

# lifeClipper3 – BESUCHEREVALUATION

© Jan-Lewe Torpus, Basel, Juni 2010

## Qualitativ-empirische Versuchsanordnung

Bei der Evaluation von lifeClipper3 geht es um Rückmeldungen von acht persönlich angefragten Expertinnen, die sich im Bereich Neue Medien auskennen. Es handelt sich also nicht um eine quantitative Erhebung mit möglichst vielen Besuchern, die die breite Bevölkerung repräsentieren, sondern um das Einholen von Expertenmeinungen. Es wurden folgende Expertinnen und Experten eingeladen:

- Joachim Epper: Industrial Designer, Masterstudent und Gamer
- Reinhard Manz: Filmmacher (Videogenossenschaft „Point de Vue“) und Dozent (HGK Institut Kunst, Institut Visuelle Kommunikation)
- Simon Niederhauser: Philosoph und Filmmacher (Produktionsfirma „VisaVista“)
- Annette Schindler: Kunsthistorikerin, Soziologin und Kuratorin für Medienkunst ([plug.in], Raum für elektronische Medienkunst Basel)
- Dr. Hans-Martin Siegrist: Medienwissenschaftler, Filmmacher (Produktionsfirma „VisaVista“) und Dozent (Institut für Medienwissenschaft der Universität Basel, HGK Institut Kunst)
- Max Spielmann: Mediziner, Medienproduzent (u.a. im Bereich Locative Media) und Dozent (HGK Institut Hyperwerk)
- Beatrice Tobler: Kulturwissenschaftlerin und Kuratorin für Computer und Neue Medien (Museum für Kommunikation Bern)
- Prof. Martin Wiedmer: Architekt und Designforscher (HGK Institut Design- und Kunstforschung)

Die Evaluation basiert auf einer Kombination verschiedener bekannter Ansätze aus der Usability Evaluation und Methoden der qualitativen ethnographischen Forschung. Grundsätzlich ist das Evaluations-Setting zweiteilig aufgesetzt.

### Erster Teil der Evaluation

*Videoaufzeichnungen eines kommentierten Spaziergangs im audiovisuell inszenierten St. Johannspark in Basel (Thinking Aloud Protocol). Beobachtung (Field Observation). Fotoaufnahmen durch die Probandinnen (Cultural Probes).*

Die Probanden wurden eingeladen, mit mir einen lifeClipper3-Spaziergang zu machen und mir währenddessen ihre Erlebnisse zu schildern. Ich habe sie begleitet, Fragen beantwortet, Themen

aufgenommen und vertieft, aber kein Interview geführt. Der **Spaziergang<sup>1</sup> als Gesprächsrahmen**, hat sich durch die Erfahrungen bei den notwendigen Begleitungen von Besuchern während lifeClipper(1) und lifeClipper2 als fruchtbares Entwicklungsinstrument erwiesen und wurde bei lifeClipper3 nun anhand qualitativer ethnographischer Methoden dokumentiert. Die **Kommentare und die im Headset (HMD) entstehenden Videos wurden aufgezeichnet** und zu einem späteren Zeitpunkt analysiert, aufbereitet und durch ein interaktives Interface für die Ausstellung zugänglich gemacht. Zusätzlich zum Kommentar wurden die Probandinnen beauftragt, während des Spaziergangs mit einem im System integrierten Foto-Fernauslöser festzuhalten, was sie erlebten und als dokumentationswürdig einstufen. Dieses System sollte dazu führen, dass sich die Probanden konkreter mit den Motiven und Kompositionen der erlebten Welt auseinandersetzen. Eine Auswahl von Fotos wird in der Ausstellung gezeigt.

Der Spaziergang dauerte jeweils ca. dreissig Minuten und bestand aus einem vorgegeben Rundgang, auf dem alle Probandinnen den ortsspezifischen Grundelementen der Inszenierung in ähnlicher Form begegneten. In einem zweiten Teil konnten sich die Beteiligten frei bewegen, zu einem Ort zurückkehren, genauer hinschauen und wurden falls nötig nochmals zum Fotografieren ermuntert.

## **Zweiter Teil der Evaluation**

*Nach dem Rundgang wurde jeweils ein kurzes rückblickendes, reflektierendes Gespräch geführt (Retrospective Testing).*

Zu diesem Zeitpunkt legte ich die Absichten und zentralen Fragestellungen des Projektes offen dar und bat die Probanden, über das Erlebte zu erzählen. Dieser zweite Teil der Evaluation wurde mit einem Diktafon aufgezeichnet.

## **Verwendete Methoden**

Für die Evaluation werden vier standardisierte methodische Ansätze aus der Usability Evaluation und Methoden der qualitativen ethnographischen Forschung für die Untersuchung von lifeClipper3 zusammengestellt und angepasst.

*Thinking Aloud Protocol:* Bei dieser Form des Usability-Tests, werden die Benutzer aufgefordert, ihre Gedanken, Gefühle, und Meinungen zu formulieren, während sie mit dem System interagieren. Dieses Protokoll ist sehr hilfreich, um kognitive Aktivitäten in umfangreichen komplexen Systemen zu erfassen. Bei lifeClipper3 werden diese Audio-Kommentare synchron mit den auf dem Headset gezeigten Bildern (Screen-Capture) und den Klängen der Inszenierung aufgezeichnet. Das Gesamterlebnis kann so umfassend festgehalten werden und dient auch noch für spätere Analysen, da der Gesamtkontext jederzeit wieder hergestellt werden kann.

---

<sup>1</sup> Ein Spaziergang (im 15. Jahrhundert von italienisch spaziare, ‚sich räumlich ausbreiten‘, ‚sich ergehen‘ entlehnt) ist das Gehen („Ambulieren“, „Flanieren“) zum Zeitvertreib und zur Erbauung.

*Beobachtung (Field Observation):* Die Besucherinnen werden während ihrer Spaziergänge beobachtet, um festzustellen, wie sie mit dem System umgehen und wie sie im Feld damit zurechtkommen. In einigen Fällen werden sie während des Spaziergangs auch mit einer zusätzlichen Kamera synchronisiert gefilmt. Diese Aufzeichnungen werden als Zusatz und Test für spätere Evaluationen durchgeführt, fließen aber nicht in die vorliegende Evaluation ein, da dies den zeitlichen Rahmen sprengen würde.

*Cultural Probes:* Bezeichnet eigentlich einen Evaluationsprozess der eingesetzt wird, wenn es darum geht, sehr intime, schlecht zugängliche Aufzeichnungen des persönlichen und kulturellen Umfeldes einer Testperson zu machen. Den Probandinnen werden dazu beispielsweise Kameras ausgehändigt oder sie werden dazu aufgefordert, ein Tagebuch zu führen. Bei der vorliegenden Evaluation geht es nicht darum, in einen unzugänglichen privaten Bereich vorzudringen, aber sehr wohl darum, dass die Probanden selber festhalten, was sie während ihres persönlichen Erlebnisses als besonders „dokumentationswürdig“ einstufen. Sie haben die Möglichkeit, mit einem Fernauslöser Fotos von den Eindrücken zu sammeln. Auch wenn die Fotos im gegebenen zeitlichen Rahmen nicht gemeinsam rückblickend angeschaut und kommentiert werden können, veranlasst der Akt des Dokumentierens die Probandinnen dazu, sorgfältiger hinzuschauen und zu werten.

