valley* (vgl. Mori 2012) stellt sich, übertragen auf die Situation des Computerspiels, folgendermaßen dar: Die Spielenden sind mit einem virtuellen Menschen konfrontiert. Die Akzeptanz dieser Figur als Mensch

steigt mit steigendem Naturalismus der Darstellung. Eine rudimentäre Gestalt aus Punkten und Strichen erzeugt bei den Spielenden eine geringere »Affinität« (»affinity«; vgl. ebd.) als eine stilisierte, comichaft dargestellte menschliche Gestalt, wie sie beispielsweise in *ANIMAL CROSSING: NEW HORIZONS* (Nintendo 2020) verwendet wird. Kurz bevor die Darstellung aber eine Ununterscheidbarkeit von einem echten Menschen erreicht, sinkt die Affinität rapide ab und erreicht erst mit Erreichen der Ununterscheidbarkeit schließlich ihren Höhepunkt. Im Lichte der vorgestellten Wahrnehmungsmechanismen ließe sich ein solches Verhalten interpretieren als Versagen der Auffüllmechanismen. Solange die virtuellen Wesen nur grobe Ähnlichkeit mit Menschen haben, wird die Gleichheit zu einem menschlichen Interaktionspartner stark durch die sensorische Auffüllung ermöglicht; das Gerüst der Gestalt bietet ausreichend Informationen, um eine abstrakte Akzeptanz der Figur als Mensch herbeizuführen. Je ähnlicher die Figur einer realistischen Darstellung wird, desto weniger aktiv müssen die Auffüllmechanismen an der Wahrnehmung teilnehmen. Ist die Ununterscheidbarkeit erreicht, besteht gar kein Bedarf an den Auffüllmechanismen mehr. Der Moment des *uncanny valley* aber besteht in einer schwebenden Position, in der das *filling-in* nicht mehr aktiviert wird. Die Strukturen sind nicht abstrakt genug, um die perzeptuelle Ergänzung auszulösen, aber unterscheiden sich eben doch noch von absolutem Naturalismus. Dadurch tritt die Künstlichkeit der Figur in aller sensorischer Deutlichkeit hervor und schreckt die Spielenden ab.

Wie bereits in Kapitel 4 vorgestellt, legt die Forschung von Kätsyri et al. nahe, dass das *uncanny valley* nicht tatsächlich durch das Ähnlichkeitsverhältnis zwischen realen Menschen und ihrer Darstellung ausgelöst wird, sondern durch widersprüchliche sensorische Stimuli. (2015, 11) Die von Kätsyri et al. unterstützte Erklärung setzt den sensorischen Input in ein anderes Verhältnis zur Erwartungshaltung. Im oben geschilderten Modell, das Moris originale Theorie wahrnehmungstheoretisch erklären könnte, erarbeiten die Ergänzungsmechanismen eine perzeptuelle Vollständigkeit des Bildes, bis die Ergänzung aufgrund zu hoher Ähnlichkeit des Inputs mit dem vorgestellten Ziel nicht mehr eintreten kann; der Abgleich erfolgt also mit einem voreingestellten Bild oder vielmehr einer erinnerten Gestalt der menschlichen Anatomie. Der *perceptual mismatch* (MacDorman et al. 2009) dagegen erstellt die Erwartungshaltung erst aus dem sensorischen Input, der aber widersprüchliche Signale sendet. Während also einige vertraut wirkende Stimuli die Erwartungshaltung bestimmen, treten andere Stimuli in direkten Kontrast, bilden eine Differenz und erzeugen so den Eindruck der Fremdheit und Unbestimmbarkeit, der das *uncanny valley* kennzeichnet. Die abstrakteren Darstellungen dagegen erzeugen auch eine abstraktere Erwartungshaltung. Vor diesem Hintergrund lässt sich das *uncanny valley* beschreiben als ein Phänomen, bei dem die Darstellung eines Menschen zwar weitgehend naturalistisch, aber nicht plausibel, weil in sich widersprüchlich ist.

Aus den Überlegungen zur menschlichen Wahrnehmung ergibt sich die Beobachtung, dass für unsere Orientierung in der Welt vor allem die Differenz von entscheidender Bedeutung ist. Was uns auffällt, was unsere Aufmerksamkeit auf sich zieht, sind nicht die perzeptuell stabilen Sinneseindrücke – im Gegenteil werden diese mit großer Wahrscheinlichkeit sogar ausgefiltert. Wirklich empfindlich ist die Wahrnehmung vor allem für Veränderungen von Zuständen:

Obwohl es möglich ist, Absolutschwellen der Entdeckung zu bestimmen, sollte man sich darüber im Klaren sein, dass unsere Sinnessysteme empfindlicher auf *Veränderungen* der sensorischen Umgebung reagieren als auf gleichbleibende Zustände. Die Systeme haben sich so entwickelt, dass sie neuen Input aus der Umgebung gegenüber Bekanntem bevorzugen [...]

