ERKUNDUNG ALS VIRTUELL-FIKTIONALE IMMERSIONS-STRATEGIE

DAS *PROSPECT PACING* DER OPEN-WORLD-COMPUTERSPIELE ALS SPIEGEL NICHT LINEARER SPIELEREINBINDUNG

Marc Bonner

Zusammenfassung/Abstract

Die freie Erkundung als zentrale Immersionsstrategie aktueller Open-World-Computerspiele wird auf Basis von komplexen Netzwerken voller Orte, Quests, räumlicher Abfolgen und unterschiedlichen Atmosphären verkörpert. Die nicht lineare Landschaft mit ihrem multikursalen Wegesystem überlässt es den Spielern, wo sie hin wollen und was sie in welcher Reihenfolge absolvieren und wird so zur zentralen Spielerfahrung. Die Narration wird dabei durch das environmental storytelling evokativer Landschaften und Architekturen in graduellen Informationsabstufungen verkörpert. Daraus folgt die zentrale These, dass traditionelle Erzählstrategien wie Dialoge und Texte sowie feste Missionsabfolgen oder story arcs zugunsten einer individuellen Landschaftserfahrung durch den Entdeckerdrang der Spieler vernachlässigt werden.

Zur Verifizierung obiger These werden aktuelle Open-World-Computerspiele in urbane und ländliche Repräsentation von Weite gegliedert und analysiert. Dabei spielt die Dichotomie aus suggerierter Freiheit und Ratlosigkeit eine zentrale Rolle. Zur Darlegung von Erkundung und Struktur nicht linearer Landschaften in Open-World-Computerspielen ist ein interdisziplinärer Ansatz nötig. Dabei werden Begriffe und Methoden aus Forschungsbereichen wie Architektur, Kunstgeschichte, Urbanistik, Philosophie, Game Studies, Landschaftsarchitektur, Geografie und Raumtheorie miteinander verwoben. So ist nicht nur der Spieler, dessen Einbindung durch den Avatar und die zu praktizierenden Handlungsmuster von Interesse, sondern auch kulturelle Konzepte wie Wildnis, Landschaft und Navigation. Zu letzterem bildet im Besonderen Jay Appletons prospect-refuge theory (1975) eine unabdingbare Quelle. Der hier neu kreierte Begriff des prospect pacing umschreibt das spielimmanente Destillat ehemals konstitutiver Überlebensinstinkte und navigatorischer Gewohnheiten, die heutzutage lediglich noch zur Unterhaltung praktiziert werden. Folglich simulieren und rhythmisieren Open-World-Computerspiele, deren Agens die Erkundung ist, ein distinktes Netzwerk aus Umgebungsbildern voller Orte, Bezugspunkte und Sehenswürdigkeiten zur Immersion der Spieler.

This paper broaches the issue of exploration as a virtual fictional strategy and critical agent to immerse players in vast open world games. Complex networks of places, quests and spatial arrangements are built for simulating a freely explorable environment full of diverse and dense atmospheres. The non-linear multipath landscape

is the core gameplay experience and leaves it to the player where to go, what to accomplish and in which order. Narration then mostly is embodied by the environmental storytelling of evocative landscapes and architectures with multiple nuances communicating the world's story. The core thesis is, that classical strategies like dialogue or text as well as stringent quest chains or story arcs are neglected in favor of a landscape experience and the player's individual ludic creation of meaning by the urge for discovery.

The paper differentiates between urban and rural open world game intrinsic space and analyzes current open world franchises in order to verify the above thesis. Exploration needs the simulation of vastness which means the dichotomy of free roaming and helplessness at the same time. In order to analyze the exploration and structure of non-linear landscapes in open world games an interdisciplinary approach is used merging methods and terms from research fields such as architecture, art history, urbanism, philosophy, game studies, landscape gardening, geography and theory of space. Thus not only the players' courses of action, play patterns, agency and embodiment with the avatar are thematized, but also the concepts of wilderness, landscape and navigation. Critical to the latter points are modular treaties on European landscape gardens as modular and atmosphere creating areas as well as Jay Appleton's prospect-refuge theory (1975). For the game intrinsic distillation of former survival instincts and navigation habits of men, which nowadays are used or experienced for entertainment, the term prospect pacing is coined. Thus open world games with a focus on exploration simulate a distinct, rhythmized environment in order to immerse the players into a vast network of places and points of interest.

Vorbemerkung

Erkundung, und damit die Durchquerung und Aneignung von Raum, ist in vielen unterschiedlichen Spielmechaniken und -genres mal mehr, mal weniger als zentrales Agens vertreten (vgl. Bonner 2015b; 2016).[1] Meist ist die Exploration jedoch nur Beiwerk, um die Spielzeit künstlich zu strecken bzw. um Langzeitspieler mit *rewarding spaces* zu belohnen, die *items* oder spektakuläre Ausblicke in die Spielwelt bieten (vgl. Totten 2014: 244–248). Der spielimmanente Raum wurde auch im Game Studies-Diskurs seit jeher entweder zur «raison d'être» erhoben (Aarseth 2001: 301) oder als «supporting factor» zumindest für defizitär erachtet (vgl. Nitsche 2008: 36). Als der die Spielwelt rhythmisierende, sie formende, Aspekt kann der spielimmanente Raum der Klassifizierung und Analyse dienen. So postulierte Espen Aarseth bereits 2001, dass Computerspiele sich über die Art ihrer räumlichen Darstellungen kategorisieren lassen (vgl. 2001: 301; 317). Das Open-World-Konzept kann zunächst als eine Art Metakategorie bezeichnet werden, das aufgrund seiner strukturellen Verfasstheit möglichst viele Genres und Spielmechaniken unter dem Aspekt der freien, nichtlinearen Erkundung von Weite unter sich vereint. Was vormals also oft lediglich eine Nebensächlichkeit innerhalb der Spielwelt war, wird mit der Open World zum eigentlichen Agens.

Open World: Quo vadis?

Populäre Computerspiel-Marken bieten mit jedem neuen Teil – Fallout 4, Assassin's Creed Unity, Grand Theft Auto V oder The Elder Scrolls V: Skyrim – immer größer und komplexer werdende, digitale Welten. Sie sind Schaustücke des Open-World-Konzepts und stellen ein fließendes Kontinuum einzelner Regionen oder Level dar, die meist direkt zu Spielbeginn komplett erkundbar sind. Oft spielt dabei auch eine intendierte Unüberschaubarkeit angesichts der riesigen Spielwelt und dem darin durch *icons* auf der *world map* und im Spielbild vertretenen Überangebot an ludischen Handlungsanweisungen wie auch topografischen Bewegungsanmutungen (Missionen, strategische Herangehensweisen, Wegmarken, Sammelobjekte, Reiseorte) eine wichtige Rolle. Dadurch wird ein im weitesten Sinne erhabenes Gefühl erzeugt, wel-

1 Im Folgenden sollen aufgrund der konzeptuellen wie auch thematischen Überschneidungen die Begriffe Erkundung, Exploration und Auskundschaftung synonym verwendet werden.

ches eine induzierte Dichotomie aus suggerierter Freiheit (alles ist überall möglich) und Ratlosigkeit (Wo fängt man an? Was ist überhaupt wichtig?) hervorruft. Die Frage nach dem Handlungshorizont bzw. der Agency wird in vielen Open-World-Spielen zum Leitmotiv, nicht nur im performativen Gameplay der Perzipienten, sondern auch im Designprozess des Weltenbaus. Damit steigen auch die mannigfaltigen, nicht linearen Weisen zur Einbindung der Spielerinnen und Spieler mittels Landschaft und Architektur (vgl. Bonner 2015a). Oft müssen zu Spielbeginn, bevor sich die offenen Weltstrukturen ausbreiten, kleinere bzw. eher lineare Gebiete zur Einübung der Agency durchlaufen werden, wie etwa ein kleiner Bauabschnitt des *Château de Versailles* und darauffolgend das überschaubare benachbarte Dorf Versailles in Assassin's Creed Unity. Danach begrenzen meist lediglich dramaturgische bzw. narrative Aspekte noch Zugänge zu Regionen, Orten oder Missionen. So benötigen die Spieler ein bestimmtes Objekt zur Öffnung eines Tores oder müssen eine gewisse Anzahl von Hauptmissionen des zentralen Handlungsstrangs absolvieren, um etwa in Far Cry 4 einen Engpass im Tal überschreiten und so die zweite Region im Norden der Spielwelt für Erkundung und weitere Missionen zugänglich machen zu können.

Bereits in den 1980er-Jahren wurden rudimentäre Open-World-Strukturen in Form der sogenannten *rogue-like* Computerspiele programmiert.[2] Die heutige Erscheinungsform und Struktur der Open World, also *third-* und *first-person perspective* sowie aus Polygonnetzen gestaltete, dreidimensionale Welten, war im Wesentlichen das erste Mal in Grand Theft Auto III zu erleben. Historisch gesehen sind die meisten Spielwelten jedoch kein kohärentes Ganzes, sondern ein Set von separaten Level oder *maps*, die nacheinander geladen wurden (vgl. Picard 2014: 103) und meist auch von separaten *skyboxes* oder *cutscenes* getrennt waren (vgl. Bonner 2015a). Gerade bei Open-World-Computerspielen kann man daher von einem regelrechten «Raumfetischismus» sprechen,[3] den Rolf Nohr generell im Kontext digitaler Spielwelten definiert:

> «Rechnerbasierte Spiele enthalten ein Übermaß an Räumen, Orten, Plätzen, Wegen, Netzen oder begrenzten Flächen. Sie entwickeln eine Art von obsessiver Präsenz topografischer Elemente – eine Präsenz, die ich mit dem Schlagwort des ‹Raumfetischismus› charakterisieren möchte.» *(2008: 7; Herv. i. O.)*

Nach Nohr verweisen die Topografien des Spiels folglich auf etwas, das *dem Medium* Computerspiel als interaktivem Raumbild (vgl. Günzel 2008) fehlt: eine tatsächliche Orthaftigkeit. Dieser «Raumfetischismus» ist, neben der Einbindung möglichst vieler unterschiedlicher Spielertypen, ein Hauptbeweggrund für Open-World-Konzepte. Gerade die letzte Dekade der Computerspiele brachte eine Verschiebung hin zu ausladenden und weitläufigen Open-World-Strukturen, die zwar noch einen traditionellen Haupterzählstrang (*story arc*) sowie eindeutige Spielziele vorweisen, aber den Spielerinnen und Spielern die Wahl lassen, besagte zu verfolgen oder den zahlreichen, nicht relevanten Nebenmissionen, Minispielen oder selbstgesteckten Zielen nachzugehen. Open-World-Spiele erlauben also zu einem gewissen Grad individuelle Spielhandlungen, in deren Mittelpunkt die Erfahrung des spielimmanenten Raumes steht (vgl. Nibler 2015: 256).

Spielkonzepte und -mechaniken, die auf den ersten Blick eher ungeeignet scheinen, wie Metal Gear Solid V: The Phantom Pain, werden in die neue AAA-Norm der Open-World-Struktur entfaltet und ausgewalzt. Auch auf den zweiten Blick ist dies wenig förderlich für das jeweilige Franchise. Gerade Metal Gear Solid V: The Phantom Pain beeindruckt durch seine cineastisch-lineare Exposition, die dem stark narrativen Konzept der Serie und somit auch der Atmosphäre ungleich zuträglicher ist, als die offene, dröge gestaltete Steppe. Eine nicht lineare Einbindung der Spielerinnen und Spieler durch topografisches Erkunden ist folglich nicht jedem Spielkonzept zuträglich.