*Retrospective Testing:* Diese Form der Evaluation bezieht sich darauf, dass die Testperson Videoaufzeichnungen oder andere mediale Aufzeichnungen nach der Evaluation gemeinsam mit der Person, die den Test leitet, anschaut und rückblickend die Möglichkeit hat zu reflektieren. Diese Form der Evaluation ist vor allem dann angebracht, wenn die Kommunikation während der Evaluation erschwert ist. Da der Austausch während des Spaziergespräches gewährleistet ist und die klassische Form dieser Evaluation den Gesamt Ablauf zeitlich verdoppeln würde, wird stattdessen die reflektierende Rückmeldung direkt nach dem Spaziergang, basierend auf den frischen Erinnerungen, eingeholt.

## **Inhaltlicher Fokus und Fragestellungen**

Aus Erfahrungen mit den Projekten lifeClipper und lifeClipper2 wissen wir, dass die Besucher sich zuerst mit dem Medium und dem tragbaren Computersystem anfreunden müssen, bevor sie sich auf die audiovisuellen Inhalte konzentrieren können. Um schneller auf die Themenschwerpunkte fokussieren zu können, wurden deshalb Experten eingeladen, die mit AR-Technologien vertraut sind, die Projektserie lifeClipper kennen und vorab in die Grundanliegen des vorliegenden Projektes eingeführt wurden. Sie wurden darauf hingewiesen, dass das Projekt zum Zeitpunkt der Evaluation noch nicht vollständig abgeschlossen ist, sondern aus Grundbausteinen und Abfolgen besteht, die auf ihre Wirkung und Verwendbarkeit getestet werden.

Das abgeschlossene Projekt soll den Besucherinnen Einblicke in Parallelwelten mit andersartigen Gesetzmässigkeiten geben, die das kulturell und physikalisch determinierte Alltagserlebnis in Frage stellen und zum Fantasieren anregen. Dieses Eintauchen in eine andere Welt soll durch die immersive Qualität von Augmented Reality im Aussenraum umgesetzt werden. Die Durchmischung der virtuellen Einspielungen mit der als real wahrgenommenen Umgebung, führt zu Irritationen und Infragestellung

der gewohnten Realität.

Bei lifeClipper3 wird mit fixen, periodischen und komplexen Systemen gearbeitet, die unvorhersehbare audiovisuelle emergente Situationen zu generieren im Stande sind. Wichtig sind hierbei das atmosphärische Erlebnis und die Formen der Interaktion. Der Inszenierung liegt ein narratives Skript zugrunde, das anstelle einer linearen Struktur nach einem Raum-Zeit-System aufgebaut ist. Interessant sind deshalb – neben primären emotionalen Reaktionen auf die Umgebung auch Reflexionen – die darüber Aufschluss geben, ob inhaltliche und strukturelle Zusammenhänge erkannt werden können. Die Probandinnen wurden deshalb per Einladung über die Grundlagen des Projektes informiert und vor dem gemeinsamen Spaziergang nochmals auf diese Punkte aufmerksam gemacht (siehe im Anhang: „Einladungsbrief für die Experten/innen“ und „Vorgängige Informationen für die Experten/innen“).

Im Rahmen der Evaluation wurden wertvolle Hinweise und Erkenntnisse für die gestalterische Form der Umsetzung gesucht. Die offenen Fragen sind dementsprechend zahlreich und jeweils um die Grundelemente der Inszenierung gruppiert: Klima, generative Systeme, Interaktion und Immersion. In der Folge werden die zentralen Fragen, die während der Umsetzungen aufgetaucht sind, nach Grundelementen aufgelistet.

**Klimazyklus:** Nehmen die Probanden wahr, dass lifeClipper3 einen übergeordneten iterativen Klimazyklus hat, der sich unabhängig von ihrer Interaktion abspielt? Können Änderungen, die durch den Klimazyklus hervorgerufen werden, von denen, die durch räumliche Interaktion (Position im Feld und Blickrichtung) beeinflusst werden, unterschieden werden? Kann klimatische Veränderung durch schleichende, mit Aufmerksamkeit nicht beobachtbare Übergänge dargestellt werden? Vermittelt der ungewohnte Klimazyklus ein andersartiges Zeitgefühl? Wie wird der narrative Aspekt der jahreszeitartigen Klimaabfolge (Fertility-Storm-Petrifaction-Decomposition-Night-Fertility ...) aufgefasst? Wie wird das Spektrum zwischen AR-Szenen mit niedrigem Gehalt an virtuellen Szenen bis hin zu vollständig virtuellen Szenen aufgenommen, bei denen AR nur am Brillenrand oder im Kopf zustande kommt?

**Klimas:** Wie werden die verschiedenen Klimatas und die Übergänge dazwischen atmosphärisch wahrgenommen und beschrieben? Geht der Bezug zur Realität bei vollständig virtuellen Szenen ohne erkennbare Landmarks wie Häuser, Hügel oder Parkinventar verloren, oder reicht die Übereinstimmung der Welten, die durch Bewegungen der Probandin sichtbar wird, um ein einheitliches AR-Erlebnis zu schaffen?

**Generatives akustisches System:** Werden die filmmusikartigen Atmosphären emotional angenommen? Nehmen die Probandinnen wahr, dass die Komposition sich in Echtzeit generativ aus den jeweils gegenwärtigen Komponenten zusammensetzt? Nehmen sie wahr, dass sie durch Interaktion (Position im Feld und Blickrichtung) auf die musikalische Komposition Einfluss nehmen können?

**Generatives Ökosystem (Fauna und Flora):** Wie machen die im Terrain verstreuten Ereignisse im Entourage auf sich aufmerksam? Werden die virtuellen Kreaturen als Lebewesen mit physischer

Präsenz und den zugefügten charakteristischen Attributen identifiziert? Werden die Korrelationen zwischen den Kreaturen verstanden und als narratives Element betrachtet?

**Interaktion:** Nehmen die Probanden wahr, inwiefern sie mit dem System interagieren können (Position im Feld und Blickrichtung)? Wird der Spieltrieb geweckt und werden eigene Missionen entwickelt, wenn das Terrain oder die Kreaturen auf sie reagieren?

**Gesamterlebnis und Immersion:** Wie wird das Gesamterlebnis interpretiert und zugeordnet? Wie einzigartig war das emotionale Erlebnis und womit vergleichbar? Wie weit haben sich die Probandinnen durch die Inszenierung forttragen lassen und wie werden die Bezüge zum realen Park gemacht?