(Gerrig und Zimbardo 2008, 115f)

Gerrig und Zimbardo sprechen hier vor allem über konkrete, anhaltende Stimuli. Verbreitet ist die Erfahrung, dass ein Geruch stark wahrgenommen wird, sich der olfaktorische Sinn aber schnell an den Reiz gewöhnt und ihn anschließend nicht mehr berücksichtigt. Erst, wenn die Reizeinwirkung wieder entfernt und dann erneut zugeführt wird, tritt er wieder ins Bewusstsein. Der Schluss liegt nahe, dass dasselbe bei der Involvierung passiert, wenn die sensorischen Eindrücke aufgrund ihrer Gleichmäßigkeit hinter die Dynamik der medialen Realität zurücktreten, bis in der Realität ein neuer Reiz (ein Telefonklingeln, ein Lichtblitz bei Nacht, ein ungewöhnlicher Geruch) auftritt und die Involvierung unterbricht. (Vgl. Gerrig und Zimbardo 2008, 142f) Ein ebenfalls weithin bekanntes Beispiel für die Differenzwahrnehmung ist ein konstantes Nebengeräusch in einem Raum, beispielsweise der Lüfter eines Computers oder eines anderen elektronischen Geräts. Das Geräusch wird beim Einschalten des Geräts wahrgenommen, dann aber aufgrund seiner Gleichmäßigkeit bald vom Gehör ausgeblendet und nicht mehr wahrgenommen; es wird in die Erwartungshaltung integriert. (Vgl. Dickreiter 1997, 113) Die sensorische Reizung liegt aber unverändert vor, sie tritt nur nicht mehr ins Bewusstsein, weil sie keine Signifikanz für die Orientierung in der Welt hat. Dass es nicht das Vorhandensein des Reizes, sondern seine Differenz zu einem Vergleichszustand ist, was die Wahrnehmung auslöst, wird klar, wenn man das Gerät wieder ausschaltet und plötzlich feststellt, dass sich akustisch etwas im Raum verändert hat. Was nun ins Bewusstsein tritt, ist kein Reiz, sondern eben genau ein Nichtreiz, die Abwesenheit von sensorischem Input, die als Differenz von der Erwartung wahrgenommen wird, während der konstante sensorische Reiz ausgeblendet wurde. Bleibt das Gerät ausgeschaltet, gewöhnt sich das Gehör sehr schnell um und

akzeptiert den neuen Zustand als *status quo*, sodass beim erneuten Einschalten der Reiz wieder wahrgenommen wird.<sup>19</sup>

Verantwortlich für unsere Orientierung in der Welt ist also nicht das Vorhandensein von sensorischen Reizungen, sondern der konstante Abgleich einer Erwartungshaltung, die auf der Annahme der Wahrnehmungskonstanz beruht (vgl. Gerrig und Zimbardo 2008, 149f), mit den davon abweichenden Informationen. Die Wahrnehmungskonstanz ist mimetisch: sie imitiert auf der Basis von Erinnerungen und Erfahrungen ein Konstrukt der Welt, das dann als Referenzrahmen für die Beurteilung von Sinnesreizen dient. Wo diese Sinnesreizungen mit dem Referenzkonstrukt übereinstimmen, entsteht Involvierung; wo sie abweichen, entsteht Bedeutung.

Auf der narrativen Ebene lässt sich diese Dynamik aus mimetischer Gleichheit und expressiver Differenz besonders leicht nachvollziehen. Sind die Charaktere vorgestellt, die Spielwelt eingeführt, eine Ausgangssituation hergestellt, tritt der *status quo* ein, in den die Spielenden sich involvieren können und der als Referenzrahmen dient. Nach der Einleitung von RED DEAD REDEMPTION 2, in der Arthur und seine Bande auf der Flucht vor dem Gesetz aus dem schneebedeckten Gebirge in mildere Gefilde ziehen, tritt ein erster *status quo* für die Bande ein: ein Lager auf einer Waldlichtung unweit von der kleinen Stadt Valentine, wo niemand die Mitglieder der Bande kennt und daher keine Gefahr durch Gesetzeshüter droht. Ab diesem Moment muss eine Veränderung eintreten, um Bedeutung zu erzeugen und eine Handlung zu entwickeln. Als Agenten auftauchen, die klare Drohungen aussprechen, muss die Bande weiterziehen. Die Spielenden erkunden in einer entsprechenden Mission ein Stück Land und finden einen guten Lagerplatz. Es kann der nächste *status quo* eintreten, und so weiter. Dieses Muster lässt sich auf verschiedenen Ebenen wiederholen: Der Status der Gang mag im Lagerzustand statisch sein, aber die Spielenden erleben trotzdem Abenteuer mit Arthur. Ein statischer Zustand ist keine Handlung; erst, wenn die Figuren tätig werden, wenn sich Zustände verändern, dann entsteht die Handlung. Damit ist das Computerspiel immer ein Wechselzustand zwischen der Herstellung von Stabilität, die eine Involvierung ermöglicht, und der Erzeugung von Veränderungen. Aus der Perspektive des Avatars fluktuiert die Situation mit deutlich höherer Frequenz als aus der Perspektive der Bande, für die sich der Zustand nur zwischen zwei Lagerstätten verändert. Bei den Figuren beispielsweise sind die statischen Momente ihre Charakteristika, ihre Erkennungsmerkmale, die dynamischen Momente ihre Charakterentwicklung. Die Immersion ist am größten, wenn die sensorischen Eindrücke