These: Erkundung steht über dem narrativen Handlungsstrang

Dies wirft die These auf, dass besagte dichotomen Simulationen von Landschaften und Stadtgefügen sich jüngst immer mehr von kohärenten und

2 Diese Spiele wurden nach Rogue benannt, das auf Basis seiner Mechanik als prozedural generierter *dungeon crawler* als erstes Open-World-Spiel gilt.

3 *Fast travel* bzw. die Option der Teleportation konterkariert dies. Sobald die offene Welt einmal durch bestimmte *points of interest* angeeignet wurde, nutzen Spielerinnen und Spieler *fast travel*, um Zeit zu sparen, oder weil die Landschaft entweder nicht genügend Handlungsanweisungen oder redundante den Spielfluss störende, emergente Ereignisse bietet (vgl. Aarseth 2001: 312).

komplex angelegten *story arcs* entfernen und zu Akkumulationen von Quest-Hierarchien entwickeln, die wie Benjamin Beil festgestellt hat, meist auch so viele Genres wie möglich abdecken wollen (vgl. 2015: 50–56). Dies erfüllt die Intention der Branche, ein möglichst breites Bild des *implied player* nach Espen Aarseth (2007) zu erzeugen. Die Entwicklung des Open-World-Computerspiels fokussiert also auf die Architektur der Spielwelt als zentrales Agens des Game Designs. Raumgefüge, Netzwerke von Orten und räumliche Herausforderungen ersetzen immer öfter durch nicht lineare Raumaneignung eine wirkmächtige Narration. Dieses *environmental storytelling*[4] kommuniziert mit *evocative* und *embedded spaces* die nötigen Informationen, welche die Spielerinnen und Spieler je nach Erfahrungswerten und Sozialisation mit Computerspielen, deren diversen Genres, anderen fiktiven Bildwelten und der physisch-realen Alltagswelt decodieren, abrufen oder gar nicht erst benötigen. *Evocative spaces* greifen den Erwartungshorizont des durch Kino, Fernsehen und Literatur gespeisten, populärkulturellen Kollektivgedächtnisses auf und bedienen so allgemeingültige Fantasien und Traumwelten von z. B. Themenpark-Besuchern oder Spielerinnen und Spielern (vgl. Jenkins 2004 k. S.). *Evocative spaces* folgen also Konventionen wie der Vorstellung von einer karibischen Schatzinsel, einem postapokalyptischen Dorf oder dem düsteren Schuppen einer sich im Wald versteckenden Hexe und modellieren sie raumzeitlich aus. Gerade in digitalen Spielwelten sind *evocative spaces* ein zentrales Mittel zur Erzeugung von Atmosphäre und somit zur Involvierung der Spielerinnen und Spieler (vgl. Jenkins 2004 k. S.; Nitsche 2008: 44; Totten 2014: 275–278). Die *embedded spaces* sind räumliche Strukturen, welche die *story* der Spielwelt oder nachfolgende Levelabschnitte und Orte kommunizieren (vgl. Totten 2014: 279, 284). Sie verweisen folglich im Kontext der *story arc* auf Charaktere und Ereignisse im Off und bieten zuweilen Fragmente, welche die Spielerinnen und Spieler in narrativ diffuser angelegten Spielwelten dann selbst zu einer Kausalkette verbinden können.

Folglich existieren graduelle Abstufungen zwischen den Computerspiel-Franchises oder gar Teilen einer Serie, die zunehmend auf «mechanic-based design» denn auf «narrative-based design» fokussiert sind (vgl. Totten 2014: 270). Ein Dualismus, der schon seit jeher im Game Design vorherrscht. Im Kontext des Open-World-Konzepts kristallisiert sich jedoch immer mehr der «Raumfetischismus» als Schwerpunkt heraus. Die Atmosphäre einer Spielwelt wird zum Leitmotiv. Bereits 2006 thematisierte Nohr diese Entwicklung des spielimmanenten Raums als autonomes Erkundungs-Gameplay:

> «Aktuelle ‹photorealistische› Spiele […] etablieren […] ein Angebot an ‹Landschaft›. Die ausufernden, weit verzweigten und um ‹Offenheit› bemühten Topografien dieser Spiele sind darauf ausgelegt, den Spieler zum (Benjaminschen) Flâneur in der Topografie des Spiels zu machen. […] Der Spielraum muss hier nicht mehr möglichst effektiv (im Sinne zeitkritischen Rätsellösens, Kämpfens oder Rennens) durchmessen werden, sondern ist grundsätzlich darauf angelegt, als eigenständige Komponente des Spiels sekundär (also nach Abarbeitung primärer Siegbedingungen) durch Handlung angeeignet zu werden. Gerade ein Spielkonzept wie das von GTA hat dieses Handeln und Bewegen im Raum jenseits der eigentlichen Spielaufgabe zum fast schon selbstständigen Prinzip erhoben.» *(2006: 18)*

Die Spielerinnen und Spieler erinnern sich eher an raumzeitliche Ereignisse und Erfahrungen im Durchwandern und Erkunden der Welt als an narrative Tropen oder *plot twists*.[5] Michael Nitsche erklärt dies so, dass die Identität der Spielerinnen und Spieler im Computerspiel durch Orte generiert wird, was auch Smith und Worch beschreiben, wenn sie festhalten: «[*Environmental storytelling*] fundamentally integrates player perception and active problem solving, which builds investment» (Smitch & Worch 2010: 26). Dadurch ergibt sich eine kontextsensitive Bedeutung im Virtuellen, die mit realphysischen Alltagsereignissen vergleichbar sind (vgl. Nitsche 2008: 193): «As players learn to read a game space as a complex spatiotemporal setting, multiple roles position the player in dif-

4 Der Begriff *environmental storytelling* wird sowohl in den Game Studies (vgl. Jenkins 2004 oder Totten 2014) als auch von diversen Game Designern benutzt. So bestimmen Harvey Smith und Matthias Worch vier generelle Funktionen für *environmental storytelling* (vgl. Smith & Worch 2010: 18 ff.), die bei Jenkins und Totten etwa in unterschiedliche Arten von Raum kategoriseirt werden. Bereits im Jahr 2000 befasste sich Don Carson in seiner Rolle als Designer und Illustrator ebenfalls mit *environmental storytelling* für 3D-Umgebungen (vgl. Carson 2000).

5 Jake Muncy stellte ebenfalls fest: «Many of these games de-emphasize the storyline» (2015: k. S.).

ferent perspectives toward the game world and assist in a deeper exploration of it» (ebd. 2008: 226). Die Intention des zu bekämpfenden Antagonisten oder der Nutzen eines diegetischen Artefakts werden oft zweit- oder drittrangig. Dies liegt u. a. darin begründet, dass die Verortung der Spieler im Raumbild, das Verhältnis zwischen dem Individuum und seiner Umwelt, ein zentrales, kulturelles Thema ist, das transdisziplinär in Diskursen der Humangeografie, Philosophie, Phänomenologie oder Architekturtheorie allgegenwärtig ist. Folgerichtig gilt die Maxime zugunsten einer Orthaftigkeit im Computerspiel: «Computer game design is thus not just about the ‹Rules of Play› anymore, but also about the ‹Rules of Place.›[sic]» (von Borris/Walz/Böttgen 2007: 12).

Derartige *genius loci*[6] können sich als urbane Ausgestaltungen über die gesamte Open World erstrecken. Nachfolgend sollen zwei Beispiele die hier als *urbane* Open-World-Computerspiele definierte Kategorie verdeutlichen: In Grand Theft Auto V kann die zur Insel geformte Open-World-Hommage an Süd-Kalifornien sowie an Action- und Heist-Filme der 1990er-Jahre im weitesten Sinne nicht linear erfahren werden. Los Santos suggeriert als Los Angeles-Zitat eine Millionenstadt, die als Handlungsort unzählige Spielmechaniken beinhaltet: Von *racing*, *third-person shooter* und *role-playing* zu Wirtschaftssimulation sowie Yoga- und Tennissimulation, um nur einige zu nennen. Kieran Long hält treffend fest: «The city is the thing: it's why GTA exists. All the massive design effort in the game is poured into making a simulacrum of a city-region that rings true» (2013: k. S.). Los Santos und seine klimatisch unterschiedlichen Landschaften sind die narzisstische Verkörperung des nahezu unbegrenzten Handlungshorizonts idealer Open-World-Spielerinnen und -spieler. Die Sogwirkung bzw. Immersion besteht im Austesten, im spielerischen, nach Roger Caillois *paidiatischen* Auskundschaften und Aneignen der Spielwelt, um neue Spiele wie *Jet Bowling* oder *Rooftop Derby* für den Mulitplayermodus zu erschaffen, die so nicht von den Entwicklern intendiert wurden, innerhalb der Regeln und der Game Engine jedoch möglich sind (vgl. Anonymous 2016; Kyoto-Moto 2013). Dieses Moment lässt Grand Theft Auto V als eine *sandbox*-Open-World spezifizieren. Caillois definiert mit *Paidia* «jeden glücklichen Überschwang [...], der eine unmittelbare und ungeordnete Tätigkeit, eine ursprüngliche, losgelöste und oft exzessive Freude bezeichnet» (1982: 37).

Wie Los Santos ist auch Paris zur Zeit der Französischen Revolution in Assassin's Creed Unity als Weltmetropole ein *evocative space,* der im Kollektivgedächtnis der Populärkultur durch Werbung, distinkte Filmgenres, Urlaubsfotos des heutigen Paris und dergleichen verankert ist. In der Stadt existieren Orte und Architekturen, die im *paidiatischen* Umherwandern und Auskundschaften eine andere oder keine Funktion haben, in der transitorischen Absolvierung einer Mission dann aber begehbar werden und ludische Erfüllung von Zielen ermöglichen; ein typisches Phänomen in Open-World-Computerspielen.

Hier basiert das *paidiatische* Auskundschaften auf den erweiterten Parkours-Bewegungsmustern des Avatars. Im Gegensatz zur kalifornisch gestimmten *sandbox* in Grand Theft Auto V sind Minigames und das Aneignen der Spielwelt jedoch auf die diegetische Realität des virtuell-historischen Re-Enactments begrenzt. Assassin's Creed Unity ist das Paradebeispiel für digitale Spielwelten, die mehr durch ihre atmosphärische sowie lebendige Stadtsimulation und die raumzeitlich ausgefeilten, nicht linearen Bewegungsmuster das Interesse der Spielerinnen und Spieler wecken, denn durch die recht verquere Geschichte. Andrew Webster beschreibt den affektiven Moment des urbanen Entdeckerdrangs treffend: «I only spent around 45 minutes with the game but I wanted much more – not to complete a mission or see what happens next in the story, but just to walk around and enjoy the beauty of Paris» (2014: k. S.).