## Erklärungen zu den Transkriptionen

Bei der Transkription handelt es sich um einen deduktiven Ansatz, bei dem Passagen bezüglich der für die Evaluation relevanten Fragestellungen (siehe oben) selektiert und redaktionell nachbearbeitet wurden. Die Audioaufzeichnungen der Kommentare wurden deshalb nur partiell transkribiert und es wurde auf eine sprachliche Inhaltsanalyse, die Feinheiten aus den Formulierungen der Probanden untersucht, verzichtet. Die Probandinnen haben ihre Kommentare in Schweizerdeutsch gesprochen, damit sie natürlicher auf das Erlebnis eingehen konnten. Die Transkription ist somit auch eine Übersetzung in die Schriftsprache. Innerhalb der ausgewählten Passagen wurden Füllwörter und unvollständige Sätze weggelassen.

Die Transkriptionen bestehen jeweils aus zwei Teilen:

1. Aufzeichnungen während des Spaziergangs (spontan, erlebnisbezogen)
2. Aufzeichnungen nach dem Spaziergang, nach Offenlegung der im Skript festgelegten Absichten (retrospektive Reflexion)

Die Expertinnen werden am Anfang jeweils kurz vorgestellt und ihre Vorkenntnisse bezüglich der Projektserie lifeClipper beschrieben. Beobachtungen und Bemerkungen zur Situation während der Aufzeichnungen werden jeweils am Schluss der Transkription aufgeführt.

Der Text wurde folgendermassen formatiert:

Die Aussagen der Besucher werden normal ohne Anführungszeichen wiedergegeben, alles Übrige mit kursiver Schrift ausgezeichnet. Beschreibungen der Geschehnisse und Anmerkungen werden in Klammern gesetzt und meine direkte Rede mit Anführungszeichen versehen. Pausen während des Spaziergangs werden mit ... und ausgelassene Satzteile mit (...) gekennzeichnet.

## Erkenntnisse und Rückschlüsse

Weil die Experten vorab über den generellen Fokus des Projektes informiert wurden und Vorkenntnisse von lifeClipper 1 und 2 hatten, sind die Rückmeldungen bezüglich der Fragestellungen sehr reichhaltig ausgefallen. In diesem Abschnitt werden die Aussagen der acht Experten gemäss der oben genannten Fragestellungen und zusätzlich auftretenden Kategorien geordnet und kommentiert.

### **Wurde erkannt welche atmosphärischen Elemente zeitlich (ohne Interaktion) und welche örtlich (durch Interaktion) ausgelöst wurden?**

Grundsätzlich scheint es schwierig, zwischen Szenen, die zeitlich ohne Interaktion und denen, die örtlich durch Interaktion ausgelöst wurden, zu unterscheiden. Die Annahme, dass langsamere Veränderungen eher als zeitliche und nicht interaktiv ausgelöste Phänomene wahrgenommen werden, hat sich bisher nicht bestätigt. Wahrscheinlich müssten sie noch unmerklicher und schleichender in Erscheinung treten, damit sie nicht als räumlich-zeitliche Interaktion, wie beispielsweise Innehalten oder Bewegungsmuster, gedeutet werden.

- **Niederhauser:** Ich konnte den Unterschied zwischen räumlich positionierten und zeitlichen Events nicht unterscheiden. Dass sich aber gewisse Landschaften verändern, ohne dass der Wandel von mir ausgelöst wurde, habe ich schon bemerkt.
- **Niederhauser:** *(befindet sich im Climate Storm.)* Sandsturm, gell? Ist das nun automatisch gekommen, oder hat das wohl mit meiner Interaktion zu tun? „Das ist rhythmusgesteuert jetzt (...).“ Ich habe eben das Gefühl, es sei in dem Moment gekommen, als ich stehen geblieben bin, aber das kann auch ein Zufall sein.
- **Wiedmer:** Jetzt bin ich vermutlich in einer Wüste oder an einem Strand und die Veränderung ist gekommen, ohne dass ich mich gross bewegt habe. Also bisher hatte ich immer das Gefühl, ich steure alles, weil ich mich bewege. Das war hier jetzt nicht so. ... Hier ist also ein Ablauf, den ich nicht direkt über meine Position steure.

Die Musik wirkt als verbindendes Element, wenn die Übergänge zwischen den Szenen stimmig und das Vorher und Nachher ebenbürtig ist. Neu hinzukommende Klänge werden dann nicht als zusätzliche Vertonungen von interaktiv getriggerten Events wahrgenommen und können dazu beitragen, neue Atmosphären zu schaffen.

- **Manz:** Die Musik ist ja eine Art Ablauf. Die ist nicht ortsbezogen? *(Es ist ein festgelegter Ablauf.)*

Klare Bezüge zu örtlich determinierten Zonen oder Landmarks im realen Terrain helfen dabei, etwas zu verorten und lassen vermuten, dass deshalb raumbezogen in Interaktion getreten werden kann. Elemente wie eine Graslandschaft oder Wüste werden vorrangig geografisch verortet und eher zögerlich klimatischen Bedingungen zugeordnet.

- **Schindler:** Die Veränderung der Zonen wurde klar, beispielsweise als ich gemerkt habe, dass ich im Wald war und sich das mit einer Zone im Park gedeckt hat, oder beim Abgrund mit dem luftleeren Raum mit den schwebenden Inseln. Aber als ich dann wieder zurück aufs Gras

gegangen bin und die Fische und Schildkröten wieder kamen, konnte ich nicht feststellen, wie ich beeinflusse.

- *Manz:* Jetzt kommen wir zu einer Sanddüne ... offenbar verändert sich hier das Gelände, wenn man an den Rand des Gebiets kommt. *(Die Dünen sind aber zeitlich getriggert und stellen eine klimatische Veränderung des gesamten Gebietes dar.)*

Wiederholungen haben bei einem Spaziergang einen positiven Lerneffekt. Da ein zeitlich getriggertes Event wahrscheinlich nicht am selben Ort während derselben Verhaltensmuster wieder in Erscheinung tritt, können die Probandinnen davon ausgehen, dass nicht sie die direkten Verursacher der Szene sind und sich so einer übergeordneten Logik bewusst werden. Zyklische Abläufe sollten deshalb optimal an die Durchschnittslänge eines Spaziergangs angepasst werden. Wiederholungen sind ein gutes Mittel, sollten aber nicht zu dominant werden und nicht zu Langeweile führen. Die semantische Verknüpfung der verschiedenen klimatischen Einheiten lässt Abfolgen leichter erkennen: nach dem Sandsturm die Wüsten, nach der kosmischen Nacht die Wiedergeburt des Terrains.

- *Tobler:* Ah, jetzt kommt die Welt wieder. Die ist aber friedlicher als vorher. Hier hat es aber zusätzliches Licht, so wie Beleuchtungspots. Jetzt ist es wie der Frieden nach dem Krieg.
- *Wiedmer:* Ah, jetzt durchlaufe ich den Zyklus ein zweites Mal. Ist das möglich? Tatsächlich, da schau mal einer an. Heisst, das, dass in etwa 2 Minuten die Wüste auftaucht? „Ja!“
- *Siegrist:* Habt Ihr da eigentlich einzelne Programmepochen? So Grobsequenzen, die sich hintereinander schalten oder wie permutieren die sich? Es hat sich bisher glaube ich noch nie heftig wiederholt, das Programm.
- *Epper:* Ah! Das ist toll, nun hat man plötzlich den Überblick. Jetzt macht das auch Sinn mit dem Gras. „Ist es ein Bisschen hart, am Anfang gerade so im Wald zu stehen?“ Ja, aber ich glaube das ist schon gut von der Dramaturgie her und so. Das führt einen toll.

