

# Animation als Werkzeug des philosophischen Denkens – ein aktiver Zugang zur Philosophie

Bettina Reisigl



MASTERARBEIT

eingereicht am  
Fachhochschul-Masterstudiengang

Digital Arts

in Hagenberg

im September 2019

© Copyright 2019 Bettina Reisigl

Diese Arbeit wird unter den Bedingungen der Creative Commons Lizenz *Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International* (CC BY-NC-ND 4.0) veröffentlicht – siehe <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

# Erklärung

Ich erkläre eidesstattlich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst, andere als die angegebenen Quellen nicht benutzt und die den benutzten Quellen entnommenen Stellen als solche gekennzeichnet habe. Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt.

Hagenberg, am 23. September 2019

Bettina Reisigl

# Inhaltsverzeichnis

<b>Erklärung</b>	<b>iii</b>
<b>Kurzfassung</b>	<b>vii</b>
<b>Abstract</b>	<b>viii</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1 Fragestellung . . . . .	2
1.2 Aufbau der Arbeit . . . . .	2
<b>2 Animation als Philosophie</b>	<b>4</b>
2.1 Das Wesen der Animation . . . . .	4
2.2 Animation als eine Form der angewandten Philosophie . . . . .	4
2.3 Die Kombination von Animation und philosophischem Text . . . . .	6
2.4 Fazit . . . . .	6
<b>3 Theorien zum multimedialen Lernen</b>	<b>8</b>
3.1 Multimediales Lernen . . . . .	8
3.2 Kognitive Theorie des multimedialen Lernens . . . . .	9
3.2.1 Unterscheidung der Verarbeitungskanäle . . . . .	9
3.2.2 Limitierte Kapazität . . . . .	10
3.2.3 Aktive Beteiligung . . . . .	10
3.2.4 Die fünf Schritte der aktiven Beteiligung . . . . .	11
3.3 Theorie der Kognitiven Belastung . . . . .	12
3.4 Prinzipien zur Reduktion der kognitiven Belastung . . . . .	13
3.4.1 Reduktion der extrinsischen kognitiven Belastung . . . . .	14
3.4.2 Unterstützung der essentiellen mentalen Prozesse . . . . .	15
3.4.3 Förderung der generativen Prozesse . . . . .	16
3.5 Fazit . . . . .	17
<b>4 Der verbale und visuelle Informationskanal</b>	<b>19</b>
4.1 Der verbale Informationskanal . . . . .	19
4.1.1 Wörter in Anwendung . . . . .	20
4.1.2 Der Satz als Grundstruktur . . . . .	20
4.1.3 Die Metapher . . . . .	21
4.1.4 Der philosophische Text . . . . .	21

4.1.5	Voice-Over . . . . .	22
4.2	Der visuelle Informationskanal . . . . .	22
4.2.1	Wahrnehmung einzelner Objekte . . . . .	22
4.2.2	Erkennen von visuellen Objekten . . . . .	23
4.2.3	Kombination von visuellen Objekten . . . . .	23
4.2.4	Film . . . . .	24
4.2.5	Bezugsweisen im Film . . . . .	24
4.2.6	Animation . . . . .	24
4.3	Zusammenfassung . . . . .	25
<b>5</b>	<b>Die Umsetzung von Text in Animationsfilm nach Reichl</b>	<b>26</b>
5.1	Die Umsetzung . . . . .	26
5.1.1	Buchstäbliche Umsetzung . . . . .	27
5.1.2	Metaphorische Umsetzung . . . . .	31
5.1.3	Die Umsetzung in visuelle Platzhalter . . . . .	33
5.2	Fazit . . . . .	35
<b>6</b>	<b>Aktuelle Beispiele</b>	<b>37</b>
6.1	Die Kombination von Animation und philosophischen Vorträgen . . . . .	37
6.2	Analyse <i>Wanderers</i> . . . . .	38
6.2.1	Exposé . . . . .	38
6.2.2	Analyse . . . . .	39
6.2.3	Prinzipien des multimedialen Lernens in <i>Wanderers</i> . . . . .	47
6.2.4	Fazit . . . . .	49
6.3	Analyse <i>Everything</i> . . . . .	49
6.3.1	David O'Reilly . . . . .	49
6.3.2	Exposé . . . . .	50
6.3.3	Analyse . . . . .	51
6.3.4	Prinzipien des multimedialen Lernens in <i>Everything</i> . . . . .	56
6.3.5	Fazit . . . . .	57
<b>7</b>	<b>Analyse <i>The Dream of Life</i></b>	<b>59</b>
7.1	Exposé . . . . .	59
7.2	Analyse . . . . .	60
7.2.1	Polarität . . . . .	61
7.2.2	Die menschliche Existenz . . . . .	62
7.2.3	Der Wesenskern des Menschen . . . . .	63
7.2.4	Das Gedankenexperiment . . . . .	65
7.2.5	Das Versteckspiel . . . . .	71
7.3	Prinzipien des multimedialen Lernens in <i>The Dream of Life</i> . . . . .	73
7.4	Fazit . . . . .	74
<b>8</b>	<b>Fazit und Ausblick</b>	<b>76</b>
<b>A</b>	<b>Sequenzprotokoll <i>Wanderers</i></b>	<b>77</b>
<b>B</b>	<b>Sequenzprotokoll <i>The Dream of Life</i></b>	<b>78</b>

Inhaltsverzeichnis	vi
<b>C Inhalt der CD-ROM/DVD</b>	<b>81</b>
C.1 PDF-Datei . . . . .	81
C.2 Abbildungen . . . . .	81
C.3 Sonstiges . . . . .	81
<b>Quellenverzeichnis</b>	<b>82</b>
Literatur . . . . .	82
Audiovisuelle Medien . . . . .	82
Software . . . . .	83
Online-Quellen . . . . .	83

# Kurzfassung

In der vorliegenden Arbeit wird die Animation als Werkzeug zur Vermittlung philosophischer Inhalte bei der Kombination von Animation und philosophischen Text betrachtet. Während der Film bereits seit längerem auf Schnittstellen zur Philosophie untersucht wird, existieren noch wenig Untersuchungen, welche sich mit der Schnittstelle zwischen Animation und Philosophie auseinandersetzen. Dabei wird – mithilfe einer Beobachtung der Theorien des multimedialen Lernens und der möglichen Bezugsweisen zwischen Animation und philosophischem Text – vor allem auf die Kombination der visuellen und verbalen Ebene eingegangen. Anhand der Analyse aktueller Beispiele mithilfe der Theorien des multimedialen Lernens und der Bezugsweisen zwischen der visuellen und verbalen Ebene, soll herausgearbeitet werden, was eine sinnvolle Kombination ausmacht. Bei den aktuellen Beispielen handelt es sich um Werke, welche Animation und philosophischen Text miteinander kombinieren und so verschiedene Vorträge von Philosophen visualisieren. Dabei wird festgestellt, dass Animation bei dieser Kombination als Werkzeug zur Vermittlung philosophischer Inhalte dienen kann, wenn einerseits eine reine Bebilderung des Textes und andererseits eine Informationsüberlastung vermieden wird.

# Abstract

In the present thesis, animation is regarded as a tool for conveying philosophical content in the combination of animation and philosophical text. While film has long been examined for interfaces to philosophy, there are still few studies dealing with the interface between animation and philosophy. In doing so, the combination of the verbal and visual layer is covered with the help of an observation of the theories of multimedia learning and the possible ways of reference between animation and philosophical text. The analysis of current examples using the theories of multimedia learning and the references between the visual and verbal layers will be used to determine what constitutes a meaningful combination. The current examples are works that combine animation and philosophical text, visualizing various lectures of philosophers. It is found that animation can serve as a tool for conveying philosophical content, if on the one hand a pure illustration of the text and on the other hand an information overload is avoided.



# Kapitel 1

## Einleitung

Während sich Filmwissenschaftler und Philosophen bereits seit Mitte der neunziger Jahre mit dem Thema „Philosophie im Film“ auseinandersetzen, geschieht dies bei der Animation erst seit Kurzem. Animationsfilme wie *Ghost in the Shell* [15], *Anomalisa* [13] und *Waking Life* [22] zeigen jedoch, dass sich Animation und Philosophie durchaus sinnvoll miteinander vereinen lassen.

Durch Metamorphosen, Abstraktion, Anthropomorphismus und die Darstellung des Inneren eines Menschen, unterscheidet sich die Animation vom Realfilm. Gerade die Möglichkeit das Unsichtbare sichtbar zu machen – beziehungsweise unwirkliche Welten darzustellen – bietet sich an, um philosophische Texte und Theorien in der Animation umzusetzen. Dies lässt sich vor allem mit den Bereichen der Philosophie verbinden, welche sich mit dem Bewusstsein und der menschlichen Erfahrung auseinandersetzen.

Auch Definitionen der Animation, welche sich mit dem Zustandekommen der Illusion von Bewegung beschäftigen, ermöglichen eine Betrachtung der Animation als Werkzeug zur Vermittlung philosophischer Inhalte. Es lässt sich eine Verbindung zur Philosophie feststellen – beide versuchen aus dem Unsichtbaren eine Bedeutung zu konstruieren, welche erst in den Köpfen der Rezipienten zustande kommt.

In seinem Buch *Animasophy: Theoretical Writings on the Animated Film* [5] beschäftigt sich der estnische Filmemacher Ülo Pikkov mit dem philosophischen Wesen der Animation. Die Website *animationstudies 2.0* [27] rief im November 2018 dazu auf, Essays zu verfassen, welche sich mit der Schnittstelle von Animation und Philosophie beschäftigen. Zudem wurde das Thema im Jahre 2018 im Rahmen des *SAS Symposiums* [50] aus verschiedenen Blickwinkeln betrachtet.

Unter den Sprechern dieses Symposiums befand sich Veronika Reichl, die sich in ihrem Buch *Sprachkino* [6] mit der Kombination von Animation und philosophischem Text beschäftigt. Reichl behandelt die Bezugsmöglichkeiten zwischen der Animation und philosophischem Text, bezieht sich jedoch vor allem auf die Umsetzung eines Satzes in einer Einstellung. Um einer reinen Bebilderung beziehungsweise einer Informationsüberlastung bei der Kombination von Animation und philosophischen Text in Bezug auf mehrere Sätze oder ganze Vorträge vorzubeugen, bedarf es daher einer neuen Betrachtung des Themas.

## 1.1 Fragestellung

Seit der Ikonischen Wende in den neunziger Jahren werden Bilder im Hinblick auf ihre Möglichkeiten der Wissensvermittlung diskutiert. Da die beiden Medien Wissen jedoch unterschiedlich vermitteln können, wird es durch die Ikonische Wende nicht zum Aussterben von Sprache kommen – vielmehr existieren Bild und Sprache nebeneinander. Richard E. Mayer untersucht in seinem Buch *Multimedia Learning* [3] ebendiese Koexistenz im Hinblick auf einen besseren Lernerfolg. Seiner These zufolge lernen Menschen besser, wenn Bild und Sprache bei der Wissensvermittlung miteinander kombiniert werden. Dies beruht auf der Auffassung, dass der Mensch zwei unterschiedliche Kanäle zur Informationsverarbeitung hat – den verbalen und visuellen Informationskanal. Um einen positiven Lernerfolg beim Menschen zu erzielen, muss das Lernmaterial mit den kognitiven Fähigkeiten des Menschen im Einklang sein. Hierfür entwickelt Mayer zwölf Prinzipien, welche genau dies zum Ziel haben.

Bei der Kombination von Animation und philosophischem Text werden ebenfalls beide Kanäle angesprochen – die Animation wird vom visuellen Kanal verarbeitet und der philosophische Text vom verbalen Kanal. Auch hier gibt es einiges zu beachten, um eine sinnvolle Kombination der verbalen und visuellen Informationen zu erschaffen. Einerseits soll einer reinen Bebilderung des Textes vorgebeugt werden, andererseits aber auch einer Informationsüberlastung. Die beiden Ebenen sollten sich daher gegenseitig unterstützen und aufeinander aufbauen.

Inwieweit lassen sich die zwölf Prinzipien des multimedialen Lernens nach Mayer auf die Kombination von Animation und philosophischem Text umlegen? Wie kann sich eine Animation auf einen philosophischen Text beziehen, sodass sich beide Ebenen gegenseitig unterstützen? Inwiefern lassen sich Reichls Bezugsweisen innerhalb eines Satzes auf längere Texte anwenden? Anhand einer Beobachtung des multimedialen Lernens und der Analyse von Fallbeispielen, wird versucht Gemeinsamkeiten zwischen einem multimedialen Lernmaterial und der Kombination von Animation und philosophischem Text festzustellen. Hierfür werden die zwölf Prinzipien nach Mayer auf die Fallbeispiele in dieser Arbeit umgelegt. Zudem werden Reichls Theorien erörtert und anhand der Fallbeispiele auf längere Texte angewendet.

## 1.2 Aufbau der Arbeit

Der erste Teil der Arbeit beschäftigt sich mit den Möglichkeiten der Animation als Werkzeug zur Darstellung philosophischer Inhalte. Hierfür wird das Wesen der Animation mithilfe verschiedener Definitionen von Animatoren – darunter Norman McLaren und Úlo Pikkov – hinsichtlich dem Zustandekommen der Illusion der Bewegung erläutert. Im Anschluss folgt eine Beschreibung der Kombination von Animation und philosophischem Text. Daraufhin wird in Kapitel 3 die Theorie des multimedialen Lernens von Richard E. Mayer vorgestellt, um eine sinnvolle Kombination der verbalen und visuellen Ebene zu erörtern. Dies führt zu einer, für die Kombination notwendigen, Beschreibung der Prinzipien zur Reduktion der kognitiven Belastung, um einer reinen Bebilderung beziehungsweise einer Informationsüberlastung vorzubeugen. Kapitel 4 beschäftigt sich – mithilfe der Beschreibung der Medien Bild und Sprache in Reichls Buch *Sprachkino* – mit der Definition von Animation und philosophischem Text, welche als Basis für die

Analyse der Fallbeispiele in den darauffolgenden Kapiteln dient. In Kapitel 5 folgt eine Beschreibung der möglichen Bezugsweisen zwischen Animation und Text nach Reichl. Diese werden anhand des Kurzfilms *Optimistischer Nihilismus* [17] analysiert und geprüft.

In Kapitel 6 werden zwei aktuelle Beispiele der Kombination von Animation und philosophischem Text analysiert. Der Kurzfilm *Wanderers* [23] von Erik Wernquist wird mithilfe eines Sequenzprotokolls, welches in Anhang A zu finden ist, im Detail analysiert, um die zuvor beschriebenen Bezugsweisen nach Reichl festzustellen. Die Analyse des Erfahrungssimulators *Everything* [24] von David O'Reilly folgt daraufhin mithilfe der Einführung der Begriffe des virtuellen Gedankenexperiments und des *environmental storytellings*. Des Weiteren wird in beiden Beispielen versucht, die Prinzipien zur Reduktion der kognitiven Belastung im Zuge der Analyse auf die Kombination von Animation und philosophischem Text umzulegen. Kapitel 7 beschäftigt sich mit dem Masterprojekt *The Dream of Life*. Zunächst erfolgt eine detaillierte Analyse der einzelnen Shots mithilfe eines Sequenzprotokolls, welches in Anhang B zu finden ist. Daraufhin wird auch hier versucht die Prinzipien nach Mayer auf die Kombination von Animation und philosophischem Text umzulegen. Abschließend folgt im letzten Kapitel ein Résumé über den Einsatz von Animation als Werkzeug zur Darstellung philosophischer Inhalte.

## Kapitel 2

# Animation als Philosophie

### 2.1 Das Wesen der Animation

Das Wort „animieren“ leitet sich von dem lateinischen Verb „animare“ ab, welches mit „beleben“ oder „beseelen“ übersetzt werden kann. Aber die Praxis der reinen Beseelung der Dinge reicht für Norman McLaren nicht aus, um das Wesen der Animation zu erfassen. Für ihn steht die Konstruktion von Bewegung – also das, was zwischen den Einzelbildern passiert – im Vordergrund [12, S. 10].

Animatoren der *Zagreb School Of Animated Films* führten diese Gedanken weiter und ergänzten ihn noch um ästhetische und philosophische Aspekte. Durch das Beleben eines, in Wirklichkeit unbelebten, Objekts kommt es zur Transformation von Realität – man nimmt das Objekt anders wahr [12, S. 10]. Animation kann etwas über Objekte offenbaren, was kein anderes Medium über dieses Objekt offenbaren kann. <Sie beschäftigt sich also mit der Bedeutung von Objekten in der Realität – durch die Animation werden Objekte neu definiert. Des Weiteren kann die Animation unsere Ansichten von Realität und Existenz hinterfragen. Sie widersetzt sich der Schwerkraft und unserer Wahrnehmung von Raum und Zeit [12, S. 10–11].

Der estnische Autor und Filmemacher Ülo Pikkov beschäftigt sich in seinem Buch *Animasophy: Theoretical Writings on the Animated Film* [5] ebenso mit dem philosophischen Wesen der Animation. In seiner Definition von Animation bezieht er sich ebenfalls auf das, was zwischen den Bildern passiert. Erst in den Köpfen der Rezipienten kommt die Illusion der Bewegung zustande. Rein technisch gesehen ist dies auch beim Realfilm der Fall. Der Unterschied zur Animation liegt darin, dass der Realfilm eine Bewegung abbildet, welche wirklich stattgefunden hat. Bei der Animation gibt es diese anfängliche Bewegung jedoch nicht – der Animator erschafft einzelne Bilder, welche zu einer Animation zusammengefügt werden. Die Illusion der Bewegung wird erst durch die Verzögerung in unserer Wahrnehmung im Kopf des Rezipienten erzeugt [5, S. 14–15].

### 2.2 Animation als eine Form der angewandten Philosophie

Die Website *animationstudies 2.0* [27] hatte im November 2018 Animation und Philosophie zum Thema. Hierbei ging es darum, Essays zu verfassen, die sich mit den

Überschneidungen von Philosophie und Animation beschäftigen [27].

Robby Gilbert – Professor für Animation an der Northern Vermont University und am Bennington College – greift in seinem Essay *Mind the Gap: Considering the Practice of Animation as a Form of Applied Philosophy* [43] insofern die Gedanken Norman McLarens auf und beschäftigt sich mit den Lücken zwischen den Einzelbildern. Die Illusion der Bewegung ist in der Animation auf die Lücken zwischen den einzelnen Bildern zurückzuführen – ohne sie würde keine Bewegung wahrgenommen werden. Je größer diese Unterbrechungen sind, desto eher kann die Bewegung wahrgenommen werden. Die Illusion der Kontinuität kommt demzufolge nur durch Diskontinuität zustande – die Existenz des Sichtbaren impliziert also ebenso seine Abwesenheit beziehungsweise das Vorhandensein ebendieser Lücken. Die eigentliche Animation als Illusion von Bewegung findet also erst im Kopf des Betrachters statt [43].

Auch in der Philosophie steht das Unsichtbare im Vordergrund – es wird versucht aus dem „Dazwischen“ beziehungsweise den Lücken Bedeutung zu konstruieren, um somit Antworten auf beispielsweise existenzielle Fragen zu finden [43]. Der Konstruktivismus, eine Position der Erkenntnistheorie, vertritt ebendiesen Standpunkt bei der Betrachtung der realen Welt. Jede Wahrnehmung und Erkenntnis wird aktiv vom Rezipienten selbst konstruiert. Der Vorgang des Erkennens ist somit essentiell für die Wahrnehmung der Welt. Durch das Erkennen der realen Welt wird eine eigene Wirklichkeit im Bewusstsein des Rezipienten konstruiert [46].

Von diesem Standpunkt aus betrachtet, sieht Robby Gilbert die Animation als eine Form der angewandten Philosophie – welche ihren Sinn erst aus dem Unsichtbaren konstruiert und somit Sein und Nicht-Sein, Vergänglichkeit und Unsterblichkeit, Illusion und Realität in Frage stellt. Die Abwesenheit des Sichtbaren, ohne die es keine Illusion der Bewegung geben würde, wird für Gilbert dadurch zu einem formalen Aspekt der Animation. Mithilfe von McLarens Definition kann die Animation als eine Art praktische Erweiterung der philosophischen Denkweisen über unsere Wahrnehmung von Zeit, Realität, Sterblichkeit, Mythologie und Bewegung gesehen werden [43].

Des Weiteren lässt auch die Begriffsdefinition des Wortes „Animation“ – Objekten eine Seele einzuhauchen – eine Verbindung zur Philosophie vermuten. Durch die Eigenart unserer Wahrnehmung entsteht die Illusion der Bewegung in der Animation erst in unserem Geist – die Grenzen der Schöpfung, Realität und Sterblichkeit werden somit laut Gilbert neu definiert und erforscht. Animation kann also, einerseits durch dieses Infragestellen unserer wahrgenommenen Wirklichkeit und andererseits durch ihren formalen Aspekt der Konstruktion von Sinn aus dem Unsichtbaren, als angewandte Philosophie angesehen und benutzt werden [43].

Auch in der Religion beschäftigt sich der Animismus mit dem Beseelen von Objekten. Animisten verleihen Objekten der Natur – beispielsweise Pflanzen, Tiere und Berge – eine Seele beziehungsweise einen Geist. Animistisches Denken stützt sich hierbei vor allem darauf, dass jedes natürliche Objekt der Umwelt eine Seele hat und somit Respekt verdient. Die eigentliche Realität ist für Animisten die spirituelle Welt, in der sich ebenjene Seelen befinden. Demzufolge hat ebenso der Mensch eine Seele, welche einerseits in ihm und andererseits in dieser spirituellen Welt existiert. Sobald sie den Menschen verlässt, wird dieser krank und kann sterben. Seine Seele hingegen, lebt in der spirituellen Welt – also in der eigentlichen Realität – weiter [28].

### 2.3 Die Kombination von Animation und philosophischem Text

Im Zuge der Tagung *Praktische Philosophie* im Oktober 2013 in Salzburg hielt Tobias Weilandt einen Vortrag über die Möglichkeiten von Philosophievisualisierungen mit besonderem Augenmerk auf die Kombination von Bild und Text. In seiner erweiterten Zusammenfassung des Vortrages *Welt-Raum. Unendliche Weiten?* [54] schließt er sich den Befürwortern<sup>1</sup> der Ikonischen Wende<sup>2</sup> an, welche behaupten, dass es sich hierbei lediglich um eine Hinwendung zum Bild handle, aber nicht gleichzeitig um eine Abwendung von der Sprache. Da Bilder nicht alle Funktionen von Sprache übernehmen können, wird es daher nie zu einer gänzlichen Hinwendung zu Bildern kommen. Vielmehr existieren Bild und Sprache als unterschiedliche Medien der Wissens- und Erkenntnisvermittlung nebeneinander [54, S. 1–2].

Darüber hinaus stellt Tobias Weilandt die These auf, dass insbesondere Visualisierungen philosophischer Inhalte nicht ganz ohne Sprache funktionieren können [54, S. 2]. Wie auch schon im Alltag Ausdrücke wie Bildlichkeit oder Anschaulichkeit als Synonyme für Verständlichkeit gelten, liegen die Vorteile einer visuellen Vermittlung für ihn darin, einen Überblick in Themengebiete geben zu können. Durch die unterschiedliche Bedeutungsherstellung in Bild und Sprache kann ein gegenseitiger Mehrwert aus deren Kombination entstehen. Diese Koexistenz kommt auch bei der Kombination von Animation und philosophischen Texten zum Tragen. Während das Lesen eines philosophischen Textes als passive, monologische Rezeption angesehen werden kann – regen Animationen, welche philosophische Texte visualisieren, zu einer aktiven Auseinandersetzung mit dem Thema an. Somit kann für Weilandt ein neuer Zugang zur Philosophie entstehen – ein aktiver, fragender und staunender [54, S. 11–13].

Das Thema Animation und Philosophie wurde zudem im Rahmen des *SAS Symposiums* [50] auf dem *Internationalen Trickfilm-Festival* des Jahres 2018 von verschiedensten Akademikern behandelt und aus den Blickwinkeln Kunst, Theorie und Technik beleuchtet [50]. Unter den Sprechern befand sich Veronika Reichl, die Autorin des Buches *Sprachkino*. Das Buch analysiert und beschreibt Möglichkeiten der Kombination von Animation und philosophischem Text und wird vor allem in Kapitel 4 und 5 dieser Arbeit näher behandelt.

### 2.4 Fazit

Animation und Philosophie ähneln sich bereits in der Definition – beide versuchen einen Sinn aus dem Unsichtbaren zu konstruieren, wobei dieser Sinn erst in den Köpfen der Rezipienten zustande kommt. Zudem stellen beide auf ihre eigene Art unsere Sichtweise der Wirklichkeit in Frage. Die Animation kann Objekten, welche in der realen Welt unbeseelt sind, beseelen und ihnen somit eine neue Bedeutung in der Realität zuschreiben. Diese Sichtweise lässt sich auch in Religionen mit animistischen Denkweisen finden. Die Philosophie will ebenfalls unsere Sichtweisen der Wirklichkeit lenken beziehungsweise verändern, indem sie versucht Antworten auf existenzielle Fragen zu finden.

---

<sup>1</sup>Hier zu erwähnen sind vor allem die Kunsthistoriker Gottfried Boehm und William John Thomas Mitchell [54, S. 1–2].

<sup>2</sup>Die Betrachtung von Bildern als Wissensvermittlung [54, S. 1].

Bei der Kombination von Animation und philosophischem Text – in Form eines narrativen Voice-Overs – kann die visuelle Ebene genutzt werden, um den Text zu hinterfragen, unterstützen, vereinfachen oder einzelne Aspekte hervorzuheben. Somit wird, simultan mit der auditiven Ebene, auch auf der visuellen Ebene Wissen vermittelt. Diese Kombination steht somit ganz im Sinne des multimedialen Lernens, welches besagt, dass Menschen besser lernen, wenn Wort und Bild miteinander kombiniert werden (siehe Kapitel 3).

## Kapitel 3

# Theorien zum multimedialen Lernen

Bei der Kombination von Animation und philosophischem Text, die in der vorliegenden Arbeit behandelt wird – entsteht eine multimediale Präsentation, welche den Rezipienten das jeweils behandelte philosophische Thema sowohl auf verbaler Ebene über ein Voice-Over, als auch auf visueller Ebene mithilfe der Animation näher bringt. Um eine sinnvolle Kombination der beiden Medien zu erschaffen und eine Informationsüberlastung des Rezipienten zu vermeiden, muss einerseits einer reinen Bebilderung vorgebeugt werden, andererseits sollten die beiden Medien aufeinander abgestimmt sein und sich gegenseitig unterstützen.

Hier kommt die Theorie des multimedialen Lernens des Psychologen Richard E. Mayer zum Tragen, welcher zwölf Prinzipien entwickelt hat, um ebenjene Überlastung der Kapazitäten beim Rezipienten zu verhindern. Mayer beschreibt das Lernen als eine Konstruktion von Wissen und Verständnis – durch die Kombination der verbalen und der visuellen Ebene werden beide Informationsverarbeitungskanäle des Rezipienten beansprucht. Die multimediale Präsentation ist somit im Einklang mit den kognitiven Informationsverarbeitungs-Fähigkeiten des Menschen [3, S. 6–7].

Auch wenn es sich bei den Animationen, welche in dieser Arbeit behandelt werden, nicht vorrangig um ein multimediales Lernmaterial handelt, soll mit den Animationen beim Rezipienten dennoch Wissen und auch Verständnis über das behandelte Thema konstruiert werden. Zudem soll eine Informationsüberlastung beim Rezipienten vermieden werden. Daher spielen die Theorien des multimedialen Lernens auch hier eine wichtige Rolle.

### 3.1 Multimediales Lernen

Der Psychologe Richard E. Mayer beschäftigt sich in seinem Buch *Multimedia Learning* [3] mit der Kombination von Text und Bild für einen besseren Lernerfolg. Seine Prinzipien stützen sich auf folgende These [3, S. 1]:

People learn better from words and pictures than from words alone.

Wörter können dabei in gedruckter oder gesprochener Form vorkommen, während Bilder als statische Grafiken (Illustrationen, Fotos, etc.) oder dynamische Grafiken (Animationen, Videos, etc.) vorkommen können [3, S. 5].



In seiner Theorie zum multimedialen Lernen geht es um die Konstruktion von Wissen und Verständnis durch das Ansprechen verbaler und visueller Kanäle. Dem Menschen werden verbale und visuelle Informationen präsentiert, welche er dann auditiv und visuell verarbeitet und miteinander in Relation setzt. Um dies zu erreichen, muss das multimediale Lernen so angepasst werden, dass es mit den kognitiven Fähigkeiten des Menschen im Einklang ist [3, S. 6–21].

Die Theorie basiert auf der Auffassung, dass Menschen zwei unterschiedliche Kanäle zur Wissensverarbeitung haben – den verbalen und den visuellen Kanal. Wenn nur der verbale Kanal des Menschen angesprochen wird, ignoriert man den visuellen Kanal und somit den potenziellen Beitrag, den dieser für den Lernerfolg leisten könnte [3, S. 6–7].

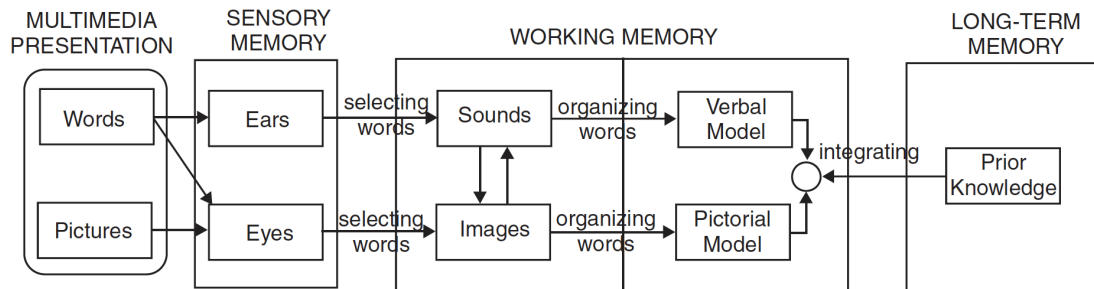
Es gibt grundsätzlich zwei Wege, der Kombination des verbalen und visuellen Kanals – quantitativ und qualitativ. Wenn die gleiche Information auf beiden Kanälen präsentiert wird, spricht man von einer quantitativen Kombination. Diese wird von Mayer grundsätzlich abgelehnt, da einer der Kanäle somit redundant wäre. Bei der qualitativen Kombination hingegen, geht es um die gegenseitige Unterstützung beider Kanäle, bei dem der Lernende Wissen durch die mentale Verknüpfung beider Kanäle generieren kann [3, S. 6].

## 3.2 Kognitive Theorie des multimedialen Lernens

In der Kognitiven Theorie des multimedialen Lernens stellt Mayer drei zentrale Behauptungen auf – erstens verarbeitet der Mensch Informationen in zwei unterschiedlichen Kanälen, zweitens gibt es hierfür eine limitierte Verarbeitungs-Kapazität und drittens sind Menschen aktiv daran beteiligt, aus den verarbeiteten Informationen eine kohärente mentale Repräsentation zu generieren. Wie in Abbildung 3.1 ersichtlich ist, sind bei der Informationsverarbeitung das sensorische Gedächtnis, sowie das Arbeits- und Langzeitgedächtnis beteiligt. Bei einer multimedialen Präsentation werden Wörter und Bilder präsentiert, welche durch den Seh- und Hörsinn in das sensorische Gedächtnis gelangen. Bilder, Videos und Animationen werden im sensorischen Gedächtnis als visuelle Information abgespeichert. Auch geschriebener Text wird zumindest anfänglich als visuelle Information behandelt. Gesprochener Text und andere Geräusche werden hingegen als auditive Information abgespeichert [3, S. 61–62].

### 3.2.1 Unterscheidung der Verarbeitungskanäle

Bei der Einteilung der Verarbeitungskanäle stützt sich Mayer einerseits auf die Theorie der doppelten Enkodierung nach Allan Paivio und andererseits auf das Arbeitsgedächtnismodell nach Alan Baddeley. Während die Paivio in seiner Theorie unterscheidet, ob ein Material verbal oder nonverbal präsentiert wird, geht es im Arbeitsgedächtnismodell von Baddeley hingegen darum, ob das präsentierte Material anfänglich von den Augen oder den Ohren verarbeitet wird. Mayer unterscheidet in seiner Kognitiven Theorie des Multimedialen Lernens zwischen visuell präsentiertem Material (Bild, Animation, Video und geschriebener Text) und auditiv präsentiertem Material (gesprochener Text und andere Geräusche). Bei den Vorgängen im Arbeitsgedächtnis stützt er sich hingegen auf die Theorie der doppelten Enkodierung und unterscheidet somit zwischen bildhaften und verbalen Modellen [3, S. 64–65].



**Abbildung 3.1:** Mayers Kognitive Theorie des Multimedialen Lernens beruht auf der These, dass Menschen einen visuellen und einen verbalen Kanal haben, um Informationen zu verarbeiten. Bildquelle [3, S. 61].

Mayers Theorie beruht darauf, dass der Lernende in der Lage ist, Informationen mental in den anderen Kanal zu konvertieren, um so schlussendlich ein mental bildhaftes und verbales Modell des präsentierten Lernmaterials zu haben. Geschriebener Text wird anfänglich beispielsweise von den Augen – also vom visuellen Kanal – verarbeitet, mental aber in den dazugehörigen Wortlaut umgewandelt, welcher vom auditiven Kanal verarbeitet wird. Die mentale Konvertierung zwischen Geräuschen und Bildern findet im Arbeitsgedächtnis statt und wird in Abbildung 3.1 durch Pfeile zwischen den beiden Kanälen repräsentiert [3, S. 65–66].

### 3.2.2 Limitierte Kapazität

Beide Kanäle haben eine limitierte Kapazität für die Verarbeitung von Informationen. So werden bei einer Illustration oder Animation nur Aspekte oder sogenannte Schlüsselbilder im Arbeitsgedächtnis abgespeichert, während dies bei gesprochenem Text mit sogenannten Schlüsselwörtern ebenfalls der Fall ist. Hier stützt sich Mayer vor allem auf die Theorie der Kognitiven Belastung nach John Sweller und Paul Chandler, welche in Abschnitt 3.3 genauer thematisiert wird [3, S. 66–67].

Durch die limitierte Kapazität ist der Mensch gezwungen, Entscheidungen darüber zu treffen, welche Informationen relevant sind. Des Weiteren muss entschieden werden, bis zu welchem Grad diese miteinander verbunden werden und schlussendlich, inwiefern die ausgewählten Informationen mit bereits vorhandenem Wissen aus dem Langzeitgedächtnis verknüpft werden [3, S. 67].

### 3.2.3 Aktive Beteiligung

Um eine kohärente mentale Repräsentation der präsentierten Informationen zu generieren, sind Menschen aktiv an der kognitiven Verarbeitung beteiligt. Hierfür müssen sie aufmerksam sein, wahrgenommene Informationen organisieren und mit Wissen aus dem Langzeitgedächtnis verknüpfen. Somit sind Menschen aktive Verarbeiter von Informationen, aus denen sie versuchen neues Wissen und Verständnis zu generieren. Dies stellt die lange vorherrschende Meinung infrage, dass Menschen Informationen passiv verarbeiten und danach streben, so viel wie möglich davon zu speichern [3, S. 67–68].

### 3.2.4 Die fünf Schritte der aktiven Beteiligung

Um Wissen aus einer multimedialen Präsentation generieren zu können, muss der Mensch laut Mayer fünf Prozesse der kognitiven Verarbeitung hervorrufen – Selektion der Wörter, Selektion der Bilder, Organisation der Wörter, Organisation der Bilder und Integration der verbalen und bildhaften Modelle [3, S. 70–71].

Eine multimediale Präsentation wird vom Menschen nicht als Ganzes, sondern in kleinen Abschnitten verarbeitet, daher werden diese fünf Schritte beim Lernen oft wiederholt. Während einer Animation werden beispielsweise die Wörter und Bilder der ersten zehn Sekunden selektiert, organisiert und integriert – dann folgen erst die nächsten zehn Sekunden, usw. Multimediales Lernen findet also im Informationsverarbeitungssystem des Menschen statt, welches separate Kanäle mit limitierten Kapazitäten für visuelle und verbale Informationen hat und ein kognitives Verarbeiten der Informationen erfordert, um aus diesen Wissen zu generieren [3, S. 75–76].

#### Selektion der Wörter

Die Selektion der Wörter findet zwischen dem sensorischen Gedächtnis und dem Arbeitsgedächtnis statt – relevante Wörter, welche vom sensorischen System als verbale Information erkannt wurden, werden als Wortlaute in das Arbeitsgedächtnis übertragen und dort als Modell eines Wortlautes abgespeichert. Wenn die Wörter als gesprochener Text präsentiert werden, beginnt dieser Prozess im auditiven Kanal. Geschriebener Text wird hingegen zuerst im visuellen Kanal verarbeitet – er verschiebt sich dann jedoch in den auditiven Kanal, da der Mensch das Wort mental ausformuliert (siehe Abb. 3.2) [3, S. 71–72].

Die Selektion lässt sich auf die Behauptung der limitierten Kapazität zurückführen (siehe Abschnitt 3.2.2), denn ohne diese Limitationen könnte die Information als Ganzes abgespeichert werden. Des Weiteren ist dieser Prozess nicht willkürlich, sondern erfordert eine aktive Beteiligung des Menschen, der die Aufgabe hat, aus der präsentierten Information die relevanten Wörter auszuwählen [3, S. 71–72].