Das Phänomen frei navigierbarer, offener Spielwelten ist mit *explorative games* wie Everybody Is Gone To The Rapture, Proteus, Gone Home oder The Witness auch im Indie-Bereich stark vertreten. Die *explorative games*, so kann festgehalten werden, destillieren die Landschaftserfahrungen der Open World zur spielmechanischen Essenz. Ulrich Gehmann und Martin Reiche führen dazu aus: «These games usually lack objectives and almost exclusively focus on the exploration of the surroundings and the narrative. They ground their exis-

6 Im Kontext der Architekturtheorie werden damit die charakteristischen Qualitäten oder emotionalen Erfahrungsmöglichkeiten eines distinkten Ortes beschrieben, wie man sie etwa in Frank Lloyd Wrights über einem Wasserfall gelegenen und an einen Felsen angepassten *House Fallingwater* (Bear Run, Pennsylvania, 1935–1939) vorfindet. Dieses «placemaking» von einzigartigen Erfahrungen in einem artifiziellen Raum übertrug sich auch in den Bereich des Game Designs (vgl. Totten 2014: 112).

➲ 1 In den Straßen von Paris. (Quelle: http://techarx.com/wp-content/uploads/2014/11/Assassins-Creed®-Unity_20141114045125.jpg)

➲ 2 Über dem Häusermeer. (Quelle: http://extreme.pcgameshardware.de/attachments/788314d1417091577-sammelthread-assassins-creed-unity-acu-2014–11–27–13–29–55–16.jpg)

tence on the ‹function› of the freedom to explore – the player is brought into the world to explore and to gaze» (2014: 444; Herv. i. O.).

Gerade der Aspekt «to explore and to gaze» ist im Kontext von Jay Appletons *prospect-refuge theory* (1975) zentral. Er definiert damit die ästhetische Erfahrung von Landschaft, welche die Menschen auf Basis ihrer urbiologischen Bedürfnisse perzipieren. Appleton bezeichnet Landschaft in ihrer Struktur als Zeichenstimuli, die im Auge der Betrachterinnen und Betrachter unter den Aspekten *prospect*, *hazard* und *refuge* den Überlebenstrieb erfüllt oder nicht (vgl. 1975: 69). Damit einhergehend ist der Zustand des Sehens bzw. Überblickens und Selbst-Nicht-Gesehen-Werdens ein zentrales Moment der *prospect-refuge theory* (vgl. ebd. 1975: 73). Appleton beschreibt sein Konzept außerdem als «hide-and-seek-aesthetics», die in der Natur des Menschen verankert sind (1975: 101) und auch in Raumabfolgen der Bauwerke namhafter Architekten, wie Le Corbusier oder Peter Zumthor, erfahrbar sind.

Daniel Vella thematisiert den Explorationsaspekt in Rekurs auf Martin Heideggers Konzept des *Daseins* (2013: 3) und analysiert mit dem Individuum-in-der-weiten-Wildnis eine Open-World-Trope, die für die hier als Kategorie der *ländlichen* Open Word-Computerspiele bezeichneten Artefakte allgemeingültig ist. Vella verortet die Kontemplation in der Landschaft als Tradition der Romantik und kommt zu dem Schluss (2013: 3, 6):

«The manifestations of the trope [lone individual in the untamed wilderness] change along with cultural perspectives on the wilderness itself. If the eighteenth century had Robinson Crusoe, the twentieth century had Robinson Crusoe on Mars (Haskin 1964): and, if *Minecraft* and *Proteus* are anything to go by, now that space exploration, the dream of a technological optimism that no longer seems to hold, appears to have

receded into history, the twenty-first century is forced to venture into fantasy or impressionistic generality in order to locate fresh wildernesses to subject to the explorer's gaze. The landscapes of *Minecraft* and *Proteus* […] represent the idea of the unspoilt landscape, offering a new procedurally generated landscape for every new game, pristine and unseen.» *(2013: 6; Herv. i. O.)*

Vom Moment der prozeduralen Weltgenerierung einmal abgesehen, kann Vellas Ausführung natürlich sowohl auf *explorative games* als auch auf Open-World-Computerspiele ausgeweitet werden. Die Trope des Einsamen in der mit Gefahren übersäten Wildnis löst einen Erkundungsdrang aus. Dabei gilt besagte Trope ebenso für die *urbanen* Open-World-Computerspiele (Abb. 1 & 2), da auch Menschenmassen, Häusermeere und Straßenzüge in den Spielerinnen und Spielern Entgrenzung und Einsamkeit erzeugen. Dies wird bereits in Edgar Allan Poes Kurzgeschichte *The Man of the Crowd* (1845) thematisiert, welche die *eavesdropping*-Missionen der Assassin's-Creed-Reihe literarisch vorwegnimmt.

Zur Illusion der Freiheit in Open-World-Computerspielen und dem autonomen Prinzip raumzeitlicher Welterfahrung, wie Nohr es beschreibt, bemerken Gehmann und Reiche, dass ein dichtes Netzwerk mechanischer Funktionen genutzt wird, um der Narrativen oder zuweilen auch ludischen Funktionalität (*story arcs*, Missionen) zu entkommen (vgl. 2014: 444). Im Kontext der Computerspiele wird das zunächst nichtzielgerichtete Navigieren *free roaming* genannt. 1958 entstand als künstlerisch-philosophische Praxis zur Aneignung des urbanen Raums und dessen Atmosphären Guy Debords *Theorie des Umherschweifens* (frz.: *dérive*), die als spielerisches Verhalten konträr zu Reise und Spaziergang ist (1958). Die Bewegung hat sich selbst als Ziel (vgl. Wagner 2012: 49). Mit derart performativen Navigationen kritisert Debord die Einseitigkeit der alltäglichen Wegstrecken. Das Umherschweifen ist nicht deckungsgleich mit Walter Benjamins *Flâneur* (vgl. 1991: 537–569):

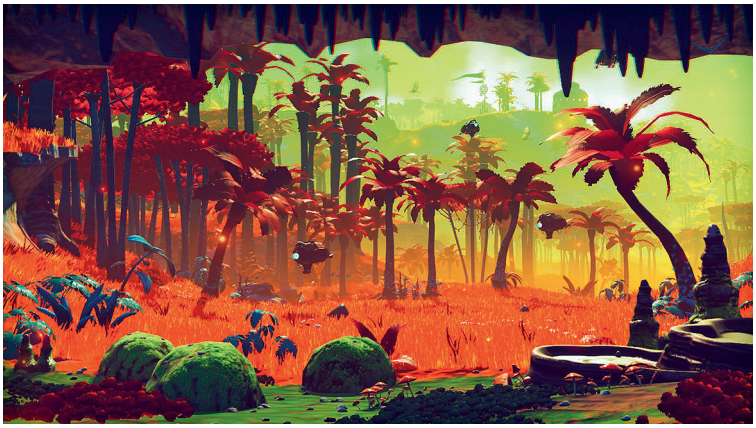
«Die Praxis der *dérive* hat mit dem Flanieren aus dem 19. Jahrhundert und auch mit ihrer Fortsetzung durch die Surrealisten, die die Stadt als mythologischen und libidinösen Raum erkunden, nur mehr die Bewegung durch den urbanen Raum gemein. Bei den Situationisten vollzieht sie sich nicht nur als zielloser, sondern auch rascher Ortswechsel, um dabei die Atmosphären, die affektiven Stimmungen der einzelnen Stadtviertel und die Brüche zwischen ihnen erfahrbar zu machen.» *(Wagner 2012: 49; Herv. i. O.)*

Die Stadt (man kann es auch auf die Landschaft ausweiten) löst sich dabei in einzelne Orte auf, die Michel de Certeau in etwa mit den Navigationspraktiken von *Synekdoche* und *Asyndeton* kategorisiert (vgl. 1980: 194–195).[7] Fest steht, dass die Open-World-Immersion vordergründig durch die Verortung in und mit der Spielwelt initialisiert wird. Genauer gesagt, die Weite und ihre *ländliche* und/oder *urbane* Unüberschaubarkeit evozieren Exploration im spielimmanenten Raum auf Basis von vermeintlicher Handlungs- und Navigationsfreiheit fernab narrativer Handlungsstränge, archetypischer Figurenkonstellationen und *story arcs*. Das *environmental storytelling* wird zum Kommunikationskanal, die Spielwelt selbst in ihrer raumzeitlichen Erfahrung spielenswert. Ob nun das Flanieren, die *dérive*, das (*paidiatische*) *free roaming*, die nachfolgend noch zu vertiefende *prospect-refuge theory* oder diverse Bewegungsmuster und Navigationsstrategien im Sinne von Gilles Deleuze und Félix Guattari oder de Certeau (vgl. Bonner 2015a): Sie alle bezeichnen mit unterschiedlichen Vorzeichen (auch sich den Strukturen widersetzende Strategien) den Drang von Erkundung und räumlicher Aneignung (im Besonderen) in Open-World-Computerspielen. Sie können gar in Kombination Auftreten und als Analysewerkzeug genutzt werden, da sie als raumzeitliche Praktiken physisch-realer Alltagswelten internalisiert sind.

Erkundung als virtuell-fiktionale Immersion

Das vorläufige Maximum der Open-World-Erkundungen verspricht Sean Murray mit seinem Science Fiction-Computerspiel No Man's Sky. Die digitale

7 De Certeau definiert *Synekdoche* und *Asyndeton* als alltägliche und sich stetig wiederholenden Gehrhetoriken zunächst grob: «Der von den Praktiken so behandelte und veränderte Raum verwandelt sich in vergrößerte Singularitäten und voneinander getrennte Inseln» (1980: 195). Im Kontext der Open-World-Computerspiele bezeichnen *Synekdoche* und *Asyndeton* folglich lokale oder sich in zyklischen Mustern verfestigende Navigationspraktiken. *Synekdoche* meint dabei ein Bauwerk, eine Kreuzung oder generell ein Objekt, das als Pars pro Toto für einen Ort oder eine Region steht. So wäre die Kathedrale *Notre-Dame de Paris* der navigatorische Bezugspunkt der Île de Cité oder von Paris (Singularität). Mit *Asyndeton* ist die Fragmentierung des Wegeraums gemeint, also die Fokussierung auf bestimmte navigatorische Gewohnheiten bei eingeübten Distanzen. So überqueren die Spielerinnen und Spieler in Assassin's Creed Unity bei häufig genutzten Wegstrecken ausgewählte Dächer, Verstecke und Übergänge, die sich auf Basis effektiver Fortbewegung in der nicht linearen Spielwelt etabliert und somit eingeschrieben haben (getrennte Inseln).



➲ **3** Erkundung fremder Welten. (Quelle: http://cdn.wccftech.com/wp-content/uploads/2015/08/No-Mans-Sky-Gamescom-15.jpg)

Spielwelt besteht aus einer prozedural generierten Galaxie aus 18 Trillionen Planeten, die, rein theoretisch, allesamt angeflogen, entdeckt, erkundet und erobert werden können (Abb. 3).

Das Versprechen einer fluiden, kohärenten, in einem Raumkontinuum simulierten Spielwelt machen Murray und sein Interviewer Roc Morin am Beispiel der üblicherweise die aktiven Levelstrukturen eines Computerspiels eingrenzenden *skybox* klar:

«The physics of every other game – it's faked […] When you're on a planet, you're surrounded by a skybox – a cube that someone has painted stars or clouds onto. If there is a day to night cycle, it happens because they are slowly transitioning between a series of different boxes.› […] In No Man's Sky however, every star is a place that you can go. The universe is infinite.»
(Murray & Morin 2016: k. S.)