---

19 Dieser Effekt wird inzwischen dazu genutzt, in Großraumbüros Ablenkungen zu vermeiden und akustische Privatsphäre zu schaffen, indem mit einem konstanten Grundrauschen, das vom Gehör ausgeblendet werden kann, andere Geräusche maskiert werden. Vgl. bspw. Cambridge Sound Hersteller-Webseite.

cke stabil eine virtuelle Welt konstruieren, Bedeutung entsteht aber erst durch die Durchbrechung dieser Stabilität durch Veränderung. Die Differenz ist der Motor der Bedeutung, die Stabilität ist die Basis für ihre Möglichkeit.

### 6.3 Miniaturisierung der Welterfahrung

Die Art und Weise, wie Medien im Allgemeinen und das Computerspiel im Besonderen die Mechanismen der Wahrnehmung nutzen, um fiktionale Welten zu scheinbarem Leben zu erwecken, wirft die Frage auf, wie sich die Spielenden in der Medialität dieser Erfahrungen orientieren können. Es gibt immer wieder vereinzelt Fälle von Menschen, die sich so vollständig in einem Computerspiel verlieren, dass sie sich selbst oder anderen schaden.<sup>20</sup> Insgesamt scheinen die Spielenden aber doch immer wieder ihren Weg aus dem Spiel herauszufinden; tatsächlich gelingt der Übergang aus der virtuellen zurück in die reale Welt üblicherweise verzögerungsfrei, wenn beispielsweise das Telefon klingelt oder jemand an die Tür klopft. Daraus lässt sich schließen, dass die Wahrnehmung der virtuellen Welt nicht zu einer vollständigen mentalen Relokation führt, dass also die Spieler zu keiner Zeit tatsächlich annehmen, sich in der Spielwelt zu befinden, sondern Involvierung als willentliche *suspension of disbelief* erleben. Dazu passt das Verständnis der menschlichen Wahrnehmung als von Entscheidungsprozessen abhängig: »Anstatt sich ausschließlich auf sensorische Prozesse zu konzentrieren, betont die Signalentdeckungstheorie den Prozess der Entscheidung über das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein eines Reizereignisses.« (Gerrig und Zimbardo 2008, 116) Die virtuelle Welt wird zu einer durchscheinenden Folie, die über der Realität liegt, aber jederzeit durch eine Veränderung des Fokus deaktiviert werden kann.<sup>21</sup>

Auch abgesehen von der Unvollständigkeit der Ersetzung von Sinneseindrücken durch die virtuelle Welt erscheint es unwahrscheinlich, dass gesunde Menschen in absehbarer Zeit virtuelle Welten tatsächlich für wahr halten. (Vgl. Walker et al. 2012, 1024) Das ist nicht so sehr auf den fehlenden Realismus von Computerspielen zurückzuführen, obwohl dieser Faktor eine Rolle spielen mag; die Ergänzungsmechanismen wären sicherlich dazu in der Lage, auch stilisierte Spielwelten als reale Wahrnehmungen erscheinen zu lassen. Vielmehr ergibt eine Kombination verschiedener Faktoren eine unzureichende Geschlossenheit der virtuellen Welt.

20 Vgl. beispielsweise Tran 2010, Elder 2014, Stern 2015, Bild 2016.

21 Auch in den zuvor genannten Fällen, in denen exzessives Spielen zu schweren gesundheitlichen Folgen geführt hat, scheint dies weniger auf einen Realitätsverlust als auf Suchtsymptome zurückzuführen sein. Zum Komplex der Computerspielsucht vgl. bspw. Griffiths und Davies 2005, 305 und Beutel et al. 2010.