#### Selektion der Bilder

Die Selektion der Bilder ist gleichzusetzen mit der Selektion der Wörter – relevante Bilder einer Animation (oder Aspekte einer Illustration) werden vom sensorischen System als visuelle Information wahrgenommen, in das Arbeitsgedächtnis übertragen und als Bildbasis abgespeichert. Auch wenn dieser Prozess im visuellen Kanal beginnt, kann er zum Teil auch in den auditiven Kanal übertragen werden – beispielsweise durch die mentale Beschreibung der Animation (siehe Abb. 3.2) [3, S. 72–73].

Durch die limitierte Kapazität ist es auch bei der Selektion der Bilder nicht möglich, komplexe Illustrationen oder Animationen ganz zu erfassen. Deshalb muss der Mensch entscheiden, welche visuellen Aspekte am relevantesten für die Konstruktion von Wissen sind [3, S. 72–73].

#### Organisation der Wörter

Nach der Selektion der Wörter, aus der das Modell eines Wortlautes hervorgeht, entsteht durch die Organisation der Wörter ein verbales Modell – eine kohärente mentale Re-

präsentation der Wörter im Arbeitsgedächtnis des Menschen. Hierfür werden die zuvor selektierten Wörter miteinander verbunden und organisiert, sodass eine strukturierte mentale Repräsentation entsteht [3, S. 73–74].

Dieser Prozess betrifft vor allem den auditiven Kanal und unterliegt ebenfalls der limitierten Kapazität – es kann nur eine gewisse Anzahl an Verbindungen geschaffen werden. Der Mensch konstruiert demzufolge ein simples Modell, welches wiederum nicht willkürlich ist – sondern durch klare Strukturen versucht, die Konstruktion von Sinn zu unterstützen [3, S. 73–74].

#### Organisation der Bilder

Dieser Schritt ist gleichzusetzen mit der Organisation der Wörter – aus der zuvor generierten Bildbasis wird nun ein bildhaftes Modell – eine kohärente mentale Repräsentation der Bilder im Arbeitsgedächtnis des Menschen. Den visuellen Kanal betreffend, unterliegt auch dieser Prozess der limitierten Kapazität – durch die limitierte Anzahl der Verbindungen entsteht somit ein simples bildhaftes Modell [3, S. 74].

#### Integration der bildhaften und verbalen Modelle

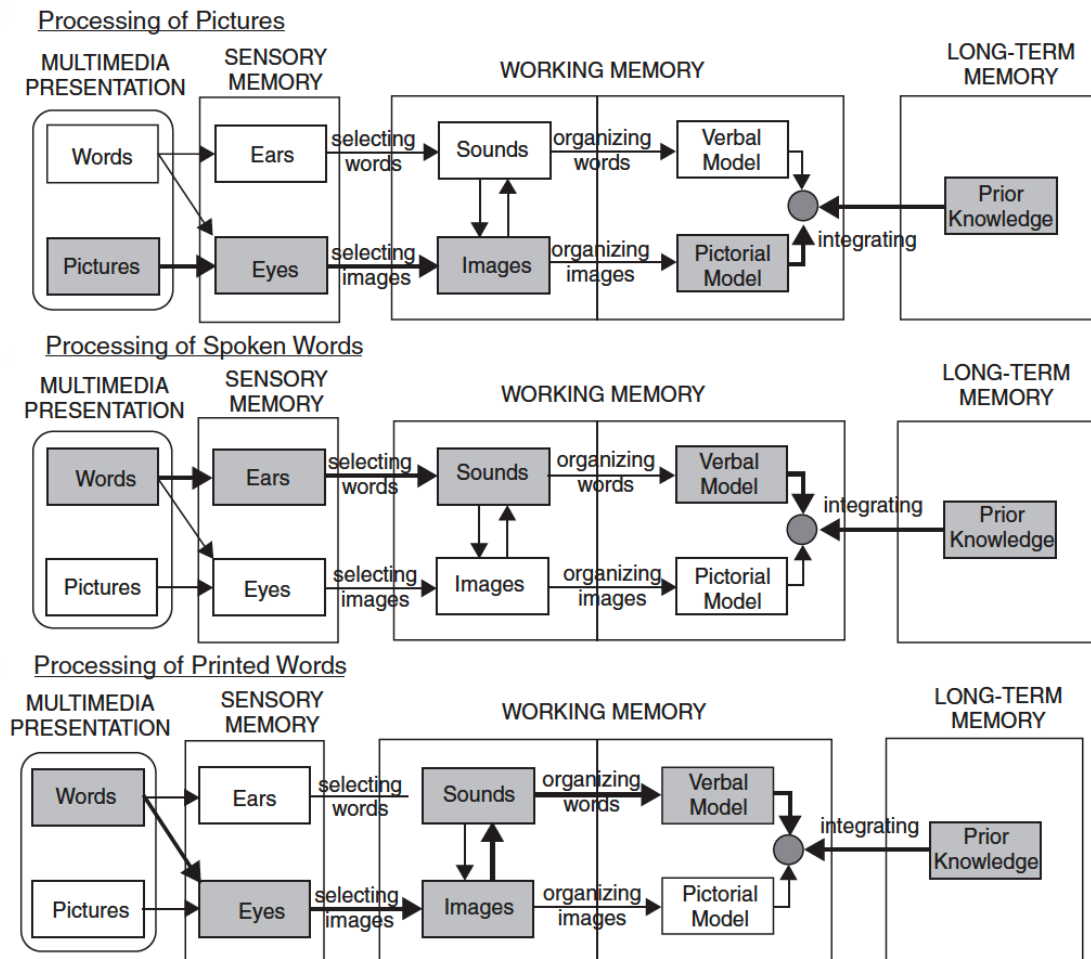
In diesem Schritt werden Verbindungen zwischen dem verbalen und dem bildhaften Modell hergestellt – aus zwei separaten Repräsentationen wird eine integrierte Repräsentation, in der zusammengehörige Elemente aus beiden Modellen miteinander verbunden sind. Zusätzlich werden Vorkenntnisse aus dem Langzeitgedächtnis in beide Modelle integriert [3, S. 74–75].

Dieser Prozess involviert sowohl den auditiven, als auch den visuellen Kanal des Arbeitsgedächtnisses. Er erfordert eine effiziente Nutzung der kognitiven Fähigkeiten, weil der Mensch das bildhafte und verbale Modell miteinander verbinden muss [3, S. 75].

### 3.3 Theorie der Kognitiven Belastung

Während dem Lernen führt der Mensch die – in Abschnitt 3.2.4 beschriebenen – Verarbeitungsschritte durch, welche an den kognitiven Kapazitäten des Lernenden zehren. Wenn diese ausgeschöpft sind, kann es zu einer kognitiven Belastung und somit zu einem schlechten Lernergebnis kommen. Es gibt drei verschiedene Arten dieser Belastung – die extrinsische, die intrinsische und die lernbezogene kognitive Belastung – welche Mayer von der Theorie der Kognitiven Belastung von John Sweller und Paul Chandler ableitet [3, S. 79].

Von einer extrinsischen kognitiven Belastung spricht man, wenn der Mensch seine verfügbaren Kapazitäten für sogenannte irrelevante Tätigkeiten verbraucht, welche nichts mit dem eigentlichen Lerninhalt zu tun haben. Die intrinsische kognitive Belastung tritt dann auf, wenn das zu lernende Material für den Lernenden zu komplex ist und somit alle Kapazitäten für die Selektion der relevanten Informationen verbraucht werden. Bei der lernbezogenen kognitiven Belastung geht es um die Motivation des Lernenden. Das Organisieren und Integrieren der, schon abgespeicherten, relevanten Informationen erfordert eine tiefgründigere, generative Verarbeitung und somit ein ho-



**Abbildung 3.2:** Während Bilder von den Augen wahrgenommen und dann im visuellen Kanal verarbeitet werden, wird gesprochener Text von den Ohren wahrgenommen und im verbalen Kanal verarbeitet. Geschriebener Text wird hingegen zuerst von den Augen wahrgenommen, jedoch durch eine mentale Umwandlung in den verbalen Kanal überführt und dort verarbeitet. Bildquelle [3, S. 77].

hes Engagement des Lernenden. Wenn dies nicht erreicht wird, spricht man von einer lernbezogenen kognitiven Belastung [3, S. 79–81].

### 3.4 Prinzipien zur Reduktion der kognitiven Belastung

Um einen guten Lernerfolg zu erzielen, muss das Lernmaterial so gestaltet sein, dass die extrinsische kognitive Belastung minimiert wird, die essentiellen mentalen Prozesse (Selektion) unterstützt werden und generative Prozesse (Organisation, Integration) gefördert werden. In seinem Buch *Multimedia Learning* stellt Mayer zwölf Prinzipien vor, welche genau dies zum Ziel haben [3, S. 81–82].

### 3.4.1 Reduktion der extrinsischen kognitiven Belastung

Es gibt grundsätzlich zwei Fälle, welche eine extrinsische Belastung hervorrufen – irrelevante Informationen, die von den wichtigen Informationen ablenken und eine ungünstige Aufbereitung der Informationen, welche einen hohen Aufwand vom Lernenden erfordert, um die relevanten Informationen erfassen zu können [3, S. 85].

Um irrelevante Informationen zu reduzieren, gibt es drei Prinzipien – das Kohärenzprinzip, das Signalisierungsprinzip und das Redundanzprinzip. Das räumliche und zeitliche Kontiguitätsprinzip verhindern eine ungünstige Aufbereitung der relevanten Informationen [3, S. 85–87].

#### Kohärenzprinzip

Das Kohärenzprinzip besagt, dass der Mensch die relevanten Informationen besser erfassen kann, wenn Irrelevantes vom Lernmaterial ausgeschlossen wird. Dies gilt für interessante, aber nicht wichtige Wörter, Bilder und Geräusche ebenso, wie für unnötige Wörter und Bilder [3, S. 89].

Irrelevante Wörter und Bilder können dazu führen, dass der Lernende von den relevanten Informationen abgelenkt wird. Des Weiteren können sie den Verarbeitungsprozess des Lernenden bei der Konstruktion der mentalen Repräsentation der Informationen stören. Zudem kann es passieren, dass der Lernende die irrelevanten Informationen für relevant hält und diese ebenfalls in die mentale Repräsentation mit einbezieht [3, S. 95].

#### Signalisierungsprinzip

Laut dem Signalisierungsprinzip kann der Mensch die Informationen besser erfassen, wenn er auf Relevantes hingewiesen wird. Dadurch wird die Aufmerksamkeit auf die relevanten Informationen gelenkt und zudem dienen die Hinweise als Hilfestellung zur Verbindung der Informationen [3, S. 108].

Wenn es nicht möglich ist, irrelevante Informationen aus dem Material auszuschließen, kann man die extrinsische Belastung durch das Hervorheben der wichtigen Informationen reduzieren. Dies könnte auf verbaler Ebene beispielsweise ein Überblick über das Material am Anfang des Lernmaterials oder die Betonung der Schlüsselwörter sein. Auch auf visueller Ebene kann der Mensch etwa durch Pfeile oder hervorstechende Farben auf Relevantes hingewiesen werden [3, S. 109–110].

#### Redundanzprinzip

Das Redundanzprinzip besagt, dass der Mensch besser von Grafiken und gesprochenem Text lernt – als von Grafiken, geschriebenem und gesprochenem Text. Dies führt einerseits zu einer Überlastung des visuellen Kanals, weil der Lernende sich auf Bilder und Geschriebenes konzentrieren muss. Andererseits kommt es durch den Vergleich des geschriebenen und gesprochenen Textes zu einer Verschwendung der kognitiven Kapazitäten [3, S. 118–124].

Es gibt einige Fälle, welche das Redundanzprinzip jedoch abschwächen – beispielsweise wenn der gesprochene Text vor dem geschriebenen Text präsentiert wird oder wenn der geschriebene Text die Grafik nur mit wenigen Worten beschreibt [3, S. 118].

### Räumliches Kontiguitätsprinzip

Laut dem räumlichen Kontiguitätsprinzip lernt der Mensch besser, wenn zusammengehörige Wörter und Bilder nahe beieinander präsentiert werden, als weit voneinander entfernt. So muss einerseits keine kognitive Kapazität aufgewendet werden, um die Informationen zusammenzutragen und andererseits wird die simultane Speicherung der Informationen im Arbeitsgedächtnis erleichtert [3, S. 135].

Bei der Kombination von geschriebenem Text und Bildern sollte man daher darauf achten, dass sich der Text und die zusammengehörigen Bilder auf einer Seite und vor allem nebeneinander befinden. Bei einer Animation ist es besser, den Text innerhalb des Bildes zu platzieren, anstatt unterhalb der Animation [3, S. 136–141].

### Zeitliches Kontiguitätsprinzip

Während das räumliche Kontiguitätsprinzip nur den visuellen Informationsverarbeitungskanal betrifft, geht es beim zeitlichen Kontiguitätsprinzip um beide Kanäle. Es besagt, dass der Mensch besser lernt, wenn zusammengehörige Wörter und Bilder simultan präsentiert werden, statt sukzessive. Wenn bei einer Animation der gesprochene Text von den dazugehörigen Bildern begleitet wird, kann der Lernende die Informationen simultan verarbeiten und somit besser im Arbeitsgedächtnis behalten [3, S. 155–160].

Dies ist vor allem auf den Selektionsprozess zurückzuführen – wenn die Animation beispielsweise vor dem gesprochenem Text präsentiert wird, hat der Lernende die visuellen Informationen schon selektiert, bevor der gesprochene Text beginnt. Somit kann es sein, dass der Lernende beim Integrationsprozess keine Verbindungen zwischen dem verbalen und dem bildhaften Modell herstellen kann [3, S. 155–160].

## 3.4.2 Unterstützung der essentiellen mentalen Prozesse

Um eine intrinsische kognitive Belastung bei der essentiellen Verarbeitung von Informationen zu vermeiden, müssen die kognitiven Prozesse der Selektion unterstützt werden. Grundsätzlich gibt es zwei Fälle, welche zur intrinsischen kognitiven Belastung führen können. Einerseits kann ein zu komplexes oder zu schnell präsentiertes Lernmaterial eine Überlastung in beiden Kanälen hervorrufen. Andererseits kommt es zur intrinsischen kognitiven Belastung, wenn der visuelle Kanal durch die Kombination von komplexen Bildern und geschriebenem Text überlastet wird [3, S. 171–172].

Das Segmentierungsprinzip und das Prinzip des Vorwissens beziehen sich auf die Überlastung in beiden Kanälen, während sich das Modalitätsprinzip auf die Überlastung im visuellen Kanal bezieht [3, S. 171–172].

### Segmentierungsprinzip

Das Segmentierungsprinzip besagt, dass der Mensch besser lernt, wenn die Informationen in einer Animation in verschiedene Segmente aufgeteilt wird, die vom Menschen selbst gesteuert werden können. Vor allem bei komplexen Themen kann es sein, dass die Informationen in einer Animation zu schnell präsentiert werden, um diese vollständig erfassen zu können. Dies kann in weiterer Folge dazu führen, dass die darauffolgen-

de Information nicht in Verbindung mit der vorherigen gebracht werden kann [3, S. 175–181].

Wenn zu viele Informationen zu schnell präsentiert werden, kann es sein, dass der Mensch während des Selektionsprozesses seine ganze kognitive Kapazität verbraucht. Somit hat er keine Kapazitäten mehr, um die selektierten Informationen organisieren und integrieren zu können. Wenn die Informationen jedoch segmentiert präsentiert werden, kann der Lernende auch den Verarbeitungsprozess Schritt für Schritt angehen und dadurch Wissen konstruieren [3, S. 175–181].

#### Prinzip des Vorwissens

Laut dem Prinzip des Vorwissens lernen Menschen besser, wenn die wichtigsten Informationen und deren Eigenschaften bei einem komplexen Thema bereits vor der eigentlichen Präsentation vorgestellt wurden. So kann der Lernende Vorwissen aufbauen, welches dann zum Verständnis des eigentlichen Themas beiträgt. Demnach ist mehr Kapazität vorhanden, um die Informationen organisieren und integrieren zu können [3, S. 189–194].

#### Modalitätsprinzip

Das Modalitätsprinzip besagt, dass der Mensch besser lernt, wenn das Lernmaterial nicht aus Bildern und geschriebenem Text, sondern aus Bildern und gesprochenem Text besteht. Dies ist auf die Überlastung des visuellen Kanals zurückzuführen, welche bei einer Kombination von Bild und geschriebenem Text zustande kommt [3, S. 200–207].

Da sich der Mensch nicht simultan auf die Bilder und den geschriebenen Text konzentrieren kann, kommt es zur Überlastung des visuellen Kanals, während der verbale Kanal nicht beansprucht wird. Wenn der Text jedoch auf den verbalen Kanal verlegt wird, kann sich der visuelle Kanal auf die Bilder konzentrieren – die Belastung der beiden Kanäle ist somit ausgeglichen [3, S. 200–207].

#### 3.4.3 Förderung der generativen Prozesse

Um die Informationen abspeichern zu können, bedarf es einer Förderung der generativen Prozesse Organisation und Integration und demzufolge der Vermeidung einer lernbezogenen Belastung. Diese tritt vor allem dann auf, wenn der Lernende zwar noch genug Kapazitäten für die generativen Prozesse hätte, es ihm jedoch – beispielsweise durch einen unfreundlichen Erzähler – an Motivation mangelt, um diese zu aktivieren. Man spricht daher von einer Nichtauslastung der generativen Prozesse. Um die Motivation beim Lernenden zu steigern, gibt es vier Prinzipien – das Multimediaprinzip, das Personalisierungsprinzip, das Stimmprinzip und das Bildprinzip [3, S. 221–222].

#### Multimediaprinzip

Laut dem Multimediaprinzip lernen Menschen besser, wenn die Informationen multimedial als Kombination von Wort und Bild aufbereitet sind, anstatt rein in Textform. Bei einer Kombination von Wort und Bild können Menschen Verbindungen zwischen dem verbalen und visuellen Modell herstellen und dadurch Wissen konstruieren. Bei einer



rein verbalen Präsentation hingegen, fehlt das visuelle Modell für die Herstellung von Verbindungen – der Integrationsprozess bleibt somit aus [3, S. 223–225].

Eine multimediale Aufbereitung des Themas erleichtert es dem Menschen, simultan ein verbales und visuelles Modell im Arbeitsgedächtnis zu konstruieren und diese dann mithilfe der Integration zu verbinden und schlussendlich zu verarbeiten. Wörter und Bilder unterscheiden sich qualitativ bei der Präsentation von Information und werden in verschiedenen Kanälen verarbeitet. Daher sollte man immer beide Medien nutzen, um Informationen zu präsentieren [3, S. 225–228].

#### Personalisierungsprinzip

Das Personalisierungsprinzip besagt, dass Menschen besser lernen, wenn der gesprochene Text wie ein Dialog aufbereitet ist und der Lernende durch Wörter wie „du“ oder „dein“ direkt angesprochen wird. Dadurch wird der Sprecher als Dialogpartner angesehen. Demnach versucht der Mensch somit eher, den Text zu verstehen, als bei einem Sprecher mit formellem Stil. Diese soziale Reaktion führt zu einer Steigerung der Motivation für die generativen Prozesse, welche in weiterer Folge zu einem guten Lernergebnis führen [3, S. 242–249].

#### Stimmprinzip und Bildprinzip

Das Stimmprinzip ist ein Unterpunkt des Personalisierungsprinzips, welches die Rolle der Sprecher-Stimme genauer untersucht. Es besagt, dass die Stimme eines Menschen einer künstlich generierten Maschinen-Stimme vorzuziehen ist. Eine künstliche Stimme wird vom Menschen nicht als Dialogpartner angesehen – es kommt zu keiner sozialen Reaktion des Menschen [3, S. 255–256].

Ein weiterer Unterpunkt des Personalisierungsprinzips ist das Bildprinzip, welches besagt, dass beim Menschen kein besserer Lernerfolg erzielt wird, wenn der Sprecher auch visuell gezeigt wird. Es kann im Gegenteil sogar zu einer extrinsischen Belastung führen, weil sich der Mensch auf das Bild des Sprechers konzentriert und dadurch den visuellen Kanal thematisch irrelevante Informationen verarbeiten lässt [3, S. 258–259].

### 3.5 Fazit

Auch wenn es bei der Kombination von Animation und philosophischem Text nicht um ein Lernen im klassischen Sinn handelt, wird Wissen multimedial in der Form einer Animation mit gesprochenem Text vermittelt. Es kommt zu einer Beanspruchung des visuellen und des verbalen Kanals. Damit sich der Rezipient auf die Informationsvermittlung der beiden Kanäle konzentrieren kann, ohne eine kognitive Belastung jedweder Art hervorzurufen, sollte man meiner Meinung nach auch in diesem Fall die Prinzipien des multimedialen Lernens beachten.

Besonders zu erwähnen sind hier die Prinzipien, welche sich explizit mit der Kombination von gesprochenem Text und Bildern beschäftigen. Während allein durch die – in dieser Arbeit behandelten – Kombination von Animation und philosophischem Text beispielsweise das Multimediaprinzip und das Modalitätsprinzip schon von vornherein erfüllt sind, sollte man meiner Meinung nach den Prinzipien zur Reduktion der extrinsi-

schen Belastung (Kohärenzprinzip, Signalisierungsprinzip, Redundanzprinzip, zeitliches Kontiguitätsprinzip) besondere Beachtung schenken.

Des Weiteren könnte auch das Segmentierungsprinzip in abgewandelter Form Anwendung finden, indem man beispielsweise längere Sprechpausen einbaut, damit der Rezipient genug Zeit hat, um die Informationen zu verarbeiten. Dies könnte auch auf der visuellen Ebene geschehen indem man die Animation bei Szenen, in denen viel gesprochen wird, auf ein Minimum reduziert, damit sich der Rezipient auf den verbalen Kanal konzentrieren kann. Auch das Personalisierungsprinzip könnte bei der Kombination von Animation und gesprochenem Text von großem Nutzen sein.

## Kapitel 4

# Der verbale und visuelle Informationskanal

Bei der – in dieser Arbeit behandelten – Kombination von Animation und philosophischem Text, wird ebenso der visuelle und verbale Informationsverarbeitungskanal des Menschen beansprucht. Dieses Kapitel beschäftigt sich mit der genaueren Beschreibung der Informationen, welche von den beiden Kanälen verarbeitet werden. Die Beschreibungen beziehen sich auf Veronika Reichls Definitionen von Word und Bild in ihrem Buch *Sprachkino* [6].

### 4.1 Der verbale Informationskanal

Wörter beziehen sich laut Reichl mithilfe von Symbolen auf Inhalte der Welt und haben mehrere Bedeutungsmöglichkeiten. Die Anwendung verleiht dem Wort eine aktuelle, für diese Anwendung geltende, Bedeutung [6, S. 29].

Um die verschiedenen Bedeutungsmöglichkeiten eines Wortes zu beschreiben, bezieht sich Reichl auf die Prototypentheorie von Eleanor Rosch [49]. Hierbei referenziert jedes Wort eine Klasse, mithilfe derer das Wort dann auf Objekte der Welt angewendet werden kann [6, S. 30–31]. Jede Klasse hat dabei einen Prototypen – ein beispielhaftes gedankliches Konzept – welches es ermöglicht, Objekte einer Klasse zuzuordnen. Diese Zuordnung erfolgt nach dem Prinzip der Nähe – wenn das Objekt dem Prototypen der Klasse A näher ist, als dem der Klasse B, gehört das Objekt zur Klasse A. Der Prototyp der Klasse Vogel ist beispielsweise ein mittelgroßer Vogel von unbestimmter Farbe. Ein typischer Vertreter wäre zum Beispiel das Rotkehlchen [49].

Laut Reichl können sich Wörter auf verschiedenste Aspekte des Prototypen buchstäblich, metaphorisch und metonymisch beziehen. Hierbei hat das gleiche Wort in verschiedenen Anwendungen unterschiedliche Bedeutungen. Wenn sich ein Wort buchstäblich auf einen Prototyp bezieht, müssen die meisten Merkmale eines Prototyps erfüllt sein. Bei einem metaphorischen Bezug hingegen, werden einige Aspekte eines Prototyps abstrahiert und auf andere Inhalte übertragen. Beim metonymischen Bezug geht es um den Zusammenhang zwischen dem Prototyp und verschiedener Faktoren, beispielsweise die Umgebung [6, S. 30–35].

#### 4.1.1 Wörter in Anwendung

Laut Reichl beziehen sich Wörter buchstäblich, metaphorisch oder metonymisch auf konkrete und abstrakte Inhalte der realen oder einer fiktiven Welt. Hierbei trägt die Verwendung eines bestimmten Wortes für einen Inhalt der Welt unter anderem dazu bei, wie dieser Inhalt mithilfe der Prototypen dieser Wörter verstanden wird [6, S. 38].

Um auf alle möglichen Inhalte der Welt verweisen zu können, beschreibt Reichl die Bedeutung der Wörter als variabel. Zudem gibt es auch einen direkten (deiktischen) Verweis auf Inhalte der Welt, welche die aktuelle Sprechsituation oder ihre Umgebung betreffen. Hier bezieht sich Reichl auf das *Ich-Jetzt-Hier-Origo* [33] von Karl Bühler, welches als Orientierungspunkt für Situationsbezogene Ausdrücke dient. „Ich“ bezieht sich beispielsweise immer auf die Person, welche gerade redet. „Jetzt“ und „Hier“ beziehen sich ebenfalls auf die aktuelle Sprechsituation und verweisen auf Zeit und Ort des Gesprächs [6, S. 38–39].

Veronika Reichl beschreibt den Satz als Basis für die Entstehung von Sinn in der Sprache – er ist eine Kombination mehrerer Wörter, welche mithilfe von Grammatik zusammengesetzt werden. Durch diese Zusammensetzung bekommen die Wörter dann eine aktuell gültige Bedeutung [6, S. 39–40].

#### 4.1.2 Der Satz als Grundstruktur

Um den Satz als Grundstruktur unserer Sprache definieren zu können, bezieht sich Reichl auf Mark Turner, welcher in seinem Buch *The Literary Mind* [11] den Satz mit einer Geschichte in ihrer einfachsten Struktur vergleicht [6, S. 42–43]. Hierbei werden das Agens, die Handlung und das Patiens einer Geschichte mit dem Subjekt, Objekt und dem Prädikat eines Satzes gleichgesetzt. Das Agens einer Geschichte ist dasjenige, welches die Handlung ausführt, während das Patiens zwar keine Kontrolle über die Handlung hat, aber von ihr betroffen ist. Übertragen auf den Satz wäre das Agens das Substantiv, die Handlung das Prädikat und das Patiens das Objekt des Satzes [11, S. 142–143].

Zudem werden in unserer Wahrnehmung laut Turner erwähnenswerte Dinge von anderen getrennt – so kommt es zur Unterscheidung zwischen Hintergrund und Geschehnissen. Sobald der Hintergrund sich in irgendeiner Weise verändert, wird er zum Geschehnis – die Unterscheidung beruht also auf Veränderung [11, S. 145–146].

Um die Veränderung in der Sprache zu definieren, bezieht sich Reichl auf das Konzept der Transitivität nach Hopper und Thompson, welches den Grad der Veränderung in einem Satz anzeigt. Die Transitivität beschreibt, inwiefern eine Aktivität in einem Satz auf ein passives Objekt der Handlung übertragen wird. Der Grad der Transitivität in einem Satz ist hierbei variabel – es gilt je individueller, absichtlicher, zielgerichteter und wirklicher eine Veränderung ist, desto stärker ist die Transitivität. Reichl vergleicht dieses Konzept in ihrem Buch *Sprachkino* mit dem Satz als Grundstruktur nach Turner und beschreibt den Satz in seiner Grundform als transitiv [6, S. 61–64].

### 4.1.3 Die Metapher

Um die Metapher definieren zu können, beschreibt Reichl in ihrem Buch *Sprachkino* verschiedene Metaphern-Theorien<sup>1</sup>, welche sich vor allem mit den Begriffen der Quelle und dem Ziel einer Metapher auseinandersetzen. Dabei wird die Bedeutung der beiden Begriffe in Verbindung zueinander gesetzt – mithilfe der Quelle werden einzelne Aspekte des Ziels hervorgehoben, während andere in den Hintergrund rücken [6, S. 51–54].

Während sich diese Theorien vor allem mit Metaphern auseinandersetzen bei denen beide Begriffe ein Teil der Metapher sind, muss dies laut Reichl nicht immer so sein – vielmehr kann der Prototyp des metaphorisch genutzten Wortes als Quelle angesehen werden, welcher sich dann auf einen Inhalt der Welt bezieht [6, S. 54–55].

Hierfür vergleicht Reichl die Metaphern „Du bist ein Schatz“ und „Er stolperte in seinen Vortrag hinein“. Während bei der ersten Metapher das Wort „Du“ der Zielbegriff ist, auf den bestimmte Eigenschaften des Begriffs „Schatz“ angewendet werden – wird in der zweiten Metapher lediglich die Quelle mit dem Wort „stolperte“ genannt, das Ziel ist nicht Teil der Metapher [6, S. 54–55].

### 4.1.4 Der philosophische Text

Für die Untersuchung der Kombination von Animation und philosophischem Text, analysiert Reichl verschiedene philosophische Texte im Hinblick auf deren Eigenschaften, um mögliche Gemeinsamkeiten festzustellen. Hierzu vergleicht sie die Definition des Abstrakten mit der Sprache – der Duden beschreibt das Abstrakte als das von dem Dinglichen gelöste. Da Sprache auf Inhalte der Welt nur mithilfe von Wörtern verweist, kann sie demnach laut Reichl grundsätzlich als abstrakt gesehen werden [6, S. 60].

Bei der Beschreibung der Abstraktion in der Sprache bezieht sich Veronika Reichl auf Eino Mikkola, welcher zwei Fälle der Abstraktion feststellt – die Verallgemeinerung und die Isolation. Ein verallgemeinertes Wort bezieht sich nicht nur auf einen Vertreter dieser Klasse, sondern vielmehr auf die ganze Klasse – während ein isoliertes Wort Bewegungen von den Objekten, die sie ausführen, trennt [6, S. 69–73]. Demzufolge werden die Bewegungen ebenfalls zu einer Klasse – ein „Sprechen“ ist somit laut Reichl abstrakter als „Jemand spricht“ [6, S. 70].

Bei ihrer Untersuchung von philosophischen Texten konnte Reichl die beiden Fälle der Abstraktion relativ oft feststellen – Substantive bezeichnen entweder ganze Klassen, oder Bewegungen und Eigenschaften (getrennt von Objekten, die diese ausführen). Zudem ergab ihre Untersuchung, dass Verben in philosophischen Texten häufig dazu benutzt werden, um einen Zustand oder eine Relation zu beschreiben, anstatt ein Ereignis. Daher gelten sie als intransitiv und verhelfen den Aussagen in Kombination mit dem häufig verwendeten Präsens zu einer unbegrenzten Gültigkeit. Somit sieht Veronika Reichl philosophische Texte als sehr abstrakt an [6, S. 73–75].

Philosophische Texte versuchen laut Reichl so genau wie möglich über Inhalte zu sprechen, welche nicht zum Alltag gehören. Demzufolge bezeichnet sie die Verwendung von Metaphern in philosophischen Texten als kontraproduktiv, da diese eine gewisse Mehrdeutigkeit einführt. Nichtsdestotrotz ergab ihre Analyse eine häufige Verwendung

---

<sup>1</sup>Darunter befinden sich die Theorien von George Lakoff und Mark Johnson, von Max Black und von Gilles Fauconnier [6, S. 51–54].

von Metaphern, welche meist sogar Teil der Kernaussage des philosophischen Textes sind [6, S. 85–87].

#### 4.1.5 Voice-Over

In dieser Arbeit werden verbale Informationen in einem Animationsfilm mithilfe der Stimme eines Erzählers präsentiert, welcher einen philosophischen Text liest beziehungsweise einen Vortrag hält. Die Stimme kann nicht zu einem Bild oder einer sichtbaren Person zugeordnet werden. Daher spricht man von einem Voice-Over [52].

Der Erzähler steht in keiner räumlichen oder zeitlichen Beziehung zur Animation und befindet somit außerhalb der erzählten Welt. Man spricht daher von einem heterodiegetischen Erzähler beziehungsweise von einer extradiegetischen Erzählung [37].

## 4.2 Der visuelle Informationskanal

Um die Bedeutungsmöglichkeiten von Bildern zu beschreiben, bezieht sich Reichl in *Sprachkino* auf die phänomenologische Bildtheorie von Edmund Husserl. Dieser unterscheidet zwischen dem Bildträger, dem Bildobjekt und dem Bildsujet. Der Bildträger ist der materielle Gegenstand des Bildes, während das Bildobjekt das ist, was man auf dem Bild erkennen kann – also beispielsweise eine Erscheinung einer Landschaft. Das Bildsujet ist das Bildobjekt als mentale dreidimensionale Realität. Die Objekte, welche auf dem Bild zu sehen sind, bekommen durch das Bildsujet eine künstliche Anwesenheit – während der Betrachtung eines Bildes werden sie vom Rezipienten wahrgenommen, obwohl sie in der realen Welt nicht anwesend sind [6, S. 91–94].

Laut Reichl erhält ein Bild seine aktuelle Bedeutung in der Kommunikation – ein Bild wird dem Rezipienten gezeigt und von ihm verarbeitet. Bei dieser Verarbeitung spielt sein kulturelles Wissen eine große Rolle – daher kann die Bedeutung eines Bildes als variabel und beeinflussbar angesehen werden. Demzufolge unterscheidet Reichl drei verschiedene Arten der Bezüge eines Bildes auf gedankliche Konzepte – Exemplifikation, Ähnlichkeits-Abbildung und Symbolisierung [6, S. 111–115].

Bei der Exemplifikation gleicht ein Aspekt des Bildträgers dem gedanklichen Konzept – so nimmt beispielsweise eine Farbprobe Bezug auf die Farbe und ein Muster-schnittbogen bezieht sich auf die Größe und Form der Stoffe. Die Ähnlichkeits-Abbildung stellt eine Ähnlichkeit zwischen dem Bildsujet und dem gedanklichen Konzept dar – sie bezieht sich vor allem auf erkennbare Eigenschaften und greift auf räumlich geprägte Strukturen zurück. Reichl nennt hierbei das Beispiel eines Stuhls in einem Katalog, welcher Bezug auf dessen Form, Material, etc. nimmt. Bei der Symbolisierung bezieht sich ein Objekt oder ein ganzes Bild auf eine Bedeutung, die auf gesellschaftlichen Verabredungen beruht und somit über das Sichtbare hinaus geht [6, S. 115–116].

#### 4.2.1 Wahrnehmung einzelner Objekte

Laut Reichl nehmen wir unsere Umwelt durch unseren Sehsinn über Objekte wahr, welche eine variable Entfernung zu uns haben und sich in Bewegung befinden. Unsere Wahrnehmung ist dafür zuständig, dass diese Objekte erfasst, unterschieden, räumlich eingeordnet und schlussendlich identifiziert werden. Dies setzt die Fähigkeit voraus,

Einheiten als Objekte zusammenfassen zu können [6, S. 97].

Diese Zusammenfassung beruht für Veronika Reichl auf zwei Anhaltspunkten – ein Objekt kann als solches verstanden werden, wenn es auf ein bestimmtes Gebiet begrenzt ist, oder wenn es die gleiche Substanz beziehungsweise die gleiche Funktion aufweist. Hierfür bezeichnet Reichl einen Mückenschwarm (gleiche Substanz und Funktion), eine Maschine aus verschiedenen Teilen (gleiche Funktion und begrenztes Gebiet) und ebenso ein Land auf der Landkarte (begrenztes Gebiet) als einheitliche Objekte [6, S. 97].

Auch bei Bildern wird das Bildobjekt in verschiedene Objekte eingeteilt. Hier bezieht sich Reichl auf die Gesetze der Gestalttheorie, welche sich mit den Voraussetzungen zur Wahrnehmung von Objekten befassen. Nähe, Ähnlichkeit und Begrenzung spielen in der Gestalttheorie ebenso eine Rolle, wie das gleiche Schicksal (beispielsweise die gleiche Bewegung), die Fortsetzung (beispielsweise eine durchgehende Linie) und die Einfachheit (einprägsame Gestalt) [6, S. 97–98].

#### 4.2.2 Erkennen von visuellen Objekten

Um ein Bild verstehen zu können, müssen die wahrgenommenen Objekte laut Reichl ebenso gedeutet werden – hierfür führt sie in ihrem Buch *Sprachkino* die Begriffe der perspektivischen Ähnlichkeit und der konzeptuellen Ähnlichkeit ein. Die perspektivische Ähnlichkeit kommt zustande, wenn Objekte eines Bildes der perspektivischen Gestalt<sup>2</sup> eines Objektes in der realen Welt ähnelt – demzufolge werden Bilder verstanden, weil sie eine Ähnlichkeit mit den Objekten unserer räumlichen Umgebung aufweisen. Die konzeptuelle Ähnlichkeit hingegen, bezieht sich auf Vorstellungen und gedankliche Konzepte, welche wir von diesen Objekten der realen Welt haben [6, S. 99–102].

Mithilfe einer vereinfachten Darstellung von Gesichtern, welche verschiedene Emotionen ausdrücken – zeigt Reichl zudem, dass beide Konzepte beim Verstehen eines Bildes eine Rolle spielen. Obwohl diese Darstellungen durch ihre Einfachheit – laut Reichl – konzeptuell sind, können die Emotionen, welche die Darstellungen auslösen, nicht allein durch gedankliche Konzepte erklärt werden. Diese kommen durch eine Ähnlichkeit mit Gesichtsausdrücken von realen Personen zustande. Dadurch weisen die Bilder eine perspektivische Ähnlichkeit auf, obwohl sie konzeptuell sind. Dies ist laut Reichl darauf zurückzuführen, dass wir uns bei der Wahrnehmung auf wesentliche Punkte konzentrieren und somit auch stark vereinfachte Abbildungen verstehen können [6, S. 103].

