

## 7. In the Eyes of the Animal – die AR-Installation

---

*In the Eyes of the Animal* (kurz: ITEOTA) ist ein Projekt des britischen Künstler:innenkollektivs *Marshmallow Laser Feast*, das die vom Menschen wahrnehmbare Realität des Grizedale Forests im nordenglischen Nationalpark Lake District um eine virtuelle Ebene augmentiert. Wie der Titel der Installation andeutet, geht es darum, den öffentlichen Raum des Waldes, in dem sich die Besucher:innen bei der Rezeption der Installation befinden, aus der je spezifischen Perspektive von vier dort heimischen Tierarten multimodal erlebbar zu machen.

Marshmallow Laser Feast widmen sich in ihren Arbeiten gemeinhin jenem Moment des Übergangs, welcher Realwelt und virtuelle Welt voneinander trennt, und loten diesen künstlerisch aus. Auch bei ITEOTA wird die reale physische Erfahrung der Teilnehmer:innen durch die virtuelle überlagert und folglich erweitert. Eine solche Augmentierung kann deshalb erfolgen, da der virtuelle Raum mit dem realen Ausstellungssetting übereinstimmt und klar darauf referiert. Was der virtuellen Szenerie in Form tierspezifischer multimodaler Perspektiven im Laufe der Rezeption eingespeist wird, ergänzt folglich indirekt auch die Erfahrung der physischen Realität des Waldes. Beauftragt von der Forestry Commission<sup>1</sup>, die seit den 60er Jahren Kunstprojekte in und über den englischen Wald ermöglicht, entstand ITEOTA 2015 im Zuge des *Abandon Normal Devices Festivals*<sup>2</sup>. Wissenschaftlich betreut und interdiszipli-

- 
- 1 Britische Behörde für Forstwirtschaft. Nicht-ministerielles Regierungsdepartment, das die Aufgabe verfolgt, den Artenreichtum des heimischen Waldes zu schützen und zu vermitteln.
  - 2 AND beschreibt sich als »catalyst for new approaches to art making and digital invention. We commission groundbreaking projects that challenge the definitions of art and moving image.« Das Festival findet in zweijährigem Turnus statt und ist eine von zahlreichen Präsentationsformen der Organisation. Vgl. Homepage von AND, <https://www.andfestival.org.uk/about-us/>.

när beraten wurden die beiden Künstler und Gründer von Marshmallow Laser Feast, Robin McNichols und Barnaby Steel, hierfür von der University of Salford (Manchester) und dem Natural History Museum (London). Diese Kooperationen verweisen abermals darauf, dass aktuelle Medienkunstproduktionen innerhalb neuer Formen interdisziplinärer Künstler:innenkollektive stattfinden und als Artistic Research betrieben werden.

Vom 18. bis 20. September 2015 wurde *ITEOTA* als Beitrag des AND Festivals im Grizedale Forest präsentiert. Darüber hinaus konnte das Szenario nach Ende des Festivals in diversen weiteren Kontexten erlebt werden. So war es Teil des Programms von Kunst- und Filmfestivals (u.a. dem *Sundance Film Festival 2016* in Utah, USA), wurde in Wäldern (u.a. dem Hamsterley Forest, County Durham, Großbritannien) oder musealen Settings gezeigt (u.a. dem Design Museum, London, Großbritannien).<sup>3</sup> Nach dem Vorbild des ursprünglich multimodalen Medienkunstwerks gestaltete Marshmallow Laser Feast außerdem eine interaktive Homepage und App, die die virtuelle Naturerfahrung permanent zugänglich machen und auf die im Folgenden noch einzugehen sein wird. All diesen heterogenen Präsentationsformen, die auf das originale Ausstellungssetting im Grizedale Forest folgten, ist jedoch Eines gemein: Im Gegensatz zu jenem Ursprungsformat können diese nicht als augentierte Realitäten funktionieren, da musealer und virtueller Raum nicht übereinstimmen und der Rezeptionsmoment entsprechend keine Erweiterung der Realitätserfahrung darstellt. Folglich kann *ITEOTA* nicht als genuine Augmented Reality bezeichnet beziehungsweise auf diese Eigenschaft reduziert werden. Da die medienkünstlerische Arbeit jedoch konkret für das AND Festival 2015 produziert wurde und die Künstler:innen ihr Forschungsdesiderat, nämlich das Spannungsverhältnis zwischen den Realitäten beziehungsweise zwischen der physischen und virtuellen Umwelt in diesem Kontext explizit ausarbeiten und ausstellen, ist diese originale Variante von *ITEOTA* als Augmented Reality besonders interessant.

## 7.1 Ausstellungssetting AND Festival 2015

Um die Aufmerksamkeit der Besucher:innen für den sie umgebenden Realraum zu schärfen und auf diese Weise die Basis für dessen virtuelle Aus-

---

<sup>3</sup> Vgl. Tourdaten auf der Homepage von AND, <https://www.andfestival.org.uk/in-the-eyes-of-the-animal-tour-dates/>.

dehnung zu schaffen, verorten die Künstler:innen ihre multimodale Installation während des AND Festivals 2015 inmitten des Waldes. Das macht zunächst einen Spaziergang durch das Habitat derjenigen Lebewesen notwendig, »mit deren Augen« die Umgebung im weiteren Verlauf der Kunsterfahrung betrachtet werden wird. Der Weg zur Ausstellungsfläche stellt in diesem Sinne einen bewusst integrierten, einleitenden Bestandteil der installativen Arbeit dar. Am Ort der virtuellen Kunsterfahrung angekommen, finden die Besucher:innen Interfaces vor, die die dezidiert künstlerische Intention von Marshmallow Laser Feast unterstreichen und erklären, wieso die Macher:innen das Ausstellungssetting als einen »sculpture park« bezeichnen.<sup>4</sup> an dünnen, kaum sichtbaren Drahtseilen hängen individuell gestaltete Headsets von den Bäumen ringsum. Sie erinnern an große Taucherhelme, deren Visiere mit Moos, Pflanzen und Rinde verkleidet sind. Jene (wortwörtliche) Naturalisierungsgeste in der Gestaltung der Interfaces, durch die diese scheinbar zu natürlichen Elementen der Landschaft werden, ist ein Alleinstellungsmerkmal der multimodalen augmentierten Installation *ITEOTA*. Während ein Camouflage-artiges Verschmelzen des Interfaces mit der Umwelt ein Unsichtbarwerden der Technik vermuten lässt, soll im Gegenteil eine medientechnologische Reflexion bei den Teilnehmer:innen produziert werden. Oliver Grau, welcher der immersiven virtuellen Realität als einem Medium von Kunsterfahrung kritisch gegenübersteht, formuliert dies wie folgt:

Im Sinne kritischer, distanzierter Rezeption erscheint die Forschung hin zu *intuitiven, natürlichen Interface*-Gestaltungen [Herv. i. O.], welche sich im Bewusstsein ihrer Nutzer zunehmend weniger bemerkbar machen, [...] bedenklich. Medienkritische künstlerische Ansätze sollten folglich die Schnittstellen kreativ betonen und durch reflexionsfördernde Markierungen immer wieder den illusionsschaffenden *technologischen Eisberg* [Herv. i. O.] ins Bewusstsein rufen.<sup>5</sup>

- 
- 4 Boyacioglu, Beyza (2017): Interview with Marshmallow Laser Feast. In: docubase. MIT Open Documentary Lab, o. S., sowie Steel, Barnaby (2018): re:publica 2018 – Barnaby Steel: We are nature – An exploration from non-human perspectives. In: YouTube re\_publica, <https://www.youtube.com/watch?v=gowXxhLm4pl>, (14:00-14:08).
- 5 Grau, Oliver (2018): Telepräsenz. Zu Genealogie und Epistemologie von Interaktion und Simulation. In: Lars C. Grabbe, Patrick Rupert-Kruse, Norbert M. Schmitz (Hg.): *Immersion-Design-Art: Revisited*. Marburg: Büchner-Verlag, S. 26-42, hier S. 34.

Derart kreativ gestaltet entspricht das Headset bei *ITEOTA* tatsächlich nicht mehr einem möglichst unauffälligen Zugangsmedium, dem lediglich im Moment der Justierung auf dem Körper Beachtung geschenkt wird. Ich will an dieser Stelle gar so weit gehen, dem Interface selbst den Status eines künstlerischen Objektes zuzugestehen. Das ist insofern plausibel, da sich in einem musealen Raum, wenn dieser eine künstlerische Installation beherbergt, die sich im Virtuellen entfaltet, kein physisch präsentes Kunstwerk befindet. Das medientechnologische Interface, das als repräsentierender Marker und als Portal der virtuellen Erfahrung dient und zur Teilnahme einladend an des Werkes Statt im musealen Raum verbleibt, nimmt in diesem Fall die Position des künstlerischen Objektes ein. Wird das Interface, wie bei den kugelförmigen, kreativ gestalteten Headsets von *ITEOTA*, derart ausgestellt, so dient dies nicht nur der medientechnologischen Reflexion, wie sie Grau fordert, sondern entsteht eine neue Form der künstlerischen Sichtbarkeit virtueller Realitäten.

Das immersive virtuelle Szenario wird durch eine Oculus Rift Brille und Kopfhörer mit binauralem 360° Soundsystem vermittelt, die in das kugelförmige Headset eingearbeitet sind. Auf diese Weise können die Akustik der virtuellen Narration und die Akustik der Realumgebung simultan rezipiert werden und vermischen sich zu einer multimodalen Soundkulisse, bei der unklar bleibt, welcher Realität die Klänge entstammen. Olfaktorische Reize werden durch die Naturmaterialien erzeugt, die die Front des Helms auf Gesichtshöhe zieren und sich mit den Gerüchen des Waldes mischen. In Bezug auf die sensorische Adressierung wird deutlich, dass es im originalen Setting von *ITEOTA* stets um ein Verschmelzen der Realitäten und Umwelten beziehungsweise um die Intensivierung der Sinneswahrnehmung zugunsten des Abgleichs und der Reflexion geht. Dies entspricht dem Konzept der augmentierten Realität.<sup>6</sup> Ergänzt wird das mehrdimensionale Interfaceensemble schließlich durch einen SubPack – ein taktiles Audiosystem, das als eine Art Rucksack getragen haptische Impulse vermittelt. Der SubPack ist im Gegensatz zu dem auf dem Kopf getragenen Interface allerdings nicht ausgestaltet. Folgende Sinnesorgane werden bei *ITEOTA* dementsprechend stimuliert: Auge, Ohr, Nase sowie haptisches Empfinden. Die immersive Arbeit von Marshmallow Laser Feast spricht damit offensichtlich ein sehr breites sensorisches

---

6 Vgl. Milgram, Paul/Takemura, Haruo/Utsumi, Akira/Kishino, Fumio (1995): Augmented Reality: A class of displays on the reality-virtuality continuum. In: Proceedings of SPIE 2351, Telemomanipulator and Telepresence Technologies, S. 282-292.

Spektrum an und ist in diesem Sinne das ›multimodalste‹ der präsentierten künstlerischen Projekte. Die immersive Wirkung der Arbeit ist dennoch eingeschränkt, da dem physischen Rezipient:innenkörper keine Bewegungsfreiheit innerhalb des musealen Raums eingeräumt wird. Er ist auf einem hockerähnlichen Baumstumpf platziert, der als Sitzgelegenheit im musealen Raum dient und den er im Laufe des multimodalen virtuellen Erlebnisses nicht verlässt. Die Agency der Rezipient:innen beschränkt sich entsprechend auf Bewegungen des Kopfes.

*Abb. 9: Ausstellungssetting und Interfaces, Grizedale Forest,  
»ITEOTA« © Marshmallow Laser Feast.*



## 7.2 Modi und Rezipient:innenkörper II – ›What is it like to be a dragonfly?‹

### Narration

Die virtuelle Realität, die sich nun als lineares narratives Szenario in vier Kapiteln entfaltet, versetzt die Teilnehmer:innen nacheinander in Spezies, die exemplarisch für die Fauna des Grizedale Forests stehen. In ihrer Abfolge bilden Stechmücke, Libelle, Frosch und Eule eine Nahrungskette, wodurch der/die Teilnehmer:in nach jedem Kapitel in die Perspektive des jeweiligen

