

Bachelorarbeit im Studiengang Audiovisuelle Medien

Ab wann überlädt die Tongestaltung eine Filmszene?

Eine Filmanalyse der Sandwurmreitszene in Dune: Part Two

an der Hochschule der Medien Stuttgart am 14.07.2026
zur Erlangung des akademischen Grades eines Bachelor of Engineering

vorgelegt von:

Martin Kuznetsov

mk390@hdm-stuttgart.de

Matr.-Nr.: 43908

Erstprüfer: Prof. Oliver Curdt

Zweitprüfer: Prof. Johann Otto Stöhr

Ehrenwörtliche Erklärung

Hiermit versichere ich, Martin Kuznetsov, ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Bachelorarbeit mit dem Titel: „Ab wann überlädt die Tongestaltung eine Filmszene? Eine Filmanalyse der Sandwurmreitszene in Dune: Part Two“ selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt habe. Die Stellen der Arbeit, die dem Wortlaut oder dem Sinn nach anderen Werken entnommen wurden, sind in jedem Fall unter Angabe der Quelle kenntlich gemacht. Ebenso sind alle Stellen, die mit Hilfe eines KI-basierten Schreibwerkzeugs erstellt oder überarbeitet wurden, kenntlich gemacht. Die Arbeit ist noch nicht veröffentlicht oder in anderer Form als Prüfungsleistung vorgelegt worden.

Ich habe die Bedeutung der ehrenwörtlichen Versicherung und die prüfungsrechtlichen Folgen (§ 24 Abs. 2 Bachelor-SPO, § 23 Abs. 2 Master-SPO (Vollzeit)) einer unrichtigen oder unvollständigen ehrenwörtlichen Versicherung zur Kenntnis genommen.



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Kuznetsov', with a horizontal line drawn underneath it.

Abstract - deutsch

Die vorliegende Bachelorarbeit untersucht die Frage, ab wann die Tongestaltung eine Filmszene überlädt und wann sie die Narration wirkungsvoll unterstützt. Ausgangspunkt ist die Beobachtung, dass klanglich dichte und spektakuläre Filmszenen nicht zwangsläufig als überfordernd wahrgenommen werden, sondern unter bestimmten Voraussetzungen zugleich eine hohe Immersion und emotionale Wirkung erzeugen können.

Zur Beantwortung der Forschungsfrage werden zunächst wahrnehmungspsychologische und filmtheoretische Grundlagen zur kognitiven Überlastung durch Sounddesign aufgearbeitet. Dabei werden verschiedene Wirkungsebenen der Tongestaltung sowie die Kapazitätsgrenzen der menschlichen Informationsverarbeitung betrachtet. Anschließend erfolgt eine Filmanalyse der Sandwurmreitszene aus *Dune: Part Two* (2024) nach der von Michel Chion entwickelten Abdeckmethode. Die Analyseergebnisse werden mit theoretischen Erkenntnissen sowie Aussagen der an der Produktion beteiligten Filmschaffenden abgeglichen, die zuvor zusammengetragen wurden.

Die Untersuchung der Filmszene zeigt, dass eine Überladung vermieden werden kann, wenn die Tongestaltung die Aufmerksamkeit des Publikums gezielt entlang eines dramaturgischen Bogens führt und dabei die kognitiven Kapazitäten der Zuschauer berücksichtigt. Als wesentliche gestalterische Faktoren konnten die bewusste Reduktion narrativ unwichtiger Geräusche sowie die Priorisierung narrativ relevanter Klangobjekte identifiziert werden. So kann die menschliche Wahrnehmung nachgeahmt werden und mit den dramaturgischen Zielen der Szene in Einklang gebracht werden. Weitere wichtige Faktoren sind neben dem handwerklichen Können vor allem Intuition, dramaturgisches Verständnis und ein kontinuierliches Feedback während des Gestaltungsprozesses.

Die vorliegende Arbeit kommt demnach zu dem Schluss, dass eine Filmszene als überladen empfunden wird, wenn es misslingt, die oben geschilderten Faktoren zu berücksichtigen und die Tongestaltung folglich ihre ordnende Führung verliert. Eine allgemeingültige und quantifizierbare Grenze für alle Wirkungsebenen, ab welcher eine Überladung entsteht, konnte dabei nicht bestimmt werden. Lediglich für die strukturelle Ebene konnte die Miller'sche Zahl (fünf bis acht dominante Klangobjekte) als Richtwert herangezogen werden. Vielmehr konnten zentrale Prinzipien und Werkzeuge herausgearbeitet werden, die dabei helfen, dieser kognitiven Überlastung durch Sounddesign entgegenzuwirken.