#### 4.2.3 Kombination von visuellen Objekten

In *Sprachkino* beschreibt Reichl das Bild als eine Kombination von Elementen, bei der Objekte in einem additiven Prozess in Relation zueinander gesetzt werden – eine Negation ist daher nicht darstellbar. Die Bedeutung eines Bildes ergibt sich laut Reichl einerseits aus der Relation der Objekte zueinander und andererseits können die Teile eines Bildes einen unterschiedlichen Bezug zur Wirklichkeit haben [6, S. 109–110].

Des Weiteren beschreibt Reichl ein Bild als eine Momentaufnahme einer Situation, bei der Objekte eine Beziehung zueinander haben und in einem räumlichen Verhältnis stehen. Eine bewegte Situation kann daher laut Reichl zwar von einem Bild repräsen-

---

<sup>2</sup>Hier bezieht sich Reichl auf die Beschreibung von Klaus Rehkämper. Die perspektivische Gestalt eines Objektes ist die Abbildung eines Gegenstandes auf der Netzhaut unseres Auges [6, S. 100].

tiert, aber nie ganz dargestellt werden, da hierfür eine zeitliche Veränderung notwendig ist [6, S. 110–111].

#### 4.2.4 Film

In *Sprachkino* vergleicht Reichl die Wahrnehmung eines Films mit der eines Bildes. Einerseits kommt auch hier der, von ihr eingeführte, Begriff der perspektivischen Ähnlichkeit (siehe Abschnitt 4.2.2) zum Tragen – da bei der Rezeption eines Films Objekte mit perspektivischer Ähnlichkeit wahrgenommen werden [6, S. 120–121]. Andererseits erweitert der Film das Bild um die zeitliche Ebene – somit können Bewegungen laut Reichl nicht nur repräsentiert, sondern ganz dargestellt werden [6, S. 121].

Zudem vergleicht Reichl die Medien Bild und Film mit dem Medium Sprache. Bewegungen können im Film beziehungsweise im Bild nur durch Objekte dargestellt werden, welche ebendiese Bewegung ausführen. Im Medium Sprache kann jedoch beispielsweise ein „Gehen“ auch ohne Beine gedacht werden [6, S. 121–122].

Auch beim Film unterscheidet Reichl bei den möglichen Bezügen zu gedanklichen Konzepten zwischen der Exemplifikation, der Ähnlichkeits-Abbildung und der Symbolisierung. Zudem hebt sie die Wiederaufnahme von Objekten besonders hervor – wenn ein zuvor gezeigtes Objekt im Film abermals gezeigt wird, trägt es die Bedeutung, welche es in den vorherigen Einstellung hatte, in sich. Diese vorangegangene Bedeutung kann als symbolischer Inhalt des Objekts gesehen werden – das Objekt wird somit laut Reichl zu einem Symbol innerhalb des Films [6, S. 143–144].

#### 4.2.5 Bezugsweisen im Film

Auch ein Film kann sich laut Reichl buchstäblich, metaphorisch und metonymisch auf Inhalte der Welt beziehen. Wenn ein Objekt im Film für eine Klasse oder für ein anderes Objekt dieser Klasse steht, spricht man von einem buchstäblichen Bezug im Film. Die zuvor erwähnte Wiederaufnahme von Objekten ist ebenso eine Form des buchstäblichen Bezugs. Von Metonymie im Film spricht man dann, wenn ein ganzes Ereignis durch eine Geste vertreten wird – demzufolge wird Metonymie vor allem dann eingesetzt, wenn ein Ereignis verkürzt werden soll. Eine direkte Metapher ist im Film eher selten zu finden, während sie in der Animation sehr oft vorkommt<sup>3</sup> Die Metapher ist jedoch ein beliebtes Mittel zur Interpretation von Filmen – alle Elemente eines Films können metaphorisch aufgeladen sein und somit einen Mehrwert zur eigentlich erzählten Geschichte beitragen. Beispielsweise kann ein regnerisches Wetter den traurigen Gemütszustand eines Charakters widerspiegeln [6, S. 145–146].

#### 4.2.6 Animation

Laut Reichl wird die Bedeutung in der Animation ähnlich hergestellt, wie im Film – demzufolge werden auch in der Animation künstliche Objekte in Bewegung versetzt und stehen in Beziehung zueinander. Während der Film einen Teil der Wirklichkeit abfilmt und somit Bewegungen und Objekte der realen Welt beinhaltet, gibt es bei der Animation lediglich die Illusion der Bewegung, welche erst in den Köpfen der Rezipienten

---

<sup>3</sup>Hier nennt Reichl die Verwandlung des Kopfes einer wütenden Ente zu einem Kopf eines Wolfes als Beispiel [6, S. 146].



zustande kommt (siehe Abschnitt 2.1). Zudem beschreibt Veronika Reichl Konzepte des Films, welche ebenso in der Animation Anwendung finden. Hier zu erwähnen sind beispielsweise die Einstellungsgrößen, die Erzählstrukturen und ebenso die Montage [6, S. 147–148].

Die Bedeutungsherstellung in der Animation ergibt sich für Reichl, im Gegensatz zum Film, jedoch aus einer Mischung von konzeptueller und perspektivischer Ähnlichkeit (siehe Abschnitt 4.2.2). Hier nennt sie die Darstellung eines Raumes in der Animation in ihrem Buch *Sprachkino* als Beispiel. Dieser wird meist nicht perspektivisch korrekt dargestellt, um eine Illusion von Räumlichkeit zu erleichtern [6, S. 147].

Zudem hebt sich die Animation vom Realfilm laut Reichl noch in weiteren Punkten ab. Der Animationsfilm zeigt eine künstliche Welt, in der alles visuell Darstellbare geschehen kann. Die Welt muss sich nicht an physikalische Gesetze halten, beziehungsweise können eigene Gesetze vom Animator – und somit dem Erschaffer dieser Welt – erfunden werden, welche in der künstlichen Welt Gültigkeit haben [6, S. 147–148].

Des Weiteren unterscheidet sich der Animationsfilm laut Reichl vor allem in der Möglichkeit der grenzenlosen Verformung der Objekte. Hier nennt Reichl die Serie *Tom und Jerry* [21] als Beispiel dafür, wie diese Verformung extrem ausgenutzt werden kann. In der Serie finden sich zahlreiche Varianten der Verformung bis hin zur Zerstörung der Objekte. Während diese für Objekte der realen Welt meist lebensbedrohlich wären, können die künstlichen und somit erfundenen Objekte im Animationsfilm nicht zerstört werden [6, S. 148].

### 4.3 Zusammenfassung

Die Information, welche bei den – in dieser Arbeit behandelten – Animationen vom verbalen Informationskanal verarbeitet wird, ist ein Vortrag eines philosophischen Textes, der als extradiegetische Erzählung via Voice-Over zu hören ist. Der Erzähler selbst befindet sich außerhalb der künstlichen Welt, die mithilfe verschiedenster Animationstechniken generiert wird und die Information der Animation bildet, welche vom visuellen Informationskanal verarbeitet wird.

Während die Bedeutung in der Sprache über buchstäbliche, metaphorische oder metonymische Bezüge zum Prototypen zustande kommt, geschieht dies beim Bild über die perspektivische und konzeptuelle Ähnlichkeit der Objekte zur realen Welt. Aber auch im Film sind buchstäbliche, metaphorische und metonymische Bezüge möglich.

Die verbale Information hat durch die Verwendung von philosophischen Texten einen sehr abstrakten, jedoch unbegrenzt gültigen Charakter. Im visuellen Informationskanal hingegen – werden bewegte Objekte, welche eine Beziehung zueinander und ein räumliches Verhältnis haben, verarbeitet. Um Bilder verstehen und deuten zu können, teilen wir diese in Objekte ein. Bei der – in dieser Arbeit behandelten – Kombination von verbaler und visueller Information, werden nun die abstrakten Begriffe eines philosophischen Textes mit räumlichen, bewegten Objekten in Beziehung zueinander gesetzt.

Wenn sich die Animation auf den Text bezieht, werden die abstrakten Inhalte der verbalen Ebene in konkrete Inhalte der visuellen Ebene umgewandelt. Auch hier können die Bezugsweisen entweder buchstäblich, metaphorisch oder metonymisch sein – wobei sich die abstrakten Begriffe eines philosophischen Textes meist nicht buchstäblich umsetzen lassen.

## Kapitel 5

# Die Umsetzung von Text in Animationsfilm nach Reichl

Dieses Kapitel betrachtet die Umsetzung von Text in Animationsfilm anhand der Theorien von Veronika Reichl. In ihrem Buch *Sprachkino* beschäftigt sie sich hierbei vor allem mit der Umsetzung eines Satzes in eine Einstellung. Mithilfe der Analyse eines Fallbeispiels werden die Theorien auf ein aktuelles Beispiel angewendet – welches durch die Kombination von Animation und philosophischem Text, sowohl den verbalen, als auch den visuellen Informationskanal des Menschen anspricht.

### 5.1 Die Umsetzung

Bei der Umsetzung von Text in Animationsfilm wird versucht, einen Bezug zwischen dem Text und der Animation – und somit einen Bezug zwischen dem visuellen und verbalen Informationskanal – herzustellen. Dies kann laut Reichl auf verschiedene Arten erfolgen – buchstäblich, metaphorisch oder als visueller Platzhalter. Um sich auf einen Text mithilfe von Animation beziehen zu können, wird der Text jedoch immer in einen Kontext von visuellen Objekten übertragen. Diese können sich bewegen, in Beziehung zueinander stehen, intentional handeln und fühlen – auch physikalische Kräfte können sie beeinflussen [6, S. 175–176]

Das Hauptaugenmerk von Reichls Betrachtung liegt dabei auf der Umsetzung eines Satzes in einer Einstellung. Bei einem Satz werden einzelne Wörter durch Grammatik zu einer Einheit verschmolzen, während bei der Filmeinstellung visuelle Objekte mit gewissen Eigenschaften räumlich verteilt werden und sich in Bewegung befinden [6, S. 212].

Als Grundmodell ihrer Analyse sieht Reichl die buchstäbliche Umsetzung eines transitiven Satzes (siehe Abschnitt 4.1.2) – dies beschreibt für sie die direkteste Verbindung von Text und Animationsfilm, welche möglich ist. Das Subjekt und das mögliche Objekt des Satzes werden zu künstlichen Objekten im Animationsfilm. Das Prädikat bestimmt die Bewegung der künstlichen Objekte, während Adjektive und Adverbien deren Qualitäten, Bewegungen und Beziehungen zueinander beschreiben [6, S. 213–214].

Für die folgende Beschreibung der jeweiligen Arten der Bezugsweisen werden einzelne Szenen aus dem Animationsfilm *Optimistischer Nihilismus* [17] als Fallbeispiel

herangezogen. Der Film ist Teil des Youtube-Kanals *Dinge Erklärt – Kurzgesagt* [38]. Der Kanal bereitet komplexe Themen aus verschiedensten Bereichen der Wissenschaft – wie etwa Philosophie – in Animationsfilmen einfach erklärt auf. Der Kanal gehört zu *funk*, dem gemeinsamen Online-Medienangebot der Arbeitsgemeinschaft der Rundfunkanstalten der Bundesrepublik Deutschland ARD und des Zweiten Deutschen Fernsehens ZDF [39].

*Optimistischer Nihilismus* soll den Zuschauern die Philosophie von *Dinge Erklärt – Kurzgesagt* näher bringen. Da einige Animationsfilme des Kanals den Sinn des Lebens, das Universum, Schwarze Löcher und ähnlich große Themen behandeln – können sie beim Rezipienten laut den Betreibern des Kanals Ängste oder Existenzkrisen auslösen. Dies soll mit *Optimistischer Nihilismus* verhindert werden, indem der subjektive Standpunkt von *Dinge Erklärt – Kurzgesagt* erläutert wird. Grundsätzlich handelt dieser davon, dass wir für uns selbst entscheiden können was wichtig ist und dem Universum demzufolge einen subjektiven Sinn geben können. Zudem sind wir Menschen genauso Teil des Universums, wie ein Neutronenstern – genauer gesagt bezeichnen sie uns Menschen als den denkenden, fühlenden Teil des Universums. Somit lehnt sich diese Sichtweise – also der Optimistische Nihilismus – an den Existentialismus<sup>1</sup> an [17].

### 5.1.1 Buchstäbliche Umsetzung

Reichl zufolge, wird bei der buchstäblichen Umsetzung von Text in Animationsfilm ein typischer Vertreter der Klasse, welche das Wort referenziert, dargestellt. Dadurch ist die Umsetzung nur für Wörter möglich, welche konkrete Inhalte mit visuell darstellbaren Vertretern referenzieren. Die Inhalte der beiden Medien ähneln sich bei der buchstäblichen Umsetzung stark und lassen sich meist sinngemäß zurück übersetzen [6, S. 180–181].

#### Substantive

Bei der buchstäblichen Umsetzung von Substantiven wird ein einzelner Vertreter einer Klasse, welche das Wort referenziert, dargestellt. Laut Reichl werden durch die Visualisierung Details eingeführt, die der kategorialen Natur des Wortes widersprechen. Durch Bewegungen im Hintergrund oder am Objekt selbst, wird die individuelle Anwesenheit des einzelnen Vertreters der Klasse des Wortes noch zusätzlich verstärkt [6, S. 181–182].

Je eindeutiger man die buchstäbliche Umsetzung einer Klasse zuordnen kann, desto leichter kann die Visualisierung zurück übersetzt werden. Hier bezieht sich Reichl abermals auf die Prototypentheorie von Eleanor Rosch, welche Wörter in übergeordnete Ebenen (Tier), Basisebenen (Vogel) und untergeordnete Ebenen (Spatz) einteilt [8]. Die Wörter der Basisebene lassen sich sehr gut in den Film übertragen und wieder zurückübersetzen, während die Wörter der übergeordneten Ebene durch das Fehlen eines Prototyps schwer übertragbar sind. Wörter der untergeordneten Ebene werden bei ihrer Umsetzung in der Ordnung der Basisebene verstanden und auch so zurück übersetzt – ein Spatz wird demzufolge beispielsweise zum Vogel [6, S. 182]. Die Prototypen

<sup>1</sup>Während im Nihilismus von einer Sinnlosigkeit des Seins ausgegangen wird und somit alle objektiven Werte des Lebens ablehnt werden, ist der Existentialismus eine positive Bewertung des Nihilismus. Dieser besagt, dass man der Welt subjektiv einen Sinn geben kann, auch wenn es vom objektiven Standpunkt aus, keinen gibt [31].

einer Klasse können, im Gegensatz zu den Vertretern, nicht dargestellt werden – da jede visuelle Darstellung Details mit sich bringt, welche in dem gedanklichen Konzept des Prototyps nicht festgelegt sind (siehe Abschnitt 4.1) [6, S. 30].

### Verben und Adjektive

Da Verben und Adjektive Veränderungen, Bewegungen, Relationen oder Zustände bezeichnen, können sie im Animationsfilm – im Gegensatz zum Medium Sprache – nur mithilfe von anderen Objekten dargestellt werden, welche ebendiese Veränderungen, Bewegungen, Relationen oder Zustände repräsentieren beziehungsweise umsetzen. Ein „Gehen“ kann in der Sprache auch ohne Beine gedacht werden – während das „Gehen“ im Animationsfilm Beine benötigt, welche die Bewegung ausführen. Somit sind das bewegte Objekt und die Bewegung laut Reichl in der Animation immer miteinander verschmolzen [6, S. 183–184].

Zudem bezieht sich Reichl bei der buchstäblichen Umsetzung von Verben auf die Transitivität nach Hopper und Thompson (siehe Abschnitt 4.1.2). Laut Reichl kann ein Verb eher umgesetzt und von anderen Objekten unterschieden werden, je transitiver es ist. Hier nennt sie unter anderem die Umsetzung der Verben „liegen“ und „umfallen“ als Beispiel – während das Wort „liegen“ wenig transitiv ist und nicht als Bewegung umgesetzt werden kann, ist das Wort „umfallen“ transitiver. Es kann von einer Bewegung dargestellt und demzufolge auch leichter von anderen Inhalten der Animation getrennt werden [6, S. 185–186].

Verben, welche beispielsweise die inneren Zustände und Handlungen von Menschen bezeichnen, stellen laut Reichl eine Besonderheit dar. Um diese Verben buchstäblich umzusetzen, muss man auf typische äußere Begleiterscheinungen zurückgreifen. Somit kann angedeutet werden, dass das Objekt den Zustand oder die Handlung innerlich umsetzt. Hier nennt Reichl die Umsetzung des Wortes „nachdenken“, welches durch ein Stirnrunzeln angedeutet wird, als Beispiel [6, S. 186–187].

### Sätze

Wie in Abschnitt 4.1.2 beschrieben, ist der Satz in seiner Grundform mit Subjekt, Objekt und Prädikat transitiv und gleicht einer Geschichte mit Agens, Handlung und Patiens. Somit ist es laut Reichl möglich, transitive Sätze buchstäblich umzusetzen, solange das Subjekt, das Prädikat und das Objekt des Satzes Inhalte bezeichnen, welche visuell darstellbar sind. Für Reichl bilden diese Sätze jedoch die Ausnahme und unser Sprachgebrauch ist geprägt von Abstraktion, Negation, Modalität und deiktischen Verweisen<sup>2</sup>. Daher kann ein Satz selten buchstäblich umgesetzt werden. Intransitive Sätze – welche meist gerade in philosophischen Texten vorkommen – sind in ihrer Umsetzung genauso problematisch, wie intransitive Verben. Daher kommt die buchstäbliche Umsetzung gerade für philosophische Texte meist nicht in Frage [6, S. 188–189].

Wie in Abschnitt 5.1.1 beschrieben, verschmilzt bei der buchstäblichen Umsetzung von Verben die Bewegung mit dem bewegten Objekt. Das ursprüngliche Hilfsobjekt kann in weiterer Folge mit dem Subjekt beziehungsweise dem Objekt des Satzes verbunden

---

<sup>2</sup>Deiktische Verweise sind Ausdrücke, welche sich auf die aktuelle Sprechsituation beziehen – beispielsweise „ich“, „jetzt“ und „hier“ [6, S. 39].

werden. Beispielsweise wird die buchstäbliche Umsetzung von „berühren“ laut Veronika Reichl demzufolge eher als „Objekt A berührt Objekt B“ verstanden [6, S. 188].

Diesen Umstand stellt Reichl ebenso bei der buchstäblichen Umsetzung von Substantiven fest – ein dargestelltes Objekt hat immer eine Daseinsart und einen Bewegungszustand. Dieser Zustand kann mit dem Prädikat des Satzes verbunden werden. Somit sind das bewegte Objekt und die Bewegung auch bei der buchstäblichen Umsetzung von Substantiven untrennbar. Durch die Ebene der Zeit im Animationsfilm ist diese Verschmelzung noch deutlicher ersichtlich – während ein Bild einen Schlafenden zeigen kann, wird die gleiche Darstellung im Animationsfilm laut Reichl beispielsweise als „A schläft“ verstanden [6, S. 188].

### Die buchstäbliche Umsetzung von Metaphern

Bei der buchstäblichen Umsetzung einer Metapher muss das Wort, welches für die Umsetzung herangezogen wird laut Reichl in seiner buchstäblichen Bedeutung einen visuell darstellbaren Inhalt bezeichnen und in der aktuellen Anwendung metaphorisch gemeint sein. Metaphern werden oft dazu benutzt, um abstrakte Substantive mithilfe von konkreten Prädikaten in Verbindung setzen. Somit sieht Reichl das Prädikat ebenfalls als abstrakt an, auch wenn es in seiner buchstäblichen Bedeutung einen visuell darstellbaren Inhalt bezeichnet. Bei der Umsetzung wird diese buchstäbliche Bedeutung, welche beim Lesen und Hören von bekannten Metaphern nicht mehr wahrgenommen wird, demzufolge wieder in den Vordergrund gerückt [6, S. 191–192].

Wenn man zum Beispiel die Metapher „Seine Idee hat Früchte getragen“ buchstäblich umsetzt, wird die Bedeutung des „Früchtetragens“ – welches auf metaphorischer Ebene „Gewinn bringen“ beziehungsweise „als lohnend herausstellen“ bedeutet – wieder zu einer Pflanze, welche Früchte trägt [6, S. 191–194].

Da der abstrakte Inhalt einer Metapher laut Reichl nicht auf den Animationsfilm übertragen werden kann, ist die Verbindung bei der buchstäblichen Umsetzung von Metaphern indirekt. Text und Animationsfilm sind nicht direkt miteinander vergleichbar – meistens werden die abstrakt benutzten Wörter jedoch anhand sprachlicher Konzepte umgesetzt und sind so mit dem Inhalt des Textes verbunden [6, S. 192–193].

Wenn die Metapher, welche umgesetzt werden soll, erstarrt oder tot ist<sup>3</sup>, kann sie laut Reichl auch als neu entstandene buchstäbliche Bedeutung gesehen werden. In diesem Fall wäre die Umsetzung dann nicht mehr buchstäblich, sondern willkürlich – wie in Abschnitt 5.1.2 näher beschrieben wird [6, S. 194].

### Fazit

Durch die buchstäbliche Umsetzung werden Wörter oder ganze Sätze in bewegte und unbewegte Objekte umgesetzt. Während es durch die Darstellung eines einzelnen Vertreters einer Klasse immer zu einer Bedeutungsverengung kommt, werden durch die Visualisierung hingegen Details eingeführt, welche im Text nur mithilfe von mehreren Sätzen abgebildet werden könnten. Zudem führt die ästhetische Gestaltung zu weiteren Details, die im Wort oder im Satz nicht beschrieben sind [6, S. 194–195].

---

<sup>3</sup>Erstarrte oder tote Metaphern sind bekannte bzw. konventionalisierte Metaphern – wie beispielsweise „den Bogen überspannen“. Sie werden im allgemeinen Sprachgebrauch zumeist nicht mehr als Metapher wahrgenommen [6, S. 147–148].

Die buchstäbliche Umsetzung eines Wortes ist nur dann möglich, wenn das Wort eine Klasse referenziert, welche visuell darstellbare Vertreter besitzt. Abstrakte Begriffe, wie auch deiktische, modale und kausale Strukturen können daher nicht buchstäblich umgesetzt werden [6, S. 181–183].

Eine buchstäbliche Umsetzung ist auch für ganze Sätze möglich, solange das Subjekt, das Prädikat und das Objekt Inhalte bezeichnen, welche visuell darstellbar sind und der Satz transitiv ist. In der Umsetzung wird der Satz demnach zu *Beweger*, *Bewegung* und *Bewegtem*. Diese Sätze sind in unserem Sprachgebrauch jedoch eher unüblich und daher kommt die buchstäbliche Umsetzung ganzer Sätze gerade für philosophische Texte nicht in Frage [6, S. 188–190].

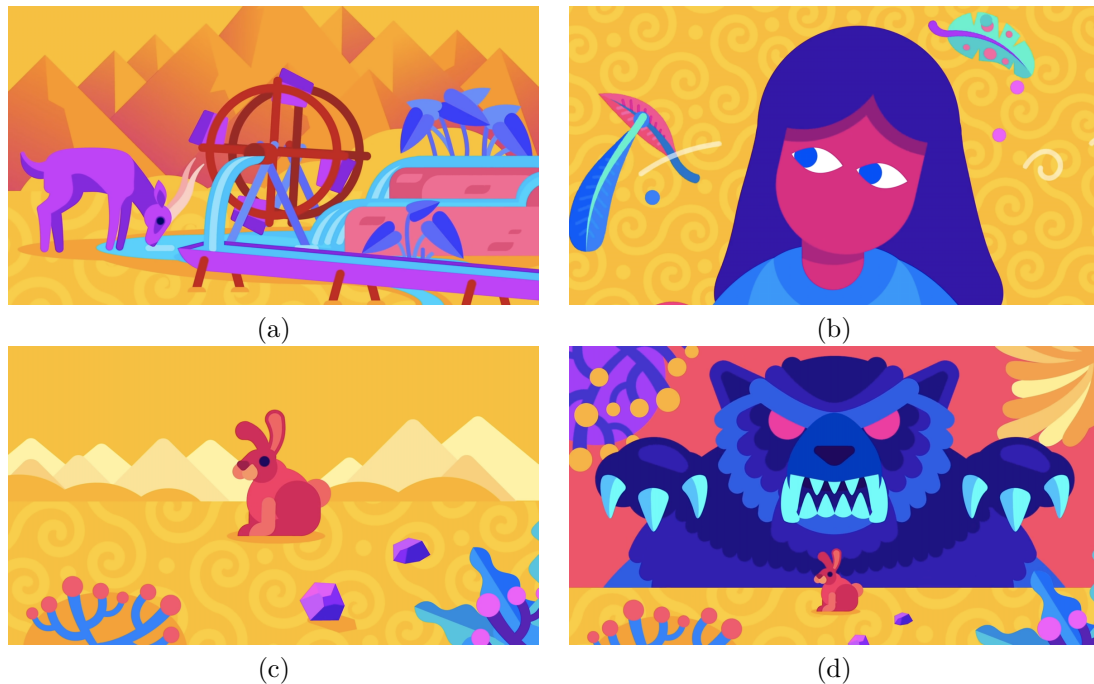
Wenn bekannte Metaphern buchstäblich umgesetzt werden, kommt die buchstäbliche Bedeutung des Wortes, welches für die Umsetzung herangezogen wird, wieder zum Vorschein [6, S. 192].

#### Fallbeispiel: *Optimistischer Nihilismus*

In dem Animationsfilm *Optimistischer Nihilismus* finden sich einige buchstäbliche Umsetzungen – entweder von Substantiven, Verben oder auch ganzen Sätzen. Während der Satz „Es gab Wasser, das man trinken konnte.“ gesprochen wird, wird beispielsweise ein Steinbock beim Wasser trinken dargestellt – wie in Abbildung 5.1a zu sehen ist. Durch die buchstäbliche Umsetzung der Wörter „Wasser“ und „trinken“, wird das Subjekt des Satzes mit dem Steinbock identifiziert [17].

Das Verb „erkunden“ wird in *Optimistischer Nihilismus* ebenfalls buchstäblich umgesetzt – es wird eine Frau dargestellt, welche zuerst nach links oben und dann nach rechts unten blickt (siehe Abb. 5.1b). Sie sieht sich also um und erkundet ihre Umgebung. Synchron dazu hört man den Satz „Aber bis dahin können wir noch uns selbst und unsere Umwelt erkunden.“. In dieser Umsetzung verschmilzt das Verb „erkunden“ mit dem Objekt, welches die Bewegung ausführt – also der Frau. Somit verbindet man die Frau mit dem Subjekt des Satzes. Da ihr Blick die umherfliegenden Blätter verfolgt und somit die Bewegung des Verbs umsetzt, werden diese mit dem Objekt des Satzes verbunden. Die umherfliegenden Blätter werden demzufolge als „Umwelt“ identifiziert [17].

Eine weitere buchstäbliche Umsetzung findet sich sowohl für das „essbare Lebewesen“, als auch für das „gefährliche Lebewesen“ in dem Satz „Es gab viele andere Lebewesen, manche von ihnen essbar, andere gefährlich“. Beide werden durch einen Vertreter der Klasse, welche das Wort „Lebewesen“ referenziert, dargestellt. Um die Vertreter der gleichen Klasse voneinander unterscheiden zu können, wird zusätzlich zum Substantiv noch das vorangestellte Adjektiv für die Umsetzung herangezogen. Somit wird das „essbare Lebewesen“ von einem Hasen (siehe Abb. 5.1c) dargestellt, welcher dann, wie in Abbildung 5.1d zu sehen ist, von einem Bären – dem „gefährlichem Lebewesen“ – bedroht wird. Bei dieser Umsetzung verschmilzt zudem das Verb „geben“, welches in dem Satz den Zustand der Objekte bezeichnet, mit den dargestellten Objekten. Man würde dies beispielsweise mit „man sieht einen Hasen und einen Bären“ übersetzen [17].



**Abbildung 5.1:** Die buchstäbliche Umsetzung des Satzes „Es gab Wasser, das man trinken konnte“ in *Optimistischer Nihilismus* (a). Die buchstäbliche Umsetzung des Verbs „erkunden“ – eine Frau sieht sich um und erkundet ihre Umgebung. In (c) und (d) sieht man zwei verschiedene buchstäbliche Umsetzungen des Substantivs „Lebewesen“ – während das „essbare Lebewesen“ von einem Hasen repräsentiert wird, wird das „gefährliche Lebewesen“ als Bär umgesetzt. Bildquelle [17].

### 5.1.2 Metaphorische Umsetzung

Bei der metaphorischen Umsetzung werden Aspekte des Textes durch einen zunächst willkürlich erscheinenden Inhalt ersetzt, welcher kein typischer Vertreter der Klasse ist, die das Wort oder der Text referenziert. Um eine Verbindung zwischen Text und Bild herstellen zu können, hilft bei dieser Umsetzung vor allem die Synchronität der beiden Medien<sup>4</sup> [6, S. 196].

Für den Rezipienten ergibt die Umsetzung laut Reichl nur dann einen Sinn, wenn er mithilfe des Animationsfilms Bezug auf den Text nehmen kann. Wenn dies auf buchstäblicher Ebene nicht möglich ist und kein typischer Vertreter der Klasse des Wortes gefunden werden kann, wird dies in weiterer Folge auf metaphorischer Ebene versucht. Daher wird eine, zunächst willkürlich erscheinende, Umsetzung laut Reichl nur als metaphorisch sinnvoll empfunden, wenn die Herstellung einer Analogie zwischen den beiden Medien möglich ist [6, S. 196].

<sup>4</sup>Auch Mayer behandelt in der Theorie des multimedialen Lernens die Synchronität der beiden Medien – das zeitliche Kontiguitätsprinzip besagt, dass eine Synchronität vom visuellen und verbalen Kanal die Informationsverarbeitung beider Kanäle erleichtert (siehe Abschnitt 3.4.1).

### Die metaphorische Umsetzung von philosophischem Text

Da die Substantive eines philosophischen Textes meist abstrakt sind, können sie nicht oder nur schwer buchstäblich umgesetzt werden. Wenn sie aber beispielsweise als erstarrte oder tote Metapher mit Verben verbunden sind, welche konkrete Inhalte referenzieren und somit leichter auf das Medium Animationsfilm übertragen werden können, dienen diese Inhalte laut Reichl als Basis für die Umsetzung [6, S. 197].

Da Verben im Animationsfilm – wie im Abschnitt 5.1.1 beschrieben – untrennbar mit dem bewegten Objekt verbunden sind, werden die bewegten Objekte in weiterer Folge als Substantive des Satzes identifiziert. Die Objekte – welche die Bewegung, die das Verb referenziert, umsetzen – können willkürlich gewählt werden, müssen jedoch für die Umsetzung des Verbs geeignet sein. Die metaphorische Umsetzung ist im Gegensatz zur buchstäblichen nicht an Wörter oder Satzteile gebunden und stellt laut Reichl daher ein wichtiges Mittel für komplexe Umsetzungen dar [6, S. 197–198].

### Metaphern zwischen Text und Animationsfilm

Bei der Beschreibung der metaphorischen Umsetzung von Text in Animationsfilm, bezieht sich Veronika Reichl auf die Theorien von George Lakoff und Mark Johnson [6, S. 200]. Diese beschreiben in ihrem Buch *Metaphors We Live By* [2] die Konzepte, welche unsere Wahrnehmung und unser Handeln im Alltag strukturieren, als metaphorisch und führen für diese Konzepte den Begriff der Struktur-Metapher ein. Struktur-Metaphern werden genutzt, um die Bedeutungen vieler anderer Metaphern zu verstehen. So wird beispielsweise das Konzept „Theorien sind Gebäude“ benutzt, um über den metaphorisch definierten Bereich (Theorien) mithilfe von Ausdrücken aus dem Bereich Gebäude (konstruieren, Fundament) zu sprechen [2, S. 66].

Dieser Vorgang des Konzeptualisieren eines Begriffs durch einen anderen lässt sich auch bei der Umsetzung von Text in Animationsfilm finden. Veronika Reichl beschreibt dies anhand des Beispiels „Sprechen“, welches nach der Struktur-Metapher „etwas aus dem Mund kommen lassen“ umgesetzt wird. Es müssen also konkrete Formen für die Begriffe „etwas“, „Mund“ und „herauskommen lassen“ gefunden werden. Dies kann wiederum auf buchstäblicher oder metaphorischer Ebene geschehen. Substantive können zudem noch als Platzhalter umgesetzt werden. Es gibt bei dieser Übertragung laut Reichl also zwei Stufen – nach der Neuformulierung mithilfe von sprachlichen Metaphern werden die neuen Inhalte in weiterer Folge buchstäblich, metaphorisch oder als visuelle Platzhalter dargestellt [6, S. 200–201].

So, wie in der Sprache neue Metaphern ohne jeglichen Bezug zu bekannten Struktur-Metaphern – aufgrund der schweren Verständlichkeit – laut Reichl sehr selten sind, ist dies auch bei visuellen Umsetzungen der Fall. Reichl stellt in ihrer Betrachtung jedoch fest, dass eine willkürliche Umsetzung als sinnvoll erscheinen kann, obwohl sie sich nicht an Struktur-Metaphern orientiert. Solche Umsetzungen bezeichnet sie als neue visuelle Metapher – sie sind meist schwer zu deuten, können aber trotzdem als sinnvoll empfunden werden [6, S. 203–204].

Reichl vergleicht diese neuen visuellen Metaphern mit dem Wesen der modernen Kunst, welche ebenfalls mithilfe von Neudeutungen versucht, neue Sichtweisen herzustellen. Auch in der Philosophie werden mithilfe von neuen Metaphern neue Sichtweisen hergestellt [6, S. 205].



## Fazit

Die metaphorische Umsetzung eignet sich – im Gegensatz zur buchstäblichen Umsetzung – auch für abstrakte Inhalte. Der, zunächst willkürlich erscheinende, Inhalt wird nur dann als sinnvoll empfunden, wenn der Rezipient einen metaphorischen Bezug zwischen Text und Animationsfilm feststellen kann. Eine Umsetzung, die sich an Struktur-Metaphern orientiert, kann mit dem Konzeptualisieren eines Begriffs auf sprachlicher Ebene verglichen werden. Wenn die Umsetzung als neue Metapher gesehen werden kann, ist eine Deutung schwer. Sie orientiert sich eher am Wesen der Kunst, indem sie neue Sichtweisen schafft. Meist werden durch die metaphorische Umsetzung bestimmte Aspekte eines Textes hervorgehoben, während andere in den Hintergrund rücken [6, S. 199–206].

### Fallbeispiel: *Optimistischer Nihilismus*

In dem Film *Optimistischer Nihilismus* finden sich neben den buchstäblichen auch zahlreiche metaphorische Umsetzungen. Der Satz „Etwas schien über uns zu wachen.“ wird mithilfe eines Augenpaares, welches vom Universum auf die Erde hinab blickt, dargestellt. Als Basis für diese Umsetzung wird hier die Bedeutung des Wortes „wachen“ als „etwas im Auge behalten“ beziehungsweise „etwas beobachten“ genommen. Das „Etwas“ wird als Augenpaar dargestellt, welches vom Universum auf die Erde – also „über uns“ – hinab blickt und uns beobachtet (siehe Abb. 5.2a) [17].

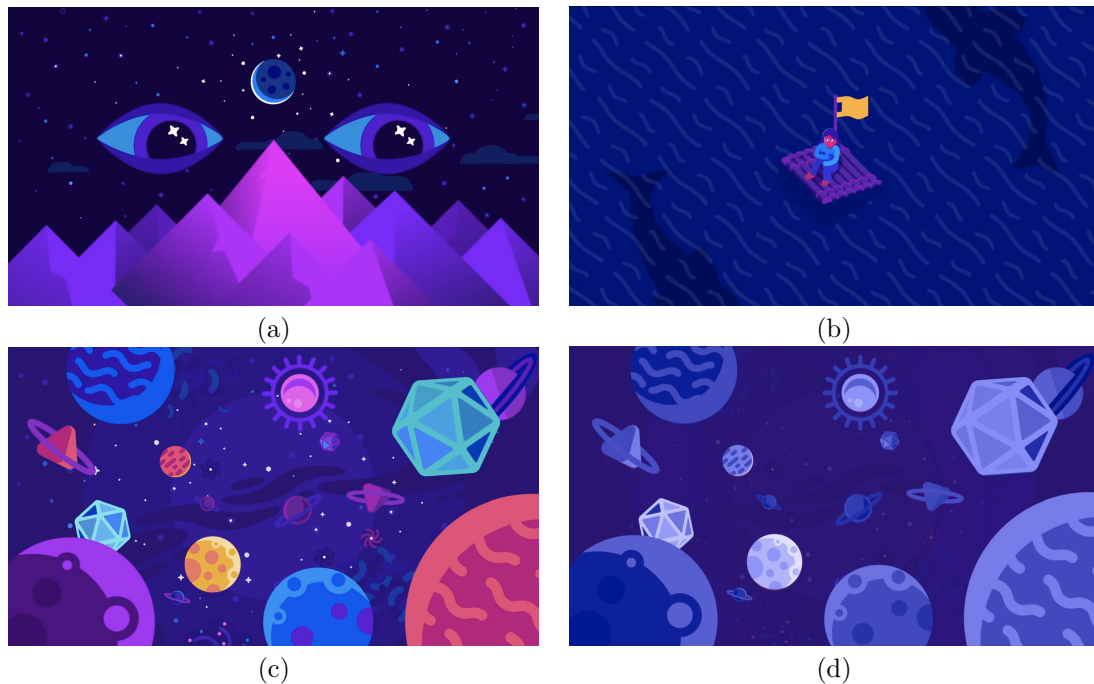
Das Verb „trennen“ wird ebenfalls metaphorisch umgesetzt. „Getrennt von etwas sein“ bedeutet in dieser Umsetzung „alleine sein“ beziehungsweise „keinen Kontakt zur Außenwelt haben“. Wie in Abbildung 5.2b zu sehen ist, wird das Verb durch ein – auf dem offenen Meer treibendes – Floß dargestellt. Die Frau, welche sich auf dem Floß befindet, wird mit dem Subjekt des Satzes „Oft nehmen wir uns als getrennt von allem Anderen wahr“, verbunden [17].