Vergleicht man den einmaligen Spaziergang mit der Aktivität von Gamern, die sich immer wieder vor den Bildschirm setzen, immer wieder in die Spielwelt eintauchen und Prozesse erst lernen müssen, fragt man sich, was das für Zukunftsszenarien von lifeClipper bedeuten könnte. Die Besucher würden die Welt räumlich und zeitlich kennen lernen und die vorgegebene Logik mit eigenen Interpretationen vermischen. Langfristige evolutionäre Entwicklungen und Klimazyklen könnten anders angelegt werden. Andererseits müssten das Detail und die Tiefe der Inszenierung ausgearbeitet werden und die Vergabe einer Mission würde sich aufdrängen.

- *Niederhauser:* Es ist spannend zu sehen, wie man sich in einer neuen Umgebung orientiert. Man ist sehr objektbezogen und konzentriert sich auf das, was passiert in der Wahrnehmung. Es braucht enorm lange. Ich denke, man sollte sich zuerst mit der Geographie vertraut machen, um übergeordnete Zyklen wahrnehmen zu können.
- *Niederhauser:* Man sucht die Sachen im Raum, aber ich finde es faszinierend, dass die Phänomene zum Teil nur in gewissen Zeiten oder zu bestimmten Zeiten in bestimmten Räumen stattfinden. Es braucht vielleicht auch Gewöhnung, ganz neue Wahrnehmungsstrukturen. Wenn

man im Kino sässe, würde man die zeitlichen Strukturen wohl eher wahrnehmen. Wenn man sich aber im Raum befindet und orientiert, blendet man das total aus.

### **Mischformen – von der geringfügig virtuell erweiterten Realität zur völlig virtuellen Welt**

Bei lifeClipper3 kommen verschiedene Formen der Durchmischung des Videobildes, das die Realität repräsentiert, und den virtuellen, überlagerten Bildbestandteilen vor. Die Probanden äussern sich zu den Mischformen, die aber nicht nur audiovisuell auf den Displays im Headset und auf den Kopfhörern stattfinden.

Die Auflösung der Realität und Durchmischung mit virtuellen Bestandteilen wird positiv aufgenommen und der Bezug zu zufälligen Geschehnissen im Park angenommen. Da die Interaktivität mit dem virtuell überlagernden System von einigen Probandinnen als mangelhaft empfunden wird (Stand der Entwicklung zum Zeitpunkt der Evaluation), verstehen sie sich als Beobachter, die nicht direkt in die Mischwelt eingreifen können. Diese Limitierung der Funktionalitäten im überlagerten virtuellen Raum hat auch Vorteile: die Probanden spielen vermehrt an der Schnittstelle zwischen dem Realen und Virtuellen, indem sie audiovisuelle Veränderungen und Überlagerungen mit spannenden Bildausschnitten und Motiven kombinieren oder Zufallsgeschehnisse im Park in Echtzeit gestalterisch verändern und in andere Stimmungslandschaften und inhaltliche Kontexte setzen. Da die Probandinnen auch die Möglichkeit haben, mit einem Fernauslöser Bilder von ihrer Realität zu machen und sich bewusst sind, dass ihr Erlebnis mit Screen-Capture aufgezeichnet wird, wird die Rolle des Beobachters oder Berichterstatters zusätzlich unterstrichen. Sie befinden sich auf einer AR-Foto-Safari.

- *Niederhauser*: Das finde ich heiss, wenn alles nur noch so fragmentiert ist, man keine Topografie mehr sieht, sondern nur einzelne Elemente.
- *Schindler*: Grundsätzlich fand ich die Momente, in denen die Umgebung sichtbar geblieben ist, wenn auch nur in Fragmenten, und sich mit den gestalteten Elementen vermischt hat am eindrucklichsten. Ich finde das eindrucklicher, als wenn man die volle VR auf dem Bildschirm hat. Also zum Beispiel, als ich im Wald war (virtuelles Gras) und mir der Velofahrer entgegen kam, das hat super hingehauen.
- *Siegrist*: Das finde ich bisher das Spannendste: wenn es verschiedene Übergänge von Virtualitätsstufen gibt.
- *Siegrist*: Gell, den Grad der virtuellen Überlagerung kann man nicht steuern? *“Doch, am Rhein unten. Wenn Du auf den Rhein zugehst. Du bist lange dem Rhein entlang gegangen und hast es deswegen nicht so gemerkt.“*
- *Spielmann*: Ich finde es einfach spannender, wenn ich im Halb-immersiven bin, oder wenn ich in den Mischbildern bin, wie jetzt gerade, dann wird das für mich jetzt der Beobachterrolle viel gerechter, als wenn ich im vollen 3D drin bin.
- *Spielmann*: Ich finde eigentlich die Zwischen-Immersion spannend. Da unten bin ich mal gestanden und dann sind Mütter mit Kinderwägen hochgekommen und dann sind vor ihnen die



Tiere durch und so. Das ist ein Bild, das etwas Poetisches hat. Das ist auch ungefährlich, weißt Du, die sind wie in einer anderen Landschaft. Das war eigentlich ein Reichtum im Herumgehen.

- *Tobler: Ist das hier am Boden gesprayt ... ja, das ist lustig. (Sie war sich nicht sicher, ob der Schriftzug echt oder virtuell eingeblendet war.)*
- *Tobler: Dieser Rasenmäher (ein Stadtgärtner schneidet Gras) passt eigentlich noch gut in die Szene (lacht).*

Neben den audiovisuellen Durchmischungen können die Durchmischungen auch mental erzeugt werden. Da das virtuelle Terrain nahezu Deckungsgleich über dem realen liegt und sich bei Bewegungen im Feld und durch Kopfbewegungen räumlich annähernd wie die Realität verhält, wird es auch ohne visuelle Durchmischung im Blickfeld der Realität zugeordnet. Ergänzt man die völlig virtuellen Szene noch mit virtuell nachgebauten, markanten Elementen aus dem realen Park, wird zusätzlicher Bezug geschaffen. Störende Ungenauigkeiten der Überlagerung, die beim Tracking entstehen, werden so umgangen und die Immersion wird stärker.

- *Manz: Das mit der Düne habe ich noch eindrücklich gefunden. Den Ort erkennt man noch, aber in einem anderen Zustand. Und das ist fast eindrücklicher, als wenn du reine Fantasiegeschichten hast.*
- *Wiedmer: Den besten Moment habe ich den in der Wüste gefunden. Obwohl Du voll im virtuellen Raum bist und eine Brille mit Scheuklappen an hast, machst Du die Überlagerung im Kopf. Du musst die Überlagerung gar nicht zeigen, das bringt eher Widersprüche. Ich finde es spannender, wenn Du als Betrachter die Überlagerung im Kopf machen darfst, als wenn sie vorgegeben ist.*

### **Interaktionsformen, generatives Ökosystem (virtuelle Fauna und Flora)**

Die bis zum Zeitpunkt der Evaluation eingeführten virtuellen Elemente des Ökosystems werden grösstenteils nachvollzogen. Die Charaktere der Kreaturen, das Verhalten untereinander und bezüglich der Probanden selber manifestieren sich durch spontane Reaktionen.