Abstract - english

This bachelor's thesis investigates the question of when sound design overloads a film scene and when it effectively supports the narration. The starting point is the observation that sonically dense and spectacular film scenes are not necessarily perceived as overwhelming; instead, under certain conditions, they can simultaneously generate high immersion and emotional impact.

To answer the research question, perceptual-psychological and film-theoretical foundations regarding cognitive overload caused by sound design are first examined. In this context, various levels of impact of sound design as well as the capacity limits of human information processing are considered. Subsequently, a film analysis of the sandworm riding scene from *Dune: Part Two* (2024) is conducted, utilizing the masking method developed by Michel Chion. The analytical results are then compared with theoretical findings and previously compiled statements from filmmakers involved in the production.

The investigation of the film scene demonstrates that an overload can be avoided if the sound design deliberately guides the audience's attention along a dramaturgical arc while taking the viewers' cognitive capacities into account. The conscious reduction of narratively unimportant sounds and the prioritization of narratively relevant sound objects were identified as essential design factors. In this way, human perception can be mimicked and brought into harmony with the dramaturgical goals of the scene. Alongside technical craftsmanship, other important factors primarily include intuition, dramaturgical understanding, and continuous feedback during the design process.

Consequently, this thesis concludes that a film scene is perceived as overloaded when there is a failure to consider the factors described above, causing the sound design to lose its organizing guidance. A universally valid and quantifiable threshold for all levels of impact, at which an overload occurs, could not be determined. Only for the structural level could Miller's number (five to eight dominant sound objects) be used as a guiding value. Instead, central principles and tools were identified that help to counteract this cognitive overload caused by sound design.¹

¹ Übersetzung des Abstracts ins Englische wurde von dem KI-Chatbot „Gemini“ am 11.07.2026 mit folgendem Prompt erstellt: „Bitte übersetze mir den Text ins Englische, ohne den Inhalt zu verändern“. Verwendet wurde das Modell „Gemini 3.1 Pro“. Zuvor wurde dem KI-Chatbot die deutsche Fassung des Abstracts gegeben.

Inhaltsverzeichnis

1	<u>EINLEITUNG</u>	<u>1</u>
2	<u>THEORETISCHER RAHMEN</u>	<u>2</u>
2.1	KOGNITIVE ÜBERLASTUNG DURCH SOUNDDSIGN	3
2.1.1	WIRKUNGSEBENEN VON SOUNDDSIGN.....	3
2.1.2	VERTIEFUNG AUSGEWÄHLTER WIRKUNGSEBENEN.....	6
2.1.2.1	Die physikalische Ebene: Orientierungsreaktion und Habituation.....	6
2.1.2.2	Die metaphorische Ebene: Kreuzmodale Korrespondenzen.....	7
2.1.2.3	Die strukturelle Ebene: Streaming und die Grenzen der auditiven Ordnung.....	8
2.1.2.4	Die semantische Ebene: Unidentifizierbare Klangobjekte und semantische Überladung	8
2.1.3	DIE KAPAZITÄTSGRENZEN DES GEDÄCHTNISSES	9
2.2	UNTERSUCHUNGSGEGENSTAND „DUNE: PART TWO“	12
2.2.1	ZUSAMMENFASSUNG DER HANDLUNG	12
2.2.2	RELEVANZ VON „DUNE: PART TWO“ UND DER SANDWURMREITSZENE	15
2.2.3	DAS SOUND-DEPARTMENT UND DEREN ZUSAMMENARBEIT.....	17
2.2.4	TONTECHNISCHE LEITPRINZIPIEN UND UMSETZUNG DES SANDWURMS	19
2.2.4.1	Der dokumentarische Realismus und Leitlinien	19
2.2.4.2	Der Sandwurm.....	20
2.2.4.3	Sandwurmritt	21
2.2.4.4	Vor Sandwurmritt.....	22
3	<u>METHODIK DER FILMANALYSE.....</u>	<u>23</u>
4	<u>FILMANALYSE DER SANDWURM-SEQUENZ IN „DUNE: PART TWO“</u>	<u>26</u>
4.1	ERSTER DURCHGANG (AUSSCHLIEßLICH BILD)	26
4.2	ZWEITER DURCHGANG (AUSSCHLIEßLICH TON)	29
4.3	DRITTER DURCHGANG (BILD UND TON KOMBINIERT)	33
4.4	SYNCH-PUNKTE	35
4.5	ERGEBNISSE	35
5	<u>DISKUSSION.....</u>	<u>39</u>