Das beginnt bereits bei der Immersion, die zwar mit VR- und Surround-Technologien die dominanten Sinne Sehen und Hören umfassen kann, in anderen Hinsichten aber noch keine überzeugende Leistung erbringt. Die HD-Rumble-Funktion der Nintendo Switch mag ein fast realistisches Gefühl von Murmeln in einer Kiste vermitteln können, ist aber über diesen sehr speziellen Fall hinaus kein Ersatz für die Vielzahl an Möglichkeiten, wie der Tastsinn die Bildung des mentalen Weltbilds mitformen kann. (Vgl. Heller et al. 1999) Selbst hochentwickelte und momentan noch eher experimentelle Versuche zur Übersetzung taktiler Informationen aus der virtuellen Welt sind noch weit davon entfernt, die Feinheit des Tastsinns wirklich auszunutzen. Dazu kommt, dass selbst bei Annahme eines Handschuhs, der zur exakten Reproduktion von Tastimpulsen imstande wäre, immer noch die zumeist eher unbewusst wahrgenommenen Informationen von Innensinn und Kinästhesie fehlen, die beispielsweise Auskunft über das Gewicht eines gehaltenen Gegenstands geben, indem sie die Position der Gliedmaßen und die dazu notwendige Muskelanstrengung heranziehen. (Vgl. Saito 1924) Die vollständige Immersion ist noch Zukunftsmusik, sodass zur Involvierung die Filtermechanismen einfach die vom Medium nicht versorgten Kanäle ausblenden. Das funktioniert für den schwebenden Zustand der *suspension of disbelief*, deren willentlicher Charakter (im Gegensatz zum Realitätsverlust) ein konstantes Bewusstsein über die Virtualität der Sinneseindrücke impliziert. Die Flüchtigkeit des Präsenzepfindens wird auch dadurch unterstrichen, dass die empirische Forschung genau in der Dauer der Empfindung ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal zum Flow sieht, der über längere Zeiträume aufrecht erhalten werden kann. (Vgl. Brown und Cairns 2004) Der Vergleich zum Flow-Empfinden führt auch Cairns et al. zum schwebenden Charakter der Präsenz:

This is because, when people get immersed in a game, they are still aware of needing information from the real world such as when to catch the bus however flow requires one to be unaware of the surroundings and the real world tasks. Thus, immersion is more of a graded experience whereas flow is an all-or-nothing sense of being »in the zone.« This may correspond to the experience of total immersion though it is interesting to note that total immersion is usually reported as fleeting whereas flow can be sustained over a long period.

(Cairns et al. 2014, 8)

Die Involvierung in einem Computerspiel ist also kein Ersatz der sensorischen Verbindung zur Realität, sondern eine zeitweise Erweiterung dieser Realität um eine weitere Ebene. Die Spielwelt selbst dagegen ist in ihrem Umfang, ihrer Menge an Interaktionsmöglichkeiten, ihrem sensorischen Reichtum nicht annähernd mit der realen Welt vergleichbar. Sie ist eine vereinfachte Mimesis, ein geschrumpftes Abbild. Die paradoxe Erweiterung um eine Vereinfachung erklärt sich aus dem Fokus der jeweiligen Begriffe: Erweitert wird die Wahrnehmungswelt der Spielenden



um eine der eigentlichen, physischen Umgebung übergelegte Folie der virtuellen Welt, die für den Zeitraum des Spielens als Umgebung akzeptiert wird. Diese Folie ist selbst allerdings eingeschränkt in ihrem Detailgrad und ihrer Tiefe, teils aus technischen, teils aus ästhetischen, teils aus spielerischen Gründen. Sie bietet eine Miniaturisierung der Welterfahrung.

Diese Miniaturisierung äußert sich in der Beschränkung der bedienten Sinneskanäle. In der Realität sind alle Sinne stets sensorisch aktiv, auch wenn sie erst bei Eingang relevanter Differenzen ins Bewusstsein treten. Gerüche, die Raumtemperatur, Luftbewegungen im Raum, die Wirkung der Gravitation – alle Sinne nehmen auf, aber nur wenige dieser Reize nehmen wir wahr, beispielsweise, wenn ein neuer Geruch durch das Fenster hereinkommt, wenn sich die Temperatur verändert, wenn ein Luftzug geht oder wenn eine unwillkürliche Bewegung unsere Lage zum Boden verändert. Die virtuelle Welt dagegen äußert sich sensorisch ausschließlich über Sehen, Hören und Tasten mit unterschiedlichen Graden des Realismus.<sup>22</sup> Kognitiv spricht sie die weiteren Sinne von Sprache, Identität, Zeit und Aktivität an. Damit bleiben sieben Sinneskanäle ohne Input durch das Spiel: Riechen, Schmecken, Gleichgewicht, Kinästhesie, Temperatur, Schmerz und Innen-sinn. Wenngleich diese Sinne auch in der realweltlichen Erfahrung vergleichsweise selten ins Bewusstsein treten, stellt die Abwesenheit auch latenter Reizungen durch die virtuelle Welt und stattdessen das Vorhandensein latenter Reize aus der realen Welt eine intersensorische Diskrepanz dar, die das vollkommene Absinken, eine Art dauerhafte »totale Immersion«, wie sie beispielsweise bei Cairns et al. (2014) beschrieben wird, verhindert. Die sensorische Situation widersetzt sich dem Streben der menschlichen Wahrnehmung nach der Konstruktion einer kohärenten, in sich geschlossenen Wirklichkeit, sofern die selektive Aufmerksamkeit auf die virtuelle Welt gerichtet ist. Die Kohärenz der Wirklichkeit ist nur gegeben, wenn die virtuelle Welt in ihrer Virtualität erkannt und als mediales Ereignis in die Konstruktion integriert wird.