- *Joachim Epper: Knallt es, wenn die Fische in mich hinein schwimmen oder fliegen? „Richtig, sehr gut.“ Oah! Doch, die sind toll, ah (erschrickt), jetzt ist wieder einer gekommen.*
- *Schindler: Da hat es so einen spannenden Fisch. Der knallt glaube ich in mich rein. Au, diese Fische knallen in mich rein. Die sind ein Bisschen aggressiv, diese roten Fische und machen einen unfreundlichen Ton.*
- *Tobler: Es ist ein Bisschen wie im Zoo. Nur stinken tut es nicht. Sind die süß ... ja, hallo! (Sie begrüsst die kleinen Kreaturen).*
- *Niederhauser: Baut sich der Wald ständig auf, wenn ich hier jetzt weitergehe?*

Einige Probandinnen scheinen die virtuellen Einspielungen zeitweise als wahr anzunehmen und weichen ihnen aus, als ob sie eine physische Präsenz hätten. Kollisionen mit virtuellen Objekten könnten zwar durch Collision und Proximity Detection vermieden werden, was aber immer nur Folgen für die virtuelle Seite haben würde. Durch ein Reward-Punishment-System könnte man die Spieler

dazu ermuntern, sich im System entsprechend vorgegebener Spielregeln zu verhalten, was aber nicht Absicht dieses Projektes ist.

- *Reinhard Manz*: Aber da müsste man eigentlich den Hindernissen ausweichen. Also diesem vergrößerten Gras oder was das ist.

Die Aufmerksamkeit für mögliche direkte Interaktionsformen ist vorhanden und da die Implementierungen noch nicht abgeschlossen sind, die Enttäuschung ebenso. Es bleibt für die Probandinnen unklar, ob sie die Situationen nicht nachvollziehen können oder das Projekt nicht genügend ausgereift ist. Der Ausbau der Interaktion im Bereich des virtuell Überlagerten, würde unter anderem aber dazu führen, dass sich die Leute weniger mit den atmosphärischen Qualitäten und den realen Bestandteilen befassen. Verhaltensmuster, Korrelationen und Interaktionsformen sollten deshalb eng an die Gegebenheiten im Park angeglichen werden. Es sollten klare örtliche Bezüge zur realen Parklandschaft, gestalterische Bezüge zum Inventar des Parks und zusätzliche Funktionen, die auf die Geschehnisse im Park reagieren können (visuelles Tracking, Bilderkennung), eingebaut werden.

- *Niederhauser*: Was ich noch nicht so gemerkt habe ist, was meine Interaktion mit den Inhalten zu tun hat. Abgesehen davon, dass ich mich räumlich orientiere und beim wachsenden Gras am Anfang, habe ich das nicht so bewusst wahrgenommen.
- *Niederhauser*: Es braucht auch eine gewisse Zeit, bis beispielsweise das wachsende Gras reagiert, was die Beeinflussung schwerer erkennbar macht.
- *Siegrist*: Sie weichen mir aus. Also diese Gneis-Monster, diese rötlich-steinigen, das sind eklige Dinger, aber mit den anderen habe ich mich arrangiert. Ich habe die Logik nicht ganz verstanden.
- *Spielmann*: Zum Teil hat man bei den Vögeln, die einen zwischendurch mal ein Bisschen angreifen, das Gefühl, dass wenn ich den Blick auf sie richte, dass sie reagieren, oder bei diesen grossen Schnecken, dass sie sich in Gang setzen, wenn ich auf sie zugehe. Aber es kommt nie zu einer Situation, in der ich versuche mit ihnen zu spielen. Ich halte es zwar für möglich, dass eine Interaktion eingebaut ist, (...).
- *Manz*: Ich finde es spannender, wenn Sachen erscheinen, die den Ort verändern, wo man den Ortsbezug noch spüren kann. Nicht wie bei den Viechern, die da einfach so kommen.

### **Atmosphärische Inszenierung oder Möglichkeitsraum anstelle eines Interaktionsraumes**

Die meisten Probanden verstehen den Erlebnisraum weniger als eine Gamewelt, sondern als künstlerische Inszenierung, die man besucht und exploriert. Anstelle konkreter Aktionen und Missionen kann das Projekt mentale Anstöße bieten, die andersartige Wahrnehmungsformen provozieren und assoziieren. Auch diese Verschiebungen sollten klare Bezüge zum Park schaffen, dabei aber genügend Freiraum für persönliche Interpretationen der Besucherinnen offenlassen.

- *Schindler*: Vielleicht habe ich es auch eindrücklich gefunden, weil ich es nicht als Game wahrgenommen habe, in dem ich etwas auslöse oder herstelle, sondern als Eintauchen in eine

Welt, die Du kreiert hast, in der Du mich auf eine Reise mitnimmst. Ich habe mehr konsumiert, als dass ich aktiv gewesen wäre.

- *Spielmann*: Es gab einen Moment vorher, bei der reinen 3D-Form, es wurde so ein Bisschen chaotisch, und dann wurde es so Typus nach dem Atomangriff, in Sandfarben, so ein Bisschen wie tot alles, ... das habe ich jetzt eigentlich vom reinen 3D-Bild her das interessanteste gefunden, weil da war es so: „was wäre wenn?“, also da kommen dann natürlich die ganzen Assoziationen, was wäre wenn hier sagen wir mal ein Atomkraftwerk in die Luft gegangen wäre.
- *Spielmann*: Dann komm ich einfach wieder auf diesen Möglichkeitsraum, in dem ich einfach drinnen steh, wo ich denke, so könnte es auch sein, so könnte man es auch wahrnehmen in einer anderen Zeit, in einer anderen Situation. (...) es ist vielleicht gar nicht die Frage von einer Handlung, sondern eine Frage von Möglichkeiten, von möglichen Handlungen. Dass Du als Produzent eigentlich gar keine Handlungen, sondern nur Möglichkeiten anbietest.

### **Führung der Aufmerksamkeit**

Einige der Probanden werden sich bewusst, dass sie die inszenierte Landschaft nur in der Horizontalen erkundet und nie nach oben in den Himmel oder vor die Füße geschaut haben, was eventuell auf die Mediensozialisation des Bildschirms zurückzuführen ist. Es gibt für die Blickrichtung nach unten und oben tatsächlich akustische und visuelle Erlebnisse, zu denen die Probandinnen aber geführt werden müssen. Dies kann beispielsweise durch aufsteigende oder sich senkende Elemente, durch visuelle Spielereien mit dem Himmel oder durch 3D-plazierte Klänge geschehen.