Eine weitere metaphorische Umsetzung lässt sich für das Verb „sterben“ finden. Während der Satz „Wir müssen davon ausgehen, dass auch das Universum irgendwann sterben wird“ zu hören ist, wird „das Universum“ von farbenfrohen Planeten repräsentiert (siehe Abb. 5.2c). Sobald das Wort „sterben“ zu hören ist, verschwinden die Farben jedoch durch eine lineare Entsättigung. Somit finden sich im Bild – wie in Abbildung 5.2d zu sehen ist – nur noch verschiedene Abstufungen der Farbe Blau und die Planeten erinnern eher an totes Gestein. Als Basis für diese Umsetzung diente die Bedeutung des Verbs „sterben“ = „zu leuchten aufhören“ [17].

Dies sind nur einige wenige Beispiele der metaphorischen Umsetzungen in *Optimistischer Nihilismus*. Die metaphorische Umsetzung bietet sich vor allem dafür an, um abstrakte Wörter ohne visuell darstellbare Vertreter umzusetzen. Daher kommt die Umsetzung auch bei diesem Film am häufigsten zum Einsatz – um Wörter wie „Zeit“, „Reich“, „Bewusstsein“ und „Glück“ umzusetzen [17].

### 5.1.3 Die Umsetzung in visuelle Platzhalter

Wenn die Inhalte eines Textes als visuelle Platzhalter umgesetzt werden, sind die eigentlichen Inhalte nicht Thema der Umsetzung und werden meistens anhand einfacher Grundformen umgesetzt. Hier entsteht die Bedeutung laut Reichl erst durch die Rela-



**Abbildung 5.2:** Die metaphorische Umsetzung des Satzes „Etwas schien über uns zu wachen“ in *Optimistischer Nihilismus* (a). Eine Frau auf einem Floß welches auf dem Meer treibt, dient als metaphorische Umsetzung für das Wort „getrennt“ (b). Zudem wird das Verb „sterben“ metaphorisch umgesetzt – das farbenfrohe lebendige Universum (c) verwandelt sich durch eine Entsättigung zu totem Gestein (d). Bildquelle [17].

tion beziehungsweise die Differenzierung mehrerer Platzhalter. Diese Umsetzung kann also nur in Verbindung mit einer buchstäblichen oder metaphorischen Umsetzung verstanden werden [6, S. 207–208].

Diese visuellen Platzhalter sind mit dem, in Abschnitt 4.1.1 beschriebenen, *Ich-Jetzt-Hier-Origo* von Karl Bühler vergleichbar. Laut Reichl sind auch die visuellen Platzhalter situationsbedingt und bekommen nur im Zusammenhang mit dem Text eine Bedeutung [6, S. 209].

Demzufolge sieht Reichl die Umsetzung in visuelle Platzhalter als eine Form der Abstraktion an, da bestimmte Aspekte eines visuellen Objektes getrennt von anderen betrachtet werden können. Wenn man beispielsweise eine Bewegung durch einen Platzhalter als bewegtes Objekt darstellt, ist die Bewegung bis zu einem gewissen Grad wieder von dem bewegten Objekt trennbar, da das Objekt demzufolge als vernachlässigbar angesehen wird. Visuelle Platzhalter können jedoch nur Inhalte ersetzen, die in visuelle Objekte umgesetzt werden können – Inhalte, welche Verben referenzieren, sind von dieser Umsetzung ausgeschlossen [6, S. 209–210].

### Fazit

Eine Umsetzung in visuelle Platzhalter gewinnt nur in Verbindung mit buchstäblichen oder metaphorischen Umsetzungen an Bedeutung. Sie sind mit dem *Ich-Jetzt-Hier-*

*Origo* von Karl Bühler vergleichbar – auch sie sind situationsbedingt und bekommen nur im Zusammenhang mit dem Text eine Bedeutung. Bei der Umsetzung in visuelle Platzhalter kann von einer Form der Abstraktion gesprochen werden, weil das Objekt selbst in den Hintergrund rückt [6, S. 207–211].

#### Fallbeispiel: *Optimistischer Nihilismus*

Auch die Umsetzung in visuelle Platzhalter findet in dem Film *Optimistischer Nihilismus* Anwendung. Abbildung 5.3a zeigt eine dieser Umsetzungen – verschiedene Grundformen beziehungsweise Kombinationen aus Grundformen bewegen sich innerhalb eines, sich verformenden, blauen Flecks. Synchron dazu ist der Text „Wir erfuhren außerdem, dass wir aus winzigen toten Teilchen bestehen, die zusammen irgendwie etwas Lebendiges ergeben“ zu hören. Die Umsetzung stützt sich vor allem auf die Bedeutung des Verbs „bestehen“ als „aus etwas zusammensetzen“. Der blaue, sich verformende Fleck setzt sich also aus den Grundformen zusammen, welche sich innerhalb seiner Grenzen bewegen. Somit verbindet man die Grundformen mit den „toten Teilchen“, während der blaue Fleck als „das Lebendige“ identifiziert wird [17].

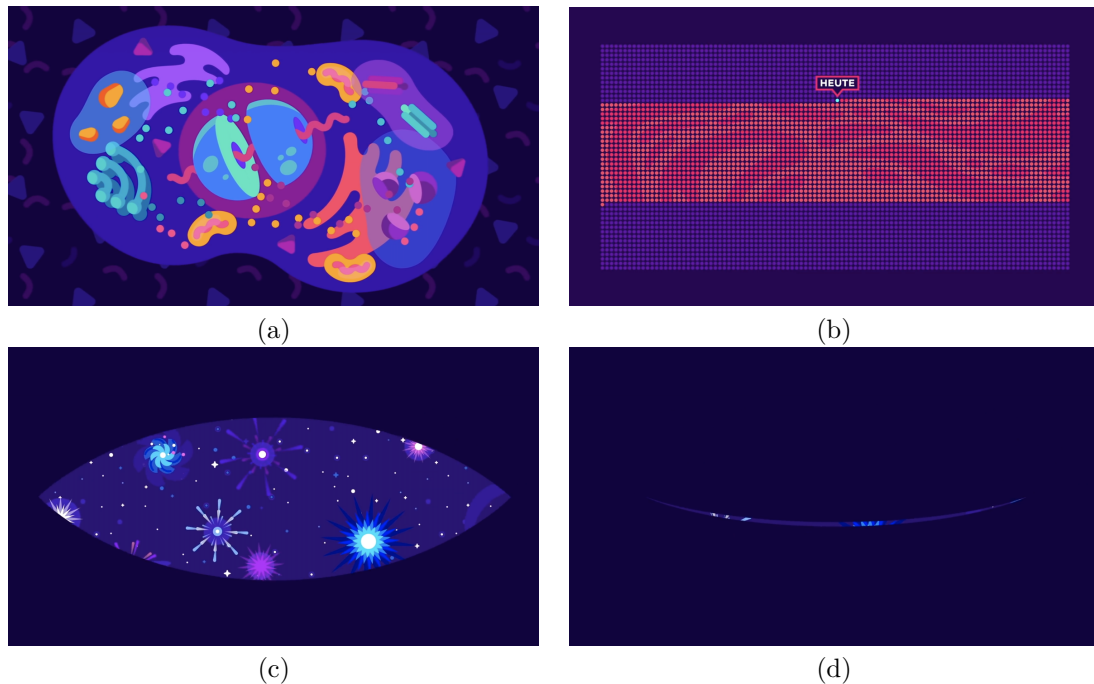
Des Weiteren wird das Substantiv des Satzes „Wenn du hundert Jahre alt wirst, dann stehen dir insgesamt 5200 Wochen zur Verfügung“ ebenfalls in visuelle Platzhalter umgesetzt. Die „Wochen“ werden durch Kreise repräsentiert, welche entweder violett oder pink eingefärbt sind. Sobald der Text „dann bleiben dir nur noch 3900 Wochen“ beziehungsweise „dann hast du nur noch 2340 Wochen“ gesprochen wird, verfärben sich einige der pinken Kreise violett und verschmelzen somit fast mit dem ebenfalls violetten Hintergrund (siehe Abb. 5.3b). Demzufolge verbindet man – mithilfe des Textes und der Verfärbung – die pink eingefärbten Kreise mit den verbleibenden Wochen, während die violett eingefärbten Kreise die vergangenen Wochen repräsentieren [17].

Das „Auge“ in dem Satz „Schließe deine Augen und zähl bis eins“ ist ein weiteres Beispiel für die Umsetzung von Substantiven in visuelle Platzhalter. Die buchstäbliche Umsetzung des Verbs „schließen“ wird von einer spitz zulaufenden Ellipse ausgeführt. Wie in den Abbildungen 5.3c und 5.3d zu sehen ist, hat diese Transformation starke Ähnlichkeiten mit der Bewegung, welche ein Auge beim Schließen ausführt und auch die Form erinnert an die Silhouette eines Auges. Daher dient die spitz zulaufende Ellipse als Platzhalter für die Augen, von denen im Text die Rede ist [17].

## 5.2 Fazit

Die Theorien von Veronika Reichl beschäftigen sich vor allem mit der Umsetzung eines Satzes in eine Einstellung. Wie die Analyse des Fallbeispiels *Optimistischer Nihilismus* zeigt, lassen sich ihre Konzepte zumindest teilweise auch sehr gut in längeren Animationen anwenden, welche mehr als nur einen Satz, sondern einen Vortrag beziehungsweise einen Ausschnitt visualisieren.

Wenn man jedoch die Konzepte von Veronika Reichl durchgehend und ohne Pause verwendet, um einen philosophischen Text mit mehr als nur einem Satz zu visualisieren, stößt man irgendwann auf die Grenzen der kognitiven Kapazität des Menschen (siehe Abschnitt 3.3). Es kann sein, dass eine solche Kombination zu einer intrinsischen Belastung führen kann – einerseits weil der verbale und der visuelle Kanal zumeist sehr



**Abbildung 5.3:** Verschiedenste Grundformen und Kombinationen aus Grundformen repräsentieren die „toten Teilchen, die irgendwie etwas Lebendiges ergeben“ (a). Ein Kreis dient als Platzhalter für das Substantiv „Woche“ (b). Das Auge des Satzes „Schließe deine Augen und zähl bis Eins“ wird mithilfe einer spitz zulaufenden Ellipse – also der Silhouette eines Auges – umgesetzt (c). Nicht nur die Silhouette erinnert an ein Auge – die Ellipse transformiert sich in weiterer Folge zu einem gebogenen Strich und erinnert somit an ein geschlossenes Auge (d). Bildquelle [17].

komplexe Inhalte verarbeiten müssen, andererseits sind auch die Bezüge zwischen dem verbalen und visuellen Kanal gerade bei der metaphorischen Umsetzung sehr komplex. Die kognitiven Kapazitäten des Rezipienten wären somit schon bei der essentiellen Verarbeitung der beiden Kanäle überfordert. Demzufolge können die Informationen des visuellen und verbalen Kanals nicht organisiert und integriert werden – der Rezipient kann die Animation also nicht verstehen.

Andererseits kann gerade die buchstäbliche Umsetzung leicht als reine Bebilderung verstanden werden. Wenn die Informationen aus beiden Kanälen gleich sind, wäre dies eine quantitative Kombination, welche laut Mayer grundsätzlich abzulehnen ist, da die Informationen redundant sind. Dieser Effekt bewirkt beim Rezipienten eine Reduktion der Motivation – welche benötigt wird, um die generativen Prozesse und somit das Organisieren und Integrieren der Informationen zu fördern (siehe Kapitel 3).

Da sich diese Arbeit mit der Kombination von philosophischem Text und Animation im Hinblick auf Vorträge beziehungsweise Ausschnitte aus Vorträgen beschäftigt, muss demzufolge – neben den Arten der Umsetzung nach Reichl – ein zusätzlicher Weg gefunden werden, wie man diese beiden Medien kombinieren kann, ohne eine kognitive Belastung beim Rezipienten hervorzurufen.

## Kapitel 6

# Aktuelle Beispiele

### 6.1 Die Kombination von Animation und philosophischen Vorträgen

Wie in Abschnitt 5.2 beschrieben, muss bei der Kombination von Animation und philosophischem Text einiges beachtet werden, um eine kognitive Belastung beim Rezipienten zu vermeiden – vor allem wenn es sich bei dem philosophischem Text um einen ganzen Vortrag beziehungsweise einen Ausschnitt aus einem Vortrag handelt.

Einerseits muss die Kombination der Animation so gestaltet sein, dass eine intrinsische kognitive Belastung aufgrund der Komplexität der visuellen und verbalen Informationen vermieden wird. Andererseits muss man darauf achten, dass die visuellen und verbalen Informationen nicht redundant sind, sondern sich gegenseitig unterstützen und somit eine qualitative Kombination von gesprochenem Text und Animation entsteht (vgl. Kapitel 3).

Somit reichen die Bezugsweisen zwischen Animation und philosophischen Text von Veronika Reichl nicht aus, um einen ganzen Vortrag beziehungsweise einen Ausschnitt aus einem Vortrag im Sinne einer multimedialen Wissensvermittlung zu visualisieren. Um eine spannende und trotzdem nicht überfordernde Verbindung der verbalen und visuellen Ebene zu gestalten, müssen zusätzliche Punkte beachtet werden, welche in diesem Kapitel erörtert werden.

Hierfür werden zwei aktuelle Beispiele analysiert, die sich nicht nur auf direkte Bezüge zwischen den beiden Kanälen konzentrieren. Zum einen wird der Animationsfilm *Wanderers* [23] von Erik Wernquist analysiert, welcher die Worte des Astronomen Carl Sagan mit den bisher gesammelten Daten und Fotos von verschiedensten Orten unseres Sonnensystems kombiniert. Das zweite Beispiel ist der Erfahrungssimulator *Everything* [24] von David O'Reilly, welcher durch einen ständigen Perspektivenwechsel das anthropozentrische Weltbild infrage stellt und als virtuelles Gedankenexperiment gesehen werden kann. Auf verbaler Ebene wird der Simulator an einigen Stellen von Ausschnitten aus Vorträgen des Philosophen Alan Watts begleitet, der über existenzielle Fragen philosophiert.

Mithilfe der beiden Analysen soll erforscht werden, wie man eine qualitative Kombination von philosophischem Text und Animation im Hinblick auf längere Texte gestalten kann. Hierfür wird einerseits untersucht, wann direkte Bezüge zwischen der Animation und dem Text vorliegen. Andererseits werden die Beispiele im Hinblick auf die Prinzipien

en des multimedialen Lernens untersucht, um so herauszufinden, inwiefern eine sinnvolle Kombination von verbaler und visueller Information bei der Kombination von Animation und philosophischem Text möglich ist.

## 6.2 Analyse *Wanderers*

### 6.2.1 Exposé

*Wanderers* ist ein – im Jahre 2014 veröffentlichter – Kurzfilm des schwedischen Künstlers Erik Wernquist. Der Film erforscht die Zukunft der Menschheit im Zusammenhang mit der Besiedelung anderer Planeten des Sonnensystems. Basierend auf wissenschaftlichen Ideen und Konzepten, zeigt der Künstler Menschen an verschiedensten realen Orten des Sonnensystems. Diese werden mithilfe von vorhandenen Fotos und anderen gesammelten Daten mit einem gewissen Grad an künstlerischer Freiheit digital nachempfunden [53].

Der Titel des Films lässt sich einerseits auf die Bedeutung des Wortes „Planet“ zurückführen, da man diese im antiken Griechenland als wandernde Sterne bezeichnete [23]. Andererseits bezieht sich das Wort „Wanderers“ aber auch auf das nomadische Wesen der Menschheit, welches laut Carl Sagan immer noch in uns steckt [9, S. 5].

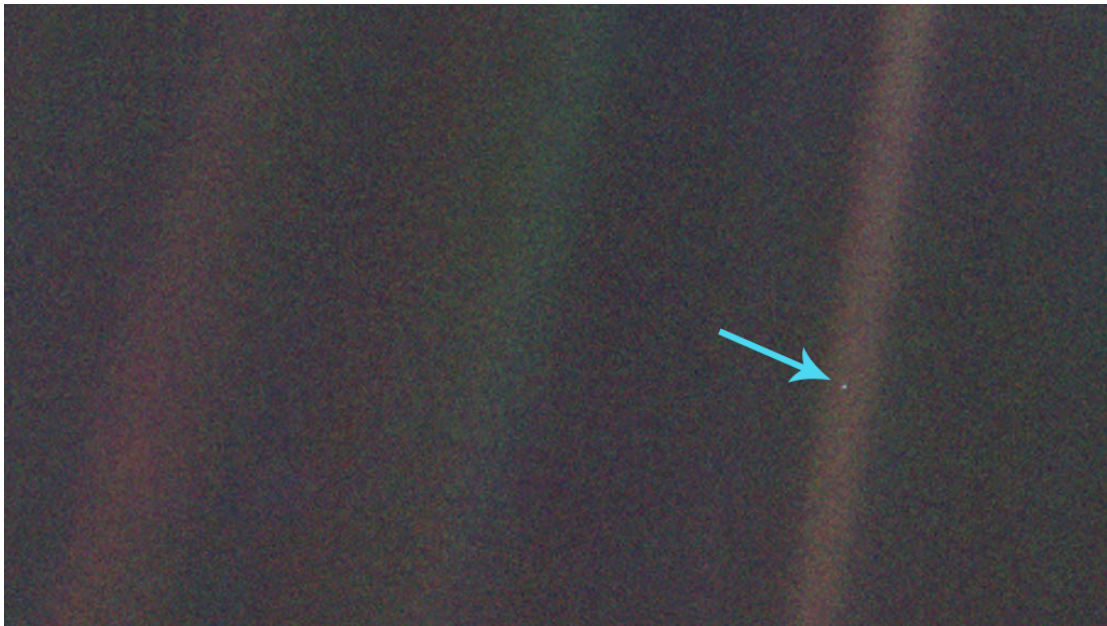
Als Inspirationsquelle für den Film dienten Wernquist die Ideen verschiedenster Science-Fiction Autoren und des Astronomen Carl Sagan, welcher Ausschnitte aus seinem Buch *Pale Blue Dot: A Vision of the Human Future in Space* [9] vorliest und somit vom verbalen Informationskanal des Rezipienten verarbeitet wird. Erik Wernquist will mit seinem Film zeigen, dass wir von fantastischen unbekanntem Welten umgeben sind, die nur darauf warten, von uns entdeckt zu werden. Zudem gibt der Film Eindrücke, wie diese neuen Welten auf uns Menschen wirken würden, wenn wir dort wären [53].

*Pale Blue Dot* ist ein – 1997 erschienenenes – Buch über die Erkundung des Sonnensystems. Der Autor und Astronom Carl Sagan sieht die Aufgabe der Menschheit darin, den Lebensraum schrittweise in das Sonnensystem zu erweitern und andere Planeten zu besiedeln. Nur so kann man laut ihm dem Ende der Menschheit – hervorgerufen durch eine Zerstörung der Erde – vorbeugen [44].

In der Einleitung, welche von Sagan in *Wanderers* teilweise vorgelesen wird, erklärt er, dass dem Menschen schon von Beginn an ein nomadisches Wesen innewohnt. Auch wenn wir in den letzten zehntausend Jahren immer sesshafter geworden sind, gibt es einen Teil in uns, der neue unentdeckte Orte erforschen will. Das sesshafte Leben erfüllt uns daher nicht zu hundert Prozent. Laut Carl Sagan tragen genau jene Menschen, die dem Drang nachgeben und Unentdecktes erforschen und neue Orte bereisen, die Zukunft der Menschheit in den Händen [9, S. 5–9].

Das nomadische Wesen brachte uns schlussendlich dazu, das Sonnensystem und die, uns umgebenden, Planeten zu erforschen. Obwohl wir bis jetzt noch kein anderes Leben gefunden haben, geben wir die Suche nicht auf, denn „life looks for life“ [9, S. 8]. Sagan sah schon damals die Zukunft der Menschheit nicht auf der Erde sondern in einem weit entfernten Ort im Sonnensystem [9, S. 5–9].

Seine Inspiration für das Buch stammt von einem Foto der Erde, welches auf Bitten von Carl Sagan mit der Raumsonde *Voyager 1* von der *NASA* gemacht wurde. Das Foto zeigt die Erde aus der bisher größten Distanz, aus der es ein Foto von der Erde gibt – wie in Abb. 6.1 zu erkennen ist, sieht man lediglich einen blauen Punkt [44]. Dieses Bild



**Abbildung 6.1:** Ein Foto von der Erde – aufgenommen aus einer Entfernung von über 6 Milliarden Kilometern von der Raumsonde *Voyager 1*. Der Pfeil wurde im Nachhinein vom Autor dieser Arbeit eingefügt und dient als Orientierungshilfe. Bildquelle [51].

nimmt er zum Anlass, die Stellung des Menschen im Universum zu hinterfragen [9, S. 12]:

Look again at that dot. That's here. That's home. That's us. On it everyone you love, everyone you know, everyone you ever heard of, every human being who ever was, lived out their lives. The aggregate of our joy and suffering, thousands of confident religions, ideologies, and economic doctrines, every hunter and forager, every hero and coward, every creator and destroyer of civilization, every king and peasant, every young couple in love, every moth and father, hopeful child, inventor and explorer, every teacher of morals, every corrupt politician, every superstar, every supreme leader, every saint and sinner in the history of our species lived there—on a mote of dust suspended in a sunbeam.

### 6.2.2 Analyse

Erik Wernquist führt die Gedanken von Carl Sagan in *Wanderers* weiter. Obwohl der Film unabhängig vom Text keine wirkliche Geschichte aufweist und eher Eindrücke bietet, wie das Leben an weit entfernten Orten im Sonnensystem aussehen könnte, kann man *Wanderers* dennoch in drei wesentliche Abschnitte gliedern [23].

Der erste Teil handelt von dem Aufbruch der Menschen zu neuen, unbekanntem Orten. Der Film startet auf der Erde – zehntausend Jahre vor Christus. Nachdem die Reise angetreten wurde, zeigt Wernquist ein paar der unbekanntem Orte, die zumindest

teilweise schon erforscht wurden. Es wirkt, als wären dies Eindrücke, die man während dieser Reise sammeln könnte [23].

Der zweite Teil beschäftigt sich mit der Ankunft in einer neuen Welt. Menschen haben Planeten und Monde des Sonnensystems besiedelt – sie befinden sich nun in einem neuen Lebensraum. Auch hier bedient sich Wernquist am Stand der Forschung und der Technik, um diese neuen Welten dem Rezipienten näher zu bringen [23].

Der dritte, wahrscheinlich fantastischste und zugleich spekulativste, Teil des Films zeigt dem Rezipienten die vielen wunderschönen Möglichkeiten, die uns diese neuen Welten bieten würden. Zudem wird eine subjektive Kameraführung eingeführt, die den Rezipienten noch mehr am Geschehen teilhaben lässt [23].

Um die Shots in dem Film genauer analysieren zu können, wurde ein Sequenzprotokoll erstellt, welches in Anhang A zu finden ist. Es listet sämtliche Shots aus dem Film auf und beschreibt dabei den Bildinhalt, die Kameraführung und die Einstellungsgröße des jeweiligen Shots. Zusätzlich wird der Handlung der dazugehörige Text zugewiesen, um die Analyse der Bezugsweisen zwischen der Animation und dem Text zu erleichtern.

Auffallend ist, dass der Film fast ausschließlich mit weiten Einstellungen (VLS, siehe Anhang A) arbeitet – die näheren Einstellungen sind Totalen (LS, siehe Anhang A) und nur der letzte Shot des Films ist eine Detailaufnahme (BCU, siehe Anhang A). Demzufolge sind die, im Film vorkommenden, Menschen meist sehr klein. Wernquist unterstützt somit eindeutig die Aussage von Carl Sagan, dass wir auf einem „mote of dust suspended in a sunbeam“ [9, S. 12] leben und will dem Rezipienten mit seinem Film die unendlichen Weiten des Universums näher bringen. Die Detailaufnahme am Ende des Films zeigt das Gesicht einer Frau – auch wenn wir im Verhältnis zum Universum klein und unscheinbar wirken, sind wir und unsere Taten dennoch nicht unbedeutend. Nur durch uns selbst könnten wir uns eines Tages auf genau jener Reise befinden, die Wernquist in seinem Film und auch schon Carl Sagan in seinem Buch beschreibt. Nur durch unseren Drang unentdeckte Orte zu erforschen, könnten wir eines Tages genau jene unzähligen Möglichkeiten genießen, von denen Sagan und Wernquist träumen [23].

Um die Bezugsweisen von Animation und philosophischem Text in den einzelnen Shots von *Wanderers* zu analysieren, folgt nun eine genaue Beschreibung und Analyse der Shots mithilfe des Sequenzprotokolls (siehe Anhang A).

### Die Erde und die Reise zu neuen Orten

Shot 1 (siehe Anhang A) zeigt eine Gruppe von Nomaden, die rund zehntausend Jahre vor Christus irgendwo im Mittleren Osten gen Westen wandern. Am Himmel sind die Planeten Merkur, Venus, Mars, Jupiter und Saturn zu erkennen. Damit erklärt Erik schon auf subtile Weise, dass der Titel des Films zweideutig ist. Einerseits geht es um die Menschen als Wanderer der Erde und andererseits geht es um Planeten – die wandernden Sterne des Universums [53].

Shot 2 (siehe Anhang A) zeigt ein Raumschiff mit Passagieren, welches die Erde verlässt und sich auf eine lange Reise begibt. So könnte für Wernquist der erste Schritt in Richtung der permanenten Besiedelung eines anderen Planeten aussehen. Unterhalb des Raumschiffs kann man die Erde erkennen, die Sonne geht gerade über dem pazifischen Ozean unter. Hierfür verwendete Wernquist ein Foto der Erde von der Internationalen Raumstation aus dem Jahre 2003 [53].



Bei diesen beiden Szenen lässt auch ein vager Bezug zum Text, welcher während Shot 1 (siehe Anhang A) zu hören ist, herstellen. Einerseits bezieht sich Wernquist auf die „400 generations of villages and cities“, indem er die Menschen in naher Zukunft (Shot 2, siehe Anhang A) mit deren Vorfahren vor rund zehntausend Jahren (Shot 1, siehe Anhang A) vergleicht. Beide wandern – die Nomaden in Shot 1 (siehe Anhang A) erkunden die damals unerforschte Erde, während die Menschen in Shot 2 (siehe Anhang A) durch den Fortschritt der Technik bereits am Anfang einer Reise ins Weltall stehen, um dort neue Orte und Planeten zu erkunden. Auch wenn der Mensch auf der Erde schon längst sesshaft geworden ist, lässt ihn das nomadische Wesen nicht ruhen und drängt ihn dazu, neue Orte zu entdecken. Somit werden sich Menschen immer auf die Reise zu unbekanntem Orten begeben [53].

### Der Jupiter

In Shot 3 (siehe Anhang A) ist der Rezipient im Inneren eines Raumschiffs, welches sich in der Umlaufbahn des Planeten Jupiter befindet. Durch das Fenster des Raumschiffs blickt man hinab auf den sogenannten Großen Roten Fleck, einen antizyklonalen Sturm des Jupiters. Dieser hat mehr als den doppelten Durchmesser der Erde und kann mithilfe eines Teleskops von der Erde gesehen werden. Für die Textur des Planeten nahm Wernquist die – von Björn Jonsson zusammengesetzte und bearbeitete – Collage aus Fotos, welche *Voyager 1* im Jahre 1979 auf ihrem Vorbeiflug machte [53].

Auch wenn der Große Rote Fleck kontinuierlich schrumpft und in ein paar Jahren vielleicht ganz verschwindet, wollte Wernquist dieses – für ihn schöne und einzigartige – Phänomen in seinem Film aufnehmen. Wenn man diese Tatsache berücksichtigt, lässt sich ein Bezug zum Text feststellen. Wernquist zeigt genau jenen weit entfernten Ort, welcher für ihn eine gewisse Romanze ausstrahlt, auch wenn – oder gerade weil – er für ihn unerreichbar ist. Vielleicht stellt der Mensch in dem Shot auch ihn selbst dar, damit Wernquist diesen weit entfernten Ort zumindest in seinem eigenen Film erkunden kann [53].

### Der Saturn

Shot 4 (siehe Anhang A) zeigt ein Raumschiff, welches über den Geysiren des Mondes Enceladus vom Planeten Saturn schwebt. Diese wurden im Jahre 2005 von dem Raumschiff *Cassini* entdeckt und bilden einen der vielen Hinweise darauf, dass sich unter der Eis-Oberfläche des Mondes große Ansammlungen von Wasser befinden könnten. Demzufolge ist Enceladus eines der primären Ziele für die Suche nach extraterrestrischem Leben. Die Geysiren erreichen eine Höhe von einigen hundert Kilometern und enthalten vor allem Wasserdampf und Eis-Partikel. Während das meiste als Schnee auf die Oberfläche des Mondes zurückfällt, werden ein paar der Partikel in den Weltraum befördert, sodass sie ein Teil der Ringe des Saturns werden. Auch für diesen Shot verwendete Erik Wernquist ein Foto des *Cassini* Raumschiffs aus dem Jahre 2005. Für die Textur des Mondes diente ihm eine weitere Collage aus mehreren Bildern von dem Raumschiff als Referenz [53].

In Shot 5 (siehe Anhang A) sieht man eine Person über den Ringen des Saturn schweben. Die Kamera befindet sich inmitten der Ringe, welche als chaotisches Feld von mehreren Eisblöcken dargestellt werden. Die volle Größe der Ringe lässt sich nur

durch den Schatten, den sie auf die Hemisphäre des Saturns im Hintergrund werfen, erahnen. Das erstaunliche an diesem Bild sind die Ringe, welche von Weitem wie eine Disk aussehen, während sie von Nahem zu mehreren tausend Streifen werden, welche durch verschieden große Lücken voneinander getrennt sind. Diese Streifen werden bei noch näherem Betrachten zu unzähligen Eis-Partikeln in verschiedenen Größen. Durch das konstante Zerbrechen und Verschmelzen der einzelnen Partikel reflektieren die Ringe des Saturn das Sonnenlicht und sind somit klar ersichtlich von der Erde. In diesem Shot hat Wernquist seiner Kreativität freien Lauf gelassen und zeigt seine Vorstellung davon, wie die Ringe des Saturn von Nahem aussehen könnten [53].

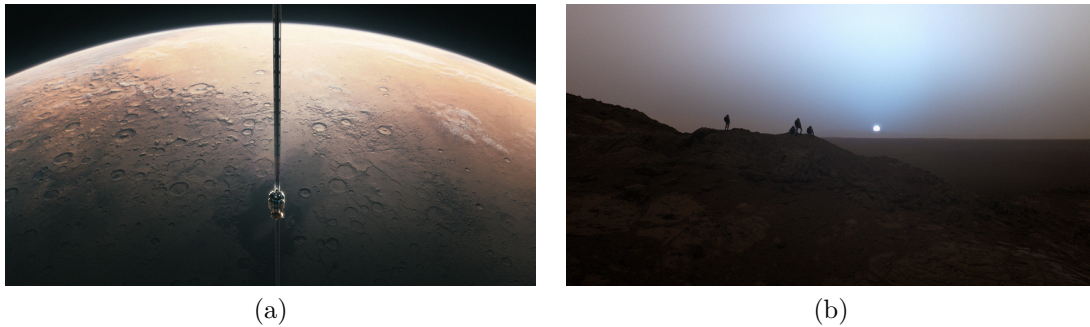
In den beiden Shots lässt sich kein wirklicher Bezug zum Text herstellen, während Sagan davon redet, dass dieser Drang unbekannte und weit entfernte Orte zu entdecken durch natürliche Selektion zu einem perfekt geformten Element unseres Überlebens geworden ist, zeigt Wernquist zuerst Enceladus und dann die Ringe des Saturns. Man könnte jedoch eine vagen Bezug zu diesem Drang herstellen – für Wernquist treibt uns dieser Drang irgendwann dazu an, weit entfernte Orte unseres Sonnensystems zu erkunden. Als ob er die Motivation des Rezipienten ankurbeln möchte, lässt er uns an seinen Vorstellungen teilhaben und zeigt, wie unglaublich schön es dort aussehen könnte [53].

### Der Mars

Shot 6 (siehe Anhang A) zeigt einen Weltraumaufzug, der sich gerade auf dem Weg nach unten zu einer Siedlung auf dem Mars nahe des *Terra Cimmeria* Gebietes befindet. Um schwere Massen effektiv auf einen Planeten an- und abtransportieren zu können, existiert schon seit Längerem die Idee eines Weltraumaufzuges. Dieser bestünde aus einer Kabine und einem sehr langen Kabel (siehe Abb. 6.2a), welches an einem Ende am Äquator des Planeten auf dem Grund befestigt wird und am anderen Ende ein Gegengewicht in der geostationären Umlaufbahn des Planeten hat. Die Umlaufzeit um den Planeten entspricht in dieser Umlaufbahn exakt der Rotationsdauer des Planeten. Ein Gegengewicht in dieser Gegend würde sich also synchron mit dem Planeten bewegen und somit „am selben Platz“ bleiben. Leider lässt sich dieses Konzept auf der Erde nicht verwirklichen, da sich einerseits die geostationäre Umlaufbahn in 36000 Kilometern Höhe befindet und andererseits wäre das Verhältnis von Belastbarkeit und Gewicht des Kabels zu groß. Auf dem Mars wäre dieses Konzept jedoch durch seine geringere Schwerkraft und seinem kleineren Durchmesser denkbar. Für die Textur des Planeten Mars verwendete Wernquist Bildmaterial der *NASA* [53].

In Shot 7 (siehe Anhang A) erwartet eine Gruppe von Menschen die Ankunft eines Zeppelins am *Kap St. Mary*. Für diesen Shot dienten die Aufnahmen des Marsrovers *Opportunity*, welcher sich mit dem Marsrover *Spirit* seit 2003 auf Erkundungstour am Mars befindet, als Referenz. Die Aufnahme zeigt das *Kap St. Mary* am Rande des *Viktoria Kraters* auf dem Mars [53].

Shot 8 (siehe Anhang A) zeigt vier Wanderer, die den fantastischen – für uns Menschen ungewöhnlichen – Sonnenuntergang am Rande des *Gusev Kraters* beobachten. Untertags ist der Himmel des Mars eine Mischung aus gelb und grün, welches sich Abends in ein rostiges rot verwandelt. Die Sonne, welche wir während des Sonnenuntergang als roten Feuerball kennen, leuchtet auf dem Mars hingegen bläulich – wie in



**Abbildung 6.2:** Ein Weltraumaufzug auf dem Mars fährt nach unten auf eine Siedlung zu. Im Hintergrund kann man den Mars erkennen (a). Der Himmel erscheint auf dem Mars während des Sonnenuntergangs rot, während die Sonne ein bläulich leuchtet (b). Bildquelle [53].

Abbildung 6.2b zu erkennen ist. Als Referenz für diesen Shot nahm Wernquist ein Foto des marsianischen Sonnenuntergangs vom Marsrover *Spirit* [53].

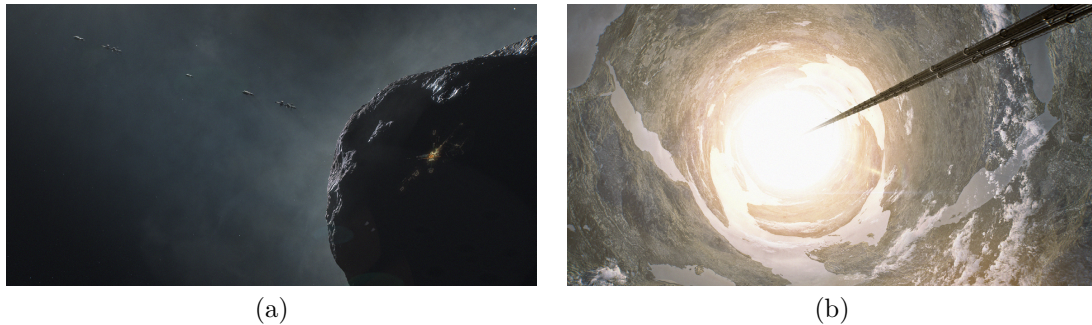
Während Shot 6 (siehe Anhang A) spricht Carl Sagan davon, dass auch schon das Überleben unserer eigenen Spezies von ein paar Restlosen abhängen könnte, die dem Drang nachgeben und sich auf die Suche nach unbekanntem neuen Welten machen. Passend dazu, zeigt Wernquist zum ersten Mal in dem Film eine Siedlung auf dem Mars – einer unbekanntem neuen Welt. Um Sagens Aussage zu unterstützen, dass es dieses Verlangen in einigen Menschen auch wirklich gibt, ist ein Weltraumaufzug im Fokus – ein Konzept, welches ernsthaft in Erwägung gezogen wird und weit über reine Fantasie hinausgeht [53].

Auch in Shot 8 (siehe Anhang A) kann man einen metaphorischen Bezug zum Text herstellen. Während Sagan von Wanderern in allen Epochen erzählt, zeigt Wernquist Wanderer auf dem Mars – die Nomaden einer zukünftigen Epoche [53].