Die Situation der medialen Involvierung stellt eine Herausforderung für die Wahrnehmung dar, weil eine konfliktive Situation erzeugt wird, in der die Sinnes-eindrücke, der die Aufmerksamkeit gewidmet wird, den latenten Eindrücken anderer Sinne entgegenstehen. Es erscheint daher nur logisch, dass die Ergänzungs-mechanismen teilweise versuchen, durch assoziative Top-down-Prozesse die nicht vorhandenen Sinneseindrücke aufzufüllen. Die Erzeugung von Perzepten aus unverbundenen Empfindungen anderer Kanäle wird in der Wahrnehmungspsycho-

---

22 Die beschriebene Ausgangssituation ist die »typische« Spielsituation am Bildschirm mit Lautsprechern oder einem Kopfhörer und einem Controller. Wie zuvor beschrieben kommen bei speziellen Technologien wie VR oder Bewegungssensoren zusätzliche Sinneskanäle hinzu, die aber zumindest zur Zeit noch nicht die weite Verbreitung gefunden haben, um als medialer Standard betrachtet werden zu können.

logie als »Synästhesie« bezeichnet. (Vgl. Marks 1978; Harrison und Baron-Cohen 1997; Emrich et al. 2002, 31; Gross 2002, 58) Während die »Reinform« der Synästhesie nur bei wenigen Menschen vorkommt, gibt es synästhetische Phänomene, die sehr weit verbreitet sind.<sup>23</sup>

Die Wissenschaft kennt intermodale Effekte der Wahrnehmung, also Situationen, in denen die Informationen eines Sinneskanals die Interpretation der sensorischen Wahrnehmung anderer Kanäle beeinflusst. (Vgl. Storms 1998; Simner et al. 2006; Romano et al. 2014; Senkowski et al. 2014) Auch generelle Phänomene sensorischer Phantomempfindungen (um nicht von Halluzinationen zu sprechen) bei ausbleibendem sensorischen Input auf einem Kanal sind bekannt. (Vgl. Lohmar 2008 passim, aber besonders das Kapitel zum Charles Bonnet Syndrom ab Seite 71) Dieselben Mechanismen können auch dafür sorgen, dass Perzepte auf Sinneskanälen ergänzt werden, die sensorisch zu diesem Zeitpunkt keine Differenzen verzeichnen. Die bewusste Form solcher Effekte<sup>24</sup> wird als »intermodale Analogie« bezeichnet:

Intermodale Analogien hingegen (»Wenn ich diesen Ton einer Farbe zuordnen soll, dann würde ich – vielleicht hängt es mit der Helligkeit zusammen – rot wählen«) lassen sich relativ häufig in Experimenten, bei Befragungen provozieren und durch ein Relativprinzip, den Bezug auf ein tertium comparationis, erklären. (Behne 2002, 31)

Marks spricht in diesen Fällen auch von »schwacher Synästhesie« (»weak synesthesia«; 2013, 761) und führt das Phänomen auf Assoziationen und Ähnlichkeiten zurück. (ebd., 765) Diese Perzepte sind in hohem Maße von den Erfahrungen und Vorstellungen der Spielenden abhängig, handelt es sich doch um die Rekonstruktion von sinnlichen Erfahrungen aus der Erinnerung.

Es soll allerdings hauptsächlich gezeigt werden, dass es einer solchen expliziten Thematisierung weiterer Medien in solchen Medien wie Sprache oder wie Malerei und Fotografie gar nicht bedarf, um auf der Rezeptionsseite weitere Sinne als nur den im jeweiligen Medium dominanten Sinn ins Spiel zu bringen. Die Abbildung von Heu bzw. genauer gesagt: die Rezeption dieser Abbildung kann das Heu auch »riechen« und die Blätter eines gemalten oder fotografierten Baumes

---

23 Cytowic geht davon aus, dass Synästhesie eine Fähigkeit ist, die den Menschen »als bewusste Wahrnehmung verlorengegangen ist« (1996, 203). Vgl. auch Simner et al. (2006, 1024): »Hypotheses involving pruning suggest that synaesthesia may be experienced by all neonates, but then lost by most people during normal processes of cell death (apoptosis). Synaesthetes, however, may retain these pathways, either completely or partially, as a result of some genetic predisposition.« Demnach wären kanalübergreifende Empfindungen tief in der menschlichen Wahrnehmung verankert.

24 »Echte« Synästhesie ist ein unwillkürlich ablaufender Prozess. (Vgl. Cytowic 2002)

kann man nicht nur sehen, sondern gewissermaßen auch »rauschen« hören, zumal wenn sich der Baum im unsichtbaren Wind biegt.