- *Manz*: Farbenspiel, das einen umgibt. Nicht nur unten sondern auch rundherum. (*Er sieht die virtuellen farbigen Ringe und blickt auch nach unten und oben.*)
- *Schindler*: Man sollte daran denken, immer mal wieder nach oben zu schauen. Das habe ich bei der Wüste nicht gemacht und manchmal vielleicht etwas verpasst. „Ja, es scheint, dass man die Leute ein wenig führen muss, wie beispielsweise in der Szene, wo die Elemente in den Himmel fliegen.“ Ja, wenn man die Fische verfolgt, passiert das auch, obwohl man sich hier dann weniger auf das Atmosphärische konzentriert.
- *Siegrist*: Ah, das habe ich bisher noch zu wenig ausprobiert: die Vertikale (*schaut nach oben*). Jetzt würde ich mich gerne auf den Rücken legen, aber das ist wahrscheinlich nicht so toll.

### **Avatar**

Die Repräsentation des Avatar, der virtuellen Haut des Besuchers, ist noch nicht realisiert worden. Es ist geplant, dass die Besucherinnen innerhalb des Ökosystems ebenso einen Platz einnehmen und durch Korrelationen wie alle anderen Kreaturen fest eingebunden werden. Da der Avatar im Fall von AR eine virtuelle Repräsentation ist, die sich an demselben Ort, aber in einer anderen überlagerten Welt befindet, kann der Avatar nur von innen gesehen werden. Eine Repräsentation des eignen Charakters, in der konventionellen Form des Ego-Shooters, wird nur in einem Fall vermisst. Die Rolle

der Besucherin wird als beobachtend oder isoliert (in der Glasglocke) bezeichnet. Die Idee, dass der Avatar Teil einer Herde ist, würde die Möglichkeit bieten, dass die Besucher sich selber durch andere virtuelle Repräsentanten erkennen könnten.

- *Epper*: Vom Spielen her bin ich es gewohnt, dass immer wenigstens noch ein Teil des Körpers vom Spieler sichtbar ist, die Hände oder beim Ego-Shooter auch die Waffe. Nun sehe ich zum ersten Mal, wie unrealistisch das eigentlich ist, da die Hände ja immer hochgehalten sein müssten (*lacht*).
- *Spielmann*: Ich bin präsent, werde aber nicht als Akteur wahrgenommen und bin auch nicht in Gefahr (...), so kann ich irgendwie in diese Landschaft eintauchen und diesen beobachtenden Status einnehmen, also man hat nicht das Gefühl, man sei im Avatar 3D drin, sondern ich habe so eine Glasglocke um mich herum.

### **Akustik und Klang**

Die Klangwelt wird wie im Film oft leicht vorgezogen und kündigt damit noch nicht sichtbare Geschehnisse an. Da die Klänge örtlich positioniert sind, dienen sie auch der Orientierung. Klang verbindet Abfolgen visueller Szenen zu einem Ganzen. Er erweitert das beschränkte Blickfeld des Headsets und damit das gefühlte Umfeld um die Besucherinnen herum. Musik und Ton sind auf der emotionalen Ebene sehr bedeutend und werden von den Probanden als Filmmusik wahrgenommen

- *Tobler*: Wo ist dieser Elefant? (*Sie hört etwas.*) Jetzt hat man doch das Gefühl es müsse ein Riesenviech kommen, aber es kommt gar keins.
- *Tobler*: Ich denke, dass die Übereinstimmung zwischen Ton und Bild für den Grad der Immersion entscheidender ist als die Übereinstimmung zwischen den realen und virtuellen Inhalten auf der visuellen Ebene.
- *Wiedmer*: Was natürlich voll Kino ist, ist die Musik. Es ist voll Solaris II oder so.

### **Gesamterlebnis und Immersion, Gewöhnung an das System**

Manche Probanden müssen daran erinnert werden, Fotos zu machen. Sie sind selber überrascht, dass sie es vergessen haben und sich deshalb bewusst, dass sie mit den Eindrücken von lifeClipper3 zu sehr beschäftigt waren. Immersion wird häufig mit dem Grad der Beschäftigung (durch Interaktion oder intensive Auseinandersetzung), der audiovisuellen Verfremdung der Umgebung und der Virtualität (je virtueller, desto immersiver) gleichgesetzt. Unter den Mischformen zwischen realer und virtueller Welt erfreut sich Climate Night grosser Beliebtheit. Bei diesem Klima ist die Realität noch gut als solche erkennbar, aber durch dunkle Blautöne und Freistellung (Luma Key) in Dämmerlicht gehüllt. Sie ist nicht mehr alles einschliessender Hintergrund, sondern lediglich als Bildbestandteil erfahrbar.

- *Niederhauser*: Ich habe total vergessen Fotos zu machen!
- *Tobler*: „Du hast ja ziemlich viel Fotos gemacht.“ Ja, aber in den wichtigen Momenten vergisst man es. Das ist ja ein positives Zeichen.

- *Epper: (Tritt in die Glaswelt ein (invertiertes Bild und deformierte Polygonstrukturen).)* Ah, das ist spannend ... hier fühle ich mich viel unsicherer. Wahrscheinlich einfach weil es so fremd ist.
- *Epper: (Er ist beim Climate Night angelangt, das sich zu erhellen beginnt.)* Ja, hier bin ich voll drin. Ich finde, dass das nun auch von der Ästhetik her voll funktioniert.

Alle Probandinnen beginnen sich nach etwa drei bis fünf Minuten unbeschwerter zu bewegen, da sie sich bereits an die neue Situation gewöhnt und sie teilweise angenommen haben. In zwei Fällen wird auch auf körperliche Einflüsse wie Ermüdung und viszerale Befindlichkeiten hingewiesen. Vom Gewicht und Volumen her ist das Equipment noch nicht optimiert und wird generell als behindernd eingestuft. In einem Fall wurde das Anziehen aber als Übergangsritual positiv aufgenommen. Die Bereitschaft und Risikofreudigkeit, sich auf das Erlebnis einzulassen variiert stark. Manche Probanden bewegen sich unbeschwert, passen ihre körperlichen Aktivitäten den verschiedenen Graden der Wahrnehmbarkeit der Realität und damit Sicherheit an und vertrauen sich mir als Begleiter an. Andere sind sich ihrer körperlichen Situation im Park ständig bewusst und argumentieren, dass ein Erlebnis am Bildschirm immersiver sei, da man sich nicht mit Körperkoordination und den Gefahren des Alltags beschäftigen müsse.