Auf halbem Weg zwischen AAA- und Indie-Ansatz wird Erkundung und «Raumfetischismus» im Sinne Nohrs zur zentralen Verfasstheit des Computerspiels. Ein *story arc* als narrative Struktur fehlt. Die Suggestion der Freiheit der Spielerinnen und Spieler – niemand fängt im selben Quadranten an – und das Versprechen Planeten zu erkunden und Lebensformen zu finden, die wohlmöglich sonst niemand bereisen oder entdecken wird, lässt individuelle Entdeckergeschichten entstehen. Ähnlich dem Highscore alter Spielhallenautomaten und gemäß dem Vorrecht des Entdeckers, können die Spielerinnen und Spieler erstmals entdeckte Lebewesen und Planeten benennen. Die Exploration wird zum Versprechen, Territorien zu durchmessen und fremde Kulturen zu entdecken. Murray ist beim Konzept der kohärenten Galaxie von seinen Kindheitserinnerungen auf einer Farm im australischen Outback inspiriert, die er mit dem Gefühl der «sublime obliteration» verbindet, was in etwa mit *erhabener Überwältigung* übersetzt werden kann (Morin 2016: k. S.):

«That emotion of landing on a planet and knowing that no one else has ever been there before. There is a very deep human quality of needing to explore. When other games have exploration, everything has already been built by someone. There is a vocabulary. Certain doors will open and certain doors won't, and when the door opens, it probably has a little secret inside – a secret shared by thousands of other players that have been there before.» *(Murray zitiert nach Morin 2016: k. S.)*

Mit dieser Kritik an üblichen Open-World-Spielen – tausende Spielerinnen und Spieler erleben trotz nicht linearer Einbindung dasselbe – äußert er auch ein Alleinstellungsmerkmal seiner offenen, prozeduralen Spielwelt: Keine Spielerin und kein Spieler wird je mehr als 0,1 Prozent der Galaxie erkundet haben, bevor die Server von den Entwicklern irgendwann wieder offline geschaltet werden (vgl. Morin 2013: k. S.). Ob alle Planeten erkundenswert sein werden und inwieweit die Inszenierung langfristig den Pioniergeist als zentrales Gameplay-Element trägt, bleibt abzuwarten.

Fest steht, Open-World-Marken wie The Elder Scrolls V: Skyrim oder The Witcher III: Wild Hunt werden mit angeblich *von Hand* gefertigten Landschaftsangeboten beworben. Damit soll signalisiert werden, dass alle Architekturen, jede Stadt, jeder Weg, jede Schatztruhe und jeder Busch von einem Menschen, nicht von einem Algorithmus in der Spielwelt platziert worden sind, um möglichst spielenswerte und organische Erlebniswelten zu schaffen.[8]

8 Tatsächlich erfolgt lediglich die künstlerisch formale Feinarbeit oder die Gameplay bedingte Nachbesserung

Mit No Man's Sky wird die Argumentation umgedreht: Man benötigt einen komplexen Algorithmus um eine derart riesige Galaxie prozedural zu erschaffen (vgl. Morin 2016: k. S.). Die Qualität der Erkundung verschiebt sich also von einem für alle Spieler zwar nicht linearen und detaillierten, aber theoretisch gleichen Landschaftsangebot hin zur Simulation einer unentdeckten, nicht als gekerbten Raum wahrgenommenen Galaxie, voller planetarer Landschaftsangebote, die aber erst in der raumzeitlichen Aneignung Orthaftigkeit oder spielerischen Wert preisgeben. Wie im Erschließen der nordamerikanischen *frontier* als einem nicht näher bestimmten Sehnsuchtsort seit dem 17. Jh. (vgl. Damisch 1997: 101, 104, 110), können auch viele Enttäuschungen, Redundanzen oder schlicht Nichts erfahren werden. Eben in diesem Kontext einer virtuell erhabenen Weite voller unentdeckter Orte scheinen No Man's Sky sowie einige andere Computerspiele ihre Vision von Open-World-Exploration zu verorten. Pioniergeist und Entdeckerdrang werden hier in ihrer nostalgischen Dimension bei den Spielerinnen und Spielern abgerufen. Appleton legt verallgemeinernd dar, dass derartiges (Gameplay-)Verhalten immer noch von instinktiven Prozessen der Erfahrung von Landschaft geformt ist:

> «What was a functional disposition of environmental objects becomes conventionalized into a type or series of types which we regard as harmonious because they continue to give us satisfaction, even though we may not recognize that satisfaction as the counterpart of the assurance and sense of security which was more than an aesthetic extravagance when physical survival was an urgent preoccupation. […] [A]ll of us long to get back, when the opportunity arises, to that proper environment to which our inborn behaviour mechanisms are still tuned, and in it to live and move and have our being.» *(1975: 169, 177)*

Diese Gewohnheiten zeigen sich dann auch als Immersionsstrategien in Kunstwerken und Unterhaltungsmedien: Game Designer entwerfen ihre Spielwelten ebenso nach den Prämissen der *prospect-refuge theory* wie die Spielerinnen und Spieler sie auch im Explorations-Gameplay als «strategic theatre of survival» (vgl. Appleton 1975: 118) in einem nicht linearen Netz aus rhythmisierten Schlüsselpositionen praktizieren. Nach Appleton adaptieren Städte und Landschaftsgärten als Artefakte die Zeichenstimuli der Natur bzw. Wildnis (1975: 173). Auch in Filmen wie z. B. The Revenant – Der Rückkehrer (The Revenant, Alejandro González Iñárritu, USA 2015) oder Landschaftsgemälden werden die Perzipierenden also zur Unterhaltung bzw. ästhetischen Erfahrung einer erhabenen Weite ausgesetzt. Es kann festgehalten werden, dass die idealisierten Landschaftsangebote als *prospect-refuge set* destilliert werden und den von Nohr angemerkten «Raumfetischismus» mitbedingen: Die Computerspieltopografien, insbesondere jene der Open-World, sind daher formelhafter und leichter zu dekodieren als physisch reale. Sie sind die Essenz phänomenologischer Denkfiguren.

Grant Tavinor definiert Computerspiele als «*virtual fictional works*» (2012: 198; Herv. i. O.), die zwar wie Literatur und Film fiktive Welten inszenieren, jedoch durch das Gameplay zu virtuell-fiktionalen Welten werden. Er beschreibt die mediale Verfasstheit als «*virtual depiction*» (2012: 195; Herv. i. O.). Diese virtuelle Darstellung behält die realweltlichen funktionalen Aspekte der Zielobjekte bei, sodass eine Art von Interaktion ermöglicht wird, die man mit dem tatsächlichen Zielobjekt im physisch-realen Alltag haben könnte und somit glaubhaft ist. Sei es das raumlogische Handeln im interaktiven Raumbild des Computerspiels (vgl. Winter 2009: 47), das Verirren in einem Labyrinth oder die Nutzung eines Fahrstuhls. Die glaubhafte Interaktion mit der digitalen Spielwelt und deren Objekten lassen auf einer Metaebene folglich auch das Open-World-Konzept der Erkundung respektive *prospect-refuge theory* – sei es nun in *ländlicher*, *urbaner* oder galaktischer Dimension – als virtuell-fiktionale Immersionsstrategie definieren.

Doch welche Art(en) von Spielerinnen und Spielern werden hier adressiert? Appleton definiert das Erkunden und Explorieren als «*investigatory* or *exploratory* behaviour» und führt weiter aus, dass die ästhetische Bandbreite der *prospect-refuge theory* jenen Handlungsspielraum zwischen Jäger, Gejagtem, Schutzsuchendem und Kundschafter beinhaltet (1975: 64; Herv. I. O.). Olli Sotamaa erarbeitet in seiner Studie zur gängigen Game Design-Literatur einen Überblick der unterschiedlichen Spielertypen bzw. Spielstile. Sie dienen als Orientierungspunkte im kreativen Prozess der Game-Branche. Die für das Open-World-Konzept zuträglichen Spielertypen scheinen unter leicht abgewandelten Bezeichnun-

händisch. So existiert ein Algorithmus, der sich um das Generieren eines glaubwürdigen Häuserblocks oder Straßenzuges in Assassin's Creed Unity kümmert (vgl. IGN Staff 2014: TC 00:05:00–00:07:10) und John Burgess legt *architectural kits* sowie effiziente Strategien eines modularen Open-World-Designs für Bethesda-Spiele dar (vgl. Burgess & Purkeypile 2013: k. S.).

gen in vielen Taxonomien vorzukommen und sind deckungsgleich mit Appletons Typisierungen: «conqueror», «wanderer» oder «explorer» (2007: 459–460). Jede Spielerin und jeder Spieler ist jedoch ein Individuum mit eigenen Sozialisierungen sowie kulturell bedingten Parametern und wird wohl in den seltensten Fällen auf einen einzigen Spielertypus reduziert werden können. Dies kritisiert auch Sotamaa, wenn die Einbindung der Spielerinnen und Spieler in offene oder geschlossene Alpha- und Beta-Events nicht zur Evaluierung der tatsächlichen Zielgruppe genutzt werden (vgl. 2007: 464). Was im Open-World-Konzept mit Erkundung, Auskundschaftung oder Exploration, dem *free-roaming*, als virtuell-fiktionale Immersionsstrategie genutzt wird, spricht zwar auch bestimmte Spielstile und Archetypen an, adressiert aber grundlegend urmenschliche Bedürfnisse. Daher ist es im Folgenden sinnvoller einen größeren Bezugsrahmen zu wählen und über den *implied player* und die «*prosthetic agency*» (Klevjer 2012: 19; Herv. i. O.) zu sprechen.

Sensorisch-affektive Immersion: Spieler und Avatar im leiblichen Raum

Damit einhergehend muss auch die Ebene der sensorisch-affektiven Einbindung im Sinne des *embodiment*-Diskurses kurz thematisiert werden: Aarseths Theorie des *implied player* kann als Ausgangssituation für die zahlreichen Spielertypen verstanden werden. Er definiert die Spielerinnen und Spieler in der Performanz des Gameplays als zur Hälfte vom ludischen System des Computerspieles eingenommene Individuen:

«By accepting to play, the player subjects herself to the rules and structures of the game and this defines the player: a person subjected to a rule-based system; no longer a complete, free subject with the power to decide what to do next. […] For the humanist, the player is a function of the game, a slot in a game machine that can be filled by any rational, critical, informed person – a model reader, in Umberto Eco's terms. For the sociologist or ethnographer, the player is an actual, historical person, or better, persons.» *(2007: 130–131)*

Gleich Marshall McLuhans Bild vom Menschen als Servomechanismus der Medien (vgl. 1964: 51), ist im Game Design auch der *implied player* als Leerstelle des Individuums eingeplant und wird durch Regeln und Handlungshorizonte für die Interaktion mit dem Computerspiel vorbestimmt. Selbst in einer Open World sind die Spielerinnen und Spieler trotz aller Illusion von Freiheit immer die Erfüller von Erwartungen an ideale Spieler. Als Konstrukt der Game Branche versteht Aarseth den *implied player* als eine Reflektion bzw. Spiegelung der Spielwelt und fasst zusammen:

«The implied player, then, can be seen as a role made for the player by the game, a set of expectations that the player must fulfill for the game to ‹exercise its effect›. […] The games rule us. We as players are only halfourselves when we play, the rest of us is temporarily possessed by the implied player.»
(2007: 132, 133; Herv. i. O.)