(Scheffer 2004, 104)

Auf diese Weise werden Sinneskanäle, die eigentlich über eigene physische Rezeptoren verfügen, durch die Informationen aus anderen Sinneskanälen angeregt und verhalten sich damit wie sekundäre Sinne. Diese pseudosekundären Perzepte sind, ebenso wie das Gefühl der Präsenz, von flüchtiger Natur, zumal sie die Aufmerksamkeit der Spielenden auf sich ziehen und damit ihre eigene Funktionsweise unterminieren.<sup>25</sup> Die Quellen dieser Empfindungen sind vielfältig, wie Marks konstatiert:

some forms of weak synesthesia appear to be unlearned, others learned. When learned, some are learned more or less universally, others culturally or idiosyncratically. A constellation of sensory, motor, perceptual, emotional, and cognitive processes can contribute to weak synesthesia, which pervades both perception and language.

(Marks 2013, 780)<sup>26</sup>

So kann es beispielsweise passieren, dass die Spielenden Arthur Morgan durch eine virtuelle Prärie steuern und in der Darstellung der staubigen Landschaft in Verbindung mit der heiß herunterbrennenden Sonne tatsächlich passende Geruchs- oder sogar Temperaturempfindungen erleben. Diese Empfindungen sind aber eben nur sehr flüchtig, weil sie als wahrgenommene Differenz zum vorherigen *status quo* die Aufmerksamkeit der Spielenden auf sich ziehen. In diesem Moment tritt dann der fehlende sensorische Input deutlich hervor und der imaginierte Sinneseindruck zerstreut sich wieder. Derartige medial ausgelöste Synästhesie-Effekte würden vermutlich ausbleiben, wenn die Computerspiele versuchten, die betroffenen Sinne selbst durch passenden sensorischen Input zu bedienen. Dabei besteht die große Gefahr, dass derartige Versuche aufgrund mangelnder Realitätsnähe scheitern. Stilisierte visuelle Repräsentationen sind, wohl einerseits durch Perzeptionsmechanismen wie die Gestaltwahrnehmung, andererseits durch die mediale Erfahrung mit abstrahierenden Darstellungen wie Comics und Zeichentrickfilmen, ohne weitere Anstrengung erkenn- und identifizierbar, während ein »stilisierter Geruch« kaum vorstellbar scheint.

Die Miniaturisierung der Welterfahrung betrifft auch andere Dimensionen als die rezeptive. So ist typischerweise der Umfang der Interaktionsmöglichkeiten mit

25 Die Forschung von Moore et al. (1998) legt allerdings nahe, dass auch auf ergänzte Perzepte Aufmerksamkeit gerichtet werden kann.

26 Vgl. auch Underwood 2017. Penny weist außerdem darauf hin, dass eigene räumliche Erfahrung notwendig ist, um dargestellte Räumlichkeit überhaupt begreifen zu können. (2006, 79)

der virtuellen Welt stark eingeschränkt. Arthur Morgan kann mit einer großen Menge an Gegenständen, Personen, Pflanzen und Tieren in Verbindung treten, es gibt aber noch mehr Elemente der Spielwelt, die keine Interaktion zulassen; es ist beispielsweise nicht möglich, sich auf einer matschigen Straße hinzuknien und mit der Hand Schlamm aufzuheben, um ihn sich ins Gesicht zu schmieren oder auf NPCs zu werfen. (Vgl. Juul 2005b, 170) Auch die Art und Menge der Interaktionen mit den Interaktionspunkten der Spielwelt ist beschränkt. Das zeigt sich besonders deutlich bei Katzen und Hunden: Mit beiden domestizierten Tierarten kann Arthur Morgan durch Lob oder Tadel interagieren. Allerdings kann er Hunde auch streicheln, während eine derartige Interaktion bei Katzen nicht möglich ist. In derlei Beschränkungen der Interaktivität zeigt sich das programmierte Spiel – jede integrierte Form der Interaktivität bedeutet Arbeitsaufwand in der Entwicklung, weshalb Interaktionsmöglichkeiten, die keine Bewandnis für den spielerischen Aspekt haben, oft ignoriert werden. Es gibt keinen spielerischen Grund, weshalb Arthur Morgan sich absichtlich Schlamm ins Gesicht schmieren sollte; auch ein erzählerischer Nutzen ist nicht erkennbar. Daher besteht diese Möglichkeit nicht. Auch sind die vorhandenen interaktiven Möglichkeiten in ihrer Komplexität stark reduziert. Ist eine Trommel leergeschossen, lädt Arthur automatisch seine Waffe nach; dazu ist es nicht nötig, dass die Spielenden jede einzelne Bewegung am Controller nachvollziehen.

A game does not as much attempt to implement the real world activity as it attempts to implement a specific stylized *concept* of a real-world activity. The tennis and soccer games implement only what are considered interesting core parts of the real-world game; since entering a car is ultimately an uninteresting detail in the larger world of *GRAND THEFT AUTO III*, the simulation of that activity is reduced to the pressing of one button.