- *Niederhauser:* Am Anfang ist man noch vorsichtig, und irgendeinmal, wenn du das Gefühl hast es geht, dann vergisst du dich total.
- *Siegrist: (Kommt ins Climate Night. Er vergleicht die Szene mit der letzten Sonnenfinsternis, die er erlebt hat.)* Dieser Teil war nun der Höhepunkt. Vielleicht ist es auch Ermüdung, aber es ist das, bei dem es mir am schwindeligsten wurde ... das ist wohl das Immersivste.
- *Tobler:* Es hilft auch der Einstieg mit dem Anziehen der Ausrüstung. Man rüstet sich wörtlich für den Spaziergang. Ich bin ein Fan von Übergangsritualen. Deshalb gefällt es mir, dass der Übergang in die erweiterte Realität so deutlich ist.
- *Tobler:* Sehr angenehm fand ich, dass ich persönlich begleitet wurde. Ich konnte mich voll auf die erweiterte Realität einlassen, weil jemand neben mir über die Realität wachte. Ich konnte also voll im Hier und Jetzt explorieren. Zwischendurch habe ich die Ausrüstung wegen des Gewichts des Rucksacks und der Druckstellen des HMD als unangenehm empfunden. Ich würde es begrüßen, wenn der Begleiter den Rucksack tragen würde und wir mit einem langen Kabel verbunden wären (lacht).
- *Spielmann:* Ich bin natürlich dadurch, dass ich mit meiner Körperkontrolle dauernd aufpasse, dass ich nicht über etwas rüber falle, (...) dauernd darauf bedacht, dass ich nicht zu stark hineingezogen werde.
- *Spielmann:* Ich bin jemand, der bei Alien als Film die Augen zu macht, der weg schaut. Also ich kriege halbe Panik, hier ... ja, es ist eine viel grössere Distanz da. Was aber nicht unbedingt negativ ist. Es ist eine Frage der Spielanordnung, ... jetzt gerade, einer versucht mich anzufliegen. Ja, du nimmst es einfach war, aber es wirkt nicht gefährlich.

## **Gamewelt (Gestaltungsmittel)**

Es gibt wenige Rückmeldungen zu konkreten gestalterischen Ansätzen und Strukturen, was wünschenswerterweise auf die Komplexität der Gesamtkompositionen zurückzuführen ist.

- *Epper*: Gibt es eine Grenze? „Ja, das Gebiet hört hier gleich auf.“
- *Wiedmer*: Was ich eindrücklich finde ist, dass Ihr da das Video freigestellt habt. (Er bezieht sich auf den Himmel, der an den helleren Stellen transparent wird und virtuelle Atmosphären (Cosmic Rings) sichtbar werden lässt.)
- *Schindler*: „Vielleicht wird die schlussendliche Fassung von lifeClipper3 noch etwas abstrakter.“ Ich finde nicht, dass es abstrakter werden sollte. Ich finde, dass es gemischerter werden könnte, dass die Umgebung eine grössere Rolle spielen sollte und das was Du hier im Park antriffst.

## **Inszenierte Fantasiewelt versus Info-Layer**

In zwei Fällen wird bemängelt, dass das Projekt zu bezugslos und fantastisch sei und keine referenzielle Informationsebene zum Park eingebracht werde. Bekannte AR-Formen, bei denen Informationen beispielsweise über ein Mobiltelefon – also nicht mit einem immersiven Head-Mounted Display (HMD) – erlebbar gemacht werden, könnten auf eine andere, etwas distanziertere Art ebenso immersiv sein.

- *Manz*: Ich fände eine Info-Ebene spannend, in der Inhalte auch über Typografie oder Ton eingebracht werden und nicht unbedingt mit 3D. Ich finde den Zugang, der den Ort als Konzentrat von Schichtungen und Zeiten anschaut und Verbindungen sucht, spannender als Fantasieüberlagerungen, die irgendwo inszeniert werden könnten.
- *Spielmann*: Nachdem ich mir das nun angesehen habe, gefällt mir eigentlich die iPhone-App (mit Informationen für Tourismus, etc.), wo du in gewissem Sinne auch eine Immersion hast, zwar keine visuelle, aber dass du an jedem Punkt, an dem du bist, etwas erfahren kannst. „Also wie ein Info-Layer?“ Ja, ein Info-Layer bei dem du in einer Distanz bist, die ich eigentlich noch ganz gut finde.

## **Fantasieinterpretationen (was die Besucherinnen in das System interpretieren, das gar nicht implementiert wurde)**

Bei interaktiven Arbeiten ist es immer wieder spannend von den Besucherinnen zu erfahren, wie sie vermeintlicherweise mit dem System interagiert haben oder was sie an Inhalten in das Projekt hineinprojizieren. Ob es tatsächlich so geplant und programmiert wurde ist für das Erlebnis eigentlich belanglos. Es würde deshalb durchaus Sinn machen, schwierige Implementierungen nur anzudeuten.

- *Schindler*: Jetzt wächst wieder ein neuer Wald um mich herum. Oh, schön. ... Verschwindet er, wenn ich nach oben schaue?

- *Niederhauser*: Jetzt gehe ich mal diese Flöhe anschauen. Das sind aber nicht die jungen von den Schnecken (*lacht*)?
- *Schindler*: Die Fische, die in einen rein knallen, fand ich unangenehm. Ich hatte einen Moment lang das Gefühl, dass die Wiese ihr Revier sei und dass sie mich attackieren, wenn ich dort hingeh. Habe dann aber gemerkt, dass sie auch ausserhalb der Wiese vorkommen und angreifen.
- *Siegrist*: „*Merkst Du wie das Gras auf Dich reagiert?*“. (*Er versucht verschiedene Interaktionen.*) Also da wo man hintritt, wächst glaube ich kein Gras mehr, gell? ... Oder ist es so, dass wenn man einen neuen Fokuspunkt hat, dass es dann dort rodet?

### **Orientierung und Isolation der Parallelwelten**

Einerseits erschweren die virtuellen Einspielungen die Orientierung natürlich. Andererseits bieten sie eine andersartige zusätzliche Informationsebene, die der Orientierung dienen kann. Die überlagerte und die Sicht teilweise verdeckende Parallelwelt kann selbstverständlich als Behinderung angesehen, aber auch als exklusives Erlebnis der entrückten Gleichzeitigkeit an ein und demselben Ort geschätzt werden.

- *Niederhauser*: Ach so, das ist der Fluss hier drüben (*lacht*). „*Du weisst gar nicht mehr, wo Du bist?*“ Ja, ich hatte keine Ahnung mehr.
- *Tobler*: Man hat sogar etwas Orientierung im Park, weil man ja weiss, da beim Grass haben wir angefangen. „*Ja, das ist spannend. Vor allem, wenn Leute einen Ort vorher nicht kennen. Sie wissen dann nicht, wo sie genau waren und kennen den Ort anders.*“
- *Schindler*: Als ich virtuell gesehen in der Wüste war, in der Realität aber auf der Wiese, fand ich das ziemlich ungemütlich wegen all den Menschen, auf die ich hätte treten können.
- *Wiedmer*: Das finde ich also schon sehr exklusiv (*befindet sich im Climate Petrification*). Dass nur ich das sehe und dass es wirklich eine komplett andere Welt ist. „*Ja, und es ist lustig die Reaktionen der Leute zu beobachten, wenn Du berichtest (wir lachen).*“

### **Bezüge und Vergleiche zu anderen Medien, Kultur, Ereignissen**

Bewusst integrierte Anspielungen auf Filme und Filmszenen werden von den Probandinnen teilweise erkannt.

- *Siegrist*: Das ist vulgär gesagt nach dem Absturz in die Tafelchenwelt von Kubrick nun noch Dune. (*Mittlerweile hat Climate Decomposition eingesetzt*). Das hat noch gefehlt, das ist so das Apokalyptische, eher.