Auch wenn die Spielerinnen und Spieler scheinbar gegen die Spielwelt agieren bzw. selbst vermeintlich frei durch die Welt navigieren, sind sie mittels ihrer Avatare letztendlich die Spiegelung der intendierten Handlungsmöglichkeiten, welche durch die Topografien der Spielwelt verkörpert werden (Abb. 4). Dieses Zwei-Seiten-einer-Medaille-Prinzip bezeichnet Totten im Kontext der Levelstrukturen

➲ 4 Geschicklichkeitspassage an Ruine mit Schutthalde als Gefahrenzone. (Quelle: Uncharted 4: A Thief's End)

und Architekturen des spielimmanenten Raumes als *form-void theory* (vgl. 2014: 106–110): «Gamespaces are often based on mechanics of movement through negative space, using positive elements as ledges or supports for a player's journey» (ebd. 2014: 107).

Rune Klevjer spezifiziert Aarseths *implied player* im Rekurs auf Maurice Merleau-Ponty aus phänomenologischer Sicht: Nach ihm sind Avatare das Medium der Verkörperung und Präsenz der Spielerinnen und Spieler und deren Agency in der Spielwelt und ermöglichen auf Basis ihrer kontextsensitiven Gestaltung eine diegetische Zugehörigkeit, ein *Dasein*, der Spieler (vgl. 2012: 17–18). Die Spielerinnen und Spieler haben keinen Körper in der digitalen Spielwelt, sondern sie sind der Körper. Klevjer definiert dieses Moment als «*prosthetic agency*», wodurch sich das In-der-Welt-Sein der Spielerinnen und Spieler durch *Ich kann* und nicht durch *Ich denke* auszeichnet (2012: 19–20; Herv. i. O.): «When we play, because the avatar extends the *body* rather than pure agency or subjectivity, screen space becomes a world that we are subjected to, a place we inhabit and where we struggle for survival» (2012: 28; Herv. i. O.).

Die Körper der Spielerinnen und Spieler werden irrelevant, ihre Subjektkörper richten sich am Geschehen in der Spielwelt aus, wodurch die Avatare zum Objektkörperersatz im digitalen Raum werden. Klevjer führt für die *first-person perspective* weiter aus:

> «The sense of bodily immersion that is involved in avatar-based play is rooted in the way in which the body is able to intuitively re-direct into screen-space a perception of itself as object, which is the perception of itself as part of external space. […] [M]y new ‹here› has been re-located into screen space there; I am *telepresent* in that space. When captured by the avatar, I am phenomenally present elsewhere.»
>
> *(2012: 29–30; Herv. i. O.)*

Klevjer vergleicht das Kontrollieren eines Avatars mit dem Führen oder Steuern eines Fahrzeugs, was er mit der rein visuell perzipierten Eigenbewegungsillusion (Vektion) begründet. Das Interagieren in der digitalen Spielwelt ist somit schließlich keine mentale Projektion, sondern eine tatsächlich körperliche Präsenz (vgl. ebd. 2012: 31, 36). An dieser Stelle zeigt sich eine Überschneidung der Telepräsenz mit Gernot Böhmes Philosophie des *leiblichen Raums* sowie seinem Verständnis von *Atmosphäre* (vgl. 2006; 2007; 2013). Beides wendet er auf die gebaute Wirklichkeit an. Wie an anderer Stelle ausführlich dargelegt, lassen sie sich aber auch auf Strukturen digitaler Spielwelten und im Besonderen jene durchkonstruierte Umgebungen der Open-World-Computerspiele anwenden (vgl. Bonner 2014). Nach Böhme ist «der leibliche Raum weder der Ort, den ein Mensch durch seinen Körper einnimmt, noch das Volumen, das diesen Körper ausmacht. Der leibliche Raum ist für den Menschen die Sphäre seiner sinnlichen Präsenz» (2006: 88). Folglich kann auch die über einen Bildschirm zweidimensional vollführte Telepräsenz in einer nicht linearen Spielwelt auf Basis ihrer medienspezifischen Verfasstheit als *leiblicher Raum* verstanden werden. Dies gilt nicht zuletzt auch, weil der *leibliche Raum* aus einer durch unterschiedlich artikulierte Orte bestimmten Weite besteht:[9]

> «Orientierungen, Bewegungsanmutungen, Markierungen sind solche Artikulationsformen. Sie schaffen im Raum Konzentrationen, Richtungen, Konstellationen. Da diese Artikulationen keinen gegenständlichen Raum voraussetzen, sondern sich quasi in die Leere einschreiben, bleiben sie angewiesen auf das erfahrende Subjekt, genauer gesagt den Menschen in seiner leiblichen Anwesenheit.» *(Böhme 2006: 113)*

Die Übereinstimmungen zu Klevjers Ausführungen sind evident. Böhme beschreibt hier indirekt die visuelle Informationsaufnahme des Landschaftsangebotes in komplex vernetzten Open-World-Strukturen. «Orientierungen» sind mit Bauwerken, Bergen, Tälern, Flüssen oder Seen gleichzusetzen während «Bewegungsanmutungen» als Lichtungen, Pfade, befestigte Wege, Straßen, Treppen, Hänge oder Höhleneingänge verstanden werden können (Abb. 5).

Die «Leere» meint den Handlungsraum des Avatars und kann so in Bezug zu Tottens *form-void theory* gebracht werden. Die dabei erzeugte Atmosphäre ist nach Böhme «die gemeinsame Wirklichkeit des Wahrnehmenden und des Wahrgenommenen» (2007: 298). Die affektive Betroffen-

9 Wie die Leinwand in der Landschaftsmalerei ist der Bildschirm zwar in einer einzigen Distanz zu den Spielerinnen und Spielern situiert, doch wie die Betrachter eines Gemäldes müssen auch die Spieler ihre Augen an kleinere Objekte anpassen, deren Größenverhältnisse Entfernung suggerieren und somit Raumtiefe erzeugen. Böhme beschreibt diese Blickbewegungen gar als «virtuell» und als Verifizierung, dass man in einem Raum leiblich anwesend ist (2006: 110).

➲ **5** Blick in das aride Landschaftsangebot. (Quelle: Read Dead Redemption)

heit durch das Wahrgenommene, die Wirklichkeit der Bilder, ist also zentral (2007: 290, 298, 309). Folgerichtig ist die pittoreske Komposition von Gestimmtheiten der im Open-World-Kontinuum untereinander vernetzten Orte – der Weltenbau – ein wichtiger Aspekt für die Navigation der Spielerinnen und Spieler und deren Einfühlung in die virtuellen (Stadt-)Landschaften.

Vom Landschaftsgarten zur Landschaftserfahrung

Im Kontext von Atmosphäre generierenden Umgebungen verweist Böhme auf Christian Cay Lorenz Hirschfeld (vgl. 2007: 301), der im 18. Jh. die europäischen Landschaftsgärten in ihre Bestandstücke aufgliedert und deren Wirkung auf Besucher erläutert:

> «Ein Park oder sehr ausgedehnter Garten erfordert vornehmlich eine Landschaft von mannichfaltig veraenderten Gegenden, Thaeler, Huegel, Tiefen, Berge, sanfte Abhaenge und ploetzliche Senkungen, alles in reicher Abwechselung. Auf einem Boden von einer solchen Abaenderung vervielfaeltigen sich die Aussichten von selbst; anders ist es auf der Hoehe, anders in der Tiefe; jeder Schritt fuehrt auf eine neue Lage, auf ein neues Gemaelde, bey aller Unbeweglichkeit der Gegenstaende [sic!].» *(1780: 7)*

Hirschfeld beschreibt, wie die künstlich geschaffenen Welten von einer melancholischen zu einer heiteren Szenerie führen und so dramaturgische Wechsel von Atmosphären und Höhenunterschieden als Sog der Landschaft erzeugen. Hier kann Totten in Bezug gebracht werden, der proklamiert, dass Spielwelten aus der *first-* und *third-person perspective* durch ihr In-der-Welt-Sein stetig wechselnde Aus- und Einblicke erzeugen müssen, damit die Spielerinnen und Spieler sich immer wieder (re-)orientieren können. Alternierende Höhenunterschiede sind dadurch, wie schon Hirschfeld und Appleton für Landschaftsnavigation und -gestaltung festhielten, zentral für das Level Design (vgl. Totten 2014: 315). Selbst die traditionell sehr linear gestaltete Uncharted-Reihe öffnet mit Uncharted 4: A Thief's End ihre Mischung aus *action-adventure* und Cover Shooter zugunsten des Landschaftsangebots einer Open World bzw. eines *explorative game*. Creative Director Neil Druckmann bezeichnet diese Explorationsareale als Sequenzen, welche die etablierte Komposition der Uncharted-Reihe um das Umherschweifen oder Auskundschaften erweitern (vgl. Druckmann zitiert nach Suellentrop 2016: k. S.). Wurden die Spielerinnen und Spieler zuvor durch eng begrenzte, meist unikursale Levelstrukturen und kleinere Arenen geschleust, bietet der vierte Teil nacheinander geladene, Weite vermittelnde Areale wie Madagaskar (Abb. 6), die aufgrund alternierender Höhenunterschiede Ausblicke in *skybox* und passive Levelstrukturen ermöglichen. Der idyllische *evocative space* von Madagaskar ist nach Appleton sodann als *prospect-dominant landscape* zu definieren (vgl. 1975: 146).[10]

Darüber hinaus versteht Hirschfeld Landschaftsgärten als modulare Systeme, welche, wie der modulare Weltenbau digitaler Spielwelten, den Besucherinnen und Besuchern in ihrer Rhythmik von Stimmungen, Bewegungsmustern, Hand-

10 Playstation (2016).

6 Madagaskar als Landschaftsangebot mit *prospect-dominant landscape.* (Quelle: Uncharted 4: A Thief's End)

lungsoptionen sowie geführten Ausblicken (Prospekte) multikursale Wegesysteme vorgeben und ihre Grenzen diegetisch kaschieren (vgl. 1780: 13, 130). Der Landschaftsgarten, so kann konstatiert werden, ist als modulares Set von Atmosphäre- und Bewegungsmustern ein analoger Vorläufer der Open-World-Computerspiele: Beide sind auf Basis der *prospect-refuge theory* konzipierte, durchgestaltete Realitäten, die im raumzeitlichen Durchwandern und Erkunden eine idealisierte Welt inszenieren (vgl. Gehmann & Reiche 2014: 2–4).