Fressfeindes wechselt, ohne dass dies durch entsprechende Jagdszenen narrativ motiviert würde. Bevor er/sie schließlich in die Realwelt zurück entlassen wird, ertönt ein Schuss aus der Waffe eines/einer Jäger:in. An dieser Stelle kehrt die Narration zurück in eine menschliche Perspektive und schließt somit den Kreis zum Ausgangspunkt der Kunsterfahrung. Dies erleichtert einerseits die Verknüpfung von realer und virtueller Welt und macht andererseits eine kritische Reflexion über Einfluss und Verhältnis des Menschen zum Ökosystem notwendig. Die für eine virtuelle Erfahrung ungewöhnlich strikte Narrationslinie mag die inhaltliche Thematik der Nahrungskette widerspiegeln – jenes archetypische Modell von Linearität, welches die Beziehungen zwischen Lebewesen vereinfacht fasst. Visuell orientiert sich *ITEOTA* an der realen Umgebung des mitteleuropäischen Waldes. Entsprechend des Habitats der durch den/die Rezipient:in jeweils verkörperten Tierart wird dieses Setting aus Bäumen, umgestürzten Stämmen, Unterholz und einem Bachlauf aus einer spezifischen räumlichen Perspektive gezeigt. Zudem wird auf die modalen Charakteristika der Lebewesen referiert und deren Sinneswahrnehmung optisch, akustisch und haptisch aufgegriffen und interpretiert, womit eine Abstrahierung von der ursprünglichen Waldszenerie einhergeht. Daraus resultiert, dass sich das Erscheinungsbild der virtuellen Realität mit jedem Kapitel verändert.

## Multimodalität

Wie *Inside Tumucumaque* zeichnet sich auch *ITEOTA* für das Forschungsdesiderat ›Multimodalität‹ dadurch aus, dass es den Rezipient:innen im Rahmen einer künstlerischen Installation ermöglicht, die multimodale Wahrnehmungsperspektive eines anderen Lebewesens einzunehmen. Indem die Sensorik von vier Tierarten heimischer Wälder dabei audiovisuell, haptisch und olfaktorisch interpretiert wird, kommt es im Rahmen der multimodalen Erfahrung zu einer Veränderung und Erweiterung der menschlichen Sensorik um eine Idee dessen, wie sich die Umgebung aus der modalen Perspektive der ausgewählten Spezies gestaltet.

Eine Besonderheit der Konzeption dieser künstlerischen Arbeit liegt in der Augmentierung der Realität.<sup>7</sup> Der physische Besucher:innenkörper befindet

---

<sup>7</sup> Der Status der augmentierten Realität kann nur für die Präsentation der künstlerischen Arbeit an exakt dieser Stelle im Grizedale Forest gelten. Weicht das Ausstellungssetting davon ab, kann keine multimodale Erweiterung der realweltlichen Um-

det sich bei der Rezeption nämlich vor Ort im zugleich medial repräsentierten Waldgebiet. Die virtuelle Szenerie entspricht als ›Bild im Bild‹ oder vielmehr ›Wald im Wald‹ also dem realweltlichen Landschaftsausschnitt, welcher den musealen Raum bildet. Reale und virtuelle Umwelt stimmen überein. Über die Perzeption der anwesenden Teilnehmer:innen legt sich die künstlerische Installation wie ein transparenter multimodaler Filter, dem nacheinander die unterschiedlichen Wahrnehmungsspezifika der jeweiligen Tierart eingeschrieben sind. Auf diese Weise sind die Rezipient:innen dazu in der Lage, die eigene Perzeption mit den präsentierten Perspektiven zu vergleichen und durch diese zu ergänzen.

Das immersive Erleben wird dadurch eingeschränkt, dass die Installation keine Bewegung des Rezipient:innenkörpers und keine Form der Interaktion vorsieht. Es handelt sich stattdessen um eine quasi-filmische Narration, die aus einer definierten Position heraus erlebt wird, was möglicherweise auch an dem schieren Gewicht und der Funktionsweise des Interfaceensembles liegen mag. In den verschiedenen Tierperspektiven werden dabei durchaus dynamische Momente sowie daraus resultierende Veränderungen der Ausgangsposition integriert. So setzt der/die Teilnehmer:in in der Figur der Libelle zum Flug an, ohne dass er/sie tatsächlich den Sitzplatz auf dem Baumstamm verlassen oder anderweitig aktiv werden muss. Die Dynamik der Szenerie resultiert also nicht aus den Bewegungen der Teilnehmer:innen heraus. Um sie dennoch zu beglaubigen, wird ein haptisches Signal eingesetzt, das den vermeintlichen Flügelschlag des Avatars auf dem Rücken der Rezipient:innen simuliert.

Wie in *Inside Tumucumaque*, jener virtuellen Installation, bei der die Rezipierenden ebenfalls in die sensomotorische Perspektive von Tieren versetzt werden, ist auch die multimodale Erfahrung von *ITEOTA* nicht in der Lage, das prädeterminierte Wahrnehmungsvermögen des Menschen tatsächlich zu erweitern. Stattdessen wird eine künstlerische Interpretation oder Simulation dessen vermittelt, was die Sensorik der Lebewesen aus naturwissenschaftlicher Perspektive auszeichnet. An mehreren Stellen verweist Marshmallow Laser Feast darauf, dass es sich hierbei lediglich um eine Spekulation handle – wie das jeweilige Tier tatsächlich wahrnehme, könne trotz biologischer Forschungsgrundlagen nicht nachvollzogen oder gar nachgebildet werden.<sup>8</sup>

---

gebung durch die Installation stattfinden. *ITEOTA* steht dann für sich und wird folglich zur gänzlich virtuellen Realität.

<sup>8</sup> Vgl. u.a. Boyacioglu 2017.

Eine Alteritätserfahrung, wie sie im Rahmen von *ITEOTA* stattfindet, sensibilisiert also lediglich für die menscheneigene Wahrnehmung und Perspektive, da sie stets ausschließlich mit der menscheneigenen Wahrnehmung und aus menschlicher Perspektive erfahren werden kann. Es kommt bei der Kunstrezeption also keinesfalls zu einer biofiktionalen Verschmelzung mit anderen Spezies, die im Übrigen auch durch die virtuelle Narration, welche eine klare Hierarchie vorgibt und von der Lebensbedrohung durch andere Lebewesen erzählt, wenig plausibel erscheint. Ganz im Gegenteil: es wird das zutiefst menschliche Wahrnehmen präsentiert und dessen Grenzen und ›blinde Flecken‹ problematisiert. Damit deutlich wird, auf welche sensorischen Charakteristika der präsentierten Lebewesen die virtuelle Gestaltung jeweils referiert, ist jeder der vier virtuellen Erfahrungssequenzen eine quasi literarische Einleitung vorangestellt.<sup>9</sup> Das ›erste Kapitel, in welchem die Teilnehmer:innen in eine Stechmücke hineinversetzt werden, wird beispielsweise wie folgt eingeleitet:

I have been on this earth a hundred million years, though my life is the slightest fraction. I sense the forest breathing, the leaves exhaling with the rising of the sun. I read the plumes of spent air on the breath of my prey. I register their heat and seek to tap their blood.<sup>10</sup>

Die Mücke wird also durch ihre Fähigkeit, Körperwärme und -düfte sowie Blut lokalisieren zu können charakterisiert. Zudem wird darauf referiert, dass sie im Stande ist, Kohlenstoffdioxid und damit die Photosynthese der Bäume wahrzunehmen, was im virtuellen Szenario durch eine ständige dynamische Bewegung von Bildpunkten in Form von Luftschwaden visualisiert ist. Auf diese Weise scheint der ganze Wald in Bewegung zu sein. Die Libelle besitzt dagegen ein die meisten Insekten übertreffendes spektakuläres Sehvermögen. Ihre Facettenaugen erlauben es ihr, nicht nur 360° zu sehen, sondern zudem auch das gesamte Lichtspektrum (u.a. Infrarot, Ultraviolett) wahrzunehmen. In der Interpretation von *ITEOTA* werden diese Fähigkeiten durch eine intensivierte Farbgebung und Tiefenschärfe angedeutet. Zudem wirkt die Bewegung im Bildraum und die Bewegung des verkörperten Tieres in diesem ›zweiten Kapitel‹ wie in Zeitlupe versetzt, was im Umkehrschluss auf die

---

<sup>9</sup> Dies ist auf der Homepage und in der App der Fall. Es kann davon ausgegangen werden, dass auch die ursprüngliche VR einleitende Informationen vermittelte.

<sup>10</sup> Mit diesen Worten wird jenes Kapitel der virtuellen Erfahrung in App und Homepage eingeleitet.

hohe Hirnaktivität der Libelle verweist. Schließlich zeichnet sich die Libelle durch ihre beiden Flügelpaare aus, die sich unabhängig voneinander bewegen lassen und ihr einen großen Bewegungsspielraum bieten. Marshmallow Laser Feast trägt dieser Fähigkeit Rechnung, indem an dieser Stelle der Sub-Pack prominent zum Einsatz gebracht und die Flügelbewegung der Libelle haptisch auf dem Rücken der Teilnehmer:innen übertragen wird.

Der Frosch zeichnet sich dadurch aus, dass er Echolocation praktiziert, was im Rahmen des ›dritten Kapitels‹ der multimodalen Arbeit durch den Einsatz von Sound repräsentiert wird. Auf visueller Ebene fluten Lichtwellen das ansonsten farblose Sichtfeld und der Waldboden befindet sich, ähnlich einem vibrierenden Trommelfell, in steter Bewegung.

Das virtuelle Erlebnis schließt mit dem Fressfeind des Frosches: der/die Teilnehmer:in wird in die Perspektive der Eule versetzt. Diese ist des Rundumblicks fähig, was zugleich darin resultiert, dass nur ein kleiner Ausschnitt ihres Sichtfeldes scharf ist, während sich das umliegende Bild in große Bildpunkte auflöst. Da sie ein nachtaktives Lebewesen ist, sind Farb- und Lichtrezeption der Eule eingeschränkt, was sich in der Installation durch visuelle Abstraktion und einheitliche Farbgebung niederschlägt. Stattdessen liegt der Fokus auf dem ausgeprägten Gehör des Tiers. Die Narration vollzieht einen Kreislauf, der mit dem Menschen beginnt und endet. Dass die menschliche Perspektive den Anfang und das Ende der Handlung markiert, erleichtert zwar das Eintauchen in und das Auftauchen aus der immersiven virtuellen Realität, widerspricht aber zugleich dem, wofür Marshmallow Laser Feast nach eigenen Angaben eintritt. So ist eine derartige Hierarchie, wie sie durch die Narration angelegt ist, kaum damit vereinbar, ein empathisches Mitempfinden herzustellen. In Anbetracht der omnipräsenten Fressfeinde erscheint die biofiktionale Annäherung der Spezies, wie sie die Produzent:innen zugleich anstreben, als ein widersprüchliches, regelrecht ironisches Ziel.

### **7.3 Techniken der Augmentierung: »A speculation of an alternative reality«<sup>11</sup>**

Um dem britischen Naturpark mittels einer Augmented Reality eine Art virtuellen Filter überstülpen zu können, war zunächst die intensive Auseinandersetzung mit dem realen Handlungsort notwendig. Entsprechend diente

---

11 Sinigaglia 2015, o. S. Natan Sinigaglia war als Visual Artist Teil des Projekts.

vielseitiges dokumentarisches Material als Ausgangspunkt der künstlerischen Installation. Marshmallow Laser Feast näherte sich dem Waldgebiet zunächst mittels Drohnenfootage an. Auf diese Weise wurde die konkrete Position der Installation innerhalb des Geländes definiert und dieses aus unterschiedlichen räumlichen Perspektiven visuell erschlossen. Das derart produzierte dokumentarische Bewegtbildmaterial fand allerdings keinen direkten Eingang in die virtuelle Realität. Die konkrete Basis der künstlerischen Gestaltung der Tierperspektiven waren stattdessen die Daten von Lidar Lasern<sup>12</sup> und CT ScaFtrommens<sup>13</sup>, die dazu dienten, eine möglichst exakte dreidimensionale Erfassung des Raums und dessen Oberflächentexturen zu generieren. Mittels 360° Fotografie ermittelten die Künstler:innen schließlich die exakte Farbgebung des Settings und waren folglich in der Lage, die digitalen Schnittbilder der Laser realitätsnah zu kolorieren.

Abb. 10: Lidar Scan, Grizedale Forst, »ITEOTA« © Marshmallow Laser Feast.

Abb. 11: Szenenausschnitt Libelle, »ITEOTA«.<sup>14</sup>



Auch wenn der Titel der Installation *In the Eyes of the Animal* vermuten ließe, dass diese einem spezifischen Sinnesorgan gewidmet sei, bilden keinesfalls nur visuelle Daten die Basis für die virtuelle Erfahrung. Marshmallow

---

<sup>12</sup> Instrument zur (Fern-)Messung optischer Abstände und weiterer atmosphärischer Parameter sowie von Geschwindigkeit. Es ähnelt dem Radar.

<sup>13</sup> CT steht für Computertomographie und bezeichnet ein bildgebendes Verfahren der Radiologie. Aus unterschiedlicher Richtung werden hierbei Röntgenaufnahmen eines Objekts gemacht. Entsprechend der unterschiedlichen Absorptionswerte der durch den Körper dringenden Strahlen können digitale Schnittbilder rekonstruiert werden.