### Iapetus

Shot 9 (siehe Anhang A) zeigt kuppelförmige Niederlassungen entlang des mächtigen äquatorialen Kamms auf dem Mond Iapetus des Planeten Saturn, welcher im Hintergrund zu sehen ist. Dieser Kamm wurde erstmals 2004 von dem Raumschiff *Cassini* entdeckt und umfasst eine Länge von 1300 Kilometern, eine Breite von zwanzig Kilometern und an manchen Stellen eine Höhe über zwanzig Kilometern. Inspiriert von Kim Stanley Robinsons Roman *2312* [7], in dem von Niederlassungen rund um den Krater von Iapetus die Rede ist – kreierte Wernquist diesen Shot mithilfe von Bilddaten der NASA. Auch wenn die kuppelförmigen Niederlassungen im Verhältnis zur Umgebung ungefähr einen Kilometer groß sein müssten, wären solche Größen auf Iapetus durch die geringe Schwerkraft laut Wernquist dennoch möglich. Der Mond weist den bislang größten Helligkeitskontrast im Sonnensystem auf – eine Region ist sehr hell, während die andere hingegen sehr dunkel ist. Somit erinnert der Mond an das *Yin-Yang* Symbol, das Wernquist in seinem Film auf der Oberfläche von Iapetus abbildet [53].

Um die Aussage von Sagan zu unterstützen – welcher während des Shots Herman Melville aus *Moby Dick* [4] zitiert, der von einem ständigen Reiz nach unbekanntem



**Abbildung 6.3:** Raumschiffe fliegen auf die beleuchtete Andock-Station eines Asteroiden zu (a). Die Landschaft eines ausgehöhlten Asteroiden. Das gleißende Licht kommt von einer künstlichen Sonne, die in der Mitte des Asteroiden ihre Bahnen zieht, um dadurch einen Tageslicht-Zyklus zu simulieren (b). Bildquelle [53].

Dingen redet und es liebt auf verbotenen Seen zu segeln – setzte Wernquist die Ideen von Robinsso um. Vielleicht wollte er damit zeigen, dass dieser Reiz auch anderen Menschen innewohnt – auch wenn der Reiz in *Moby Dick* verbotene Seen betrifft und in *2312* die Besiedlung des Mondes Iapetus [53].

### Asteroid

Shot 10, 11 und 12 (siehe Anhang A) zeigen eine Andock-Station auf einem der vielen Asteroiden im Asteroidengürtel zwischen Mars und Jupiter. In Shot 10 (siehe Anhang A) ist der Asteroid zusammen mit Raumschiffen zu sehen, die gerade auf die Andock-Station zusteuern (siehe Abb. 6.3a). Shot 11 und 12 (siehe Anhang A) zeigen den Asteroiden von vorne, die Andock-Station liegt genau in der Mitte des Bildes. Da dieser Asteroid von Wernquist ohne Referenzen erschaffen wurde, ist diese Szene eine der spekulativsten des Films. Als Inspiration hierfür dienten Wernquist die Romane *Rendezvous with Rama* [1] von Arthur C. Clarke und abermals *2312*. Sie handeln von sogenannten *Terraria* – Asteroiden, welche ausgehöhlt, unter Druck gesetzt und mit Atemluft gefüllt wurden. Diese werden in Rotation versetzt, um eine künstliche Schwerkraft durch zentripetale Kraft zu erzeugen – ähnlich wie bei einer Waschmaschine [53].

In Shot 13 (siehe Anhang A) ist das Innere eines solchen Asteroiden mit einem Durchmesser von rund sieben Kilometern zu sehen. Um die Schwerkraft von einem G – also der Kraft, welche wir auf der Erde spüren – zu simulieren, rotiert der Asteroid einmal alle zwei Minuten um die eigene Achse. Eine künstliche Sonne bewegt sich entlang einer Bahn im Zentrum des Asteroiden und simuliert dadurch einen Tageslicht-Zyklus. Für die Landschaft des Asteroiden dienten Wernquist Satellitenfotos der Erde als Referenz, wie in Abbildung 6.3b ersichtlich ist [53].

Auch hier zeigt Wernquist die Ideen eines Autors – *Rendezvous with Rama* handelt genau von so einem Asteroiden, der in dem Buch als Lebensraum dient. Während dieser Szenen ist kein Text zu hören – man kann das Gesehene jedoch auf den zuvor gehörten Text beziehen. Wernquist zeigt somit nach Mars und Iapetus eine weitere, wenn auch sehr spekulative, Möglichkeit der Besiedlung des Sonnensystems [53].

## Europa

Shot 14 (siehe Anhang A) zeigt eine Gruppe von Menschen, welche über die eisige Oberfläche von Europa – einer der Monde des Planeten Jupiter – wandert. Durch ein sehr großes Tele-Objektiv wirkt Jupiter in diesem Shot im Hintergrund so, als wäre er eine große Mauer. Der Mond Io ist ebenfalls im Hintergrund zu erkennen. Die gezeigte Oberfläche befindet sich auf der Nachtseite des Mondes – das Licht kommt von Jupiters Reflexionen der Sonne. Als Inspiration für diesen Shot diente Wernquist ein Foto des Raumschiffs *Cassini*, welches 2001 an Jupiter vorbeiflog. Für die Modellierung von Jupiter und Europa verwendete er Bilddaten der *NASA* [53].

Die Kameraführung in diesem Shot ist sehr unruhig, was einerseits auf das Tele-Objektiv zurückzuführen ist, andererseits aber auch darauf hindeutet, dass die Kamera in der Hand gehalten wird. Der Zoom Out zu Beginn des Shots verstärkt diesen Effekt noch zusätzlich. Somit wird eine Subjektive in den Film eingeführt – man könnte sagen, dass die Wanderer der Erde nun endlich auf einem neuen wandernden Stern gelandet sind und ihr Leben in einer neuen Welt fortführen. Carl Sagan ist weiterhin nicht zu hören [53].

## Titan

Shot 15 (siehe Anhang A) zeigt eine Gruppe von Menschen, welche sich nur durch – an ihren Armen festgebundene – flügel-ähnliche Apparate in der Luft halten. Unter ihnen ist der Mond Titan des Planeten Saturn zu sehen. Die kalten Temperaturen und die alkanhaltige Atmosphäre des Mondes lassen Gase, wie Methan und Ethan, in drei natürlichen Formen auf dem Mond erscheinen – gasförmig, flüssig und fest. Dies bewirkt, dass auf dem Mond ein Methanzyklus vorherrscht, der dem Wasserzyklus der Erde gleicht. Daher findet man auf dem Mond riesige Seen aus flüssigem Methan – mit Inseln, Küstenlinien und Inselgruppen. Einer dieser riesigen Methan-Seen füllt den Hintergrund der Szene fast komplett aus. Zudem würde unser Gewicht durch die dichte Atmosphäre in Kombination mit der geringen Schwerkraft auf Titan im Vergleich zur Erde nur vierzehn Prozent ausmachen. Daher könnte man, allein durch flügel-ähnliche Apparate an den Armen, wie ein Vogel in die Lüfte steigen. Für diesen Shot diente Wernquist vor allem ein Video der *Huygens*-Sonde als Referenz, welches deren Landung auf Oberfläche des Titan zeigt [53].

Auch hier ist kein Text zu hören und die Kameraführung ist sehr unruhig – Wernquist bleibt in der Subjektive und lässt den Rezipienten somit aktiv an der Szene teilhaben. Bei der Besiedelung neuer Orte muss sich der Mensch an die neue Umgebung anpassen – dies gilt für die Erde ebenso, wie für neue Orte im Sonnensystem. Hier stellt Wernquist eine, für die meisten Menschen durchaus attraktive, Anpassung dar. Denn wer hat diesen Traum nicht – einfach seine Arme auszubreiten und in die Lüfte zu steigen, wie ein Vogel [53].

## Miranda

Shot 16 und 17 (siehe Anhang A) zeigen eine Gruppe von Base-Jumpern auf den *Verona Rupes* des Mondes Miranda vom Planeten Uranus. Hierbei handelt es sich um die wahrscheinlich größten Klippen im Sonnensystem – ihre tatsächliche Höhe ist zwar



**Abbildung 6.4:** Die Base-Jumper sind nur noch als kleine Punkte am Himmel zu sehen – sie haben die gleiche Größe, wie die Monde des Uranus im Hintergrund. Als Rezipient bekommt man dadurch zumindest eine vage Vorstellung von der Höhe der *Verona Rupes* (a). Base-Jumper stehen am Rande einer Klippe der *Verona Rupes*, welche dem Preikestolen in Norwegen nachempfunden wurde (b). Bildquelle [53].

unbekannt, Schätzungen gehen jedoch von zumindest fünf Kilometern aus (siehe Abb. 6.4a). In Kombination mit der geringen Schwerkraft auf dem Mond – etwa ein Fünftel derer auf der Erde – würde man sich nach einem Sprung von den Klippen mindestens zwölf Minuten im freien Fall befinden, bevor man wieder Boden unter den Füßen hätte [53].

In Shot 17 (siehe Anhang A) kann man im Hintergrund den Planeten Uranus als großen türkisfarbenen Ball erkennen. Für die Farbe und Textur des Planeten, ebenso wie für die Landschaft der *Verona Rupes* dienten ihm Satellitenbilder von *Voyager 2* als Referenz. Der Vordergrund der Klippen wurde dem Preikestolen in Norwegen nachempfunden (siehe Abb. 6.4b). Die Base-Jumper wurden real gefilmt und mittels Compositing in den Shot eingefügt [53].

Die Base-Jumper auf dem Mond Miranda zeigen eine weitere Tätigkeit, welche auf der Erde nicht möglich wäre. Wernquist lässt uns somit an seinen Träumen und fantastischen Vorstellungen teilhaben. In diesen Szenen zeigt er, wie man laut ihm einen Tag auf Europa, Titan oder Miranda verbringen könnte. Auch wenn diese Vorstellungen für ihn nur Träume sind, bauen sie auf dem aktuellen Stand der Forschung dieser Orte des Sonnensystems auf. Daher könnte es in Zukunft wirklich Menschen geben, für die diese Träume wahr werden. Auch hier ist die Kameraführung subjektiv und Carl Sagan ist weiterhin nicht zu hören [53].

## Saturn

Shot 18 und 19 (siehe Anhang A) zeigen einen Zeppelin, welcher über der Wolkendecke des Gas-Giganten Saturn schwebt. Im Hintergrund sind die Ringe des Saturn deutlich zu erkennen – die Reflexionen der Sonne lassen sie in einem hellen Licht erscheinen und beleuchten die Wolken des Saturn (siehe Abb. 6.5a). Als Inspiration hierfür, dienten Erik Wernquist einige spekulative Renderings vom Himmel des Planeten des Künstlers Björn Jonsson. Da Saturn hauptsächlich aus Gas besteht, müssten die Menschen in einem Ballon oder Zeppelin untergebracht sein, um die gezeigte Aussicht genießen zu können. Der Druck in den oberen Schichten der Wolken gleicht dem Druck auf der Erde



**Abbildung 6.5:** Ein Mensch genießt die Aussicht auf den Saturn und dessen Ringe an Board eines Zeppelins (a). Die Frau befindet sich im Weltall und trägt lediglich eine Sauerstoffmaske und eine dicke Jacke (b). Bildquelle [53].

in Meereshöhe – man bräuchte in dieser Gegend also keinen Raumanzug, sondern nur eine Sauerstoffmaske und eine sehr warme Jacke [53].

Shot 20 (siehe Anhang A) ist der einzige Detailshot in dem Film – wie in Abbildung 6.5b zu sehen ist, wird das Gesicht einer Frau dargestellt. Sie ist in eine dicke Jacke eingehüllt und in ihrer Sauerstoffmaske spiegeln sich die Ringe des Saturn. Ihre Augen leuchten vor Freude, während sie langsam zu lächeln beginnt [53].

Als ob Carl Sagan uns nach diesen traumhaften Eindrücken wieder in die Realität zurückholen will, setzt seine Stimme in Shot 18 (siehe Anhang A) ein. Für ihn warten diese anderen Welten mit ihren unzähligen Möglichkeiten nur darauf, von uns erforscht zu werden – auch wenn es vielleicht noch ein bisschen zu früh dafür ist. Als Rezipient verbindet man nun einerseits diese unzähligen Möglichkeiten mit den vorherigen Szenen, andererseits sieht man in Shot 18 (siehe Anhang A) eine weitere dieser Möglichkeiten. Das Beobachten der Saturnringe ohne Raumanzug ist für Wernquist die fantastischste Vorstellung einer Zukunft auf weit entfernten Orten des Sonnensystems. Auch wenn dies laut ihm mit dem heutigen Stand der Technik noch nicht möglich wäre [53]:

So, I have taken some liberties with realism here but I wanted to show a person without a space suit for this final shot, and just hope the future might bring along some incredibly insulating material to make it possible to take a stroll on a balcony beneath the sky of Saturn wearing just a jacket and a face mask.

Sowohl Carl Sagan, als auch Erik Wernquist denken hier sehr weit in die Zukunft – dadurch lässt sich ein metaphorischer Bezug zum Text herstellen. Wernquist stellt diese unzähligen Möglichkeiten, welche man in den neuen Welten haben könnte, visuell anhand konkreter Beispiele dar [53].

### 6.2.3 Prinzipien des multimedialen Lernens in *Wanderers*

Wie in Abschnitt 3.5 erwähnt, sind das Multimediaprinzip (Kombination von verbalen und visuellen Informationen) und das Modalitätsprinzip (Kombination von gesprochenem Text und Animation) aufgrund des Themas dieser Arbeit bereits von vornherein

erfüllt. Zudem lässt sich das Signalisierungsprinzip, das Redundanzprinzip und das zeitliche Kontiguitätsprinzip bei *Wanderers* feststellen. Relevante beziehungsweise wichtige Informationen werden durch einen direkten Bezug zum Text umgesetzt – hier zu erwähnen wäre beispielsweise die Umsetzung der Aussage „even after 400 generations of villages and cities“ (siehe Abschnitt 6.2.2). Des Weiteren kommt es zu keiner Überlastung des visuellen Kanals – der Text von Carl Sagan kommt in der Animation nur als gesprochener Text vor. Daher kann man auch das Redundanzprinzip feststellen, welches besagt, dass ein gesprochener Text einer Kombination von geschriebenen und gesprochenem Text – welche die gleiche Information beinhalten – vorzuziehen ist.

Wenn Wernquist Verbindungen zwischen der visuellen und verbalen Ebene durch direkte Bezüge herstellt, geschieht dies meistens simultan beziehungsweise leicht versetzt – daher lässt sich auch das zeitliche Kontiguitätsprinzip feststellen. Mithilfe dieser Prinzipien wird eine extrinsische kognitive Belastung vermieden und der Rezipient kann sich darauf konzentrieren, die relevanten Informationen von *Wanderers* zu selektieren.

Zudem lassen sich auch das Segmentierungsprinzip und das Prinzip des Vorwissens bis zu einem gewissen Grad feststellen. Durch die Aufteilung des Vortrags in verschiedene Abschnitte, gefolgt von längeren Sprechpausen respektive Pausen für den verbalen Informationskanal – hat der Rezipient genug Zeit, um die Informationen des verbalen Kanals zu verarbeiten. Auch das Prinzip des Vorwissens kommt bei *Wanderers* in gewisser Weise zum Tragen. Einige Informationen versteht man als Rezipient erst, wenn man das Thema des Kurzfilms kennt. Um die Aussage des Films vollständig nachvollziehen zu können, ist ein gewisses Vorwissen – einerseits über den Vortrag von Carl Sagan, andererseits aber auch über den Stand der Forschung in Bezug auf habitable Zonen – vonnöten. Da es sich bei *Wanderers* aber nicht um ein klassisches Lernvideo<sup>1</sup> handelt, geschieht dies wahrscheinlich in den meisten Fällen erst im Nachhinein. Der Film schafft es jedoch beim Rezipienten eine Neugierde zu erzeugen, welche ihn dann dazu bringt, sich näher mit diesem Thema zu beschäftigen. So kommt ein adaptiertes Prinzip des Vorwissens zum Tragen, indem man die Hintergrundinformationen zum Film – welche auf der dazugehörigen Website *Wanderers: A short film by Erik Wernquist* [53] aufbereitet sind – nachliest und die Aussage des Films dadurch besser verstehen kann.

Bei *Wanderers* werden die generativen Prozesse einerseits durch die bereits zuvor erwähnte multimediale Aufbereitung des Themas gefördert, andererseits finden aber auch das Personalisierungsprinzip und das Stimmprinzip Anwendung. Carl Sagan verwendet in seinem Vortrag Wörter wie „we“ und „us“, um einen Dialog mit den Rezipienten aufzubauen. Durch die soziale Reaktion versucht der Rezipient demzufolge eher, den gesprochenen Text zu verstehen, als bei einem formellen Sprecher. Zudem sei hier zu erwähnen, dass auch das Stimmprinzip erfüllt ist, da Carl Sagan selbst den Vortrag hält – der gesprochene Text wird also nicht von einer künstlichen, maschinellen Stimme generiert. Carl Sagan wird auf visueller Ebene nicht gezeigt – daher lässt sich in *Wanderers* ebenso das Bildprinzip feststellen, welches besagt, dass Menschen besser lernen, wenn der Sprecher nicht gezeigt wird. Somit kann sich der visuelle Informationsverarbeitungskanal auf die Bilder, welche Erik Wernquist liefert, konzentrieren.

<sup>1</sup>Gemeint sind hier jene Videos, welche Mayer in seiner Theorie des multimedialen Lernens behandelt.



### 6.2.4 Fazit

Erik Wernquist nimmt in seinem Animationsfilm *Wanderers* die Kernaussage des Vortrags von Carl Sagan als Basis und baut auf dieser Aussage auf. Zudem versetzt er den Vortrag in die Zukunft und denkt Sagans Idee somit weiter. Dadurch, dass Wernquist den Text von Carl Sagan nicht einfach nur buchstäblich umsetzt, sondern eine dynamische Verbindung der verbalen und visuellen Ebene schafft, handelt es sich bei *Wanderers* um eine qualitative Kombination von Bild und Text (siehe Abschnitt 3.1).

Der Film lebt von der Kombination des Textes von Carl Sagan – die Geschichte von *Wanderers* kann nur mithilfe des Textes verstanden werden. Wernquist schafft es, seine Animation mit den Worten Carl Sagans durch direkte Bezüge zum Text miteinander zu verbinden. Durch die wissenschaftlich fundierten Darstellungen verschiedener Orte des Sonnensystems, unterstützt er somit Sagans Aussage, dass die Zukunft der Menschheit in weit entfernten Orten des Sonnensystems liegt.

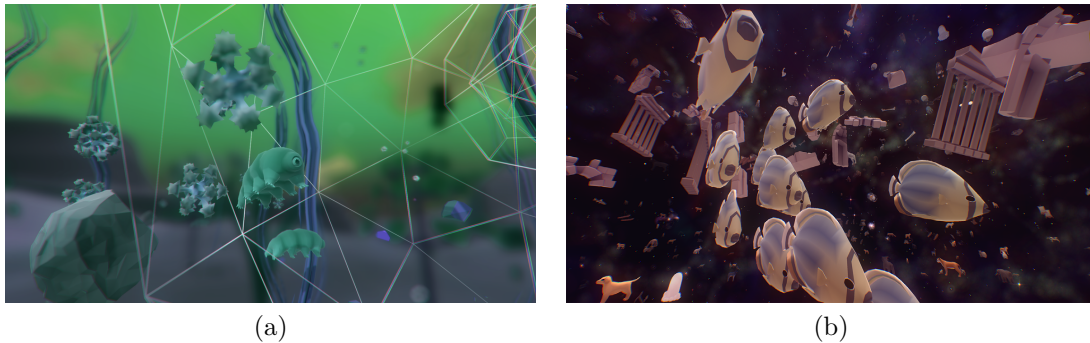
Zudem kann man einige Prinzipien des multimedialen Lernens nach Mayer herauslesen, welche es dem Rezipienten ermöglichen, die wichtigsten Informationen zu verarbeiten und diese dann verstehen zu können. Einerseits werden relevante Aspekte des Textes durch direkte Bezüge hervorgehoben, andererseits sorgt die zeitliche Simultaneität der zusammengehörigen Informationen dafür, dass der Rezipient sie leichter miteinander verbinden kann. Des Weiteren kommt es durch Sprechpausen und das Fehlen von geschriebenem Text zu keiner Überlastung in einem der beiden Kanäle. Carl Sagans Stimme und sein direktes Ansprechen der Zuhörer sorgt in weiterer Folge dafür, dass der Rezipient ihn als Dialogpartner wahrnimmt und somit eher versucht das Gesagte zu verstehen.

Der Film ist eine Mischung aus der Visualisierung der Kernaussage von Carl Sagans Vortrag und direkten Bezügen zum Text. Während Sagans Rede durch die Animation in die Zukunft versetzt wird, versetzt der Text den Rezipienten gleichermaßen in die Vergangenheit. Die Prinzipien des multimedialen Lernens, welche in dem Film zu finden sind, erleichtern die Informationsverarbeitung in beiden Kanälen und beugen einer Informationsüberlastung vor. Zudem beugt Wernquist mit dem dynamischen Einsatz von Bezügen zum Text einer reinen Bebilderung vor. Demnach ist *Wanderers* eine sinnvolle Kombination der verbalen und visuellen Ebene und ein perfektes Beispiel dafür, dass die Prinzipien des multimedialen Lernens nicht nur bei klassischen Lernvideos helfen können die Informationen zu verarbeiten – sondern auch bei Kurzfilmen, welche philosophische Texte visualisieren.

## 6.3 Analyse *Everything*

### 6.3.1 David O'Reilly

Der irische Filmmacher und Künstler David O'Reilly ist bekannt für seine Animationen und Spiele, welche oftmals die Grenzen des jeweiligen Mediums austesten. Seine Filme *Please Say Something* [18] und *The External World* [20] waren international sehr einflussreich und wurden auf Festivals insgesamt über achtzig mal ausgezeichnet. 2013 produzierte er das Videospiel *Alien Child* für Spike Jonzes Film *Her* [16], welches im Film als Hologramm dargestellt wird. Ein Jahr später veröffentlichte er sein erstes Vi-



**Abbildung 6.6:** In *Everything* kann man Mikrokosmen, wie beispielsweise die Welt der Atome, Partikel oder Bärtierchen erforschen (a). Auch Makrokosmen, welche weit über unsere Galaxie hinausgehen, können in dem Videospiel erkundet werden (b). Bildquelle [41].

deospiel *Mountain* [25], welches vom ersten Tag an Popularität gewann und in mehreren Jahresrückblicken als Vorzeigespiel für das Jahr 2014 bezeichnet wurde [35].

Darauffolgend kam im Jahre 2017 sein Simulationsspiel *Everything* auf den Markt. Es wurde ebenfalls mit zahlreichen Awards ausgezeichnet und ist bei Berichten von mehreren Magazinen – darunter *Wired*, *The Guardian* und *Polygon* – unter den besten Spielen des Jahres 2017 [35].

### 6.3.2 Exposé

*Everything* ist ein Erfahrungssimulator, der dem Rezipienten durch den ständigen Perspektivenwechsel einen neuen Blick auf Zeit und Existenz bietet. Inspiriert vom britischen Philosophen Alan Watts – welcher in seinen zahlreichen Vorträgen unter anderem das anthropozentrische Weltbild<sup>2</sup> in Frage stellt – erschuf David OReilly mit *Everything* ein Spiel, bei dem man in einer computergenerierten Welt die Perspektiven aller Organismen annehmen kann, welche in dem Spiel sichtbar sind. Sei es nun ein Bärtierchen (siehe Abb. 6.6a), ein Lichtpartikel, ein Tier, ein Kontinent oder eine ganze Galaxie (siehe Abb. 6.6b) – dem Rezipienten sind beim Perspektivenwechsel in dem Spiel so gut wie keine Grenzen gesetzt [42].

*Everything* basiert auf der These einiger Forscher, welche besagt, dass alle biologischen Systeme universellen Organisationsprinzipien folgen. Egal ob Atome, Tiere und Pflanzen oder Galaxien im All – alle Phänomene sind nach dem Skalengesetz organisiert und richten sich nach den selben Gesetzmäßigkeiten. Ein weiterer wichtiger Punkt in dem Spiel ist der ständige Wechsel von verschiedenen Mikro- und Makrosystemen, je nachdem in welcher Perspektive sich der Rezipient sich gerade befindet. Hierfür diente OReilly der Kurzfilm *Powers of Ten* [19] – welcher ebenjene Dimensionen thematisiert – als Referenz [42].

<sup>2</sup>Laut dem anthropozentrischen Weltbild besitzen Lebewesen und unbelebte Materie nur eine Existenzberechtigung, wenn sie dem Menschen dienen. Sie haben somit keinen eigenständigen Wert. Diese Ansicht lässt sich auf die Philosophie Protagoras zurückführen – welche besagt, dass der Mensch das Maß aller Dinge sei und alles andere nur seinen Zwecken diene [36].

Das Spiel bringt den Rezipienten dazu, die egozentrische Ich-Perspektive des Menschen zu verlassen und somit neue zeitliche, räumliche und kognitive Erfahrungen zu sammeln. Wenn der Rezipient die Kontrolle abgibt und nicht spielt, startet der Autoplay-Modus, welcher den Spieler in eine beobachtende Perspektive versetzt und ihn somit in die Tiefen der computergenerierten Welt führt [42]. Des Weiteren erscheinen während des Spiels ab und an die Gedanken verschiedener Organismen in Form von Gedankenblasen, welche zum einen humorvolle und nachdenkliche Sprüche und zum anderen Zitate verschiedenster Philosophen beinhalten. Gelegentlich stößt man auch auf eine besondere Gedankenblase, welche Teile von Alan Watts Vorträgen abspielt, sobald man mit ihr interagiert [30]. Die Vorträge handeln davon, wie wir Menschen die Welt um uns interpretieren und behandeln zentrale Themen der Philosophie – beispielsweise „Was ist Realität“, „Wir als Organismus“ und „Die Frage nach dem Selbst“ [40].

*Everything* ist kein Videospiel im klassischen Sinn – es gibt keine wirklichen Aufgaben, keine Protagonisten und auch keine Regeln. Man kann endlos in verschiedenste Perspektiven eines einzelnen Organismus oder eines Kollektivs eintauchen und somit die Welt immer auf eine neue Art und Weise entdecken. Es ist also mehr ein Erfahrungssimulator beziehungsweise eine „narrated sandbox“ wie David O'Reilly es bezeichnet [47]:

Everything is a narrated sandbox in which everything you see is a thing you can be, from animals to planets to galaxies and beyond. Travel between outer and inner space, and explore a vast, interconnected universe of things without enforced goals, scores, or tasks to complete.

Zudem existiert ein sogenannter *Gameplay Trailer* [14] zu *Everything*, welcher einerseits dem Rezipienten einen Einblick in die Welt von *Everything* geben soll und andererseits versucht, die Kernaussage des Spiels in Worte zu fassen. Der elf-minütige Film kombiniert ebenfalls visuelle und verbale Informationen miteinander. Die Aufzeichnungen des Spiels werden von Alan Watts Stimme begleitet, welcher über mehrere Themen philosophiert – hierbei handelt es sich um einen Zusammenschnitt verschiedenster Vorträge von Alan Watts.

### 6.3.3 Analyse

Um *Everything* in Hinblick auf die Vermittlung von philosophischen Gedanken analysieren zu können, werden verschiedene Aspekte genauer untersucht. Zuerst folgt eine Analyse des Stils und des Trailers, bevor die Begriffe des virtuellen Gedankenexperiments und des *environmental storytellings* eingeführt werden. Bei der Betrachtung von Videospielen als virtuelles Gedankenexperiment, werden diese mit klassischen Gedankenexperimenten verglichen, um ihr Potenzial zur Darstellung philosophischer Gedanken festzustellen. Mit dem Begriff des *environmental storytellings* wird *Everything* im Hinblick auf die Einbindung von philosophischem Text analysiert.

#### Der Stil

Die Handschrift von David O'Reilly ist in *Everything*, wie bei fast allen seiner Arbeiten, unschwer zu erkennen. Diese beruht auf seiner Überzeugung, welche er in dem Artikel *Basic Animation Aesthetics* [48] erklärt. Sie besagt, dass eine künstliche Welt erst

durch Kohärenz ihre Glaubwürdigkeit erlangt und somit Emotionen vermitteln kann. Im Gegensatz zur 3D-Animation, bei der nahezu alles möglich ist, profitieren andere Animationstechniken von den Limitationen, welche der jeweiligen Technik innewohnen. Genau diese fast grenzenlosen Freiheiten in der 3D-Animation sind für David O'Reilly dafür verantwortlich, dass sehr viele kommerzielle und eigenständige Produktionen einen ähnlichen Stil aufweisen [48, S. 1]. Solange eine Welt in der Animation oder im Film jedoch kohärent ist, muss dies laut O'Reilly aber nicht unbedingt sein [48, S. 2]:

The idea is in direct opposition to all current trends in animation, which take the route of desperately trying to look real, usually by realistic lighting and rendering, or by forcing a hand-made or naive appearance.

Diese Kohärenz lässt sich auch auf Videospiele übertragen – *Everything* profitiert von seinem simplen Design. Die Objekte und die Umgebung sind im *Low-Poly-Stil* gestaltet und mit einfachen Materialien, welche an den Phong-Shader erinnern, geschadet. Die Fortbewegungen der einzelnen Objekte, deren Perspektive man eingenommen hat, findet durch die einfache Änderung der Transformations-Werte statt – Tiere bewegen sich beispielsweise mithilfe einer Vorwärts-Rolle (siehe Abb. 6.7), Steine gleiten oder rollen über den Boden und Pflanzen lassen neue Ableger entstehen, um voranzukommen. Der Stil in *Everything* ist sehr simpel gehalten und die Animationen sind sehr skurril – jedoch gibt es klar ersichtliche Regeln und das Spiel ist dadurch kohärent. Somit wird das menschliche Streben nach Harmonie erfüllt, der Spieler sieht die Welt von *Everything* als glaubwürdig an und kann sich emotional auf die Erfahrungen, welche er sammelt, einlassen [48].

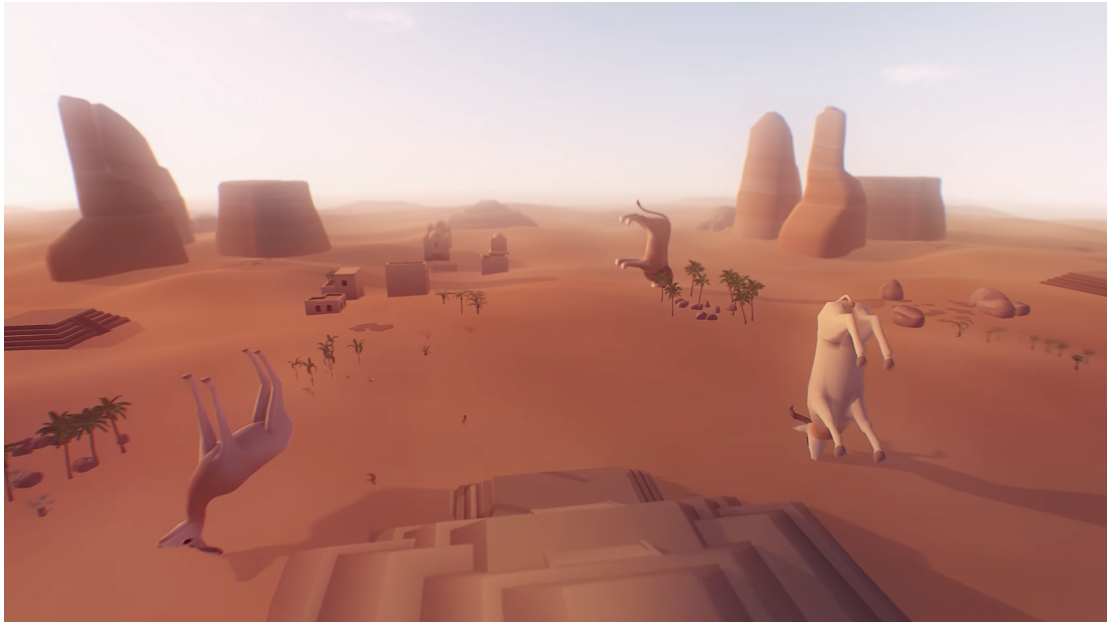
#### Analyse *Everything* – *Gameplay Trailer*

Der Trailer zu *Everything* behandelt auf verbaler Ebene Themen – wie die eigene Wahrnehmung, die Änderung der eigenen Perspektive, Organismus und Umwelt, das eigene Selbst und die Verbundenheit aller Organismen, während die visuelle Ebene eine Aufzeichnung des Spiels beinhaltet [14].

Im verbalen Kanal beginnt Alan Watts mit der These, dass jede fühlende Kreatur ein Bewusstsein hat und sich selbst durch die sinnliche Wahrnehmung als Zentrum dieser Welt sieht. Währenddessen begleitet man im visuellen Kanal einen Bären, welcher auf seinem Weg einerseits auf andere Lebewesen trifft, andererseits aber auch auf weitere Bären [14].

Sobald Alan Watts das Thema wechselt und über verschiedene Blickwinkel redet – welche dazu führen, dass man die Umgebung anders wahrnimmt, als gewohnt – kommt es auf visueller Ebene ebenfalls zu einem Wechsel der Perspektiven. Anstelle des Bären befindet man sich nun in der Perspektive einer Pflanze, eines Kleeblatts und der Perspektive verschiedener Käfer. Während Alan Watts davon redet, dass ein Konflikt unter einem Mikroskop von einem größeren Blickwinkel aus betrachtet Harmonie bedeuten kann, wechselt die Perspektive abermals – man befindet sich in der Perspektive eines Mikroorganismus [14].

Im weiteren Folge geht es um die gegenseitige Abhängigkeit – laut Watts ist nicht nur jeder Organismus von seiner Umwelt abhängig, sondern ebenso die Umwelt von jedem existierenden Organismus. Demzufolge hängt das Große vom Kleinen ab, ebenso wie



**Abbildung 6.7:** Vierbeiner bewegen sich in *Everything* durch die Änderung der Transformations-Werte, und somit beispielsweise durch eine Vorwärts-Rolle, fort. Bildquelle [34].

das Kleine vom Großen abhängt. Diese Aussage wird visuell durch einen abermaligen Perspektivenwechsel unterstützt – der Spieler verlässt den Mikrokosmos, wird wieder zum Käfer, dann zur Pflanze und schlussendlich zu einem Baum, welcher in gewisser Weise die Umwelt repräsentiert, von der im Vortrag die Rede ist [14].

Dann beschreibt Alan Watts die Verbindung zwischen allen Organismen – jedes fühlende Wesen empfindet sich selbst als „Ich“ und somit als Zentrum dieser Welt. Jedoch wird dieses „Ich“ in der Welt von unzähligen anderen „Ichs“ umgeben. Trotz dieser Wahrnehmung, bilden laut Alan Watts alle Wesen eine Einheit – so, wie eine Hand unter einem Mikroskop aus weit entfernten Molekülen besteht und trotzdem als Hand bezeichnet wird. Während dieser Aussage befindet sich der Spieler nach einem erneuten Perspektivenwechsel im Universum und beobachtet Galaxien. Der Rezipient verbindet somit die Entfernungen der Galaxien mit jenen zwischen den Molekülen der Hand. Demzufolge können auch andere weit entfernte Organismen eine Einheit bilden, wie Alan Watts beschreibt [14]:

You can see yourself, in other words, as existing only now. That’s the only you there is. The alternative to that, logically, is to see yourself as everything.

Der Spieler wechselt hierbei abermals die Perspektive – der Makrokosmos wird zum Mikrokosmos – und man taucht in die Welt eines Bakteriums ein. Im nächsten Schritt philosophiert Alan Watts über den vermeintlichen Sinn des Lebens, welcher darin besteht, immer weiter zu machen – respektive geht es um das eigene Überleben. Diese Auffassung drängt uns dazu, andere Menschen zu bekämpfen und alles dafür zu tun, dass unser Überleben gesichert ist. Währenddessen erlebt man auf visueller Ebene ei-

nige Wechsel der Perspektiven und beobachtet die jeweiligen Wesen dabei, wie sie sich fortbewegen und dadurch sozusagen in ihrem Leben voranschreiten [14].

Laut Alan Watts haben wir jedoch keinen Grund, uns vor dem Tod zu fürchten – denn das Einzige, was im Moment des Todes aufhört zu existieren, ist diese Wahrnehmung als „Ich“. Unsere Existenz wird aber nicht nur durch dieses „Ich“ definiert – vielmehr ist alles miteinander verbunden und voneinander abhängig. Wie Alan Watts dies gegen Ende des Films auf den Punkt bringt [14]:

You can get a certain vision of life, where everything is seen to be a complex pattern of rhythm. Dancers—the human dance, the flower dance, the bee dance, the giraffe dance. And that’s what this all is, it’s jazz, you see? This is a big Jazz, this world. And what it’s trying to do is to see how jazzed up it can get. How far out this play of rhythm can go.

Während dieser Aussage findet sich der Spieler im Weltraum in der Perspektive des Bären, welcher zu Beginn des Films zu sehen war, wieder. Um ihn herum befinden sich weitere Bären und unzählige andere Objektgruppen, welche sich rhythmisch oder als Schwarm bewegen. Dann werden – simultan zum Text – nacheinander Blumen, Bienen und Giraffen gezeigt, die jeweils drei Kreise bilden und eine Choreographie tanzen. Im nächsten Schritt befindet man sich wieder in der Perspektive des Bären im Weltall. Sobald die Worte „how far out“ zu hören sind, wird eine noch größere Perspektive eingenommen, welche dieses Rhythmusspiel beobachtet [14].