Wie die Landschaftsgärten verstehen sich auch digitale Spielwelten, nach Bjarke Liboriussen, als eine Organisation von Orten (vgl. 2008: 151–153), welche die Spielerinnen und Spieler dazu anhält, Informationen über ihre Umgebungen zu sammeln, im Sinne der *refuge-prospect theory* Wege zu oder um Gegner(n) auszuloten, Passagen als Ruhezonen zu genießen oder unzählige teils für den *story arc* unrelevante *items* einzusammeln. Dabei wechseln die Spielerinnen und Spieler nach Liboriussen in der Wahrnehmung der Spielwelt von den anfänglich aufgesogenen, atmosphärischen Stimmungsbildern, wie sie Böhme, Appleton oder Hirschfeld propagieren, zur ludischen respektive spielmechanischen *form-void* Umgebung:

«When the landscape-image has thus fulfilled its purpose it dutifully fades to the back of the player's attention, and the player switches from the cultural to the biological mode of landscape experience. The landscape is now understood as an environment with certain action and survival potentials.» *(Liboriussen 2008: 148)*

Das visuell-ästhetische Wahrnehmen der Landschaften tritt nach Liboriussen zurück, um der Dekodierung des spielmechanischen Wegeraums, der ludischen Rezeption, Platz zu machen.[11] Die vielfältigen Stimmungen und Atmosphären, welche durch das Erkunden erfahren werden, verhelfen also zu einer distinkten Gameplay-Ästhetik, zu einer spielmechanischen Wirklichkeit der bzw. des Wahrnehmenden (die Spielerinnen und Spieler) und des Wahrgenommenen (die Open World), wie zuvor mit Böhmes Atmosphäre-begriff festgehalten wurde und auch mit Appleton verdeutlicht werden kann:

«Yet the symbolic impact of these environmental phenomena can induce in us a sense either of ease and satisfaction or of unease and disturbance, and it is on these emotional responces rather than on the real potency of the danger, the refuge or the prospect that our aesthetic reactions will depend […] The mountains become sentinals, the groves protectresses, the instrument becomes the agent and the whole environment is translated from a passive to an active role.»
(1975: 81, 191)

Nach Appleton muss das gestimmte Landschaftsangebot diese Gefühle also nicht erfüllen, es muss sie nur bei den Beobachterinnen und Beobachtern bzw. Spielerinnen und Spielern initiieren. Die «active role» der Landschaft stimmt sodann mit Liboriussens «biological mode» überein. Die gestimmten *ländlichen* und/oder *urbanen* Open-World-Computerspiele sind folglich riesige, kohärente *possibility spaces* voller emergenter und inter-

11 Um die nötigen spielmechanischen wie auch landschaftlichen Zeichensysteme der Spielwelten verstehen und nutzen zu können, ist Umberto Ecos semiotische Theorie des Ikonischen Codes hilfreich (2006: 183–186, 193–194). Die evidenten Zusammenhänge zwischen Ecos Semiotikmodell und Appletons Landschaftstheorie wurden an anderer Stelle tiefergehend dargelegt (vgl. Bonner 2015a).

➲ 7 Gabelung in Northern Realms mit eingeschränkten Ausblicken. (Quelle: http://asus-rog.de/wp-content/uploads/2016/03/2624268-the_witcher_3_wild_hunt-crossroads_1407869449–1024x614_c.jpg)

aktiver Ereignisorte sowie Bewegungsanmutungen (vgl. Jenkins & Squire 2002: 70; Wolf 2011: 19). Sie sind nichtlineare Einbindungsangebote durch multikursale Netzwerke von Orten, Missionen sowie Aktionsmöglichkeiten und bieten nach Totten alternative, nicht lineare Optionen der Durchquerung der Spielwelt durch Interesse weckende Ausblicke auf *points of interest* (vgl. 2014: 316).

The Witcher III: Wild Hunt und die *prospect-refuge theory*

Abschließend soll mit The Witcher III: Wild Hunt tiefergehend auf den Zusammenhang zwischen Open-World-Struktur, *prospect-refuge theory* und Erkundung als Immersionsstrategie eingegangen werden. Auf Basis der ausbalancierten Verzahnung einer detaillierten und zugleich weitläufigen Spielwelt mit komplex verzweigter Erzählung und den damit einhergehenden Figurenkonstellationen ist es in seiner Balance das Musterbeispiel der Open-World-Computerspiele. Zum ersten Mal in der *dark fantasy* Rollenspielreihe wird die Spielwelt als Open World inszeniert. Zuvor wurden die Spielerinnen und Spieler noch durch eine Gliederung aus linearen, teils verschlungenen Schlauchleveln und detailliert ausgestalteten Arealen wie Waldabschnitten oder befestigten Dörfern navigiert. Ähnlich dem Konzept von Assassin's Creed Unity oder Dragon Age: Inquisition besteht die Open World von The Withcher III: Wild Hunt aus fünf seperaten *skyboxes*.[12]

12 Missionen, welche die Spielerinnen und Spieler durch Portalreisen in entlegene Areale oder Levelabschnitte bringen, sind nicht mit einbezogen.

Northern Realms ist das größte Areal und besticht durch ein abwechslungsreiches, hügeliges Gebiet aus Trampelpfaden, von Karren gefurchten Wegen, Flüssen, dichten und lichten Laub-, Nadel- sowie Misch-Wäldern, Sümpfen, Dörfern, Höhlensystemen, ehemaligen Schlachtfeldern und Ruinen. Im Gegensatz zur fiktiven himalayischen Region *Kyrat* in Far Cry 4 oder der idealisiert überspitzten schottischen Steilküste in Uncharted 4 wirkt das Landschaftsangebot jedoch realistischer und nicht ganz so formelhaft in seiner Alternierung aus Höhen und Senken (Abb. 7), wodurch *multiple vistas*, *horizontal vistas* und *peepholes* den *possibilty space* rhythmisieren (vgl. Appleton 1975: 88–89).

Die beiden Städte Novigrad und Oxenfurt sind authentisch mit Tag- und Nachtleben befüllt und verweisen architektonisch auf Vorbilder wie Prag, Danzig sowie Amsterdam. Ihre detaillierte Inszenierung einzelner Viertel ist dabei qualitativ auf dem Niveau einer rein *urbanen* Open World wie Paris in Assassin's Creed Unity. Die getrennt simulierte *Skellige*-Inselgruppe bildet das zweitgrößte Gebiet und wird erst zum Ende der *story arc* zugänglich. In ihrem Rekurs auf die skandinavische Bergwelt sowie die realweltlichen *Skellige Islands* südwestlich von Irland ist die Inselgruppe vornehmlich in steile Klippen, karge Vegetationen und extreme Höhenunterschiede rhythmisiert, wodurch die Erkundung völlig andere Möglichkeiten bietet. Im Gegensatz zu den relativ dicht bevölkerten und kultivierten *Northern Realms* lassen die *Skellige*-Inseln den Eindruck von Wildnis am Rande der diegetisch bekannten Welt entstehen, was nicht zuletzt durch die extremen räumlichen Gegebenheiten unterstützt wird (Abb. 8).

8 Bergwelt von Skellige. (Quelle: http://blogs-images.forbes.com/insertcoin/files/2015/06/everest.png)

Das *White-Orchard*-Territorium ist als *tutorial space* (vgl. Totten 2014: 121) mit den ersten Missionen sowie abseits zu erkundenen Orten ausgestaltet und soll den Spielerinnen und Spielern zur Einübung dienen. Daher finden sich hier viele Elemente des Landschaftsangebots aus *Northern Realms* wieder, die jedoch relativ unterkomplex und übersichtlich gegliedert sind: Alternierende Hügel und Täler, die jeweils Aus- und Einblicke in die Vegetation bieten und so eine vermeintlich sichere Route planen lassen oder den Entdeckerdrang fördern. Das Hexerschloss *Kaer Morhen* wird von einer alpinen Bergwelt mit Schluchten und einem engen Tal umgeben. Extreme Höhenunterschiede, Nadelwälder, alpine Idylle und die diegetische Begrenzung der aktiven Levelstruktur in Form steil aufragender Felswände machen *Kaer Morhen* zu einem der kleinsten Areale der Spielwelt. *Royal Palace in Vyzima* simuliert schließlich lediglich einige Bauflügel des königlichen Schlosses.

Lediglich zwei Aspekte der *prospect-refuge theory* sollen hier exemplarisch für den Weltenbau und die nicht lineare, explorative Einbindung in die offene Spielwelt dargelegt werden. Tatsächlich können alle Kategorien von Appletons *prospect-*, *hazard-* und *refuge*-Taxonomien als Stimmungsbilder und in bestimmten Rhythmen gefunden werden. Seine *prospect-refuge theory* ist folglich das ideale Analysewerkzeug für Navigation und Weltenbau. Besonders oft können die Spielerinnen und Spieler die «tower-on-a-hill» Kombination entdecken (Appleton 1975: 123): Ein Turm, der als *prospect space* (und *refuge space*) gilt, ist auf einem weiterem *prospect space* wie einem Bergrücken oder einem Hügelkamm platziert. Appleton nennt dies eine *reduplication* des Prospekts (vgl. 1975: 123). Entdecken die Spielerinnen und Spieler diesen doppelten *prospect space* am Horizont der offenen Welt, so wird der «tower-on-a-hill», in diesem Fall auf der schroffen Felsenküste im Areal der *Skellige*-Inseln (Abb. 9), für das Erkundungs-Gameplay zu einem *secondary vantage-point* (vgl. ebd. 1975: 123). Appleton definiert diese navigatorischen *points of interest* als alternative Beobachterstandpunkte, die, gegenüber dem aktuellen Ausblick, weitere Erkenntnisse bzw. Vorteile über die Landschaft und deren Gefahren versprechen.

Secondary vantage-points sind Symbole, die vor dem geistigen Auge der Spielerinnen und Spieler als *indirect prospects* fungieren (vgl. Appleton 1975: 123).[13] Appleton differenziert zusätzlich in *natural* und *artificial secondary vantage-points*, die (ohne *reduplication*) durch Hügelkuppen, Vorsprünge oder Lichtungen sowie Kirchtürme und ähnliche Bauwerke verkörpert werden (vgl. 1975: 90). Dieses architektonische wie auch land-

13 Derartige Orte finden sich z. B. als Funktürme in allzu gleichmäßiger Verteilung auch auf den Anhöhen und Hängen in Far Cry 4.

➲ 9 *Prospect reduplication* auf Skellige. (Quelle: http://monkeygoosemag.com/wp-content/uploads/2015/06/The_Witcher_3_Wild_Hunt_A_lonely_tower__is_it_abandoned.01.png)

schaftliche Design offener Welten wird zu einer zentralen Immersionsstrategie in der Exploration der zunächst unüberschaubaren Open World. Erklimmen die Spielerinnen und Spieler schließlich besagten Turm, so erhalten sie Ausblick auf kleinere Inseln und Felsen im Meer, denen die Handlungsanweisung zur Exploration inhärent ist. Diese gleichmäßigen Netze an Ausblicken sollen hier im Kontext des Weltenbaus in Open-World-Computerspielen als *prospect pacing* definiert werden. Allein die Implikation eines möglichen, weiteren Ausblicks und somit des Erblickens eines Dorfes, gegnerischer Verbände oder eines geheimnisvollen Ortes macht den ludischen Entdeckerdrang aus. Appleton merkt dazu an: «The contemplation of a horizon therefore directs the attention particularly to speculation about what lies *beyond* it, and the horizon itself seems to be the key which can provide the answer to such speculation. Potentially, therefore, the horizon has a major role to play in the imagery of the prospect» (1975: 90: Herv. i. O.)

Ein entsprechendes Stimmungsbild der *reduplication* von *refuge space* ist die gedrungene Hütte in dichtem Wald bzw. verschattetem Unterholz, wie sie häufiger in den *Northern Realms* vorzufinden ist (Abb. 10).