<sup>14</sup> Marshmallow Laser Feast (2015): IEOTA Teaser. In: Vimeo, 0:23.

Laser Feast arbeitete mit dem Soundkünstler und Ingenieur Antoine Bertin<sup>15</sup> zusammen, der mittels binauraler Tonaufnahme Geräusche und Klänge des Lebensraums ›Grizedale Forest‹ einfing und daraus eine immersive 360° Akustikszenerei und Hörerfahrung gestaltete. Diese variiert abhängig vom jeweils handlungstragenden Lebewesen. Die binaurale Aufnahme verleiht den Tönen Dreidimensionalität. Neben dem Eindruck akustischer Räumlichkeit ermöglicht dies, Soundeinsätze räumlich zu platzieren, sodass die Teilnehmer:innen sich der Klangquelle zuwenden und ihre Aufmerksamkeit innerhalb der virtuellen Erfahrung unmerklich gelenkt werden kann.<sup>16</sup>

Dieser aufwendige Medieneinsatz, durch den der gesamte museale Raum des Waldes verdatet wird, mag insofern verwirren, als dass die multimodale Darstellung der Natur innerhalb der virtuellen Szenarien klar von den eigens erhobenen audiovisuellen Dokumenten abweicht. Statt fotorealistisch erscheinen die tierspezifischen Szenarien abstrahiert. Das Vorgehen ist damit zu begründen, dass es notwendigerweise ein distanzierendes Moment der kreativen Störung braucht, damit sich Realität und Simulation überhaupt voneinander unterscheiden. Diese Unterscheidung ist Basis der medienkünstlerischen Arbeit und hebt hervor, welchen Einfluss die Sinnesmodalitäten der unterschiedlichen Spezies auf die Wirkung ein und derselben Umwelt haben. Die technischen Bilder der Scans erlauben also ein Distanzieren von jenen sensorischen Eindrücken, die mit einer direkten menschlichen Naturerfahrung einhergehen. Marshmallow Laser Feast tritt auf diese Weise einen Schritt von der eigenen beschränkten Wahrnehmung zurück und füllt den Raum, der sich dadurch eröffnet, mit künstlerischen

<sup>15</sup> Mit seinen Soundscapes will Bertin eine Annäherung der Zuhörer:innen an die Natur bewirken. Für das Museum Tate Britain in London entwarf er sogenannte *Sonic Trails*, in denen 500 Years of Plants and Animals akustisch vermittelt wurden. Die Zusammenarbeit mit Marshmallow Laser Feast setzt sich aktuell mit *In the Ears of the Bat* fort. Hierbei gilt es, Echolocation und Ultraschall akustisch zu fassen und für die menschliche Wahrnehmung zu adaptieren. Ziel ist es, die Hörer:innen in Form einer Audio-illusion akustisch der Natur anzunähern und dabei zugleich auf die Bedingungen der menschlichen Sensorik aufmerksam zu machen. Bertins besonderes Interesse an der akustischen Durchdringung und Vermittlung von Natur wird nicht zuletzt dadurch offenbar, dass er als Artist in Residence der britischen Forest Commision gemeinsam mit Dawn Scarfe für den Zeitraum von achtzehn Monaten die Wälder Englands akustisch erforschte und deren Klänge in der künstlerischen Arbeit *Embedded* (2013) künstlerisch aufbereitete. Vgl. Homepage von Forestry Commision England.

<sup>16</sup> Vgl. Homepage von Antoine Bertin.

Interpretationen dessen, was Wissenschaftler:innen aus den sensorischen Eigenschaften der vier ausgewählten Spezies für deren Sensorik ableiten. Vermutlich werden die Produzent:innen durch die Verfremdung der Scans einem künstlerischen Anspruch und einer damit zusammenhängenden Ästhetik gerecht. Da diese kreative Arbeit auf exakten Messergebnissen beruht und durch diese beglaubigt wird, ist auch die multimodale virtuelle Umwelt in der Wirklichkeit verankert und funktioniert als eine Art Dokumentation zweiter Ordnung: Die Elemente des Geländes, die die Künstler:innen in die virtuelle Realität integrieren, befinden sich im virtuellen wie im realen Raum entsprechend an der exakt selben Stelle. Da die Besucher:innen bei der Kunsterfahrung statisch positioniert sind, legt sich das virtuelle Bild mit dem Aufsetzen der Oculus Rift Brille über den realen visuellen Eindruck, der als Orientierungspunkt dient. Selbiges passiert auf Ebene der Akustik, wo die Soundkomposition Bertins den realen Höreindruck ergänzt. Beides macht *ITEOTA* überhaupt erst zur Augmented Reality und fungiert zugleich als eine Art Indexikalitätsversprechen.

### Raumzeitlichkeit

*ITEOTA* unterscheidet sich von anderen künstlerischen Arbeiten, die im Wald verortet sind (wie beispielsweise *Inside Tumucumaque*) dadurch, dass hierbei ein multimodales Naturerleben *innerhalb* der Natur stattfindet. Damit stellt das Projekt keine ausschließlich virtuelle Erfahrung dar, sondern ist vielmehr als eine erweiterte Wirklichkeit zu bezeichnen, die wie eine Art ›Mise en abyme‹ funktioniert: Bei *ITEOTA* wird ein reales Setting um dessen virtuelles Äquivalent ergänzt und auf diese Weise (multi-)medial reproduziert. Von der öffentlich-offenen Waldlandschaft umgeben, ist das virtuelle Environment in sich sowohl räumlich als auch temporär abgeschlossenen. Dadurch entsteht ein raumzeitliches Spannungsverhältnis, das an dieser Stelle kurz ausgeführt werden soll.