### *Everything* als virtuelles Gedankenexperiment

Marcus Schulzke präsentiert in seinem Artikel *Simulating Philosophy: Interpreting Video Games as Executable Thought Experiments* [10] seine Idee, Videospiele als Gedankenexperimente zu analysieren. Auch wenn Videospiele meist nicht als Gedankenexperimente konzipiert werden, können sie auf heuristischem Weg dennoch als solche funktionieren, wenn man sie vom philosophischen Standpunkt aus betrachtet. Hierfür werden Videospiele als Modelle interpretiert, welche auf verschiedenste Arten philosophische Theorien erklären, unterstützen oder kritisieren [10, S. 252].

Wenn man *Everything* vom philosophischen Standpunkt aus betrachtet, lässt sich erkennen, dass das Spiel auf jeden Fall als virtuelles Gedankenexperiment funktionieren kann. In dem Spiel wird das anthropozentrische Weltbild auf eine Weise hinterfragt, welche nicht mit empirischen Methoden darstellbar ist. Laut Schulzke können Videospiele als virtuelle Gedankenexperimente angesehen werden, wenn entweder in der Geschichte des Spiels oder einzelne Events im Spiel philosophische Themen behandeln. Oft geschieht dies bei Videospiele kontrafaktisch mit der Frage „Was wäre wenn?“ als Ausgangspunkt [10, S. 255].

Bei *Everything* könnte man diese Frage auf verschiedene Arten stellen, beispielsweise:

Was wäre, wenn man die Hülle seines eigenen Körpers verlassen und dadurch seine Umwelt in den unterschiedlichsten Perspektiven erleben kann? Was wäre, wenn wie Menschen mit allen Lebewesen unserer Umgebung verbunden sind? Was wäre, wenn alle Wesen gemeinsam einen Organismus bilden und unsere Existenz auf der Erde nicht zufällig ist?

Diese und weitere Fragen werden jedoch nur subtil vermittelt. David O'Reilly überlässt es dem Spieler selbst, inwieweit er eine Brücke zu philosophischen Themen bauen will. Der Rezipient muss zum Beispiel keine wirklichen Entscheidungen treffen, welche man als moralische Dilemmas interpretieren könnte. Vielmehr muss der Spieler entscheiden, ob er die jetzige Perspektive bei der Entdeckung eines neuen Organismus behält, oder ob er die Perspektive des neuen Organismus einnehmen will [10, S. 260].

Des Weiteren nennt Schulzke das Element der Ausführbarkeit und die Rechenleistung als Vorteil von virtuellen Gedankenexperimenten gegenüber narrativen. Computergenerierte Videospiele haben einerseits realitätsnähere Bedingungen und Einflüsse auf ein Problem und andererseits können Computer beispielsweise Wahrscheinlichkeiten besser berechnen, als ein Mensch. Dies ermöglicht die Berücksichtigung von Faktoren bei virtuellen Gedankenexperimenten, welche vom Rezipienten selbst nicht beeinflusst werden können. Auch wenn dieser Vorteil von Schulzke in Zusammenhang mit Entscheidungsprozessen erwähnt wird, gilt dies auch für die Unendlichkeit der simulierten Welt in *Everything*. Der Wechsel von Mikro- und Makrokosmen erweckt im Spieler die Illusion, dass diese Welt keine Grenzen hat. Es ist fast unmöglich, sich die ganze Dimension von David O'Reillys Welt vorzustellen, wenn man davon liest oder sie mündlich erzählt bekommt. Dieses Gedankenexperiment lebt von seinem Dasein als computergenerierte Simulation – spätestens bei den Mikro- und Makrokosmen würde die menschliche Vorstellungskraft beim Lesen oder bei einer mündlichen Erzählung scheitern [10, S. 259].

Die uneingeschränkte Freiheit in der Interaktivität lässt den Spieler unendliche Erfahrungen sammeln – dadurch, dass man die Perspektive eines jeden Objekts einnehmen kann, wird man das Spiel wahrscheinlich nie zweimal auf die gleiche Art erleben. Wenn man sich dies analog dazu in Gedanken vorstellt, stößt man auch hier irgendwann auf die Grenzen der menschlichen Vorstellungskraft [10, S. 259].

### *Environmental storytelling in Everything*

In dem Artikel *Video Games Are Better Without Stories* [32] führt Ian Bogost das Konzept des *environmental storytellings* ein und bezieht sich damit auf Geschichten, welche dem Spieler als Rätsel präsentiert werden. Durch das Erforschen der Umgebung entdeckt man dabei gelegentlich neue Fragmente einer Geschichte, welche man dann selbst rekonstruieren kann, wie es Ian Bogost im Folgenden beschreibt [32]:

The player's experience becomes that of a detective, piecing together narrative coherence from fragments conveniently left behind in the game's physical environment.

Spiele, welche sich an dem Konzept des *environmental storytellings* bedienen, brechen auf hervorragende Weise die – für Ian Bogost – falsch eingeschlagene Richtung von Videospiele in der sogenannten Ego-Perspektive. Zudem sollten sich Spielentwickler und Spieler davon abwenden, Spiele als neue interaktive Form der Narration anzusehen und sich vielmehr darauf konzentrieren, was ein Spiel als ästhetische Form definiert. So, wie Poesie die Sprache und Fotografie die Zeit ästhetisiert, sind Spiele für Bogost die ästhetische Form von Alltagsobjekten beziehungsweise des normalen Lebens [32]. Die Zukunft der Videospiele steckt also nicht in dem verzweifelten Versuch ein narratives

Medium zu werden, sondern vielmehr darin die ordentliche normale Welt auseinanderzunehmen und sie auf überraschende neue Wege wieder zusammensetzen [32].

*Everything* fällt ebenfalls in die Kategorie der Videospiele mit *environmental storytelling*. Die speziellen Gedankenblasen, welche Teile von Alan Watts Vorträgen abspielen, dienen als Fragmente einer subtilen Narration. Hierbei handelt es sich jedoch nicht um eine lineare Geschichte oder eine Hintergrundgeschichte zu einem Charakter beziehungsweise zum Spiel – sie fungieren vielmehr als non-lineare parallele Erzählung und bieten dem Spieler die Möglichkeit zur Reflexion des auditiv und visuell Wahrgenommenen. Während man die Welt von *Everything* verbindet und rekonstruiert, sind die Gedankenblasen ein kritischer Dialog, welcher als Hilfestellung zur Reflexion dient. Zusätzlich kann man als Spieler – auch wenn es meist unscheinbar ist – eine Verbindung zwischen dem gesprochenem Text und dem, was visuell gerade zu sehen ist, ziehen [30].

*Everything* ist ein Beispiel für eine Geschichte, welche nur mithilfe des *environmental storytelling* erzählt werden kann. Auch wenn der Trailer einen Einblick in die Welt des Erfahrungssimulators geben kann, schafft er es nicht, die ganze Dimension des Spiels darzustellen. Der Erfahrungssimulator lebt von der Interaktivität und der Beteiligung des Spielers an dem Geschehen. *Everything* muss selbst erlebt werden, wenn man die ganze Dimension der philosophischen Reise, welche das Spiel bietet, nicht missen will [30].

#### 6.3.4 Prinzipien des multimedialen Lernens in *Everything*

Wie schon bei *Wanderers* sind auch bei *Everything* das Multimediaprinzip und das Modalitätsprinzip durch die Beanspruchung des verbalen und visuellen Informationskanals, welche Informationen mittels gesprochenem Text und Animation verarbeiten, erfüllt. Zudem kann man alle Prinzipien feststellen, welche zum Ziel haben eine extrinsische Belastung (siehe Abschnitt 3.3) zu vermeiden.

Durch den einfachen Stil in *Everything* kann sich der Rezipient auf die philosophische Reise begeben, ohne von einem unnötig komplexen Stil abgelenkt zu werden. Demzufolge kann man sagen, dass diese Einfachheit dazu beiträgt, die relevanten Informationen zu signalisieren – in *Everything* geht es darum, die Welt durch eine ständige Änderung der Perspektiven anders, als gewohnt zu erfahren und somit zu neuen philosophischen Erkenntnissen zu gelangen. Ein komplexerer Stil könnte hier vom Wesentlichen ablenken, beispielsweise durch die Fokussierung des visuellen Kanals auf die Animationen des Organismus, dessen Perspektive man eingenommen hat.

Wenn man auf eine Gedankenblase stößt, welche dann Alan Watts auf verbaler Ebene erklingen lässt, kann man das zeitliche Kontiguitätsprinzip in *Everything* ebenfalls in gewisser Weise feststellen. Die verbalen und visuellen Informationen werden durch einen vagen Konnex der beiden Ebenen simultan präsentiert – respektive simultan von den beiden Kanälen verarbeitet. Zudem kann man auch das räumliche Kontiguitätsprinzip feststellen – die Gedankenblasen, welche die Gedanken verschiedener Philosophen in geschriebener Textform präsentieren, werden innerhalb des Spiels und somit – ganz im Sinne dieses Prinzips – innerhalb der Animation dargestellt. Der Rezipient muss also keine kognitiven Kapazitäten aufwenden, um die visuellen Informationen vor der Verarbeitung erst zusammenzutragen.

Des Weiteren lassen sich das Segmentierungsprinzip und das Prinzip des Vorwissens



feststellen. Durch die Interaktion kann der Rezipient selbst auswählen, wie lange er sich Zeit nimmt, um die relevanten Informationen zu verarbeiten. Bei den Gedankenblasen bedeutet dies, dass es dem Rezipienten selbst überlassen ist, ob und wie lange er die Informationen des verbalen Kanals verarbeiten will. Auch das Prinzip des Vorwissens lässt sich zu einem gewissen Grad bei *Everything* feststellen. Wie bereits erwähnt, dient der *Gameplay Trailer* dazu, dem Rezipienten einerseits einen Einblick in die Welt von *Everything* zu geben und andererseits wird versucht, die Kernaussage des des Erfahrungssimulators auf den Punkt zu bringen. Somit kann ein vorheriges Betrachten dieses Trailers dem Rezipienten verhelfen, die Welt von *Everything* besser zu verstehen.

Während Alan Watts in *Everything* zu hören ist, lässt sich ebenso das Personalisierungsprinzip feststellen. Dieser spricht den Rezipienten persönlich mit Worten wie „you“, „we“ und „yourself“ an, welcher Alan Watts demzufolge als Dialogpartner ansieht und somit mehr Motivation hat, die präsentierten Informationen zu verstehen. Dadurch, dass es sich bei Alan Watts um eine echte Person handelt und die verbale Ebene nicht mithilfe einer künstlichen Maschinenstimme generiert wird, gilt für *Everything* ebenso das Stimmprinzip. Zudem lässt sich das Bildprinzip feststellen, da Alan Watts im visuellen Kanal nicht gezeigt wird und somit den Rezipienten nicht vom Wesentlichen ablenkt.

### 6.3.5 Fazit

*Everything* ist ein weiteres Beispiel dafür, wie Animation in Kombination mit geschriebenem und gesprochenem Text als Werkzeug zur Vermittlung von philosophischen Gedanken dienen kann.

Mithilfe der Interaktion beziehungsweise der aktiven Beteiligung des Spielers wird das anthropozentrische Weltbild hinterfragt. Der Rezipient befindet sich während des Spielens ständig in der Ich-Perspektive verschiedenster Organismen. Dies ist eine Anspielung auf die philosophische Sichtweise, dass nicht nur wir Menschen, sondern alle fühlenden Lebewesen sich selbst als Mittelpunkt der Welt empfinden. Die Gedankenblasen, vor allem jene, welche die Stimme von Alan Watts erklingen lassen, dienen dem Rezipienten als Unterstützung der Geschichte und helfen ihm über das Gesehene zu reflektieren. Man muss jedoch – wie auch schon beim Perspektivenwechsel – selbst entscheiden, ob man den Text hören will oder nicht.

Daher ist die eigene Entscheidung ausschlaggebend, inwiefern *Everything* sich für den Rezipienten als philosophische Reise offenbart. Diese Entscheidungsmacht fällt bei klassischen Animationsfilmen – und daher auch beim *Gameplay Trailer* – weg. Daher kann dieser Film zwar einen Einblick in die Welt von *Everything* liefern, jedoch fällt es schwer, sich die ganze Dimension des Erfahrungssimulators vorzustellen. Demzufolge muss man *Everything* selbst spielen, um die scheinbar unendlichen Erfahrungen sammeln zu können, welche der Simulator bietet.

Die Prinzipien des multimedialen Lernens, welche in *Everything* zu finden sind, verhelfen dem Rezipienten zu einer Informationsverarbeitung ohne eine kognitive Belastung hervorzurufen. Somit ist auch *Everything* ein perfektes Beispiel dafür, dass die Prinzipien des multimedialen Lernens auch bei der Kombination von Animation und philosophischem Text Anwendung finden.

Sowohl der *Gameplay Trailer*, als auch der eigentliche Erfahrungssimulator kom-

binieren die visuelle und verbale Ebene auf einzigartige Weise miteinander. Der Film liefert einen Einblick in die Welt von *Everything* und versucht zudem, die Kernaussage mithilfe des Zusammenschnitts von Alan Watts Vorträgen auf den Punkt zu bringen. Der Erfahrungssimulator stellt hingegen eine philosophische Reise dar, welche – basierend auf den Entscheidungen des Rezipienten – verschiedenste Erfahrungen simuliert. Durch die non-lineare Erzählweise mithilfe des *environmental storytellings* kann sich der Rezipient für die Reflexion dieser Erfahrungen die Zeit nehmen, welche er dafür benötigt. David O'Reilly erweitert in *Everything* die Animation als angewandte Philosophie um den Aspekt der Interaktion und hebt sie somit auf ein neues Level.

## Kapitel 7

# Analyse *The Dream of Life*

### 7.1 Exposé

*The Dream of Life* ist ein 3D-Animationsfilm, welcher im Zuge des Masterprojekts entstand. Der Film visualisiert einen Ausschnitt aus dem Vortrag *Nature of Consciousness* [26] von Alan Watts. Bei dem Ausschnitt handelt es sich um ein philosophisches Gedankenexperiment, in dem Alan Watts seine Antworten auf oft behandelte Fragen – darunter „Woher kommen wir?“, „Wer bin ich?“ und „Was können wir erkennen/wissen?“ – in der Philosophie liefert [26]. Durch die abstrakte Erzählweise auf visueller Ebene, kann die Animation nur in Kombination mit dem Text verstanden werden.

Alan Watts war ein britischer Philosoph des zwanzigsten Jahrhunderts und beschäftigte sich intensiv mit den Weisheiten und Religionen des Ostens. Durch seine Bücher und Vorträge war er einer der ersten, der die östlichen Weisheiten einem westlichen Publikum zugänglich machte. Im Alter von sechsunddreißig Jahren unterrichtete er Buddhismus in San Francisco und fünf Jahre später startete er eine Radiosendung namens *Way Beyond the West*, welche national ausgestrahlt wurde [55].

Der Ausschnitt ist ein Gedankenexperiment, bei dem man sich vorstellen soll, man hätte die Kontrolle über die eigenen Träume. Damit erklärt Alan Watts sein sogenanntes dramaturgisches Weltbild – in dem wir allwissende Wesen sind und die Existenz auf der Erde nur ein Versteck-Spiel für uns ist. Das Ziel des Spiels besteht darin, die Allwissenheit zu vergessen, um dadurch Glückseligkeit zu erfahren. Denn nur, wenn wir das Unselige kennen, können wir laut Alan Watts Glückseligkeit erkennen [26]:

So then, this means that you're not victims of a scheme of things, of a mechanical world, or of an autocratic god. The life you're living is what you have put yourself into. Only you don't admit it, because you want to play the game that it's happened to you. [...] Because if you play life on the supposition that you're a helpless little puppet that got involved. [...] There's no point in going on living unless we make the assumption that the situation of life is optimal. That really and truly we're all in a state of total bliss and delight, but we're going to pretend we aren't just for kicks. In other words, you play non-bliss in order to be able to experience bliss. And you can go as far out in non-bliss as you want to go. And when you wake up, it'll be great.

## 7.2 Analyse

Das Gedankenexperiment in *The Dream of Life* wird mit ein paar Sätzen zur Polarität und zur Existenz des Menschen auf der Erde eingeleitet. Zudem zieht Alan Watts nach dem Gedankenexperiment noch ein Fazit über die Idee des dramaturgischen Weltbildes. Der Ausschnitt lässt sich demzufolge in drei Abschnitte gliedern – die Einleitung, das Gedankenexperiment und das Fazit. Diese Gliederung wird visuell durch mehrere Aspekte aufgegriffen. Während der Einleitung wird dem Rezipienten eine abstrakte Welt präsentiert, welche die einleitenden Worte zur Polarität und zur Existenz des Menschen visuell unterstützen soll. Das Gedankenexperiment findet in einer subjektiven Traumwelt statt, welche mithilfe einer Perspektiven-Änderung der Kamera zur Ich-Perspektive eingeführt wird. Nach dem Gedankenexperiment kommt es zu einem erneuten Wechsel der Welten – der Rezipient befindet sich nun in der vermeintlichen Realität, welche zu Beginn des Films schon durch ein Lagerfeuer angedeutet wird. Die subjektive Kamera der Traumwelt kommt auch in dieser Welt zum Einsatz.

Stilistisch werden die Welten sowohl farblich, als auch mithilfe zweier Looks getrennt. Während die abstrakte Welt monochrom ist, finden sich in der Traumwelt vorwiegend kalte Farben, wobei ein zentrales Element einen rötlichen Ton und somit eine warme Farbe aufweist. Die Realitätswelt ist ebenfalls monochrom, jedoch werden zusätzlich zur Kameraführung auch farbige Objekte der Traumwelt in die Realitätswelt übergeführt, da diese zur Erklärung des dramaturgischen Weltbilds auf visueller Ebene benötigt werden. Die Gestaltung der Animation ist in der Traumwelt ebenfalls komplexer. Zu Beginn hat der Shader durch eine harte Kontur und eine leichte Andeutung von Schattenflächen einen grafischen Look und verleiht der Animation einen zweidimensionalen Eindruck. In der Traumwelt wird eine Dreipunkt-Lichtsetzung eingeführt, welche der Animation einen Eindruck von Dreidimensionalität verleiht. Angedeutet wird diese Lichtsetzung durch einen weißen Schein an den Kanten der Objekte, unterstützt durch Helligkeitsabstufungen in der jeweiligen Farbe des Objekts. Da diese Abstufungen jedoch ebenfalls eine Kante aufweisen und der Schatten einen sehr kontrastreichen Look mit harten Kanten hat, ist der Shader der Traumwelt eine Kombination aus einem grafischen und gemalten Stil.

Da Alan Watts 1973 verstarb, stammt die Aufnahme des Vortrags zumindest aus den Siebziger oder Sechziger Jahren – ein Umstand welcher durch verschiedene Artefakte in der Aufnahme hörbar ist. Einerseits nimmt man ein starkes Rauschen während der gesamten Aufnahme wahr, welches vermutlich durch mehrmaliges Komprimieren zustande kam. Andererseits ist auch die Stimme von Alan Watts durch verschiedene Kompressionsartefakte gezeichnet. Anstatt diesem Umstand durch Bearbeitung der Audiospur und bestmögliches Entfernen dieser Artefakte entgegenzuwirken, wurde genau das Gegenteil umgesetzt. Die Animation wurde in der Nachbearbeitung beispielsweise durch ein Bildrauschen künstlich gealtert. Des Weiteren weist die Animation einen leichten Farbstich auf und wirkt durch die Verringerung der Sättigung – wie auch die Stimme von Alan Watts – ein wenig verblasst.

Um die Bezugsweisen zwischen Animation und philosophischem Text analysieren zu können, folgt nun eine genaue Beschreibung und Analyse der einzelnen Shots mithilfe des Sequenzprotokolls, welches in Anhang B zu finden ist. Das Protokoll beinhaltet eine Beschreibung des Bildinhaltes, die Kameraführung und die Einstellungsgröße sämtlicher

Shots. Des Weiteren wird der dazugehörige Text der Handlung zugewiesen, um die Analyse der Kombination von Animation und philosophischem Text zu erleichtern.

### 7.2.1 Polarität

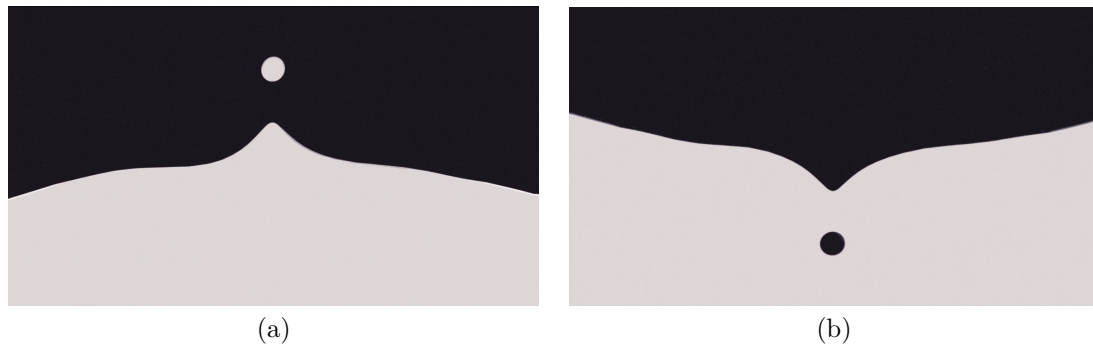
Die Shots 1–4 (siehe Anhang B) unterstützen Alan Watts Aussagen zum Thema Polarität. Shot 1 und 2 (siehe Anhang B) zeigen ein Lagerfeuer, aus dem ein weißer Funke emporsteigt, welcher sich dann in einen Tropfen verwandelt und wieder nach unten fällt. Dort angekommen, verschwindet der Tropfen in einer weißen Flüssigkeit, welche die untere Hälfte des Bildes füllt.

Nach einem kurzen Ruhemoment fängt die Flüssigkeit an, sich in Shot 3 (siehe Anhang B) zu bewegen – es scheint als würde sich etwas aus ihr befreien wollen. Doch die obere Hälfte des Bildes, welche zuvor der vermeintlich unwichtige Hintergrund der Szene war, entpuppt sich nun als schwarze Flüssigkeit, welche sich gegengleich zur weißen bewegt. Nach ein paar Schwingungen befreit sich schlussendlich eine weiße Kugel aus der Flüssigkeit (siehe Abb. 7.1a), die emporsteigt, wieder nach unten fällt und beim Eintauchen in die weiße Flüssigkeit von einer schwarzen Kugel abgelöst wird, welche in Abbildung 7.1b zu sehen ist. Dieser Prozess wiederholt sich, jedoch zerteilt sich die schwarze Kugel dieses Mal für einen kurzen Moment in fünf kleinere Kügelchen, während der Text „self implies other“ zu hören ist.

In Shot 4 (siehe Anhang B) steigt aus der weißen Flüssigkeit eine Qualle empor, welche nach ein paar Bewegungen stirbt und wieder zu Boden fällt, nachdem die Worte „life implies death“ gefallen sind. Die tote Qualle wird zu einem Polypen, aus dem – wie auf Stichwort von Alan Watts Aussage „or shall I say, death implies life“ neue junge Quallen entstehen und davon schwimmen.

Diese Shots beschäftigen sich mit der Polarität, insbesondere mit den Prinzipien – Feuer und Wasser, Schwarz und Weiß, das Selbst und Anderes, Leben und Tod. In Shot 1 und 2 (siehe Anhang B) verwandelt sich ein Funke des Feuers in einen Wassertropfen. Hier lässt sich ein metaphorischer Bezug zum Text feststellen, denn sobald der Tropfen in die weiße Flüssigkeit eintaucht und verschwindet, ist auf verbaler Ebene das Wort „illusion“ zu hören. Zudem leitet die Gegenüberstellung von Feuer und Wasser die Prinzipien der Polarität – und somit das Thema der nächsten drei Shots – ein.

Shot 3 (siehe Anhang B) beschäftigt sich mit den Gegensätzen von Schwarz und Weiß sowohl verbal mit den Wörtern „black implies white“, als auch visuell. Einerseits wird der Text in diesem Fall buchstäblich mithilfe der weißen und schwarzen Flüssigkeit umgesetzt – um für den Rezipienten erkennbar zu sein, muss die weiße Kugel in die schwarze Flüssigkeit eintauchen und umgekehrt. Andererseits geht der Bezug zum Text weit über einen buchstäblichen hinaus, da er an das *Yin-Yang* Symbol des Taoismus angelehnt ist. Dieses Symbol steht für das gleichnamige Prinzip, welches besagt, dass die Welt aus entgegengesetzten und dennoch untrennbaren Kräften besteht. Beispielsweise kann man ein Licht nur wahrnehmen, wenn Dunkelheit herrscht und umgekehrt. Die Gegensätze von *Yin* und *Yang* ziehen sich einerseits an und tragen im Kern jeweils ein Element der anderen Seite, welches im gleichnamigen bekannten Symbol durch Punkte dargestellt wird. Wenn *Yin* ansteigt, sinkt gleichzeitig *Yang* ab und umgekehrt. Um Harmonie zu erreichen, muss daher ein Gleichgewicht zwischen den beiden Seiten gefunden werden [56]. Dieses gegenseitige Absinken und Steigen wird in *The Dream of*



**Abbildung 7.1:** Die weiße Kugel muss in die schwarze Flüssigkeit eintauchen, damit sie vom Rezipienten wahrgenommen werden kann (a). Damit die schwarze Kugel hingegen erkennbar ist, impliziert sie ebenso ein Vorhandensein der weißen Flüssigkeit (b).

*Life* ebenso durch das Auf- und Ab-Schwingen der Flüssigkeiten dargestellt (siehe Abb. 7.1a und 7.1b).

In Shot 4 (siehe Anhang B) wird die Polarität von Leben und Tod metaphorisch mithilfe einer Qualle umgesetzt. Der Shot stellt den Lebenszyklus einer *Turritopsos Nutricula* dar, welche umgangssprachlich als unsterbliche Qualle bekannt ist. Im Alter sinkt diese zu Boden, ihre Zellen verlieren die Funktion und kehren in das ursprüngliche Stadium der frühen Kindheit zurück. Nach diesem Prozess werden aus den vermeintlich neuen Zellen wieder spezialisierte gebildet [45]. Ebenjener Prozess diente in Shot 4 (siehe Anhang B) als Vorlage für die Umsetzung der Aussage „life implies death—or shall i say death implies life“. Eine altersschwache Qualle sinkt zu Boden und ihre Zellen verlieren – repräsentiert durch das Abfallen der Tentakel – die Funktion. Nach der Regeneration entstehen in der Animation jedoch – anstatt einer, gleich zwei neue Quallen. Somit werden die letzten Worte der Aussage, dass Leben den Tod impliziert, verstärkt.

### 7.2.2 Die menschliche Existenz

Die Shots 5–8 (siehe Anhang B) beschäftigen sich mit der Existenz beziehungsweise der Daseinsberechtigung des Menschen. Shot 5 (siehe Anhang B) zeigt zu Beginn nur eine Kugel. Nach dem Zoom Out kann man jedoch im Hintergrund ein paar Stäbchen erkennen, welche zu schweben scheinen. Vom Bildrand bewegen sich langsam nacheinander vier bedrohlich wirkende Stäbchen mit spitzen Enden auf die Kugel zu. Die Kugel bewegt sich nach links und versucht der Bedrohung zu entkommen, da die Stäbchen zuerst von rechts und von unten kommen. Bevor sie jedoch fliehen kann, steuern auch von links und von oben Stäbchen auf sie zu und kreisen die Kugel somit ein – wie in Abbildung 7.2a zu erkennen ist. Shot 6 (siehe Anhang B) zeigt die gleiche Szene nun im Detail – die Kugel fängt an, vor Angst zu zittern. Die spitzen Enden der Stäbchen werden rund und das untere Stäbchen steuert auf die Kugel zu. Nach anfänglichem Zögern, bewegt sich die Kugel ebenfalls auf das Stäbchen zu und verbindet sich schlussendlich mit ihm. Nun bewegen sich auch die anderen drei Stäbchen auf die Kugel zu und verbinden sich mit ihr. Daraufhin verbinden sich die Stäbchen im Hintergrund ebenfalls miteinander.

Nach dem Zoom Out in Shot 7 (siehe Anhang B) wird nun das Ausmaß des gerade

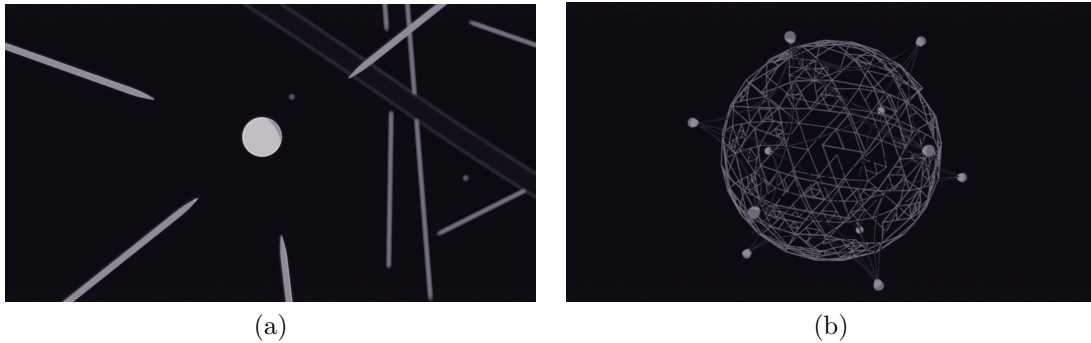
entstandenen Objekts erkennbar. Es handelt sich um eine Kugel, mit einer netz-artigen Struktur als Oberfläche. Auf dieser Kugel befinden sich regelmäßig verteilt Erhebungen, welche dem Objekt ein Aussehen verleihen, das an eine Nervenzelle erinnert (siehe Abb. 7.2b). Der Zoom Out in Shot 8 (siehe Anhang B) lässt dieses Objekt immer kleiner werden, bis es schlussendlich ganz verschwindet und von strahlenförmig angeordneten Stäbchen abgelöst wird. Nachdem der Zoom Out vollendet ist, erkennt man, dass es sich bei diesen Stäbchen um ein fraktal-ähnliches Netz handelt, welches über das ganze Bild aufgespannt ist.

In diesen vier Shots lässt sich ein metaphorischer Bezug feststellen der mithilfe eines visuellen Platzhalters (siehe Abschnitt 5.1.3) zustande kommt. Die Kugel, welche vergebens versucht zu fliehen, repräsentiert das Wort „you“. Vor allem in Shot 5 und 6 (siehe Anhang B) bezieht sich die Animation metaphorisch auf die Aussage „you can feel yourself—not as a stranger in the world, not as something here on probation“. Die Kugel wird von den Stäbchen bedroht – sie fühlt sich also fremd. Um dieses Gefühl der Bedrohung noch zu verstärken, erinnern die Stäbchen durch die spitz zulaufenden Enden an Speere. Die Kugel weiß, dass sie in dieser Welt fremd ist und nicht dazu gehört – sie versucht vergebens zu fliehen. Da ihr das nicht gelingt, fängt sie vor Verzweiflung an, zu zittern. In Shot 6 (siehe Anhang B) zeigen die Stäbchen jedoch ihr wahres Gesicht und gehen einen Schritt auf die Kugel zu, als würden sie den vermeintlichen Eindringling in ihrer Welt begrüßen wollen. Nachdem das bedrohliche Aussehen der Stäbchen durch das Abrunden der Enden verschwindet, bewegt sich auch die Kugel einen Schritt auf das Stäbchen zu. Daraufhin verbinden sich die diese mit ihr – sie wird zur Schnittstelle der Stäbchen. Die Kugel ist also kein Eindringling in dieser Welt, sondern hatte immer schon einen Platz – obwohl, oder gerade weil sie den Stäbchen in keinsten Weise gleicht. Nur durch sie konnten die Stäbchen zu einer Einheit werden – ohne die Kugel wäre die Verbindung nicht möglich gewesen. Shot 8 (siehe Anhang B) zeigt das Objekt, welches demzufolge entstanden ist, nun im Ganzen. Die Kugel selbst ist nicht mehr zu sehen, aber es ist klar, dass sie Teil eines großen Ganzen ist, das es ohne sie nicht geben würde. Die Existenz dieser Kugel – und somit eines jeden Menschen – ist also nicht zufällig, sondern im Gegenteil sogar notwendig, damit das große Ganze komplett ist und überhaupt existieren kann.

### 7.2.3 Der Wesenskern des Menschen

In den nächsten vier Shots geht es um die Umsetzung des Satzes „What you are basically, deep, deep down, far far in, is simply the fabric and structure of existence itself“. Shot 9–12 (siehe Anhang B) zeigen verschiedene Konstrukte mit einer netzartigen geometrischen Oberfläche, welche im weitesten Sinne an Fraktale erinnert. Die Konstrukte ergeben gemeinsam ein Gebilde und sind so angeordnet, dass sie der Struktur eines Atoms ähneln. Im Inneren befindet sich ein Kern, welcher von mehreren Schichten umgeben ist, die immer größer werden, je weiter sie von diesem Kern entfernt sind. Die Kamera fährt durch diese Konstrukte hindurch, bis sie das letzte Konstrukt und somit die größte Schicht passiert. Sie entfernt sich noch weiter von diesem Gebilde, bis dieses nur noch als kleiner Kreis in der Mitte des Bildes wahrgenommen werden kann.

Als Rezipient erahnt man die Anordnung beziehungsweise das Vorhandensein eines größeren Gebildes jedoch erst in Shot 10 (siehe Anhang B), nachdem die Kamera



**Abbildung 7.2:** Die Kugel repräsentiert das „you“ als visueller Platzhalter. Die spitz zulaufenden Stäbchen wirken bedrohlich, sodass sich die Kugel, welche das einzig runde in diesem Bild repräsentiert, fremdartig und unerwünscht fühlt (a). Das Objekt, welches das große Ganze repräsentiert, konnte nur durch diese Kugel entstehen, weil sich die Stäbchen nur mit ihrer Hilfe verbinden konnten. Durch die Erhebungen erinnert es in gewisser Weise an eine Nervenzelle (b).

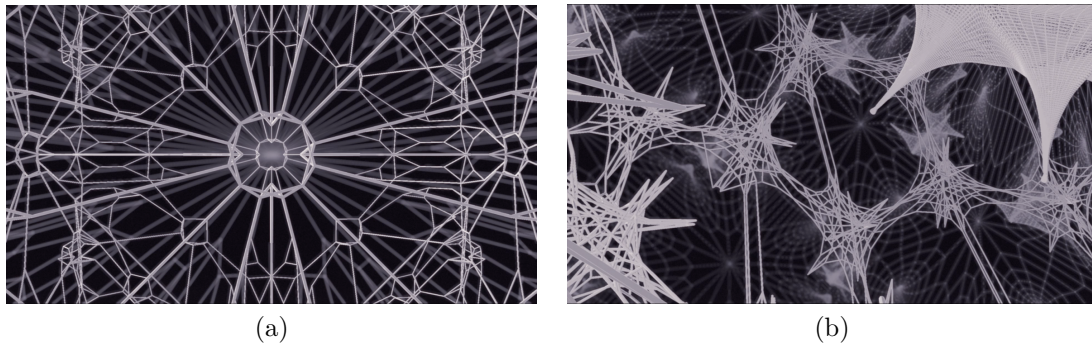
zum ersten Mal eine dieser Schichten passiert und inmitten der nächsten Schicht zum Stillstand kommt. Des Weiteren ändert sich in diesem Shot auch in gewisser Weise die Dimension. Das Konstrukt, welches zuvor in Shot 9 (siehe Anhang B) ersichtlich war, ähnelt durch die frontale Position zur Kamera eher einem zweidimensionalen Netz, welches sich über das Bild aufspannt, wie in Abbildung 7.3a ersichtlich ist. Durch die gleichzeitige Drehung der Kamera während der Kamerafahrt ändert sich in Shot 10 (siehe Anhang B) die Perspektive und das Konstrukt wird somit nicht mehr als Netz, sondern als dreidimensionales Objekt wahrgenommen (siehe Abb. 7.3b).

In diesen Shots kann man einen metaphorischen Bezug zwischen der Bewegung der Kamera und der Aussage „deep, deep down, far far in“ herstellen. Während Alan Watts davon redet, was tief in uns steckt beziehungsweise was der Wesenskern des Menschen ist, startet die Kamerafahrt im Kern des atom-ähnlichen Gebildes und fährt so weit hinaus, bis die letzte Schicht des Gebildes nur noch einen kleinen Teil des Bildes ausmacht. Das Gebilde wird vom Rezipienten somit als Wesenskern des Menschen wahrgenommen.

Ein weiterer metaphorischer Bezug lässt sich für die Worte „fabric and structure“ finden. Das Gebilde erinnert an ein Atom, welches im Atomismus<sup>1</sup> als kleinstes Teilchen gilt, das nicht mehr weiter geteilt werden kann. Im Innersten des Gebildes befindet sich ein Kern, der zuvor in Shot 8 (siehe Anhang B) das große Ganze repräsentiert hat. Dann folgen verschiedene Konstrukte, die gemeinsam mit dem Kern das Gebilde darstellen, welches während in Shot 11 (siehe Anhang B) unermesslich groß wirkt. Durch die Kamerafahrt in Shot 12 (siehe Anhang B) wirkt dieses vermeintlich riesige Gebilde nun wieder sehr klein.

<sup>1</sup>Der Atomismus ist ein Konzept der Philosophie, welches besagt, dass Materie aus kleinen Teilchen besteht, die nicht mehr zerteilt werden können. Der Begriff *átomos* wurde von dem griechischen Philosophen Demokrit eingeführt und bedeutet „das Unzerschneidbare“ [29].





**Abbildung 7.3:** Das Konstrukt wirkt durch die frontale Perspektive der Kamera wie ein Netz, welches sich über das Bild aufspannt. Die Oberfläche weist eine geometrische Struktur auf, die an Fraktale erinnert (a). Durch die Rotation der Kamera, kann man in Shot 10 (siehe Anhang B) erkennen, dass es sich nicht um zweidimensionale Netze handelt, sondern vielmehr um dreidimensionale Konstrukte. Des Weiteren sind gleich mehrere Schichten des Gebildes ersichtlich, um eine ungefähre Vorstellung von der Anordnung dieser Konstrukte zu bekommen (b).