Bietet der Wald schon Möglichkeiten des Rückzugs, so verdoppelt die Hütte dieses Moment, sofern sie als *narrow space* (vgl. Totten 2014: 119) unscheinbar wirkt und nicht über breite Wege zugänglich ist. Dieser Eindruck von Sicherheit kann jedoch z. B. durch die Atmosphäre eines Sumpfes konterkariert werden und nicht selten sind Spielerinnen und Spieler an solchen Orten unverhofft mit Gegnern konfrontiert. Somit fühlen Sie sich getrieben und unsicher und werden eine Umgebung suchen, die nicht nur auf der zunächst ästhetischen, sondern auch auf spielmechanischen Ebene einen *refuge space* bildet. Eine Neuorientierung ist

➲ 10 *Refuge reduplication* in Northern Realms. (Quelle: http://hydra-media.cursecdn.com/witcher.gamepedia.com/1/1d/The_Witcher_3_Wild_Hunt_Old%2C_abandoned_and_probably_dangerous.jpg)

hier im Sinne der *dérive* möglich und kann je nach Dichte der Vegetation durch einen *prospect space* aufgelöst werden.

Die Spielwelt von The Witcher III: The Wild Hunt ist eine Mischung aus organisch und komplex ausgelegten *ländlichen* und detailliert ausgearbeiteten, weitläufigen *urbanen* Open-World-Spielen. Ähnlich dem Prinzip von Grand Theft Auto V wird also eine Dialektik von Landschaftsangebot und Stadtsimulation als stimmungsreicher «Raumfetischismus» simuliert. Der Unterschied liegt jedoch in deutlich abwechslungsreicheren Stimmungen, die sich in den unterschiedlichen Klimazonen und Vegetationen zeigen sowie in der Tatsache, dass die offene Welt in The Witcher III: The Wild Hunt außerhalb der Städte mit einem ebenso komplexen Netzwerk an Orten und Ereignissen aufwartet und so das *free-roaming* als Erkundungsstrategie fördert. Folglich kann diese Open World als pittoresk bezeichnet werden: In Rekurs auf Uvedale Prices Schrift *Essay on the Picturesque* (1794) meint das Pittoreske das Zusammenführen der unterschiedlichsten Stimmungen mittels einer irregulären, natürlich und ursprünglich wirkenden Landschaft; das Gegenüberstellen oder Aufeinanderfolgen von Schönheit und Erhabenheit aber auch von Dunkelheit (zitiert nach Appleton 1975: 36). Die Spielerinnen und Spieler wandern, ganz nach Hirschfeld und Appleton, von Umgebungsbild zu Umgebungsbild: Von Sümpfen zu Nadelwäldern zu Schlachtfeldern zu lichten Laubwäldern zu hügeligen Auen. Von heiteren zu düsteren, von harmonischen zu melancholischen Orten. Es scheint, als wäre die offene Welt von The Witcher III: The Wild Hunt mit facettenreichen *genius loci* übersät, welche die Spielerinnen und Spieler zur Exploration anhalten: Das Landschaftsangebot ist hier auch eine Strategie der Ablenkung und Zerstreuung. Der «Raumfetischismus» wird zur primären Immersionsstrategie. Brent Albes versteht das nichtzielgerichtete Erkunden ohne Gedanken an die Erfüllung der zentralen *story arc* als den Open-World-Computerspielen immanent. The Witcher III: The Wild Hunt beschreibt er mit Umberto Ecos Begriff der «controlled disorder» (zitiert nach Albes 2016: k. S.) und meint damit, dass Sekundär- oder Tertiär-Quests so bedeutungsvoll und einschneidend für die Spielhandlung sind, wie die zentralen Hauptmissionen. Sie bedingen diese gar und sind organisch miteinander verwoben, sodass die Spielerinnen und Spieler ihre eigenen Ketten von «deferrals and delays» absolvieren und dadurch Bedeutung aus den Algorithmen, Landschaftsangeboten und emergenten Ereignissen erzeugen (Albes 2016: k. S.).

Hier kommt die bereits angesprochene, tiefgehende Verzahnung pittoresker Open World-Struktur mit den schleifenartig gestalteten Missionen des Narrativs zum Tragen. Das organisch jede Quest und jeden Ort mit der gleichen Hingabe und Tiefe verbindende System im Weltenbau von The Witcher III: The Wild Hunt kann daher eher mit dem nicht hierarchischen Netzwerk eines Rhizoms beschrieben werden als mit den in Computerspielen etablierten *choice making*-Strukturen des Baumdiagramms und Flaschenhalses. Die Missionen sind in sich mehrfach gestaffelt und bilden untereinander Cluster oder Gruppen, die weit verzweigt und voneinander abhängig sein können.[14] Die Spielerinnen und Spieler erhalten die Möglichkeit, die topografisch wie narrativ verzweigten Quests explorativ zu bestreiten. Die digitale Spielwelt wird dabei raumzeitlich nicht linear angeeignet und erwirkt dabei eine, wenn auch unüberschaubare, Progression im *story arc*. Nach den Kategorien von Som Kabo Ashwell ist die *choice making*-Struktur von The Witcher III: The Wild Hunt folglich zwischen den Kategorien «Open Map» und «Quest» zu verorten (Ashwell 2015: k. S.).

Conclusio: Am Ende der offenen Welt

Die Open-World-Konzepte erfüllen Jenkins generelle Definition idealtypischer Computerspiele als «spatial stories» auf besondere Weise (2004: k. S.). Nach ihm sollte die topografische Erkundung über einen *story arc* den Schwerpunkt im Game Design einnehmen. The Witcher III: Wild Hunt zeigt, dass eine Balance zwischen Erkundung und Narration funktionieren kann. Gleichzeitig ist es die Ausnahme in der Open-World-Regel. Die These, der

14 Im Gegensatz zu den anderen Open-World-Beispielen ist eine weitere Immersionsstrategie hier tatsächlich das Narrativ des Spiels. Die schleifenartigen Quest-Strukturen entfalten eine Sogwirkung von Abhängigkeiten und Gefälligkeiten mit den NPCs. Dabei ist nie vollends klar, ob die Spielerinnen und Spieler die richtige Entscheidung fällen oder für die vermeintlich richtige Seite agieren. The Witcher III: Wild Hunt verweigert sich einer klaren Schwarz-Weiß-Zeichnung der Charaktere und ihrer Beweggründe und thematisiert stattdessen in Grau-Abstufungen Moral, Ethik, Rassismus, Sexismus und Politik. Diese Unsicherheit und Unüberschaubarkeit auf narrativer bzw. Quest-Ebene erzeugt Neugier und korrespondiert schließlich mit der virtuell-fiktionalen Immersionsstrategie der Erkundung.

«Raumfetischismus» stehe über einer durchdachten oder kohärenten *story arc*, wurde auf Basis mehrerer Beispiele und deren Drang zu immer größeren Spielwelten nachgewiesen. Open-World-Strukturen bieten überfrachtete Landschaften mit komplexen, teils unüberschaubaren Relationen von Orten. Sie geben Bewegungsanmutungen vor, erzeugen mit den Spielerinnen und Spielern die Atmosphäre und beeinflussen so auch deren Verhaltensmuster zum Spiel selbst. Die Landschaftsangebote werden asymmetrisch auf den *implied player* ausgerichtet und bilden im Sinne der *form-void theory* die raumzeitlich-manifestierte respektive topografische Reflektion der Avatar-Agency. Das hier definierte *prospect pacing* meint das meist evident ausgestaltete Netz aus *prospect* und *refuge spaces* und die damit oft einhergehende Ausblendung des *story arc*. Dies scheint aufgrund fehlender Ressourcen oder Zeit zur Ausarbeitung einer ebenbürtig komplexen Handlung auch oft von den Entwicklern intendiert. No Man's Sky weist hier den nächsten Schritt hin zu einer offenen Welt, die um ihrer selbst willen existiert und so die Erkundung zur zentralen, virtuell-fiktionalen Immersionsstrategie des Weltenbaus erhebt: Der Entdeckerdrang wird durch den Handlungshorizont respektive das Landschaftsangebot evoziert und die Spielerinnen und Spieler somit involviert.

Abschließend kann konstatiert werden, das Appletons *prospect-refuge theory* als Analyse- und Designmodell auf digitale Spielwelten anwendbar ist. Die spielimmanenten Räume bilden in ihren modularen Netzen des *prospect pacing* das formelhafte Destillat dessen, was die Spieler in der physischen Realität an Landschaftsangeboten erfahren: offene Welten.

Literatur

Aarseth, Espen (2001): Allegorien des Raums: Räumlichkeit in Computerspielen. In: *Zeitschrift für Semiotik*, Bd. 23, Heft 3–4. S. 301–318.

Aarseth, Espen (2007): I Fought the Law: Transgressive Play and The Implied Player. Online: *Situated Play, Proceedings of DiGRA 2007 Conference*. S. 130–133, http://www.digra.org/wp-content/uploads/digital-library/07313.03489.pdf [21.09.2016].

Albes, Brent (2016): Umberto Eco and his Legacy in Open-World Games. Online: *www.killscreen.com*, https://killscreen.com/articles/umberto-eco-and-his-legacy-in-open-world-games/ [30.09.2016].

Anonymous (2016): *GTA 5 Jet Bowling is Ridiculous*. Online: http://www.ign.com/videos/2016/03/05/gta-5-jet-bowling-is-ridiculous [30.09.2016]

Appleton, Jay (1975): *The Experience of Landscape*. Chichester & New York: Wiley & Sons.

Ashwell, Sam Kabo (2015): Standard Patterns in Choice-Based Games. Online: *These Heterogenous Tasks*, https://heterogenoustasks.wordpress.com/2015/01/26/standard-patterns-in-choice-based-games/ [30.09.2016].

Beil, Benjamin (2015): Game Studies und Genretheorie. In: *Game Studies, Aktuelle Ansätze der Computerspielforschung*. Herausgegeben von Klaus Sachs-Hombach und Jan-Noël Thon. Köln: Halem. S. 28–66.

Bonner, Marc (2014): Digitale Spielarchitektur und ihr leiblicher Raum – Über das affektive Erfahren des Spielers und den Transfer von Atmosphären gebauter Wirklichkeiten. In: *Zwischen|Welten. Atmosphären im Computerspiel*. Herausgegeben von Christian Huberts und Sebastian Standke. Glückstadt: VWH. S. 210–223.

Bonner, Marc (2015a): Ambiguous Play Pattern: A Philosophical Approach to the Refuge-Prospect Theory in Urban Open World Games by Merging Deleuze/Guattari and de Certeau. In: *9th International Conference on the Philosophy of Computer Games Meaning and Computer Games Berlin*, BTK Berlin 14.-17. October 2015, Conference Proceedings. S. 1–16, http://gamephilosophy2015.btk-fh.de/wp-content/uploads/2015/10/23-Bonner.pdf [29.09.2016].

Bonner, Marc (2015b): APERchitecTURE – Interferierende Architektur- und Raumkonzepte als Agens der Aperture Sciences Inc. In: «*The cake is a lie*». *Polyperspektivische Betrachtungen des Computerspiels am Beispiel von «Portal»*. Reihe Medien'welten, Band 26. Herausgegeben von Thomas Hensel, Britta Neitzel und Rolf Nohr. Münster: LIT Verlag. S. 75–105.

Bonner, Marc (2016): Scale the Colossal: Hypertrophic Architecture as Spatial Challenge and its System of Meaning in Computer Games. In: *Kunsttexte, E-Journal für Kunst- und Bildgeschichte* (in Vorbereitung).