5.1	INTERPRETATION DER ERGEBNISSE UND EINORDNUNG IN DEN AKTUELLEN FORSCHUNGSSTAND	39
5.2	DISKUSSION DER GENUTZTEN METHODIK UND LIMITATIONEN DER STUDIE.....	42
5.3	BEANTWORTUNG DER FORSCHUNGSFRAGE	43
5.4	AUSBLICK	44
6	<u>FAZIT</u>	<u>46</u>
	<u>LITERATURVERZEICHNIS</u>	<u>47</u>

1 Einleitung

Die Tongestaltung besitzt in audiovisuellen Medien eine Vielzahl an Funktionen. Sie beeinflusst maßgeblich unter anderem die emotionale Wirkung, die Immersion und die Wahrnehmung des Zuschauers (Kah, 2019; Lipp, 2019; Görne, 2017, S. 199). Gleichzeitig steht Sounddesign vor einer grundlegenden Herausforderung: Es soll die filmische Erzählung verdichten, emotionalisieren und die Immersion steigern (Eder, 2007, S. 98; Görne, 2017, S. 27). Dabei besteht in der Praxis die Gefahr, die Erzählung zu stark zu verdichten, zu sehr emotionalisieren zu wollen und den Zuschauer zu überfordern.

Gerade in zeitgenössischen Filmproduktionen werden Klangwelten zunehmend audiovisuell dichter und komplexer (montage AV, 2008, S. 5). Moderne Produktionen verfügen über hunderte Tonspuren (Flückiger, 2001, S. 96) und nutzen ein breites Spektrum an gestalterischen Möglichkeiten, um möglichst intensive audiovisuelle Erfahrungen zu formen (Flückiger, 2001, S. 61). Trotz dieser akustischen Komplexität gelingt es vielen dieser Filme, eine hohe narrative Klarheit und zugleich eine starke emotionale Wirkung zu entfalten.

Diese Beobachtung wirft die zentrale Frage auf, ab wann eine Tongestaltung als überladen empfunden wird. Oder anders formuliert: Wann ist Sounddesign „zu viel“ und wann unterstützt es die Narration in angemessener Weise? Die Beantwortung dieser Frage besitzt nicht nur eine theoretische Relevanz, sondern ist auch von praktischer Bedeutung für viele Tonschaffende, da die Grenze zwischen wirkungsvoller Verdichtung und akustischer Überfrachtung in der Praxis häufig schwer zu bestimmen ist.

Als Untersuchungsgegenstand dient Denis Villeneuves Film *Dune: Part Two* (2024), insbesondere die Sandwurmreitszene. Die Sequenz zeichnet sich durch eine außergewöhnlich dichte und kraftvolle Tongestaltung aus und wird von Publikum und Filmschaffenden gleichermaßen als besonders immersiv und emotional überwältigend beschrieben (Dolby, 2024, 24:07 - 24:10; Next Best Picture, 2025, 00:44 - 01:11). Damit bietet sie ein geeignetes Fallbeispiel, um zu untersuchen, welche gestalterischen Strategien dazu beitragen, komplexe Klangwelten verständlich, kohärent und dramaturgisch wirksam zu gestalten.

Ziel dieser Arbeit ist es, Mechanismen zu identifizieren, die darüber entscheiden, wann Tongestaltung in kognitive Überlastung umschlägt und welche gestalterischen Prinzipien

dazu beitragen, dass selbst sehr dichte Sounddesigns vom Publikum als stimmig und wirkungsvoll wahrgenommen werden.