#### 7.2.4 Das Gedankenexperiment

Shot 13 (siehe Anhang B) stellt den Übergang von der abstrakten Welt zur Traumwelt dar. Ein harter Schnitt verändert sowohl den Look, als auch die Farben der Szene. Zudem wird das Atom-Gebilde aus Shot 12 (siehe Anhang B) zu einer Kugel mit glatter, durchgängiger Oberfläche. Die Stimme von Alan Watts scheint nun weiter entfernt zu sein, als in der bisherigen Animation – ein Umstand, welcher das Gefühl des Träumens verstärkt. Der zuvor schwarze Hintergrund ist nun dunkelblau gefärbt und erinnert an einen Nachthimmel. Die Kugel ist ebenfalls blau gefärbt. Um den Rezipienten auf die neue Umgebung einzustimmen, hört man auf verbaler Ebene lediglich ein Schnipsen – Alan Watts spricht nicht.

#### Die Kontrolle über die eigenen Träume

In Shot 14 (siehe Anhang B) sind nach dem Kameraschwenk zwei Hände zu erkennen. Die Perspektive und die Entfernung der Hände zur Kamera ähneln der des Betrachtens der eigenen Hände. Somit wird die Kamera zum Blick der Person, dessen Hände man sehen kann (siehe Abb. 7.4a). Die zuvor objektive Sichtweise wird daher von einer subjektiven abgelöst. Die Kamera und somit auch der Rezipient betrachtet die Hände und testet ihre Funktion. Die Finger schließen sich und bilden eine Faust. Dann drehen sich die Hände sodass der Handrücken sichtbar wird, während sich die Finger wieder öffnen.

Shot 15 (siehe Anhang B) wird durch einen weiteren Kameraschwenk eingeleitet, welcher den Fokus wieder auf die Kugel richtet. Dieser Schwenk wirkt nun durch die Subjektivität wie eine Kopfbewegung – eine leichte zufällige Rotationsänderung der Kamera verstärkt diesen Eindruck zudem noch. Die rechte Hand der Person kommt wieder ins Bild und greift von oben nach der Kugel, wie in Abbildung 7.4b zu erkennen ist. Um sie zwischen Daumen und Zeigefinger näher betrachten zu können, dreht sich die



**Abbildung 7.4:** Mit Shot 14 (siehe Anhang B) wechselt die Perspektive der Kamera in eine Subjektive. Die Hände werden von ihrem vermeintlichen Besitzer (der Kamera) betrachtet (a). Während das Wort „power“ auf verbaler Ebene zu hören ist, greift die Hand nach der Kugel, die sich in der Mitte des Bildes befindet. So entsteht ein metaphorischer Bezug zwischen dem Text und der Bewegung, welche die Hand ausführt (b).

Hand und bewegt sich auf die Kamera zu. Nach einem kurzen Moment der Betrachtung bewegt sich die Hand abermals auf die Kamera zu. Nun fängt die Kugel an zu zittern.

In Shot 15 (siehe Anhang B) lässt sich ein metaphorischer Bezug zum Text feststellen. Das Wort „the power“ wird visuell mithilfe der Hände, welche nach der Kugel greifen, umgesetzt. Die Macht wird in diesem Fall mithilfe der Metapher „etwas in der Hand haben“ umgesetzt. Durch diesen Bezug erhält auch die Kugel einen Bezug zum Text und dient als Platzhalter für den Traum, von dem auf verbaler Ebene gesprochen wird.

Die Hände stehen in diesem Fall also als Metapher für die Kontrolle über die eigenen Träume, von der Alan Watts in seinem Text spricht – man hat es selbst in der Hand, was man träumt. Des Weiteren dienen sie in der Animation als Anspielung auf das Versteckspiel, welches Alan Watts als Basis für seine Argumentation in dem Vortrag *Nature of Consciousness* verwendet [26]:

In the Hindu universe, you would say to God, “How did you make the mountains?” and he would say “Well, I just did it. Because when you’re asking me how did I make the mountains, you’re asking me to describe in words how I made the mountains, and there are no words which can do this. [...] It would take millions of years, and you would be bored with my description, long before I got through it, if I put it to you in words, because I didn’t create the mountains with words, I just did it. Like you open and close your hand. You know how you do this, but can you describe in words how you do it? [...] You do it, but you can’t put it into words, because words are too clumsy, yet you manage this expertly for as long as you’re able to do it.”

Wir haben die Kontrolle über unseren Körper und setzen diese beispielsweise dafür ein, um mit unseren Händen etwas zu greifen. Selbst wenn wir nicht beschreiben können, wie dieser Prozess vonstatten geht, sind wir dennoch imstande ihn auszuführen. Wir sind uns zwar darüber bewusst, was wir machen, können es jedoch nicht in Worte fassen.



**Abbildung 7.5:** Bei näherem Betrachten der Kugel kann man erkennen, dass ihre Oberfläche durchsichtig ist. In ihrem Inneren befindet sich eine Galaxie und somit zugleich eine immense Energie, welche durch Zittern und das Verformen der Oberfläche auch von außen sichtbar ist (a). Die Energie im Inneren der Kugel bringt diese schließlich zum Explodieren. Dadurch wird die Galaxie, welche sich im Inneren der Kugel befand, freigesetzt (b).

Diese Kontrolle haben wir laut Alan Watts auch über unser Leben und wir führen sie aus, ohne darüber nachzudenken, weil wir es nicht in Worte fassen können.

#### Die Kosmos der Träume

Um dem Zittern der Kugel auf den Grund zu gehen, bewegt sich die Hand in Shot 16 (siehe Anhang B) noch weiter auf die Kamera zu, damit die Kugel im Detail betrachtet werden kann. Die Oberfläche der Kugel wird dabei transparent und offenbart somit ihr Inneres – eine Galaxie aus kleinen grünen Punkten. Diese Galaxie rotiert um die eigene Achse und wird mit der Zeit immer schneller. Daraufhin zittert die Kugel abermals und fängt an, sich zu verformen, wie in Abbildung 7.5a ersichtlich ist.

Dieser Umstand lässt die Hand in Shot 17 (siehe Anhang B) wieder zurückschrecken. Währenddessen werden die Bewegungen und das Zittern der Kugel immer stärker – sie versucht sich dagegen zu wehren, dass sie festgehalten wird. Da die Kugel nicht aufgibt und ihr eine große Energie innewohnt, wird sie schlussendlich von der Hand losgelassen. Diese entfernt sich nun mit hoher Geschwindigkeit von der Kamera, während ihre Energie ins Unermessliche steigt. Sobald die Kugel in der Leere des Hintergrunds verschwindet, wird ihre Energie durch eine immense Explosion freigesetzt (siehe Abb. 7.5b). Ein Lichtblitz verdeckt für einen kurzen Moment die Bildfläche. Sobald das Licht wieder verschwunden ist, kann man erkennen, dass durch die Explosion nun das Innere der Kugel freigesetzt worden ist – ein Kosmos verschiedener Welten.

In beiden Shots lässt sich ein Bezug zum Text feststellen. Einerseits wird die variabel auswählbare Dauer der Träume, von der in Shot 17 (siehe Anhang B) die Rede ist, durch eine beschleunigte Rotation der Galaxie im Inneren der Kugel umgesetzt. Andererseits kann man auch einen metaphorischen Bezug zwischen den Worten „adventure of dreams“ und dem Weltenkosmos, der aus dem Inneren der Kugel entstanden ist, feststellen. Die einzelnen Welten des Kosmos stehen für die verschiedenen Träume, von denen Alan Watts spricht.

### Die Erfüllung der Wünsche

Shots 18–20 (siehe Anhang B) zeigen drei Traumwelten des Kosmos von Nahem. Darunter befindet sich eine Welt, die an ein Korallenriff erinnert (Shot 18, siehe Anhang B), eine Welt, welche wie ein Portal funktioniert (Shot 19, siehe Anhang B) und eine Welt, die das Tor zu einer anderen Welt bildet (Shot 20, siehe Anhang B). Der Wechsel zwischen den Welten wird durch verschiedene Bewegungen der Hand ausgelöst. Während die erste Welt durch ein Schnipsen in den Fokus der Kamera rückt, geschieht dies bei den letzten beiden Welten durch ein Wischen von rechts nach links beziehungsweise umgekehrt.

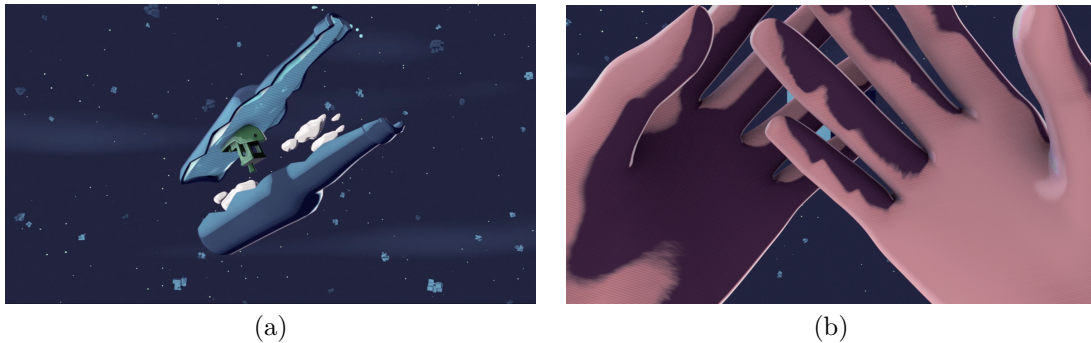
Hier lassen sich abermals zwei Bezüge zum Text feststellen – die Hand bestimmt zum einen welche Welten sie sehen will und zum anderen wie lange diese im Fokus sind. Die Aussage „fulfill all your wishes“ wird somit mithilfe der Metapher „etwas selbst in die Hand nehmen“ umgesetzt. Des Weiteren kann man einen metaphorischen Bezug zwischen der Aussage „every kind of pleasure“ und den gezeigten Traumwelten feststellen. Sie verkörpern in diesem Fall die Freuden, welche man erlebt, wenn man sich alle Wünsche erfüllt. Sobald man seine Träume beziehungsweise sein Leben selbst in die Hand nimmt, kann man Neues entdecken und somit auch ungeahntes Freuden erleben.

### Der Verlust der Kontrolle

Mit einem Wisch der linken Hand von links oben nach rechts unten wechselt in Shot 21 (siehe Anhang B) abermals die Welt, welche im Fokus ist. Es handelt sich um eine Glasflasche, welche wegen dieser Positionsänderung in Kombination mit der fehlenden Schwerkraft zu rotieren beginnt. Durch diese Rotation entsteht ein Sprung, welcher die Flasche auseinanderbrechen lässt und in zwei Hälften teilt. Diese treiben auseinander und bringen das Innere der Flasche zum Vorschein – in der unteren Hälfte befinden sich Wolken und in der oberen befindet sich ein Meer, auf dem ein Boot treibt (siehe Abb. 7.6a). Durch die ständige Rotation bewegt sich die Welt auf die Kamera zu und passiert diese schlussendlich.

Nachdem die Flaschenwelt aus dem Bild verschwunden ist, kann man in weiter Ferne ein kubisches Objekt erkennen, welches mit hoher Geschwindigkeit auf die Kamera zusteuert (Shot 22, siehe Anhang B). Durch ein Stopp-Zeichen versucht die Hand dieses Objekt zum Anhalten zu bringen – jedoch ohne Erfolg. Kurz vor dem Aufprall schützt die Person ihr Gesicht und verdeckt somit ihre Augen respektive die Sicht der Kamera mit den Händen, wie in Abbildung 7.6b zu erkennen ist.

In Shot 21 (siehe Anhang B) findet sich ein metaphorischer Bezug zu der Aussage „a dream which isn't under control“. Die Flasche gerät durch die Positionsänderung des Kosmos außer Kontrolle – die Rotation teilt die Welt schlussendlich in zwei Hälften, welche weiter rotieren und sich auf die Kamera zubewegen. Die Flasche selbst ist somit der Traum, welcher nicht unter Kontrolle ist. Durch die fehlende Schwerkraft kann die Flasche nicht mehr zum Stillstand kommen – sie hat sich somit nicht selbst unter Kontrolle und zerbricht demzufolge schlussendlich. Auch die Welt im Inneren der Flasche steht unter dem Einfluss dieser Rotation, denn sie steht auf dem Kopf – was oben sein soll befindet sich in der unteren Flaschenhälfte und umgekehrt. Der Anfang von Shot 22 (siehe Anhang B) bezieht sich ebenso metaphorisch auf den Verlust der Kontrolle. Das Objekt, welches mit hoher Geschwindigkeit auf die Kamera, respektive die Person



**Abbildung 7.6:** Durch die ständige Rotation zerbricht die Flasche in zwei Hälften und gibt somit ihr Inneres Preis – eine Welt, welche auf dem Kopf steht (a). Um sich vor dem unbekanntem Objekt zu schützen, verdecken die Hände kurz vor dem Aufprall das Sichtfeld der Person beziehungsweise der Kamera (b).

zusteuert, haltet trotz des Stopp-Zeichens der Hand nicht an. Die Person hat den Kosmos also nicht mehr unter Kontrolle – ihr Eingreifen bleibt demnach erfolglos.

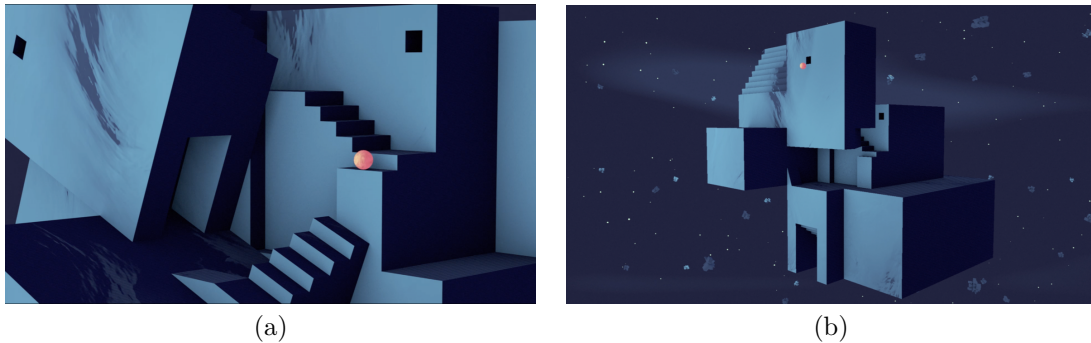
Des Weiteren wird sich auf die Aussage „something is gonna happen to me that I don’t know what it’s gonna be“ in Shot 22 (siehe Anhang B) metaphorisch bezogen. Das Objekt, welches auf die Kamera zusteuert, kann nicht erkannt werden. Mangels Alternativen verdecken die Hände kurz vor dem Aufprall das Gesicht und somit das Sichtfeld, um sich vor dem unbekanntem Objekt zu schützen. Es bleibt unklar, was als Nächstes passieren wird. Dieses Nichtwissen verängstigt die Person und zwingt sie dazu, sich vor dem unbekanntem Objekt zu schützen.

### Das Spiel mit den Träumen

Nachdem der erwartete Aufprall des unbekanntem Objekts ausbleibt, entfernen sich die Hände wieder von der Kamera und geben die Sicht in Shot 23 (siehe Anhang B) auf eine kubische Welt frei. Ihr Aufbau weist die Merkmale eines Hauses auf – es gibt ein Fenster, Durchgänge und Treppen. Am Rande des Bildes kann man erkennen, dass sich Teile der Welt mechanisch rotieren. Auf der Welt befindet sich eine Kugel, welche gefangen zu sein scheint. Die Umstände der Welt hindert sie daran, ihren Weg wie gewollt fortzusetzen (siehe Abb. 7.7a). Demzufolge muss sich die Kugel anpassen und einen neuen Weg finden. Durch den Zoom Out am Ende des Shots wird die ganze Welt ersichtlich – sie erinnert an einen *Rubik’s* Würfel.

Sobald die Kugel sich an die Umstände der Welt angepasst hat, kann sie auf Entdeckungsreise gehen und die Welt erkunden (Shot 24–26, siehe Anhang B). In Shot 27 (siehe Anhang B) befindet sich die Kugel in einem Fenster, welches durch die ständige Rotation der Welt zum Vorschein gekommen ist. Sie stürzt sich – wie in Abbildung 7.7b zu sehen ist – in den Abgrund und befindet sich in Shot 28 (siehe Anhang B) im freien Fall. Im Hintergrund beginnen die Einzelteile der Welt, sich zu bewegen und gegenseitig abzustößen.

In Shot 23 (siehe Anhang B) wird sich metaphorisch auf die Aussage „that was a close shave“ bezogen. Die Gesetze der Welt – also die mechanische Rotation – schneiden



**Abbildung 7.7:** Die Mechaniken der Welt hindern die Kugel daran, ihren Weg nach unten fortzusetzen. Sie muss ihre Richtung ändern und nach oben gehen (a). Die Kugel stürzt sich in den Abgrund, ohne zu wissen, ob sich der untere Teil der Welt rechtzeitig dreht, damit sie einen Untergrund zum Landen zu hat (b).

ihr den Weg ab, sie kann sich gerade noch retten und ihre Richtung ändern, bevor sie von der Welt in den Abgrund stürzt. Die Aussage wird also anhand der Metapher „in letzter Sekunde“ visuell umgesetzt.

Zudem kann man einen metaphorischen Bezug zwischen den Worten „you would dig that“ und „more and more adventurous“ in den Shots 24–26 (siehe Anhang B) feststellen. Sobald die Kugel die Gesetze der Welt, auf der sie sich befindet, verstanden hat, kann sie auf Entdeckungsreise gehen und dabei immer abenteuerlicher werden. Während sie zu Beginn lediglich eine Treppe hochklettert, rollt sie in Shot 26 (siehe Anhang B) eine spiralförmige Bahn hinunter – die Kugel befindet sich somit in immer gefährlicheren Situationen.

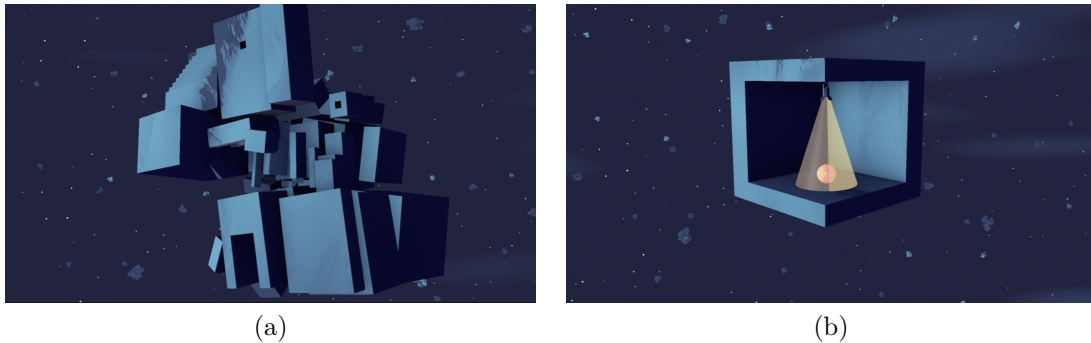
In Shot 27 (siehe Anhang B) stürzt sich die Kugel schlussendlich ins Nichts und hofft darauf, dass der untere Teil der Welt rotiert, damit sie somit einen Untergrund zum Landen hat. Hier kann man einen metaphorischen Bezug zu dem Wort „gamble“ erkennen. Die Kugel lässt sich nach unten fallen und spielt somit mit ihrem Leben. Wenn sie Glück hat, verändert sich die Welt so, dass sie aufgefangen werden kann – wenn sie Pech hat, jedoch nicht. Das Wort wird also mithilfe der Metapher „mit dem eigenen Leben spielen“ umgesetzt.

### Die Bühne des Lebens

Dieses Spiel der Kugel wird jedoch nicht aufgelöst. In Shot 29 (siehe Anhang B) ist sie verschwunden und die Welt zerbricht durch eine Explosion in ihre Einzelteile (siehe Abb. 7.8a). Nach einer gewissen Entfernung bewegen sich die Teile jedoch in die entgegengesetzte Richtung und fügen sich somit wieder zusammen. Währenddessen dreht sich die kubische Welt 180 Grad um die eigene Achse, sodass die Hinterseite zum Vorschein kommt. Diese erinnert an einen Raum – ein Scheinwerfer befindet sich an der Decke.

Am Boden des Raumes öffnet sich in Shot 30 (siehe Anhang B) ein Loch, aus dem die Kugel wieder zum Vorschein kommt. Sobald diese auf dem Boden landet, geht der Scheinwerfer an und beleuchtet die Kugel, wie in Abbildung 7.8b ersichtlich ist.

Shot 31 (siehe Anhang B) markiert das Ende des Gedankenexperiments. Durch Jump



**Abbildung 7.8:** Die Einzelteile der Welt stoßen sich gegenseitig ab und beginnen, zu explodieren. Das Spiel der Kugel wird nicht aufgelöst – sie ist verschwunden (a). Die Kugel wird von dem Scheinwerfer im Raum beleuchtet und befindet sich somit im Zentrum des Geschehens (b).

Cuts mit einer immer größeren Entfernung wird die kubische Welt immer kleiner, bis sie schlussendlich im Weltenkosmos verschwindet. Nach dem letzten Jump Cut ist der Kosmos nur noch als Sternenhimmel zu erkennen.

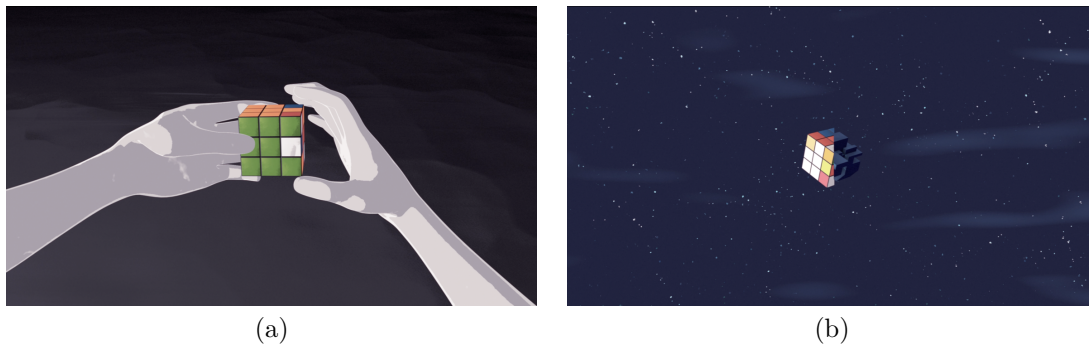
In diesen drei Shots wird sich auf das dramaturgische Weltbild bezogen. Für Watts sehen wir die Welt wie wir sie kennen zwar als real an – in Wirklichkeit gibt es jedoch eine andere Realität und das Leben auf der Erde ist nur ein Versteckspiel für uns, bei dem wir uns dazu entschlossen haben, diese echte Realität zu vergessen. Alan Watts vergleicht das Leben auf der Erde in *Nature of Consciousness* mit einem Theaterspiel, bei dem wir als Schauspieler des Kosmos die Protagonisten sind und unsere Rolle so gut spielen, dass wir dieses Leben für real halten [26]:

When you come into the theater, there is an arch, and a stage, and down there is the audience. Everybody assumes [...] that what is going to happen on the stage is not for real. But the actors have a conspiracy against this, because they're going to try and persuade the audience that what is happening on the stage is for real. [...] And if a skillful human actor can take in an audience and make people cry, think what the cosmic actor can do. Why he can take himself in completely. He can play so much for real that he thinks he really is. Like you sitting in this room, you think you're really here. Well, you've persuaded yourself that way. You've acted it so damn well that you know that this is the real world. But you're playing it.

Visuell wird diese Bühne des Lebens durch die Darstellung eines leeren Raumes mit einem Scheinwerfer an der Decke angedeutet. Die Kugel platziert sich im Zentrum des Raumes und steht somit im Mittelpunkt des Lichts respektive des Geschehens. Somit wird die Kugel abermals zu einem visuellen Platzhalter für das Wort „you“ in dem Satz „you would dream the dream of living the life that you are actually living today“.

### 7.2.5 Das Versteckspiel

Die letzten Shots des Films (Shot 32–38, siehe Anhang B) spielen nun in der, für uns als real gesehenen, Welt auf der Erde. Sowohl die subjektive Kameraperspektive, als



**Abbildung 7.9:** Die Perspektive in der vermeintlich realen Welt gleicht die der Traumwelt. Die Hände halten einen *Rubik's* Würfel, welcher gerade gelöst wird (a). Durch Glitches kommt während des Wurfes immer wieder die kubische Welt zum Vorschein, deren Teile sich simultan mit denen des *Rubik's* Würfels drehen (b).

auch die Farben wurden von der Traumwelt in die Realität übergeführt. Nach dem Kameraschwenk sind in Shot 32 (siehe Anhang B) sind abermals Hände aus der gleichen Perspektive der Traumwelt zu sehen. Die Hände halten einen ungelösten *Rubik's* Würfel und fangen in Shot 33 (siehe Anhang B) damit an, ihn zu lösen – wie in Abbildung 7.9a ersichtlich ist. Nach ein paar Sekunden betrachten sie den Fortschritt aus der Nähe und werfen den *Rubik's* Würfel in die Luft.

In der Luft drehen sich die Teile des *Rubik's* in Shot 34 (siehe Anhang B) von alleine weiter und erinnern somit an die kubische Welt der Traumwelt. Um diese Erinnerung noch zu verstärken, beginnt der *Rubik's* zu flimmern und wird durch die kubische Welt ersetzt, deren Teile sich simultan mit denen des Würfels bewegen (siehe Abb. 7.9b). Sobald der Würfel in Shot 36 (siehe Anhang B) den höchsten Punkt des Wurfes erreicht hat, ist nur noch die kubische Welt, welche wieder nach unten fällt und von der rechten Hand aufgefangen wird, ersichtlich (Shot 38, siehe Anhang B). Nach dem Auffangen der Welt verschwindet die Hand kurz aus dem Sichtfeld der Kamera. Sobald sie wieder ins Bild kommt, hält sie anstatt der kubischen Welt den gelösten *Rubik's* Würfel.

Die Shots 35 und 37 (siehe Anhang B) unterbrechen diese Szene hingegen und greifen das Schicksal der Kugel auf, welche in der Traumwelt kurz vor der Explosion verschwunden ist. Shot 35 (siehe Anhang B) zeigt die Kugel abermals im freien Fall und Shot 37 (siehe Anhang B) löst das Spiel der Kugel mit ihrem eigenen Leben auf. Sie kann sicher auf dem Grund der kubischen Welt landen und hat das Spiel demzufolge gewonnen.

Diese Shots versuchen im weitesten Sinne die Grundaussage des Textes zusammenzufassen und somit das dramaturgische Weltbild zu erklären. Durch den Wechsel zwischen dem *Rubik's* Würfel und der kubischen Welt wird eine Verbindung zwischen der Traumwelt und der vermeintlichen Realität, in der wir uns gerade befinden, hergestellt. Dies wird, einerseits stilistisch durch das Überführen der Farbe in die reale Welt und andererseits durch die gleiche Kameraperspektive, zudem noch verstärkt.

Unser Leben kann laut Alan Watts mit jenen Träumen des Gedankenexperiments verglichen werden. Wir tricksen unseren eigenen Verstand aus – indem wir vorgeben, nur eine hilflose Marionette zu sein, die nur durch Zufall in dieser Welt gelandet ist und keine Kontrolle über ihr eigenes Leben hat. Auch die Kugel auf der kubischen Welt in



Shot 23–27 (siehe Anhang B) scheint eine Marionette dieser Welt zu sein. Sie muss sich zuerst den Umständen der Welt, auf der sie sich befindet, anpassen und ihr Schicksal akzeptieren. Nur dadurch kann sie Abenteuer erleben und somit Glückseligkeit erfahren.

In Shot 27 (siehe Anhang B) lässt die Kugel sich nach unten fallen – ohne zu wissen ob sie landen wird, oder im Weltenkosmos verloren geht. Shot 37 (siehe Anhang B) löst das Schicksal der Kugel schlussendlich auf – sie landet sicher am Grund der kubischen Welt. Selbst wenn es im Leben Momente gibt, in denen es so scheint, als hätte man sein eigenes Leben nicht unter Kontrolle, muss man darauf vertrauen, dass dem so ist. Wenn man dies versteht, hat man laut Alan Watts das Rätsel des Lebens gelöst und kann es genießen, um dadurch irgendwann Glückseligkeit zu erfahren.

Dies in den letzten Shots der Animation ebenso versucht, visuell umzusetzen. Der *Rubik's* Würfel, respektive die kubische Welt, steht für unser Leben auf der Erde. Sobald die Person den Würfel in die Luft wirft, gibt sie freiwillig die Kontrolle über ihr eigenes Leben ab. Der *Rubik's* Würfel bleibt jedoch nicht ungelöst und somit chaotisch, sondern er löst sich weiter – ohne, dass die Hände eingreifen müssen. Man muss also nicht unbedingt aktiv etwas an seinem Leben ändern, um es unter Kontrolle zu haben, sondern nur darauf vertrauen, dass man es bereits unter Kontrolle hat. Sobald man das verstanden hat, ist das Rätsel des Lebens gelöst. Dies wird visuell mithilfe des gelösten *Rubik's* Würfels dargestellt.

### 7.3 Prinzipien des multimedialen Lernens in *The Dream of Life*

In *The Dream of Life* kommen mehrere Prinzipien des multimedialen Lernens von Richard E. Mayer zum Einsatz, um eine bestmögliche Kombination von Animation und philosophischem Text zu garantieren. Das Multimediaprinzip und das Modalitätsprinzip sind bereits durch die Kombination von Animation und philosophischem Text erfüllt – der visuelle und verbale Informationskanal werden durch die Kombination von Animation und gesprochenem Text beansprucht.

Eine extrinsische kognitive Belastung wird in *The Dream of Life* mithilfe des Signalisierungsprinzips, des Redundanzprinzips und des zeitlichen Kontiguitätsprinzips vermieden. Um wichtige Aspekte des Textes zu betonen, kommt es zu einem direkten Bezug zwischen der Animation und dem gesprochenem Text. Hier zu erwähnen wäre beispielsweise die metaphorische Umsetzung von „black implies white“ oder „life implies death“ (nachzulesen in Abschnitt 7.2.1) und die Umsetzung des Wortes „power“ mithilfe der Metapher „etwas in der Hand haben“ in Shot 15 (siehe Anhang B und Abschnitt 7.2.4). Dadurch werden wichtige Aussagen des Textes sowohl verbal, als auch visuell dargestellt und können demzufolge vom Rezipienten leichter selektiert werden. Das Signalisierungsprinzip ist in *The Dream of Life* somit erfüllt.

Des Weiteren kommt das Redundanzprinzip ebenfalls zur Anwendung. Das Fehlen von geschriebenem Text in der Animation – abgesehen von dem Titel zu Beginn des Films – vermeidet eine Überlastung des visuellen Kanals. Wenn die Animation sich direkt auf den Text bezieht, geschieht dies in *The Dream of Life* ganz im Sinne des zeitlichen Kontiguitätsprinzips, welches besagt, dass zusammengehörige Informationen simultan beide Kanäle beanspruchen sollen. Die visuelle Information bezieht sich entweder leicht versetzt, oder gleichzeitig auf Aspekte der verbalen Information. Des Weiteren ergibt sich ein dynamisches Spiel zwischen der visuellen und verbalen Ebene – wenn viel

gesprochen wird, ist die Animation etwas ruhiger und umgekehrt.

Die Prinzipien zur Unterstützung der essentiellen mentalen Prozesse finden in der Animation ebenfalls Anwendung. Wie zuvor erwähnt, ist das Modalitätsprinzip bereits durch die Kombination von Animation und gesprochenem Text erfüllt. Jedoch lässt sich auch das Segmentierungsprinzip und das Prinzip des Vorwissens in gewisser Weise feststellen. Das Segmentierungsprinzip – welches besagt dass Menschen besser lernen, wenn die Informationen in verschiedene Segmente aufgeteilt werden – kommt in der Animation in abgewandelter Form durch Sprechpausen vor. Das Prinzip des Vorwissens ist in diesem Fall nicht unbedingt notwendig – jedoch kann es helfen vor allem jene Shots besser zu verstehen – die sich auf Aussagen aus dem Vortrag *Nature of Consciousness* stützen, um das dramaturgische Weltbild besser erklären. Hier zu erwähnen sind beispielsweise die Bewegungen der Hände in Shot 15 (siehe Anhang B und Abschnitt 7.2.4), der bühnen-ähnliche Raum in Shot 30 (siehe Anhang B und Abschnitt 7.2.4) und vor allem die letzte Szene des Films.

Zudem findet auch das Personalisierungsprinzip Anwendung, da Alan Watts in seinem Vortrag direkt zu seinen Zuhörern spricht. Durch diesen Umstand hat man als Rezipient der Animation das Gefühl, ebenfalls ein Zuhörer dieses Vortrags zu sein. Durch das Wort „you“ spricht Watts regelmäßig zum Zuhörer. Dieser Umstand führt dazu, dass der Rezipient Alan Watts während der Animation als Dialogpartner ansieht und somit versucht das Gehörte auch wirklich zu verstehen. Auch das Stimmprinzip ist hiermit erfüllt, da der Vortrag nicht von einer künstlich generierten Stimme vorgetragen wird, sondern von Alan Watts. Zudem lässt sich ebenfalls das Bildprinzip feststellen, da der Sprecher nicht visuell dargestellt wird und sich der visuelle Informationsverarbeitungskanal des Rezipienten somit auf die Verarbeitung der Animation konzentrieren kann.

## 7.4 Fazit

Bei *The Dream of Life* wurde versucht, einen bereits vorhandenen Text mithilfe der gewonnenen Kenntnisse dieser Arbeit zu visualisieren. Einerseits wurden einige Prinzipien des multimedialen Lernens angewandt, um einer reinen Bebilderung beziehungsweise einer Informationsüberlastung vorzubeugen und somit eine qualitative Kombination von visuellen und verbalen Informationen zu schaffen. Die beiden Ebenen unterstützen sich dadurch gegenseitig in mehreren Aspekten. Zum einen lassen sich sowohl der Text, als auch die Animation in drei Abschnitte gliedern. Zum anderen wurde die Animation in der Nachbearbeitung gealtert, um an das Alter der Aufnahme angepasst zu werden. Des Weiteren wechseln sich die Animation und der Text dynamisch ab – sobald Alan Watts viel spricht, ist die Animation etwas ruhiger und umgekehrt. So wird man als Rezipient subtil darauf hingewiesen, welche Ebene gerade die relevanten Informationen enthält.

Um wichtige Aspekte des Textes zu betonen, werden diese visuell mithilfe eines Bezugs zum Text umgesetzt. Die Analyse der direkten Bezüge zeigt, dass es sich hierbei meist um metaphorische Umsetzungen handelt. Dies ist zum Teil auch zurückzuführen auf die Tatsache, dass es sich um einen philosophischen Text mit sehr vielen abstrakten Wörtern handelt (siehe Abschnitt 4.1.4), auf die sich die Animation nur schwer oder gar nicht buchstäblich beziehen kann. Zudem wird die Kugel – ein wiederkehrendes Element des Films – durch metaphorische Bezüge an manchen Stellen zum visuellen

Platzhalter und repräsentiert somit ebenfalls ein Wort des Textes – hier zu erwähnen wären beispielsweise der Bezug zum Wort „you“ in Shot 5 und 6 (siehe Anhang B) und der Bezug zum Wort „dream“ in Shot 15 (siehe Anhang B).

Die Hände, welche mit der Traumwelt eingeführt werden, sind in *The Dream of Life* ein zentrales Objekt. Einerseits gibt es einen Bezug zur Kontrolle über die eigenen Träume, welche mithilfe der Metapher „etwas in der Hand haben“ umgesetzt wird. Andererseits sind sie aber auch eine Anspielung auf all jene Taten zu denen der Mensch fähig ist, ohne diese Taten wirklich in Worte fassen zu können. Man ist sich beispielsweise darüber bewusst, dass man seine Hand öffnet und schließt – kann diesen Prozess jedoch nicht im Detail beschreiben. Genau so ist man laut Alan Watts als allwissendes Wesen auch an der Erschaffung der Welt beteiligt gewesen – jedoch kann man es nicht in Worte fassen, da diese nicht dafür geeignet sind, um so einen Prozess zu beschreiben [26].

Des Weiteren wurde in *The Dream of Life* versucht, die Idee des dramaturgischen Weltbilds von Alan Watts auf visueller Ebene zu erzählen. Hierbei dient vor allem die letzte Szene mit den Verbindungen zur kubischen Welt der Traumwelt. Diese Szene soll dem Rezipienten zu verstehen geben, dass er nicht nur die Kontrolle über seine Träume hat, sondern auch die Kontrolle über sein Leben auf der Erde. Durch das Versteckspiel, welches wir laut Alan Watts auf der Erde spielen, haben wir uns aber dazu entschlossen, diesen Umstand zu verdrängen. Daher können wir am Ende des Spiels – sobald der Würfel also gelöst ist – erfahren, was Glückseligkeit bedeutet.