Auf der einen Seite ist das Kunsterleben bei *ITEOTA* klar definiert: Innerhalb des virtuellen Szenarios entfaltet sich eine Narration, deren Handlungsabfolge, Dauer sowie deren räumliche Perspektive festgelegt sind. Da die Teilnehmer:innen während der Rezeption Platz nehmen, ist außerdem ihr Bewegungsspielraum und das ihnen zugängliche virtualisierte Gebiet limitiert. Auf der anderen Seite reicht das multimodale Erleben über das medial vermittelte immersive Szenario hinaus und schließt das reale Ökosystem ›Grizedale Forest‹ ein. Es wird betont, dass bereits der Weg zu jenem

Ort innerhalb des Waldes, an dem sich die Interfaces befinden, als Teil der Kunsterfahrung anzusehen sei. Außerdem wird darauf verwiesen, dass die Rezipient:innen im Anschluss an die virtuelle Erfahrung meist in der realen Umgebung verweilten und dabei den Impulsen und Perspektivwechseln nachspürten, die die virtuelle Realität in ihnen ausgelöst hatte.<sup>17</sup> Folglich ist *ITEOTA* (im Originalsetting) weder räumlich noch zeitlich determiniert. Es erschöpft sich nicht in einem raumzeitlich in sich abgeschlossenen virtuellen Szenario, sondern bezieht das reale Umfeld explizit ein. Damit ragt es ausufernd in die Alltagswelt der Rezipient:innen hinein, wodurch augmentierte Realität und Realraum miteinander verschmelzen.

## 7.4 Dokumentieren 2.0

### Ausstellungsformate und App

Die multimodale virtuelle Installation *ITEOTA* wurde im Anschluss an das AND Festival 2015 in zahlreichen unterschiedlichen Kontexten präsentiert. So beispielweise in mit dem Grizedale Forest vergleichbaren Waldgebieten, im Rahmen von Film- und VR-Festivals und von Ausstellungen in Design- und Kunstmuseen. Teilweise wurden museale Räume mit waldtypischen Elementen wie Zweigen und Laub ausstaffiert, um innerhalb des neutralen ›white cubes‹<sup>18</sup> einen Eindruck der ursprünglichen Augmented Reality zu reproduzieren, teilweise wurde gänzlich auf die multimodalen Interfaces verzichtet und die nunmehr audiovisuelle Installation stattdessen auf 360° Panoramen projiziert.<sup>19</sup>

Durch eine ebenfalls als 360°-Panorama angelegte Homepage wurde *ITEOTA* als gänzlich virtuelle Erfahrung über die Dauer des Festivals und andere temporäre Ausstellungsformate hinaus zugänglich gemacht. Es handelt sich um eine graphisch aufwendig gestaltete Nutzeroberfläche, bei der der/die User:in mit dem Cursor oder dem mobilen Endgerät den Bildausschnitt bestimmt beziehungsweise die ›tierische Spielfigur‹ wählt,

<sup>17</sup> Vgl. Barnaby 2018, 14:45-15:00.

<sup>18</sup> Vgl. O'Doherty, Brian (1999): *Inside the White Cube. The Ideology of the Gallery Space*. Expanded Edition, London: University of California Press, zuerst veröffentlicht in: Artforum, März 1976, Vol. 14 (7).

<sup>19</sup> So z.B. im Londoner Roundhouse auf Ron Arads 360° Panorama Curtain Call (2016).

aus deren Perspektive sich die audiovisuelle, quasi-filmische Präsentation entfaltet. Gewählt werden kann derzeit zwischen den Spezies Libelle und Frosch,<sup>20</sup> allerdings sind das Narrativ und damit die definierte Abfolge der Lebewesen aufgehoben. In ihrer Funktionsweise der interaktiven Homepage entsprechend, wurde im Mai 2017 außerdem eine interaktive App für mobile Endgeräte lanciert, welche noch immer auf Oculus.com verfügbar und dort kostenlos unter dem Genre ›Abenteuerspiele, Erkundungsspiele, Lernspiel herunterzuladen ist.<sup>21</sup> Anstatt die digitalisierten Versionen der VR-Erfahrung als entkoppelte Ausstellungsformate oder eigenständige medienkünstlerische Arbeiten zu verstehen, werden sie folglich eher in die Kategorie des Videospels beziehungsweise des Games eingeordnet. Doch um als solche funktionieren zu können, bieten sie den User:innen zu wenig narrative Aktion und zu wenig Handlungsspielraum, Agency und interaktives Potenzial. Im Hinblick auf das Multimodale ist zudem interessant, dass beide Auskopplungen mit dem technischen Hinweis eingeleitet werden, dass Headset, Google Cardboard oder Gear VR zu einer Intensivierung der Erfahrung beitragen. Daran schließt folgende Handlungsanweisung:

You are now standing at the edge of the forest, take a moment to look around. Plug in your headphones. [...] We invite you to take a sensory journey, an artistic exploration into the science of seeing.<sup>22</sup>

Der (technologisch bedingte) Fokus der weiterführenden Formate liegt offensichtlich auf dem titelgebenden visuellen Erkunden eines Habitats mit den Augen (und zum Teil den Ohren) eines dort angesiedelten Lebewesens. Die ursprünglich multimodale medienkünstlerische Installation, die diverse Sinne innerhalb zweier synchronisierter Realitäten im Realraum und in dessen virtuellem Pendant bediente, wird auf eine audiovisuelle Filmsequenz heruntergebrochen, deren interaktives Potenzial sich in der Wahl des Bildausschnittes durch Cursor oder (bei der Nutzung des Smartphones) Bildschirmhaltung erschöpft. Dass jene technologisch vereinfachte Version im Vergleich

<sup>20</sup> Eine frühere Version der Homepage präsentierte dieselben Spezies, wie sie in der Augmented Reality vorkommen; bis Dezember 2019 abrufbar unter <http://iteota.com/experience/welcome-to-the-forest>. Die aktualisierte Version (Stand 13.03.2020) ist auf die Erfahrung zweier Lebewesen reduziert und abrufbar unter <http://intheeyesoftheanimal.com/#home>.

<sup>21</sup> Vgl. Facebook Technologies, LLC (o.J.): *In the Eyes of the Animal*. In: Oculus.com, o. S.

<sup>22</sup> Homepage von ITEOTA, o. S.

zu der originalen multimodalen Installation dem Anspruch einer immersiven Wirkung weitaus weniger gerecht werden kann, lassen die Reviews zur App erahnen. Die jüngste der knapp vierhundert Bewertungen ist auf Dezember 2018 datiert.

**Aaronb3135** 27. Mai 2017 um 08:50

**Beautiful experience**

But 1 [sic.] question why is it not like it is on the video? Not saying theres [sic.] anything wrong with the narration or whatever, but i thought maybe u [sic.] can be the eyes of the animal and explore the environments on ur [sic.] own and etc. Hmm kinda [sic.] misleading dont u [sic.] think? Well anyways pretty cool experience.