Borries, Friedrich von; Walz, Steffen P.; Böttger, Matthias (2007): Introduction. In: *Space Time Play. Computer Games, Architecture and Urbanism: The Next Level*. Herausgegeben von Friedrich von Borries, Steffen P. Walz und Matthias Böttger. Basel/Boston/Berlin: Birkhäuser. S. 10–13.

Böhme, Gernot (2006): *Architektur und Atmosphäre*. München: Fink.

Böhme, Gernot (2007): Atmosphäre als Grundbegriff einer neuen Ästhetik. In: *Einfühlung und phänomenologische Reduktion. Grundlagentexte zu Architek-*

tur, Design und Kunst. Herausgegeben von Thomas Friedrich und Jörg H. Gleiter. Münster: LIT Verlag. S. 287–310.

Böhme, Gernot (2013): Wirklichkeiten. Über die Hybridisierung von Räumen und die Erfahrung von Immersion. In: *Jahrbuch Immersiver Medien 2013. Atmosphären: Gestimmte Räume und sinnliche Wahrnehmung*. Herausgegeben vom Institut für immersive Medien, Kiel und Hermann Schmitz. Marburg: Schüren. S. 17–22.

Burgess, Joel; Purkeypile, Nate (2013): Skyrim's Modular Level Design – GDC 2013 Transcript. In: *blog.joelburgess.com*, http://blog.joelburgess.com/2013/04/skyrims-modular-level-design-gdc-2013.html [29.09.2016].

Caillois, Rogers (1982): *Die Spiele und die Menschen. Maske und Rausch*, Frankfurt/Berlin/Wien: Ullstein.

Carson, Don (2000): Environmental Storytelling: Creating Immersive 3D World Using Lessons from the Theme Park Industry. In: *www.gamasutra.com*, http://www.gamasutra.com/view/feature/131594/environmental_storytelling_.php?page=3 [12.09.2016].

de Certeau, Michel (1980): *Kunst des Handelns*. Berlin: Merve.

Damisch, Hubert (1997): *Skyline. Architektur als Denkform*. Wien: Passagenverlag.

Debord, Guy (1958): Theorie des Umherschweifens. In: *Zeitschrift der Situationistischen Internationale*, Nr. 2, http://www.si-revue.de/theorie-des-umherschweifens [29.09.2016].

Eco, Umberto (2006): Function and Sign: The Semiotic of Architecture. In: *Rethinking Architecture, A Reader in cultural theory*. Herausgegeben von Neil Leach. London: Routledge. S. 182–202.

Gehmann, Ulrich; Reiche, Martin (2014): Explorable Spaces. In: *Real Virtuality. About the Destruction and Multiplication of World*. Herausgegeben von Ulrich Gehmann und Martin Reiche. Bielefeld: Transcript. S. 443–451.

Günzel, Stephan (2008): The Space-Image, Interactivity and Spatiality of Computer Games. Online: *Conference Proceedings of the Philosophy of Computer Games 2008*. Herausgegeben von Stephan Günzel, Michael Liebe und Dieter Mersch. S. 170–189, http://pub.ub.uni-potsdam.de/volltexte/2008/2456/ [22.09.2016].

Hensel, Thomas (2011): Nature Morte im Fadenkreuz, Zur Bildlichkeit des Computerspiels. In: *Intermedia Design Books, Nr. 02*. Herausgegeben von Gunnar Schmidt. Trier. S. 5–64.

Hirschfeld, Christian Cay Lorenz (1780): *Theorie der Gartenkunst*, Band 2. Leipzig: Weidmann.

IGN Staff (2014): Making Assassin's Creed Unity: Part 2 – Next Generation Technology, http://www.ign.com/videos/2014/07/21/making-assassins-creed-unity-part-2-next-generation-technology [22.09.2016].

Jenkins, Henry; Squire, Kurt (2002): The Art of Contested Spaces. In: *Game-On*, 40. S. 64–75.

Jenkins, Henry (2004). Game Design as Narrative Architecture. In: *First Person: New Media as Story, Performance, Game*. Herausgegeben von Noah Frup-Waldrop und Pat Harrigan, Cambridge: MIT Press. S.118–130, http://interactive.usc.edu/blog-old/wp-content/uploads/2011/01/Jenkins_Narrative_Architecture.pdf [22.09.2015].

Klevjer, Rune (2012): Enter the Avatar: The Phenomenology of Prosthetic Telepresence in Computer Games. In: *The Philosophy of Computer Games*. Philosophy of Engineering and Technology, Volume 7. Herausgegeben von John Richard Sageng, Hallvard Fossheim und Tarjei Mandt Larsen. Dordrecht/Heidelberg/New York/London: Springer. S. 17–38.

Kyoto-Moto (2013): *GTA Online (GP Mafia Crew) – 13 Car Skyscraper Battle Royale*. Online: https://www.youtube.com/watch?v=ku5KTFSr3LA [29.09.16].

Liboriussen, Bjarke (2008): The Landscape Aesthetics of Computer Games. In: *Conference*

Proceedings of the Philosophy of Computer Games 2008. Herausgegeben von Stephan Günzel, Michael Liebe und Dieter Mersch. S. 144–155, https://publishup.uni-potsdam.de/frontdoor/index/index/docId/2557 [29.09.2016].

Long, Kieran (2013): The Architecture of Grand Theft Auto V. Online: *Disegno. The Quaterly Journal of Design*, http://www.disegnodaily.com/article/the-architecture-of-grand-theft-auto-v [18.09.2016].

McLuhan, Marshall (1964): *Understanding Media, The Extensions of Men*. London & New York: Routledge.

Morin, Roc (2016): Inside the Artificial Universe That Creates Itself. A Team of Programmers Has Built a Self-Generating Cosmos, and Even They Don't Know What's Hiding in its Vast Reaches. In: *The Atlantic, Technology*, http://www.theatlantic.com/technology/archive/2016/02/artificial-universe-no-mans-sky/463308/ [18.09.2016].

Muncy, Jake (2015): Open-World Games Are Changing the Way We Play. In: *www.wired.com*, http://www.wired.com/2015/12/open-world-games-2015/ [03.9.2016].

Nibler, Christian (2015): *Achievement & Exploration, Dramaturgie der Grenzüberschreitung im Computerspiel*. Glückstadt: VWH.

Nitsche, Michael (2008): *Video Game Spaces. Image, Play, and Structure in 3D Worlds*. Cambridge: MIT Press.

Nohr, Rolf (2006): Raumfetischismus. Topografien des Spiels. In: *Computer/Spiel/Räume. Materialien zur Einführung in die Computer Game Studies. Hamburger Hefte zur Medienkultur*, Issue 6. Herausgegeben von Klaus Bartels und Jan-Noël Thon. Universität Hamburg: Institut für Medien und Kommunikation. S. 61–81, http://repositorium.medienkulturforschung.de/nohr-2013-raumfetischismus/ [29.09.2016].

Playstation (2016): UNCHARTED 4: A Thief's End – Madagascar Preview | PS4, *www.youtube.com*, https://www.youtube.com/watch?v=d5nfXqffvyc [18.09.2016].

Picard, Martin (2014): 13. Levels. In: *The Routledge Companion To Video Games Studies*, Herausgegeben von Mark J.P. Wolf und Bernard Perron. London: Routledge. S. 99–106.

Poe, Egdar Allen (1845): The Man of the Crowd. In: ders.: *Tales*, New York: Wiley and Putnam. S. 219–228, http://www.eapoe.org/WORKS/tales/crowdb.htm [18.09.2016].

Price, Uvedale (1794): *Essay on the Picturesque: As Compared with the Sublime and the Beautiful; And, on the Use of Studying Pictures, for the Purpose of Improving Real Landscape*. London: Robson.

Smith, Harvey; Worch, Matthias (2010): What Happened Here? Environmental Storytelling. In: *Game Developers Conference 2010*, http://www.gdcvault.com/play/1012647/What-Happened-Here-Environmental [12.09.2016].

Sotamaa, Olli (2007): Persceptions of Player in Game Design Literature. In: *Situated Play, Proceedings of DIGRA 2007 Conference*. S. 456–465, http://www.digra.org/wp-content/uploads/digital-library/07311.59383.pdf [29.09.2016].

Suellentrop, Chris (2016): Video Games Where Hearts, Not Guns, Drive the Action. In: *www.nytimes.com*, http://www.nytimes.com/2016/03/17/arts/video-games/video-games-where-hearts-not-guns-drive-the-action.html?_r=0 [18.09.2016].

Tavinor, Grant (2012): Videogames and Fictionalism, In: *The Philosophy of Computer Games*. Philosophy of Engineering and Technology, Volume 7. Herausgegeben von John Richard Sageng, Hallvard Fossheim und Tarjei Mandt Larsen. Dordrecht/Heidelberg/New York/London: Springer. S. 185–199.

Totten, Christopher W. (2014): *An Architectural Approach To Level Design*. Boca Raton/London/New York: CRC Press.

Vella, Daniel (2013): The Wanderer in the Wilderness: Being in the Virtual Landscape in Minecraft and Proteus. In: *The Philosophy of Computer Games Conference, Bergen 2013, Conference Proceedings*, http://gamephilosophy.org/download/philosophy_of_computer_games_conference_2013/Vella%202013%20-the-wanderer-in-the-wilderness.pdf [29.09.2016].

Wagner, Kirsten (2012): La découverte aérienne de la ville. Das Spiel mit dem diagrammatischen Blick. In: *Stadtraum, Stadtlandschaft, Karte: Literarische Räume vom 19. Jahrhundert bis zur Gegenwart*. Herausgegeben von Franziska Sick. Tübingen: Narr Verlag. S. 25–54.

Webster, Andrew (2014): Building a better Paris in ‹Assassin's Creed Unity'. Historical accuracy meets game design. In: *www.theverge.com*, http://www.theverge.com/2014/10/31/7132587/assassins-creed-unity-paris [29.09.2016].

Wolf, Mark J.P. (2011): Theorizing Navigable Space in Video Games. In: *DIGAREC Keynote-Lectures 2009/10*. Herausgegeben von Stephan Günzel, Michael Liebe und Dieter Mersch. S. 18–48, https://publishup.uni-potsdam.de/opus4-ubp/frontdoor/index/index/docId/5041 [29.09.2016].

Ludologie

Assassin's Creed Unity (Ubisoft, CDN 2014)

Dragon Age: Inquisition (Bioware, CDN 2014)

Everybody Is Gone To The Rapture (The Chinese Room, USA 2015)

Fallout 4 (Bethesda, USA 2015)

Far Cry 4 (Ubisoft, CDN 2014)

Gone Home (The Fullbright Company, US 2013)

Grand Theft Auto III (DMA Design, UK 2001)

Grand Theft Auto V (Rockstar North, UK/USA 2013)

Metal Gear Solid V: The Phantom Pain (Kojima Productions, J 2015)

No Man's Sky (Hello Games, UK 2016)

Proteus (Ed Key / David Kanaga, UK 2013)

Rogue (Michael Toy / Glenn Wichmann / Ken Arnold, USA 1980)

The Elder Scrolls V: Skyrim (Bethesda, USA 2011)

The Witcher III: Wild Hunt (CD Projekt Red, PL 2015)

The Witness (Thekla Inc., US 2015)

Uncharted 4: A Thief's End (Naughty Dog, USA 2016)