## Kapitel 8

# Fazit und Ausblick

Im Laufe dieser Arbeit wurde zunächst die Animation im Hinblick auf das Potenzial zur Vermittlung philosophischer Gedanken untersucht. Eine Erörterung der Schnittstelle von Animation und Philosophie führte zur Betrachtung der Kombination von Animation und philosophischem Text. Bei dieser Diskussion konnte festgestellt werden, dass für eine sinnvolle Kombination von Animation und philosophischem Text einerseits eine reine Bebilderung und einer Informationsüberlastung vorgebeugt werden muss. Dies führte einerseits zur Beschreibung des multimedialen Lernens nach Richard E. Mayer und einer Analyse der Prinzipien zur Reduktion der kognitiven Belastung. Andererseits wurden die Bezugsweisen zwischen Animation und philosophischem Text anhand der Theorien von Reichl betrachtet und analysiert.

Dabei konnte festgestellt werden, dass die Bezugsweisen nach Reichl vor allem bei einzelnen Wörtern oder Sätzen Anwendung finden. Bei längeren Texten können diese jedoch einerseits dazu führen, dass es zu einer reinen Bebilderung kommt und somit kein Mehrwert aus der Kombination von Animation und philosophischem Text entsteht. Andererseits können die Bezüge aber auch eine Informationsüberlastung hervorrufen, wenn diese über eine längere Zeit zu komplex sind.

In weiterer Folge wurden aktuelle Beispiele im Hinblick auf die Kombination von Animation und philosophischem Text analysiert. Dabei wurde einerseits versucht, mithilfe eines Sequenzprotokolls und der detaillierten Analyse der einzelnen Shots, festzustellen wann und ob direkte Bezüge zwischen der Animation und dem philosophischem Text zum Einsatz kommen. Andererseits wurden die aktuellen Beispiele auf die Verwendung der zwölf Prinzipien nach Mayer geprüft. Dabei konnte einerseits festgestellt werden, dass direkte Bezüge zum Text vor allem Anwendung finden, wenn wichtige Aspekte des Textes betont werden. Andererseits konnten vor allem die Prinzipien zur Reduktion der kognitiven Belastung ermittelt werden, welche ebenjene Kombination von Animation und gesprochenem Text behandeln.

Animation kann also durchaus als Werkzeug des philosophischen Denkens benutzt werden – jedoch gibt es hierbei einiges zu beachten, um eine sinnvolle Kombination von Animation und philosophischem Text zu erschaffen. Die Berücksichtigung der Prinzipien nach Mayer helfen dem Rezipienten dabei, die Informationen des verbalen und visuellen Kanals bestmöglich verarbeiten zu können. Des Weiteren ermöglicht es ein gut durchdachter Einsatz von direkten Bezügen, wichtige Aspekte des Textes zu betonen und somit hervorzuheben.

# Anhang A

## Sequenzprotokoll *Wanderers*

Shot	Dauer	Einstellungsgrößen	Kamera	Text	Handlung
1	23s	VLS	Schwarzblende, zuerst leichter Zoom In, dann Schwenk nach oben.	For all its material advantages, the sedentary life has left us edgy, unfulfilled. Even after 400 generations in villages and cities, we haven't forgotten. The open road still softly calls, like a nearly forgotten song of childhood.	Eine Gruppe von Menschen wandert über eine eher flache Landschaft mit Bergen in der Ferne. Am Himmel sind Sterne und Planeten zu sehen. Nach dem Kamerashwenk wird das Wort 'Wanderers' eingeblendet.
2	10s	VLS	Schwenk nach unten rechts.		Ein Raumschiff durchquert das Bild. Unter ihm ist die Erde zu sehen.
3	10s	VLS	Leichte Fahrt von links unten nach rechts oben.	We invest far-off places with a certain romance.	Zu Beginn ist das Innere eines Raumschiffs nur vage zu erkennen, dann öffnen sich die Panele des Raumschiffs und geben den Blick auf den Jupiter frei. In der linken unteren Ecke genießt ein Mensch, im Weltall schwebend und nur durch ein Seil mit dem Schiff verbunden, den Ausblick. Er trägt keinen Raumanzug.
4	10s	VLS	Leichter Zoom In.	This appeal, I suspect, has been meticulously crafted by natural selection as an essential element in our survival. Long summers,...	Im oberen Teil des Bildes befindet sich der Mond Enceladus vom Planeten Saturn. Darunter schwebt ein Raumschiff. Man sieht die Geysiren des Mondes.
5	12s	VLS	Leichter Kamerashwenk nach links oben.	mild winters, rich harvests, plentiful game—none of them lasts forever. Your own life, or your band's...	Eine Person im Raumanzug schwebt direkt über den Ringen des Saturns.
6	18s	zuerst LS, dann MS, dann VLS	Kamerashwenk nach unten, Fokusobjekt wird von der Kamera verfolgt.	or even your species' might be owed to a restless few—drawn, by a craving they can hardly articulate or understand, to undiscovered lands and new worlds.	Ein Weltall-Aufzug fährt nach unten auf den Mars zu.
7	6s	VLS	Leichte unruhige Kamerabewegung.		Eine Gruppe von Menschen erwartet die Ankunft eines Raumschiffs am Rande des Viktoria-Kraters auf dem Mars.
8	8s	LS	Kamerafahrt nach oben.	Herman Melville, in Moby Dick, spoke for wanderers in all epochs and meridians, he said...	Eine Gruppe von Menschen beobachtet die blau glühende Sonne beim Untergehen.
9	11s	VLS	Kamerashwenk von links unten nach rechts oben.	'I am tormented with an everlasting itch for things remote. I love to sail forbidden seas . . .'	Zuerst sieht man kuppelförmige Niederlassungen auf dem Mond Iapetus vom Planeten Saturn. Nach dem Schwenk ist Saturn in der rechten oberen Ecke zu erkennen. In den ersten 2 Sekunden kann man auf der Oberfläche des Mondes das Yin-Yang Zeichen erkennen.
10	3s	VLS	Leichte Kamerabewegung von links nach rechts.		Raumschiffe bewegen sich auf die Docking-Station, welche sich auf einem Asteroiden im Asteroidengürtel befindet, zu. Der Asteroid ist in der rechten Bildhälfte zu sehen.
11	3s	VLS	Zoom In.		Der Asteroid ist im Zentrum des Bildes.
12	3s	LS	Zoom In.		Jump Cut auf den Asteroiden, der Blick wird auf die Docking-Station des Asteroiden gelenkt.
13	10s	VLS	Kamerashwenk von links unten nach rechts oben.		Man sieht das innere des Asteroiden. Die Landschaft ist zylinder-artig aufgewölbt.
14	8s	zuerst LS, dann VLS	Sehr unruhige Kamerabewegung von links nach rechts, Zoom Out.		Eine Gruppe von Menschen wandert über die Fläche des Mondes Europa vom Planeten Jupiter. Im Hintergrund sieht man den Planeten selbst und den Mond Io.
15	8s	zuerst VLS dann LS	Sehr unruhige Kamerabewegung, Schwenk von unten nach oben.		Menschen fliegen nur mithilfe von mechanischen Flügeln in der Atmosphäre des Mondes Titan, welcher sich im Orbit des Saturns befindet. Unterhalb der Menschen kann man eine riesige Wasserfläche auf dem Mond erkennen.
16	8s	VLS	Zuerst sehr unruhige Kamerabewegung, dann kurzer Zoom Out, Kamera ist immer noch in Bewegung, aber ruhiger.		Eine Gruppe von Menschen im Basejump-Outfit steht am Rande der Verona Rupes auf dem Mond Miranda des Planeten Uranus. Am Ende des Shots breitet ein Mensch seine Arme aus und befindet sich im freien Fall.
17	6s	VLS	Unruhige Kamerabewegung, Zoom Out.		Man sieht ein paar Basejumper in der Luft. Dadurch, dass sie nur sehr langsam nach unten fliegen, sieht es so aus, als würden sie schweben.
18	6s	LS	Unruhige Kamerabewegung.	Maybe it's a little early. Maybe the time is not quite yet. But those...	Ein Zeppelin fliegt über die Wolken des Saturns. In der linken Bildhälfte kann man die Saturnringe erkennen.
19	9s	VLS dann MS	Kamerafahrt nach hinten.	other worlds—promising untold opportunities—beckon. Silently, they orbit the Sun,...	Man sieht den gleichen Zeppelin, aber mehr von der Umgebung. Während der Kamerafahrt nach hinten taucht ein Mensch in der rechten Ecke des Bildes auf.
20	4s	BCU	Kamera statisch, harte Blende auf schwarz.	waiting.	In der rechten Bildhälfte ist das Gesicht einer Frau zu sehen. Ihr Blick ist auf die Saturnringe gerichtet, welche sich in den Gläsern ihrer Sauerstoffmaske spiegeln. Gegen Ende des Shots beginnt die Frau zu lächeln.

## Anhang B

# Sequenzprotokoll *The Dream of Life*

Shot	Dauer	Einstellungsgrößen	Kamera	Text	Handlung
1	5s	BCU	Leichte Kamerafahrt nach unten.	So then.	Zuerst sieht man nur den Titel des Films und ein paar Funken des Feuers, welches nach der Kamerafahrt zu sehen ist, im Hintergrund. Das Feuer wirkt sehr organisch und hat eine leicht hypnotisierende Wirkung.
2	3s	BCU	Kamera verfolgt das Objekt, zuerst Kamerafahrt nach oben, dann nach unten.	If you awaken from this illusion...	Aus dem Feuer löst sich ein etwas größerer Funke, der nach oben fliegt. Als er seinen Höhepunkt erreicht hat, verwandelt sich der Funke in einen Tropfen und fällt wieder nach unten, bis er in der weißen Flüssigkeit, welche in der unteren Bildhälfte erscheint, verschwindet. Die Flüssigkeit wird durch den hineinfallenden Tropfen in Schwingung gebracht.
3	8s	CU	Kamera vorwiegend statisch, gegen Ende wird der nächste Shot durch eine Kamerafahrt nach oben eingeleitet.	and you understand that black implies white, self implies other,...	Eine Kugel versucht sich durch Auf- und Abschwimmen aus der Flüssigkeit zu befreien, bis sie es nach dem dritten Mal endlich schafft. Nachdem die weiße Kugel aber wieder in der weißen Flüssigkeit verschwindet, wird sie plötzlich zur schwarzen Kugel, die nach oben „fällt“ und wieder zur weißen Kugel wird. Diese fällt abermals nach unten und wird wieder schwarz. Diesmal ist es aber ein Tropfen, welcher sich für einen kurzen Moment in fünf kleinere Tropfen zerteilt, bevor er sich wieder zusammenfügt und nach oben „fällt“.
4	11s	MCU	Kamera vorwiegend statisch, gegen Ende wird der nächste Shot durch eine Kombination aus Kamerafahrt nach vorne und einem Schwenk nach unten eingeleitet.	life implies death—or shall I say death implies life?—	Aus der weißen Flüssigkeit, welche aufgrund der Kamerafahrt nach unten verschwindet, steigt eine Qualle empor. Einige Formen im Hintergrund folgen dem Emporsteigen der Qualle und verwandeln sich in die neue Umgebung der Szene. Die Qualle macht einen Bogen nach rechts, erstarrt und fällt dann zu Boden, ihre Tentakel verschwinden im Inneren der Qualle. Daraus wächst ein Polyp, aus dem zwei neue Quallen entstehen und wegschwimmen. Nach der Kamerafahrt sieht man die tote Qualle nun von oben, sie ist nur noch eine Kugel.
5	5s	BCU, dann MCU	Zoom Out.	you can feel yourself—not as a stranger in the world,...	Nach dem Zoom Out sind im Hintergrund spitz zulaufende Stäbchen wahrzunehmen. Vier dieser Stäbchen nähern sich langsam und bedrohlich der Kugel und umzingeln sie. Die Kugel selbst versucht vergebens zu fliehen.
6	5s	CU	Kamera statisch.	not as something here on probation,...	Die Kugel akzeptiert ihr Schicksal und nachdem die spitzen Enden der Stäbchen stumpf werden, verbindet sie sich mit einem der Stäbchen. Die drei anderen Stäbchen verbinden sich darauf ebenfalls mit der Kugel. Auch die Stäbchen im Hintergrund verbinden sich miteinander.
7	5s	CU dann MLS	Zoom Out.	not as something that has arrived here by fluke—but you can...	Nach dem Zoom Out zeigt sich, dass die Stäbchen eine Kugel ergeben, welche eine netzartige Oberfläche aufweist. An einigen Stellen der Kugel befinden sich Erhebungen, welche der Kugel eine zellen-artige Form verleihen.
8	4s	MLS dann VLS	Kamerafahrt nach hinten.	begin to feel your own existence as absolutely fundamental.	Die Kamera fährt durch einen Zylinder aus Stäbchen, welcher am Ende der Fahrt das Zentrum eines gleichmäßigen fraktal-ähnlichen Netzes bildet.
9	4s	VLS dann CU	Zuerst Schwenk nach unten, dann Kamerafahrt nach vorne.	What you are basically,...	Nach einer kurzen Ruhephase, beginnt die Kamera nach unten zu schwenken und nach vorne zu bewegen, bis wiederum ein fraktal-ähnliches dreidimensionales Konstrukt im Fokus ist. Die Oberfläche besteht abermals aus einem Netz.
10	3s	CU dann MCU	Kamerafahrt nach hinten, Kamera rotiert um 180°.	deep, deep down, far far in,...	Während der rotierenden Kamerafahrt, fährt die Kamera durch ein weiteres Konstrukt durch, welches Ähnlichkeiten mit den zuvor gesehenen aufweist. Im Hintergrund sind noch zwei dieser Konstrukte zu erkennen. Durch die Schärfentiefe kommt ein Gefühl für die Entfernung der jeweiligen Konstrukte zueinander auf. Es ist nun klar, dass es mehrere Schichten solcher Konstrukte gibt, welche immer größer werden, je entfernter sie sind.
11	2s	MCU dann CU	Kamera rotiert um 180°, dann Kamerafahrt nach vorne.	is simply...	Die Kamera passiert während der Rotation eine weitere Schicht. Im Mittelpunkt des Bildes ist abermals ein Konstrukt im Fokus, welches komplexer ist, als die bisher gesehenen. Die Kamera bewegt sich darauf zu, passiert die Vorderseite dieser Schicht und hält an, sobald die genaue Struktur der Hinterseite erkennbar wird.
12	3s	CU dann VLS	Kamerafahrt nach hinten.	the fabric and structure of existence itself.	Die Kamera fährt schlussendlich auch durch die letzte, und somit größte, Schicht, bis diese nur noch als kleine Kugel in der Mitte des Bildes wahrnehmbar ist. Auch diese Kugel hat Erhebungen, welche ein bisschen an eine menschliche Zelle erinnern.
13	2s	VLS dann MCU	Kamera statisch, dann leichte subjektive Kamerabewegung.		Aus dem weißen Konstrukt wird eine blaue Kugel mit durchgehender Oberfläche, während sich das Schwarz des Hintergrundes in ein Dunkelblau verwandelt und somit an einen Nachthimmel erinnert.
14	7s	MCU	Kameraschwenk nach unten.	Let's suppose that you were able every night to dream any dream you wanted to dream.	Mit dem Kameraschwenk nach unten kommen die Hände einer Person zum Vorschein. Die Kamera befindet sich nun in der Subjektive und betrachtet die Hände. Diese bilden eine Faust, drehen sich und strecken dabei die Finger wieder aus.

Shot	Dauer	Einstellungsgrößen	Kamera	Text	Handlung
15	4s	MCU	Kameraschwenk nach oben.	And that you could for example have the power within one night to dream...	Der Kameraschwenk nach oben bringt die blaue Kugel wieder zum Vorschein. Mit dem Schwenk bewegt sich die rechte Hand ebenfalls nach oben und greift nach der Kugel. Die Hand dreht sich, um die Kugel besser betrachten zu können. Im Anschluss daran bewegt sich die Hand auf die Kamera zu, um die Kugel noch näher betrachten zu können. Die Kugel beginnt zu zittern.
16	5s	BCU	Leichte subjektive Kamerabewegung.	seventy five years of time, or any length of time you wanted to have.	Die Hände bewegen sich noch näher auf die Kamera zu, um dieses Zittern genauer beobachten zu können. Währenddessen wird die Kugel transparent und dadurch kommt ihr Inhalt zum Vorschein, welcher aus lauter kleinen grünen Punkten besteht, die in der Kugel rotieren. Plötzlich beginnt die Kugel sich zu verformen und die Hand geht vor Schreck in ihre Ausgangsposition zurück. Die Kugel zeigt immer mehr Widerstand und versucht sich aus der Hand loszureissen, bis die Hand nachgibt und die Kugel loslässt.
17	6s	MCU dann VLS	Leichte subjektive Kamerabewegung.	And you would, naturally, as you began on this adventure of dreams,...	Die Kugel fällt immer weiter nach hinten. Während sie kleiner wird, wächst die Energie, die der Kugel innewohnt ins Unermessliche. Sobald die Kugel nur noch als ein kleiner Punkt zu sehen ist, wird ihre ganze Energie durch eine Explosion freigesetzt, welche nach einem hellen Lichtblitz einen Kosmos verschiedener Welten zum Vorschein bringt.
18	6s	MCU	Leichte subjektive Kamerabewegung.	you would fulfill all your wishes. You would have...	Nach einem kurzen Ruhemoment erscheint die rechte Hand wieder im Bild und verändert durch ein Schnippen die Position des Kosmos. Dadurch wird eine Welt des Kosmos zum Mittelpunkt der Kamera. Die Welt erinnert ein bisschen an ein Korallenriff.
19	4s	MCU	Leichte subjektive Kamerabewegung.	every kind of pleasure you could conceive.	Durch einen Wisch von rechts nach links ändert der Kosmos abermals seine Position und rückt somit eine weitere Welt in den Fokus der Kamera. Diese Welt besteht aus zwei hohlen gegenüberliegenden Halbkugeln, welche wie ein Portal funktionieren. Eine Kugel in der Mitte fällt nach unten, erscheint wieder aus der oberen Halbkugel und umgekehrt. Umgeben wird diese Kugel von zwei Flüssigkeiten, welche sich entlang einer Helix nach unten bzw. oben bewegen.
20	4s	MCU	Leichte subjektive Kamerabewegung.	And after several nights of seventy five years of total pleasure each...	Ein Wisch von links nach rechts bringt die nächste Welt zum Vorschein. Diese besteht aus einem verformten Ring aus gebrochenem Stein, von dem sich durch die Positionsänderung ein paar der Steinsbrocken lösen und mangels Schwerkraft langsam nach oben und zur Seite treiben. Der Ring bildet aber lediglich das Tor zu einer weiteren Welt, dessen gleißendes Licht die inneren Konturen des Rings ebenfalls zum Leuchten bringt.
21	10s	MCU	Leichte subjektive Kamerabewegung.	you would say 'Well that was pretty great'. But now let's have a surprise, let's have a dream which isn't under control,...	Nun kommt die linke Hand zum Vorschein. Sie greift nach links oben und wischt nach rechts unten, um die Position des Kosmos abermals zu ändern. Die nächste Welt, welche nun im Fokus ist, hat die Form einer Flasche, aus der eine blaue Flüssigkeit tröpfelt. Durch die Positionsänderung beginnt sie zu rotieren und wird mangels Schwerkraft immer schneller. In der Mitte der Flasche bildet sich dadurch ein Riss, welcher die ganze Flasche zerbrechen lässt. Die beiden Hälften treiben auseinander und und bringen eine weitere Welt zum Vorschein. In der unteren Flaschenhälfte befinden sich mehrere Wolken und in der oberen ein Gewässer, in dem ein Boot treibt. Die Welt steht also auf dem Kopf. Durch die starke Rotation bewegt sich die Flasche immer weiter auf die Kamera zu, welche schlussendlich durch die Welt hindurchfährt.
22	6s	MCU dann BCU	Leichte subjektive Kamerabewegung, dann leichter Schwenk nach unten.	where something is gonna happen to me that I don't know what it's gonna be.	Sobald die Flasche nicht mehr im Bild ist, erkennt man ein Objekt, welches sich mit hoher Geschwindigkeit auf die Kamera zubewegt. Die rechte Hand versucht den Kosmos durch ein Stopp-Zeichen zum Anhalten zu bringen. Das Objekt fliegt jedoch weiterhin auf die Kamera zu und kurz bevor es die Kamera erreicht, wird mit den Händen die Sicht verdeckt. Der erwartete Aufprall bleibt jedoch aus und die Hände geben die Sicht auf das Objekt frei, welches sich in geringer Entfernung zur Kamera befindet.
23	6s	BCU dann MCU	Leichte subjektive Kamerabewegung, dann Zoom Out.	And you would dig that and come out of that and you would say 'Wow that was a close shave, wasn't it?'	Bei dem Objekt handelt es sich um eine kubische Welt mit einem Fenster in der linken oberen Ecke des Bildes, einem Durchgang in der unteren Hälfte des Bildes und einer Treppe, die sich in der Mitte um 90 Grad dreht, bevor sie weiter nach oben geht. In dem Fenster befindet sich eine Kugel, die sich nach unten fallen lässt und somit in der Mitte der Treppe landet. Am rechten und am unteren Ende des Bildes erkennt man, dass Teile dieser Welt mechanisch rotieren. Die Kugel will ihren Weg nach unten fortsetzen, wird jedoch von der Welt daran gehindert, da der Teil mit der unteren Hälfte Treppe nun zu rotieren beginnt. Die Kugel setzt ihren Weg somit nach oben fort. Nach dem Zoom Out ist die ganze Welt im Bild und man kann die Ähnlichkeiten zu einem Rubiks Cube feststellen.
24	1s	BCU	Leichte subjektive Kamerabewegung.		Die Kugel erklimmt eine Treppe von rechts unten nach links oben.
25	1s	BCU	Leichte subjektive Kamerabewegung.	And then...	Die Kugel rollt über eine schräge Ebene von rechts oben nach links unten.
26	1s	BCU	Leichte subjektive Kamerabewegung.	you would get...	Die Kugel rollt über eine spiralförmige Bahn nach unten.
27	3s	MCU	Leichte subjektive Kamerabewegung.	more and more adventurous and you would make further and...	Die Kugel befindet sich in einem weiteren Fenster, welches durch die ständige Rotation der Welt nun zum Vorschein gekommen ist und sich oben in der Mitte des Bildes befindet. Sie lässt sich abermals nach unten fallen.
28	3s	BCU	Leichte subjektive Kamerabewegung.	further-out gambles to what you would dream. And finally,...	Die Kugel befindet sich im freien Fall, während sich die Teile der Welt unruhig verhalten und beginnen, sich gegenseitig abzustößen.
29	5s	MCU	Leichte subjektive Kamerabewegung.	you would dream where you are now.	Die Kugel ist verschwunden und die Welt zerfällt in ihre Einzelteile, welche durch eine heftige Explosion voneinander abgestoßen werden. Sie treiben jedoch wieder erwarten nicht ins Weltall, sondern beginnen sich ab einer gewissen Entfernung wieder ins Zentrum des Bildes zu bewegen und sich wieder zusammenzufügen. Während diesem Prozess, rotiert die Welt um 180 Grad um die eigene Achse, sodass deren Rückseite zum Vorschein kommt. Diese bildet einen Raum, bei der die beiden vorderen Seiten fehlen, sodass man als Zuschauer die Innenseite dieses Raums erkennen kann. An der Decke befindet sich ein Scheinwerfer.

Shot	Dauer	Einstellungsgrößen	Kamera	Text	Handlung
30	11s	MCU	Leichte subjektive Kamerabewegung, dann leichter Zoom Out.	You would dream the dream of living the life that you are actually living today. That would be within the infinite multiplicity of choices you would have. Of..	Am Boden des Raumes erscheint eine Öffnung, durch welche die Kugel, mithilfe eines nach oben fahrenden Plateaus, wieder zum Vorschein kommt. Sobald sich die Kugel am Boden des Raumes befindet, geht der Scheinwerfer an und beleuchtet die Kugel. Der Raum entfernt sich durch den Zoom Out langsam von der Kamera.
31	4s	MCU dann VLS	Durch Jump Cuts wird die Entfernung zum Fokusobjekt immer größer.	playing that you weren't god,...	Der Raum verschwindet mit jedem Jump Cut noch mehr im Weltenkosmos, bis nur noch ein Sternenhimmel zu sehen ist.
32	3s	VLS dann MCU	Kameraschwenk nach unten.	because the whole nature of the godhead, according to this idea,...	Die Kamera befindet sich nach dem Schwenk wieder in der Subjektive. Auch die Hände sind zu sehen. Sie halten einen ungelösten Rubiks Würfel in der Hand.
33	15s	MCU	Leichte subjektive Kamerabewegung.	is to play that he is not. So in this idea then, everybody is fundamentally the ultimate reality, not god in a politically kingly sense,...	Die Hände sind gerade dabei den Würfel zu lösen. Am Ende des Shots halten sie inne und betrachten den Würfel aus der Nähe.
34	5s	LS	Kameraschwenk nach oben.	but god in the sense of being the self, the deep-down basic whatever there is.	Die rechte Hand wirft den Würfel nach oben. Dieser Wurf wird durch den Schwenk von der Kamera verfolgt. Während der Würfel nach oben fliegt, dreht er sich von selbst weiter. Durch mehrere Glitches kommt immer wieder die letzte Welt der Traumszene zum Vorschein, welche sich simultan zum Rubiks Würfel bewegt.
35	2s	BCU	Kamera statisch.	And you are all that...	Die Kugel, welche auf der letzten Welt der Traumszene im freien Fall war, bevor sie verschwand, ist wieder zu sehen und befindet sich nun abermals im freien Fall.
36	2s	LS	Start des Kameraschwenks nach unten.	only...	Der Rubiks-Würfel hat den höchsten Punkt erreicht und beginnt nun langsam wieder nach unten zu fallen. Jedoch sieht man nicht den Würfel, sondern vielmehr die Rubiks-Welt.
37	1s	BCU	Kamera statisch.	you are pretending...	Die Kugel landet schlussendlich wieder auf dem Boden der Rubiks-Welt.
38	5s	LS, dann MCU, dann LS	Kameraschwenk nach unten, dann Schwenk nach oben.	you are not.	Die Rubiks-Welt wird von der rechten Hand gefangen, welche durch diese Energie kurz aus dem Bild verschwindet. Sobald die Hand wieder auftaucht, hält sie jedoch nicht die Rubiks-Welt in der Hand, sondern den gelösten Würfel. Zur näheren Betrachtung bewegt sich die Hand mit dem Würfel auf die Kamera zu. Nach dem Schwenk nach oben ist der Sternenhimmel wieder im Fokus.



## Anhang C

# Inhalt der CD-ROM/DVD

### C.1 PDF-Datei

Pfad: /

\_ReisiglBettina.pdf . . . Masterarbeit

### C.2 Abbildungen

Pfad: /images

\*.png . . . . . Original Rasterbilder

\*.pdf . . . . . Original Vektorbilder

### C.3 Sonstiges

Pfad: /sonstiges

\_wanderers.pdf . . . . . Sequenzprotokoll zu *Wanderers*

\_theDreamOfLife.pdf . . . . . Sequenzprotokoll zu *The Dream of Life*

# Quellenverzeichnis

## Literatur

- [1] Arthur C. Clarke. *Rendezvous With Rama*. New York: Bantam Spectra, 1990 (siehe S. 44).
- [2] George Lakoff und Mark Johnson. *Metaphors We Live By*. Chicago: The University of Chicago Press, 1980 (siehe S. 32).
- [3] Richard E. Mayer. *Multimedia Learning. Second Edition*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001 (siehe S. 2, 8–17).
- [4] Herman Melville. *Moby Dick*. New York: Norton, 1892 (siehe S. 43).
- [5] Ülo Pikkov. *Animasophy: Theoretical Writings on the Animated Film*. Tallinn: Estonian Academy of Arts, 2010 (siehe S. 1, 4).
- [6] Veronika Reichl. *Sprachkino. Zur Schnittstelle zwischen abstrakter Sprache und Bildlichkeit*. Stuttgart: Merz & Solitude, 2008 (siehe S. 1, 19–35).
- [7] Kim Stanley Robinson. *2312*. London: Orbit, 2013 (siehe S. 43).
- [8] Eleanor Rosch, Barbara B. Lloyd und Social Science Research Council (U.S.) *Cognition and categorization*. New Jersey: L. Erlbaum Associates, 1978. Kap. Principles of Categorization (siehe S. 27).
- [9] Carl Sagan. *Pale Blue Dot: A Vision of the Human Future in Space*. New York: Ballantine Books, 1997 (siehe S. 38–40).
- [10] Marcus Schulzke. „Simulating Philosophy: Interpreting Video Games as Executable Thought Experiments“. *Philosophy & Technology* 27.2 (2014), S. 251–265 (siehe S. 54, 55).
- [11] Mark Turner. *The Literary Mind*. New York: Oxford University Press, 1998 (siehe S. 20).
- [12] Paul Wells. *Understanding Animation*. New York: Routledge, 1998 (siehe S. 4).

## Audiovisuelle Medien

- [13] *Anomalisa*. Film. Drehbuch/Regie: Duke Johnson und Charlie Kaufmann. 2015 (siehe S. 1).

- [14] *Everything – Gameplay Trailer*. Film. Drehbuch/Regie: David O'Reilly. 2017 (siehe S. 51–54).
- [15] *Ghost in the Shell*. Film. Regie: Mamoru Oshii. Drehbuch: Kazunori Ito und Masamune Shirow. 1995 (siehe S. 1).
- [16] *Her*. Film. Drehbuch/Regie: Spike Jonze. 2013 (siehe S. 49).
- [17] *Optimistischer Nihilismus*. Film. Studio: Kurzgesagt. 2018. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=-9xNrBQpFt4> (siehe S. 3, 26, 27, 30, 31, 33–36).
- [18] *Please Say Something*. Film. Drehbuch/Regie: David O'Reilly. 2008 (siehe S. 49).
- [19] *Powers of Ten*. Film. Drehbuch/Regie: Charles Eames, Ray Eames. 1977 (siehe S. 50).
- [20] *The External World*. Film. Drehbuch/Regie: David O'Reilly. 2012 (siehe S. 49).
- [21] *Tom and Jerry*. Serie. Drehbuch/Regie: William Hanna und Joseph Barbera. 1940–1967 (siehe S. 25).
- [22] *Waking Life*. Film. Drehbuch/Regie: Richard Linklater. 2001 (siehe S. 1).
- [23] *Wanderers*. Film. Drehbuch/Regie: Erik Wernquist. 2014 (siehe S. 3, 37–40).

## Software

- [24] David O'Reilly. *Everything*. PC, Playstation 4, Nintendo Switch. 2017 (siehe S. 3, 37).
- [25] David O'Reilly. *Mountain*. PC, Playstation 4, Nintendo Switch. 2014 (siehe S. 50).

## Online-Quellen

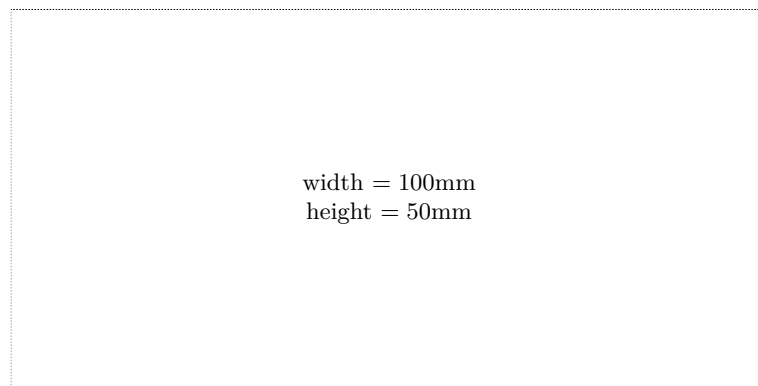
- [26] *Alan Watts – Nature of Consciousness*. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=IxFB9YSFyJE> (besucht am 02.09.2019) (siehe S. 59, 66, 71, 75).
- [27] *Animation and Philosophy*. URL: [https://blog.animationstudies.org/?page\\_id=2568](https://blog.animationstudies.org/?page_id=2568) (besucht am 05.08.2019) (siehe S. 1, 4, 5).
- [28] *Animismus (Religion)*. URL: [https://de.wikipedia.org/wiki/Animismus\\_\(Religion\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Animismus_(Religion)) (besucht am 30.08.2019) (siehe S. 5).
- [29] *Atomismus*. URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/Atom> (besucht am 03.09.2019) (siehe S. 64).
- [30] Andrew Bailey. *Taking the World Apart: Examining David O'Reilly's Everything Through Ian Bogost's Ghastly Lens*. URL: <https://levelpapers.com/2018/03/24/ian-bogost-vs-everything/> (besucht am 06.08.2019) (siehe S. 51, 56).
- [31] Florian Blümm. *Was bedeutet für Dich optimistischer Nihilismus, und sollte man diese Philosophie übernehmen*. URL: <https://de.quora.com/Was-bedeutet-f%C3%BCr-Dich-optimistischer-Nihilismus-und-sollte-man-diese-Philosophie-%C3%BCbernehmen> (besucht am 28.05.2019) (siehe S. 27).

- [32] Ian Bogost. *Video Games Are Better Without Stories*. URL: <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2017/04/video-games-stories/524148/> (besucht am 06.08.2019) (siehe S. 55, 56).
- [33] *Das Zeigfeld der Sprache*. URL: [https://anthrowiki.at/Karl\\_B%C3%BChler](https://anthrowiki.at/Karl_B%C3%BChler) (besucht am 29.04.2019) (siehe S. 20).
- [34] *David OReilly*. URL: <http://www.yveyang.com/artists/david-oreilly> (besucht am 06.08.2019) (siehe S. 53).
- [35] *David OReilly – Works*. URL: <http://www.davidoreilly.com> (besucht am 06.08.2019) (siehe S. 50).
- [36] *Die anthropozentrische Umweltethik – Eine Definition*. URL: <http://www.treffpunkt-umweltethik.de/umweltethische-modelle/anthropozentrisch.htm> (besucht am 06.08.2019) (siehe S. 50).
- [37] *Diegese*. URL: <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=122> (besucht am 14.08.2019) (siehe S. 22).
- [38] *Dinge Erklärt – Kurzgesagt*. URL: <https://www.youtube.com/channel/UCwRH985XgMYXQ6NxD08npw> (besucht am 28.05.2019) (siehe S. 27).
- [39] *Dinge Erklärt – Kurzgesagt*. URL: <https://www.youtube.com/user/KurzgesagtDE/about> (besucht am 28.05.2019) (siehe S. 27).
- [40] *Everything – The Alan Watts Talks*. URL: <http://www.alanwatts.com/everything/> (besucht am 06.08.2019) (siehe S. 51).
- [41] *Everything Game: Presskit*. URL: <http://www.everything-game.com/presskit/> (besucht am 06.08.2019) (siehe S. 50).
- [42] *FITC Speakers – David OReilly*. URL: <https://fitc.ca/speaker/david-oreilly/> (besucht am 06.08.2019) (siehe S. 50, 51).
- [43] Robby Gilbert. *Mind the Gap: Considering the Practice of Animation as a Form of Applied Philosophy*. URL: <https://blog.animationstudies.org/?p=2753> (besucht am 05.08.2019) (siehe S. 5).
- [44] Paul Günter. *Die Weltallbürokratie ist schuld. Carl Sagan wägt Argumente für und gegen die Raumfahrt*. URL: <https://www.faz.net/aktuell/feuilleton/buecher/rezension-sachbuch-die-weltallbuerokratie-ist-schuld-11312567.html> (besucht am 07.08.2019) (siehe S. 38).
- [45] Kai Hirschmann. *Das ewige Leben – die unsterbliche Qualle*. URL: <https://www.helles-koepfchen.de/artikel/1605.html> (besucht am 02.09.2019) (siehe S. 62).
- [46] *Konstruktivismus*. URL: <https://www.spektrum.de/lexikon/philosophie/konstruktivismus/1123> (besucht am 15.08.2019) (siehe S. 5).
- [47] Michael McWhertor. *Confused about Everything? This 11-minute trailer might help*. URL: <https://www.polygon.com/2017/3/14/14926684/everything-ps4-trailer-alan-watts> (besucht am 06.08.2019) (siehe S. 51).
- [48] David OReilly. *Basic Animation Aesthetics*. URL: <http://www.davidoreilly.com/downloads> (besucht am 06.08.2019) (siehe S. 51, 52).

- [49] *Prototypentheorie*. URL: <https://www.spektrum.de/lexikon/psychologie/prototypentheorie/11943> (besucht am 16.05.2019) (siehe S. 19).
- [50] *SAS Symposium 2018: Animation und Philosophie*. URL: <https://www.itfs.de/event/sas-symposium-2018-animation-und-philosophie/> (besucht am 29.08.2019) (siehe S. 1, 6).
- [51] *Solar System Portrait – Earth as Pale Blue Dot*. URL: <https://www.jpl.nasa.gov/spaceimages/details.php?id=PIA00452> (besucht am 07.08.2019) (siehe S. 39).
- [52] *Voice-Over*. URL: <http://filmlexikon.uni-kiel.de/index.php?action=lexikon&tag=det&id=1637> (besucht am 14.08.2019) (siehe S. 22).
- [53] *Wanderers. What is this?* URL: <http://www.erikwernquist.com/wanderers/what.html> (besucht am 07.08.2019) (siehe S. 38, 40–48).
- [54] Tobias Weilandt. *Welt-Raum. Unendliche Weiten?* URL: <http://www.denkwelten.net/dokumente/vortrag-salzburg.pdf> (besucht am 15.08.2019) (siehe S. 6).
- [55] *Who is Alan Watts?* URL: <https://www.alanwatts.org/life-of-alan-watts/> (besucht am 02.09.2019) (siehe S. 59).
- [56] *Yin and Yang*. URL: [https://www.ancient.eu/Yin\\_and\\_Yang/](https://www.ancient.eu/Yin_and_Yang/) (besucht am 02.09.2019) (siehe S. 61).

# Messbox zur Druckkontrolle

— Druckgröße kontrollieren! —



— Diese Seite nach dem Druck entfernen! —