## Vergleich mit den Vorgängerversionen lifeClipper(1) und lifeClipper2

Da einige der Probanden frühere lifeClipper-Umsetzungen selber erlebt haben, werden spannende Vergleiche angestellt. Das Hauptziel, ein unterhaltsames, künstlerisch freies, immersives Erlebnis zu inszenieren, scheint zumindest im Vergleich mit den Vorgängerversionen gelungen zu sein.

- *Schindler*: Bei lifeClipper(1) hatte ich das Gefühl, dass Du selber noch ein Bisschen ausprobiert hast, was das touristische und das künstlerische Potenzial ist. Bei lifeClipper3 hast Du Dich nun klar für eine künstlerische Umsetzung entschieden.
- *Tobler*: Bei dieser Version schaue ich viel weniger neben den Bildschirm, um zu sehen, wo ich bin, als bei lifeClipper2.
- *Wiedmer*: Was mir aufgefallen ist dieses Mal, ist dass es 2-3 Minuten geht und man hat die Technik bereits vergessen. "Du bist voll drinnen?" Ja, das war vorher bei lifeClipper2 nie so. Man hat überprüft, ob das Tracking stimmt und Sprünge wahrgenommen.

## Fazit

Aus den Rückschlüssen der Evaluation und den theoretischen Recherchen sind verschiedene Quintessenzen abzulesen.

Das Zusammentragen der Erfahrungen und die Rückmeldungen von Expertinnen haben gezeigt, dass lifeClipper3 sich im **Vergleich mit den Vorgängerprojekten lifeClipper(1) und lifeClipper2** in verschiedener Art und Weise weiter entwickelt hat. Das technische System erlaubt die beste bisher dagewesene räumliche Immersion. Nachteilig wirkt sich aber aus, dass das Equipment gegenüber den Vorgängerprojekten nicht leichter geworden ist. Es wurde beurteilt, dass das Equipment die freie spielerische Immersion hemmen würde. Nachdem vor allem die Rechenleistung optimiert wurde, wäre eine Optimierung des Gewichts im nächsten Schritt sehr wünschenswert. Trotzdem begannen alle Probandinnen sich nach einer kurzen Angewöhnungsphase unbeschwerter zu bewegen, da sie sich bereits an die neue Situation gewöhnt und sie teilweise angenommen hatten.

Die Inhalte sind so abwechslungsreich und einnehmend, dass sich die Besucherinnen nicht langweilten und in der **umfangreichen künstlerischen Umsetzung** länger als 30 Minuten aufhalten konnten. Es war Ziel, eine Inszenierung umzusetzen, die in einem nicht-linearen, ortsspezifischen frei begehbaren Setting auf der Erlebnisebene dicht genug ist, Leute längerfristig in eine AR-Welt eintauchen zulassen. Dies wurde zum ersten Mal erreicht.

Der Grad der **Immersion** wurde häufig mit dem Grad der Beschäftigung (durch Interaktion oder intensive Auseinandersetzung), der audiovisuellen Verfremdung der Umgebung und der Virtualität (je virtueller, desto immersiver) gleichgesetzt. Es ist mir ein Bedürfnis, dass sie zukünftig auch vermehrt durch narrative Strukturen zustande kommt.



Die Bereitschaft und **Risikofreudigkeit**, sich auf das Erlebnis einzulassen, variierte stark. Manche Probanden bewegten sich unbeschwert, passten ihre körperlichen Aktivitäten den verschiedenen Graden der Immersion an. Andere waren sich ihrer körperlichen Situation im Park ständig bewusst, was sie davon abhielt, sich auf das Erlebnis einzulassen. lifeClipper3 wird in der jetzigen Form nicht in absehbarer Zeit für ein Massenpublikum zugänglich werden. Eine gewisse Experimentierfreudigkeit bleibt deshalb persönliche Voraussetzung für ein spannendes Erlebnis im lifeClipper3-playground.

Unterscheidungen zwischen örtlichen und zeitlichen Phänomenen konnten von den meisten Probandinnen nicht ausgemacht werden. Es bleibt zu überprüfen, ob längere Lernprozesse im System, durch mehrfache Besuche, ein andersartiges Verständnis und **Raum-Zeitgefühl** bewirken würden.

Einspielungen, die mehrheitlich oder völlig virtuell über dem realen Terrain zu liegen kommen, wurden von den Besucherinnen meist positiv aufgenommen, obwohl die Kontrolle über den Realraum dadurch beeinträchtigt wird. Neben den audiovisuellen Kombinationen zwischen Realem und Virtuellem, können die **Durchmischungen** offensichtlich auch problemlos mental erzeugt werden, da das virtuelle Terrain nahezu Deckungsgleich über dem realen liegt und sich bei Bewegungen im Feld und durch Kopfbewegungen räumlich annähernd wie die Realität verhält.

Am Beispiel Climate Night hat sich gezeigt, dass die **Abbildung der Realität**, auch wenn sie nicht mehr als alles zusammenhaltender Hintergrund agiert, sondern nur noch als fragmentierte Bildbestandteile wahrgenommen wird, für die Orientierung weiterhin hilfreich und für die ästhetische Inszenierung ausserordentlich ausdrucksstark ist.

Die Probandinnen spielten gerne an der Schnittstelle zwischen dem Realen und Virtuellen, indem sie audiovisuelle Veränderungen und Überlagerungen mit spannenden Bildausschnitten und Motiven kombinierten oder Zufallsgeschehnisse im Park in Echtzeit gestalterisch veränderten und in andere Stimmungslandschaften und inhaltliche Kontexte setzten. Der **Foto-Fernauslöser** hat sich in diesem Kontext als sehr beliebtes Werkzeug bestätigt (kam schon bei lifeClipper(1) zum Einsatz) und hat das Potenzial, zu einer zentralen Mission für Spielende von lifeClipper3 zu werden.

Wie erwartet war die **örtliche Positionierung von Klängen** für Standorte, Klimas und Kreaturen für die Inszenierung sehr hilfreich. Dadurch, dass die Besucherinnen diese um sich herum mental zuordnen konnten, wurde die Umgebung auch ausserhalb ihres Blickfeldes bespielbar und die Inszenierung so erheblich immersiver.

Der Ausbau der Interaktion im Bereich des virtuell Überlagerten würde dazu führen, dass sich die Leute weniger mit der **Berührungsstelle zwischen dem Realen und Virtuellen** befassen, was die eigentliche Essenz einer AR-Inszenierung darstellt. Verhaltensmuster, Korrelationen und Interaktionsformen sollten deshalb eng an die Gegebenheiten im Park angeglichen werden. Es sollten vermehrt gestalterisch-inhaltliche Bezüge zur Parklandschaft, zum Parkinventar und zu zufälligen Geschehnissen im Park eingebaut werden.

Die Rolle und Befindlichkeit der Besucher wurde bisweilen als beobachtend oder isoliert (in der Glasglocke) bezeichnet. Die geplante Implementierung des Avatars als von innen gesehene Haut,

könnte den Glasglocken-Effekt noch verstärken. Es muss hier noch vielschichtig experimentiert werden, damit diese Isolation nicht zu dominant und das Gefühl der interaktiven Verbundenheit und Integration gefördert wird.