**xMysticTacox** 19. Juni 2017 um 08:03

**Kinda lame.**

Really an owl can only see brown and green dots? I think the owl is supposed to be the one in the fourth picture but I only saw dots moving everywhere. I didn't even see any trees or anything.just.dots. and the frog one didn't even work. I didn't even watch the others because I got bored.

**Imapterodactyl** 3. Juni 2017 um 17:33

Eh, not bad, just don't expect an educational experience. This is pure stylized narration with animal »vision« that has absolutely nothing to do with how animals actually see. And the narration feels like I walked into a weird beatnik open mic poetry slam at a bad time. The interaction with the logo when the app first loads is the best part of the whole thing by far.

**MikeUrilorib** 3. Juni 2017 um 04:05

**Too crazy. Too boring**

Crazy but boring. I can't describe it better than that.<sup>23</sup>

Deutlich wird hier vor allen Dingen, dass sich ein künstlerisches Projekt, auch wenn es als VR-Installation angelegt ist und scheinbar ohne Rahmung auskommt, nicht ohne Weiteres aus seinem musealen Setting herauslösen lässt. Der Kontext des virtuellen Environments, welcher den Ausgangspunkt der multimodalen Erfahrung und den Ort der Rückkehr der Rezipient:innen in die physische Realität gleichermaßen darstellt, spielt eine nicht zu unterschätzende Rolle für die Wirkung und die immersive Qualität der künstlerischen Arbeit.

---

<sup>23</sup> Auswahl von Kommentaren unter Facebook Technologies, LLC (o.J.): In the Eyes of the Animal. In: Oculus.com, o. S.

Statt als ein Ausstellungsformat oder (Lern-)Spielszenario will ich die gamifizierte Übersetzung als eine Form der Dokumentation der ursprünglichen multimodalen Kunsterfahrung betrachten. Denn es scheint, als sei es die wesentliche Aufgabe des Formats, in vereinfachter Form sichtbar zu machen, was die Rezipierenden im Grizedale Forest multimodal erleben. Dieserart bietet die digitale Version von ITEOTA einen Einblick in das VR-Environment und fungiert zugleich als Werbemaßnahme für das Künstler:innenkollektiv sowie als Teaser für das multimodale Projekt. Zusätzlich repräsentiert sie die augmentierte Erfahrung über ihre temporäre und räumliche Determiniertheit hinaus.

Welche Bedeutung die digitale Auskopplung für die allgemeine Sichtbarkeit des Projekts hat, wird nicht zuletzt darin offenbar, dass sich in der Analyse der multimodalen Installation auf die animierte Homepage bezogen werden musste. Sie offenbarte zuallererst das Potenzial der medienkünstlerischen Arbeit für das Unterfangen, diente als repräsentativer Einblick und Quelle für ein ortspezifisches VR-Projekt, das im Zuge der Recherche nicht persönlich erfahren werden konnte. Laurie McRobert fasst die generelle Problematik, die sich im Hinblick auf die Dokumentation und Sichtbarkeit von VR-Kunst sowie auf deren (wissenschaftliche) Beschreibung ergibt, in ihrer Monographie über Char Davies' *Osmose* folgendermaßen zusammen.

It is, however, impossible for someone, despite all the written information available about the experience, to imagine what one of Davies' immersive virtual environments is like if they have not experienced it. I strive throughout the book to be as descriptive as possible about the immersive experience, but this is undeniably subjectively coloured; no words can replace an actual immersion in a technologically produced work of art of this kind.<sup>24</sup>

Einleitend verdeutlicht sie an dieser Stelle, dass die individuelle multimodale und virtuelle Originalerfahrung kaum reproduziert werden kann, und verweist indirekt auf die Notwendigkeit alternativer audiovisueller Dokumentationsformen für jene ephemeren künstlerischen Arbeiten.

---

24 McRobert 2007, S. 5.

## **TED Talks: Formen der Selbstdarstellung und -dokumentation des Künstler:innenkollektivs**

Eine Variante, mittels derer Marshmallow Laser Feast die multimodale Arbeit ITEOTA publik macht, ist das Format des öffentlichen Vortrags im Rahmen populärwissenschaftlicher Konferenzen, der im Anschluss daran kostenlos online verfügbar gemacht wird.<sup>25</sup> Nach dem Vorbild des TED Talks sprachen beispielsweise Barnaby Steel bei der *re:publica18* in Berlin und Ersin Han Ersin (Visual Artist bei Marshmallow Laser Feast) bei der *CNW Conference 2018* in Amsterdam. Beide populärwissenschaftlichen Vorträge, die sich entlang einer abwechslungsreichen audiovisuellen Präsentation entfalten, finden sich online auf der Videoplattform YouTube. Darin stellen die Sprecher das Künstler:innenkollektiv vor, beschreiben dessen Arbeitstechniken und Errungenschaften anhand der eigenen medienkünstlerischen Projekte und fundieren diese durch die Formulierung einer übergeordneten (umweltaktivistischen) Intention. Es wird unterhalten und verblüfft, aus dem Nähkästchen geplaudert und appelliert.<sup>26</sup> Dabei wird der Vortrag einerseits zu einem umfangreichen scheinbar dokumentarischen ›Behind-the-Scenes-Video‹, andererseits zum aktivistischen Aufruf und schließlich zur sympathisch-persönlichen Werbemaßnahme, die zahlreiche Menschen jenseits des Festivals über Videokanäle wie YouTube erreichen kann. Den Online-Auftritten entsprechen die Social Media Präsenzen des Kollektivs, welches sowohl auf Facebook und Instagram als auch auf Twitter aktiv ist, eine Homepage pflegt und einen YouTube-Kanal bespielt. Keinesfalls soll an dieser Stelle behauptet werden, dass nur Künstler:innen, die mit dem und im Digitalen wirken, auf soziale

- 25 Bekanntestes Beispiel und Initiator für jenes Medium der populären Wissensvermittlung ist die TED Konferenz (Technology, Entertainment, Design) in Kalifornien. Ausgewählte Vorträge von Expert:innen aus unterschiedlichsten Fachbereichen werden im Anschluss an die Konferenz kostenfrei online gestellt und auf diese Weise einem breiten Publikum zugänglich gemacht. Aus der TED Konferenz wurde auf diese Weise ein globales Phänomen, das längst nicht mehr auf die einmal in Jahr stattfindende Konferenz und ihre Ursprungsthematik beschränkt bleibt.
- 26 Dies entspricht dem Genre des TED Talks, was sich an der ›Gebrauchsanweisung‹ spiegelt, die der Journalist und Medienunternehmer Chris Anderson als inzwischen langjähriger Veranstalter der TED Talks in Form einer Monographie veröffentlichte. Von der passenden Rhetorik bis zum richtigen Outfit liefert sie den Leser:innen Hinweise für das Gelingen des eigenen Auftritts. Vgl. Anderson, Chris (2017): TED Talks: Die Kunst der öffentlichen Rede. Das offizielle Handbuch. Frankfurt a.M.: S. Fischer Verlag.