(Juul 2005b, 172)

Ein erzählerischer Aspekt der Miniaturisierung, der langsam immer weniger offensichtlich wird, ist die Größe der Spielwelt. Seit Jahren liefern sich Computerspiele, die in ihrer Mechanik die freie Erkundung einer Spielwelt vorsehen, einen Wettstreit um die meiste Spielfläche. *GRAND THEFT AUTO V* beispielsweise bietet eine virtuelle Karte mit 127 km<sup>2</sup>, *THE WITCHER III: WILD HUNT* 218 km<sup>2</sup>. Mit 160.579 km<sup>2</sup> gilt *THE ELDER SCROLLS II: DAGGERFALL* (Bethesda 1996) als eine der größten Spielwelten aller Zeiten. (Vgl. Jelle 2017) *RED DEAD REDEMPTION 2* nimmt sich dagegen mit etwa 75 km<sup>2</sup> vergleichsweise bescheiden aus. (Whalen 2018) Zum Vergleich: Der Freistaat Bayern erstreckt sich über eine Fläche von über 70.000 km<sup>2</sup>. Die Spielwelten sind also generell deutlich kleiner, als es realweltliche Äquivalente wären, zumal die Karte von *RED DEAD REDEMPTION 2* fünf fiktionale US-Bundesstaaten umfasst – der kleinste realweltliche US-Bundesstaat Rhode Island

erstreckt sich über 4.000 km<sup>2</sup> und ist damit über fünfzigmal so groß wie die fünf virtuellen Staaten des Spiels.

Es gibt mehrere Gründe dafür, virtuelle Welten kleiner zu gestalten als ihre realweltlichen Gegenstücke. Zum einen ist der Speicherplatz auf digitalen Medien auch heute noch beschränkt, wenngleich die Beschränkungen nicht mehr so eng gesteckt sind wie früher. Mit 150 Gigabyte ist RED DEAD REDEMPTION 2 auch mit seiner vergleichsweise kleinen Karte äußerst speicherintensiv. (Vgl. Allan 2019) Vor allem aber ist die Navigation durch die reale Welt bei einer Reise zwischen zwei Städten eine Notwendigkeit, die den meisten Reisenden keine große Freude bereitet. Computerspiele sollen aber Spaß machen. Statt also Arthur Morgan tagelang durch sich nur unmerklich verändernde Ödnis reiten zu lassen, wird die Spielwelt modellhaft verkleinert und der Wechsel aus den grünen Wäldern im Norden von New Hanover in die stickigen Sümpfe von Lemoyne und weiter in die Staubwüsten von New Austin kostet nicht mehr Tage oder Wochen, sondern nur noch einige Minuten. (Vgl. Westerside und Holopainen 2019, 8; Holmes 2020, 30) Die Welterfahrung wird im Computerspiel kondensiert, eingekocht und konzentriert; die Städte werden von geringeren Mengen an Menschen bewohnt, die Landschaften ändern sich schneller und die Strecken zwischen einzelnen Punkten sind deutlich kürzer. Damit entspricht die räumliche Verkleinerung der virtuellen Wirkwelt der zeitlichen Raffung durch Überspringen von trivialen Vorgängen in Filmen oder Büchern,<sup>27</sup> die manchmal Wochen oder Monate auslassen können, sofern in dieser Zeit keine für die Handlung relevanten Entwicklungen stattfinden. Das Computerspiel, dem aufgrund der interaktiven Beteiligung zeitliche Sprünge weniger gut zu Gesicht stehen, überträgt dieses Prinzip auf den dreidimensionalen Raum und erschafft eine elliptische Architektur, die solche räumlichen Dimensionen ausklammert, die aufgrund ihrer »modellgemäßen Entbehrlichkeit« (Grelczak 2015, o.S.) für das erzählerische oder spielerische Geschehen keine Bedeutung haben. Den Spielenden erscheinen solche Welten trotzdem enorm groß, weil sie einerseits typischerweise nur relativ wenig Zeit in der Simulation verbringen und andererseits die Spielwelt nicht selbst, sondern vermittelt durch den Avatar erleben, der seinerseits ebenfalls eine Miniatur darstellt und die Welterfahrung im Virtuellen authentifiziert.

---

27 Vgl. die »konventionelle Ellipse«, also die Auslassung trivialer Vorgänge, wie Hallenberger sie beschreibt: »Im Vergleich mit dem wirklichen Leben, der Realität, hat das Kino, also die Fiktion, jedoch einen großen Vorteil, den der Filmregisseur Alfred Hitchcock in das Bonmot gefasst hat: ›drama is life with the dull bits left out‹. Die langweiligen Stellen fehlen und damit funktioniert der Film (oder allgemein: alle fiktionalen Medienangebote) genauso wie unser Gedächtnis. Unser Selbstbild basteln wir uns mit Hilfe unserer Erinnerungen, wobei wir ebenfalls alle »dull bits« ausblenden und uns auf die Höhepunkte (und einige Tiefpunkte) konzentrieren, wobei ein gewisses Maß an »Post-Production« eher die Regel als die Ausnahme sein dürfte.« (2011, 49)

Die Miniaturisierung des Avatars oder der auftretenden Figuren generell ist ebenfalls pragmatisch begründbar. So schreibt Kiel über Lara Croft in *TOMB RAIDER* (Crystal Dynamics 2013):

In these scenarios, assuming the role of a person who quickly turns into a strong-willed survivor is necessary for successfully reaching the end of the story. This is why a young, inexperienced Lara Croft manages to transform from an insecure archaeologist-to-be into an incredibly competent gunwoman in a mere hour of playtime of the 2013 *TOMB RAIDER* reboot.