Medien zurückgreifen, um die eigene Arbeit zu präsentieren und zu distribuieren. Der TED Talk<sup>27</sup> stellt jedoch ein spannendes Format der popkulturellen und zugleich wissenschaftlichen Selbstpräsentation und -dokumentation dar, welches insbesondere von jenen Künstler:innen und -kollektiven genutzt wird, deren Arbeiten nicht (permanent) zugänglich sind, weil sie beispielsweise in die Kategorie des Bodyhackings fallen und derart eine Modifikation des Künstler:innenkörpers darstellen, deren Auswirkungen für ein Publikum nicht nachvollziehbar sind.<sup>28</sup> Aber auch ephemere virtuelle Szenarien, die auf hochkomplexen Interface- und Softwaretechnologien beruhen, benötigen zusätzliche Ausführungen, um jenseits des immersiven Eintauchens in eine alternative Realität kontextualisiert und als künstlerische Positionen in Relation gesetzt werden zu können. Das Format des TED Talks erlaubt es den Künstler:innen, häufig unter dem Deckmantel von Technikeuphorie, Innovationsversprechen und aktivistischen Ansätzen, einem breiten Publikum künstlerische Ansätze popkulturell zu vermitteln und sich selbst als deren Produzent:innen mit wissenschaftlichem Anspruch zu präsentieren. Es geht also um Formen der Sichtbarkeit und Legitimation jenseits des flüchtigen Kunst erlebens, die sich durch ihren popkulturellen Duktus auszeichnen. Eventuell sind diese Konferenzen gar als Fortführung der interdisziplinären Farbe-Ton-Kongresse zu verstehen, welche Anfang des 20. Jahrhunderts ein allgemeines gesellschaftliches Interesse für das Phänomen der Synästhesie auslösten und nährten.<sup>29</sup>

**»This whole journey is about a reconnection to nature.«<sup>30</sup>**

Wie Marshmallow Laser Feast das Format der Augmented Reality innerhalb des Projekts *ITEOTA* nutzt, lässt sich mit der allgemeinen Intention des Künstler:innenkollektivs engführen, welche in unterschiedlichen medialen Formaten proklamiert wurde: So sind die künstlerischen Projekte an der Schnittstelle von Realität und Virtualität angesiedelt, um Berührungspunkte

---

27 Unter dem Begriff des TED Talks subsumiere ich an dieser Stelle populärwissenschaftliche Vorträge, die online verfügbar sind.

28 Neil Harbisson nutzte das Format beispielsweise, um sich selbst als Human Eyeborg zu präsentieren und auf die technischen Finessen der Sinnesprothese einzugehen, die es ihm erlaubt, Farbeindrücke in Form von akustischen Signalen zu rezipieren (vgl. Exkurs).

29 Vgl. Jewanski 2002.

30 Barnaby 2018, 4:05-4:08.

und Überschneidungen beider Welten zu reflektieren und fruchtbar zu machen. Anders formuliert dient also die künstlerische Gestaltung des Virtuellen in Form der multimodalen Interpretation tierischer Sinneswahrnehmung als Brennglas, das Aspekte des Realen fokussiert. Oder auch: »Experiencing reality beyond the limits of our senses.«<sup>31</sup> Wie Barnaby Steel in seinem Vortrag bei der *re:publica 2018*<sup>32</sup> in Berlin formulierte, zielt Marshmallow Laser Feast in seinen Arbeiten darauf ab, die Wunder der Natur medial aufzuzeigen.<sup>33</sup> Die virtuelle Erfahrung dieser Wunder ›live‹ vor Ort, der multimodale Perspektivwechsel und das daraus resultierende immersive Eintauchen in die umliegende Flora und Fauna motivierten eine Rückbesinnung auf die Natur.

When we are talking about moulding perception, I think the essence of the question you go to ask is: are you taking people out of reality or are you going to reengage them with reality? [...] When you take the helmet off, you are blown away by the wonders of reality, because we are only able to perceive a tiny slice, and this is an opportunity to expand that slice.<sup>34</sup>

Das augenscheinliche Paradoxon, dass die künstlerische VR-Arbeit sich der Sensibilisierung der Rezipient:innen zugunsten der Natur verschreibt und zugleich in einer virtuellen Parallelwelt stattfindet, wird hier direkt adressiert. Um die Natur in ihrer Vielfältigkeit mit allen Sinnen erlebbar zu machen, benötigt es offenbar den Umweg über eine mediatisierte, abstrahierte Präsentationsform im Virtuellen. Begründet wird dies damit, dass die Wahrnehmung des Menschen immer wieder neu justiert werden müsse. Durch multimodale Naturerfahrung in *ITEOTA* soll nicht nur der menscheneigene Zugang zur Welt geschärft und geweitet, sondern der/die Rezipient:in auch für die Vulnerabilität der Natur sensibilisiert und die Notwendigkeit ihres Schutzes plausibilisiert werden.<sup>35</sup> In Anbetracht des Anthropozäns und der Tatsache, dass ein Großteil der Menschheit in Städten aufwachse beziehungsweise lebe und die Verbindung zur Natur zusehends verliere,<sup>36</sup> möchte

<sup>31</sup> Ebd., 12:40.

<sup>32</sup> Die populärwissenschaftliche Konferenz, die vom 02. bis zum 04. Mai 2018 stattfand, widmet sich seit 2007 jährlich den Themen der digitalen Gesellschaft.

<sup>33</sup> Vgl. Barnaby 2018, 30:16-30:19.

<sup>34</sup> Ebd., 29:55-30:20.

<sup>35</sup> Vgl. ebd., 5:02-5:14.

<sup>36</sup> Vgl. ebd., 4:15-5:15.

Marshmallow Laser Feast ein empathisches Naturerleben im Virtuellen schaffen. Darin sieht Barnaby Steel, einer der Begründer des Künstler:innenkollektivs, Chance und Zukunftspotenzial und intendiert den Einsatz virtueller Szenarien insbesondere im pädagogischen Kontext.<sup>37</sup>

---

37 Vgl. ebd., 28:15-29:43.