(Kiel 2017, 348)

Die Entwicklung der Figuren, und dazu gehört eben auch der Avatar, wird durch die Spielzeit eingeschränkt. In diesem Sinne sind Avatare in den meisten Fällen bereits im Vorteil gegenüber den Protagonisten eines Spielfilms, da sie mehr als die im Kino üblichen zwei Stunden Zeit haben, um sich zu entfalten. Insofern entsprechen Avatare erzählerisch vielleicht eher den Hauptfiguren aus Serien, die sich über Staffeln hinweg verändern und charakterlich festigen können.<sup>28</sup> Trotz dieser vergleichsweise langen Zeitspanne von 30 oder mehr Stunden ist das Entwicklungstempo einer Spielfigur natürlich nicht mit der eines echten Menschen zu vergleichen, zumal wenn Spielmechaniken am Zustand des Avatars festzumachen sind (wie im obigen Beispiel von Kiel). Dadurch laufen fiktionale Figuren immer Gefahr, in Klischees stereotypisiert zu werden, weil die bekannten Schemata fiktionaler Charaktere nicht erst mühsam eingeführt und vorgestellt, sondern nur abgerufen werden müssen. Erschwerend kommt hinzu, dass die Spielenden ja Einfluss auf das Verhalten, vielleicht sogar auf den Verlauf der Handlung haben. So entwickelt sich Arthur Morgan auf zwei Ebenen gleichzeitig: Erzählerisch muss er seine Weltsicht den sich ändernden Bedingungen einer Welt anpassen, in der das – auch innerhalb der Erzählung bereits – romantisierte Ideal vom »Wilden Westen« einer zunehmenden Industrialisierung weicht. Im Hinblick auf die Spielmechaniken haben die Spielenden die Entwicklung des Charakters in der Hand. Ein Moralsystem wertet die Handlungen des Avatars und ordnet sie auf einer Skala ein. Steuern die Spielenden Arthur Morgan in Richtung eines ehrenhaften Lebens, verhält er sich in Videosequenzen selbstloser, während vermehrte unehrenhafte Aktionen zu einem selbstsüchtigen, gierigen Arthur Morgen führen.

Wenn die im letzten Kapitel besprochenen Kategorien von Realismus, Authentizität, Naturalismus und Plausibilität konzeptionell die Formen der Mimesis im Computerspiel bezeichnen, dann sind Präsenz und Begeisterung die Effekte der Mimesis. Die Verhältnisse sind allerdings nicht linear; es ist keinesfalls so, dass mit steigendem Naturalismus der technischen Kapazitäten eines Systems automatisch auch die Immersion steigt. Die Elemente müssen in einer harmonischen

28 Die strukturellen Parallelen zu modernen Serien hat bereits Fröhlich (2015, 41) festgestellt.

Beziehung – im Sinne der ludonarrativen Harmonie – zueinander stehen, um die *suspension of disbelief* zu ermöglichen und das *uncanny valley* zu vermeiden.

Die *suspension of disbelief* oder, wie Murray es nennt, die *Active Creation of Belief* (2017, 114) ist relativ robust und kann dank effizienter Filter- und Ergänzungsmechanismen im Wahrnehmungsapparat auch über Inkonsistenzen hinwegtäuschen. (Vgl. Cheng und Cairns 2005) Wenn Arthur Morgan sich mit seinem Freund Lenny in Valentine betrinkt, wird sein alkoholisierte Zustand visuell und spielerisch durch verschwommene Bilder und eine deutlich erschwerte Steuerung umgesetzt. Der Präsenzeffekt dieser Maßnahmen wird nicht dadurch gestört, dass sich Arthurs Taumeln nicht auf den Gleichgewichtssinn der Spielenden auswirkt; die *suspension of disbelief* bleibt erhalten.

Das *uncanny valley* nicht in Relation zu einem wie auch immer gearteten absoluten Realismus zu verstehen, sondern stattdessen als relatives Maß verschiedener Ebenen einer Darstellung, eröffnet dem Konzept neue Möglichkeiten. Wenn sich zwei (oder mehr) Elemente einer ästhetischen Äußerung nicht entsprechen, wenn sie sich nicht in angemessener Weise gleichen oder, anders ausgedrückt, wenn sie sich nicht gegenseitig nachahmen, kommt es zur unheimlichen Empfindung. Diese Abweichungen können zwischen verschiedenen Signalen auf einem Kanal auftreten oder als intermodale Diskrepanzen. Schließlich besteht auch die Möglichkeit, dass sie zwischen den Sphären auftreten. Dieses Phänomen ist Gegenstand des folgenden Kapitels.