Zur Beantwortung der Forschungsfrage gliedert sich die vorliegende Arbeit in einen theoretischen und einen praktischen Teil. Kapitel 2 bildet den theoretischen Rahmen dieser Arbeit. Zunächst wird in Kapitel 2.1 aufgearbeitet, auf welchen Ebenen Sounddesign auf die menschliche Wahrnehmung wirkt und wo dabei jeweils eine kognitive Überlastung entstehen kann. Ergänzend werden die Kapazitätsgrenzen der menschlichen Informationsverarbeitung betrachtet. Kapitel 2.2 stellt anschließend den Untersuchungsgegenstand *Dune: Part Two* vor. Darin wird die Handlung zusammengefasst, die Relevanz der Sandwurmreitszene dargelegt und abschließend werden tontechnische Leitprinzipien sowie Aussagen der Tonschaffenden zu den Produktionshintergründen dieses Films zusammengetragen. Kapitel 3 erläutert die Methodik der Filmanalyse, die auf der von Michel Chion entwickelten Abdeckmethode beruht. In Kapitel 4 wird diese Methode auf die Sandwurmreitszene angewendet, indem die Beobachtungen aus den drei Durchgängen (ausschließlich Bild, ausschließlich Ton sowie Bild und Ton kombiniert) dokumentiert und abschließend zu Ergebnissen verdichtet werden. Kapitel 5 diskutiert diese Ergebnisse, gleicht sie mit dem theoretischen Rahmen und den Hintergrundinformationen der Filmschaffenden ab, reflektiert die gewählte Methodik kritisch und beantwortet schließlich die Forschungsfrage. Kapitel 6 fasst die zentralen Erkenntnisse der Arbeit abschließend zusammen.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird in der vorliegenden Arbeit ausschließlich das generische Maskulinum verwendet. Die verwendeten Personenbezeichnungen beziehen sich, sofern nicht anders kenntlich gemacht, auf alle Geschlechter.

2 Theoretischer Rahmen

Das folgende Kapitel dient dazu, den theoretischen Rahmen zu bilden, der für die Forschungsfrage relevant ist. Grundkenntnisse der menschlichen Wahrnehmung werden vorausgesetzt.

Zunächst wird theoretisch betrachtet, wie eine kognitive Überlastung durch auditive Sineseindrücke entstehen kann. Anschließend werden sowohl die Handlung als auch Produktionshintergründe zum Sounddesign von „*Dune: Part Two*“ zusammengefasst, um

diese mit den Analyseergebnissen aus dem praktischen Teil dieser Arbeit diskutieren zu können.

2.1 Kognitive Überlastung durch Sounddesign

Dieses Kapitel geht der Frage nach, auf welche Weise eine Tongestaltung die menschliche Wahrnehmung überfordern kann. Dazu wird zunächst in einem Überblick dargestellt, auf welchen Ebenen Klang auf das Publikum wirkt und wo dabei jeweils eine Überlastung entstehen kann (Kapitel 2.1.1). Anschließend werden diejenigen Ebenen vertieft, deren wahrnehmungspsychologischer Hintergrund für die spätere Analyse besonders aufschlussreich ist (Kapitel 2.1.2). Abschließend werden die Kapazitätsgrenzen des menschlichen Gedächtnisses erläutert, die bestimmen, wie viele Klänge gleichzeitig verarbeitet werden können und ab wann eine Szene in eine undifferenzierbare Klangfläche übergeht (Kapitel 2.1.3).

2.1.1 Wirkungsebenen von Sounddesign

Bevor sich bestimmen lässt, ab wann eine Tongestaltung eine Szene überlädt, muss geklärt werden, auf welche Weise Klang überhaupt auf die Wahrnehmung wirkt. Hierfür lässt sich ein Modell von Görne (2017, S. 202 - 203) heranziehen, das die emotionalen Wirkungsmechanismen von Klang in einem fünfstufigen Modell ordnet. Dieses wird um einen sechsten Mechanismus (die emotionale Ansteckung) ergänzt. Zur weiteren Differenzierung der Wirkungsebenen werden zudem Beobachtungen von Flückiger (2001, S. 129) herangezogen. Die folgenden Bezeichnungen der sechs Ebenen sind dabei eigene, an Görnes Kategorien angelehnte Benennungen:

1. **physikalische Ebene:** Auf ihr wirkt Klang unmittelbar auf den Körper. Ein sehr lautes, plötzliches oder scharf einsetzendes Geräusch löst einen unwillkürlichen Orientierungs- oder Abwehrreflex aus (Görne, 2017, S. 48). Dies macht sich u. a. in einer körperlichen Aktivierung bemerkbar wie z. B. der Zunahme der Pulsfrequenz oder der erhöhten Empfänglichkeit für auditive und visuelle Reize (Görne, 2017, S. 48). Da diese Reaktion reflexhaft entsteht, lässt sie sich willentlich nicht unterdrücken. Daraus kann geschlussfolgert werden, dass diese Ebene zur körperlichen Überlastung führen kann, wenn solche Reize über eine längere Zeit hinweg aufeinanderfolgen und somit eine Phase der Erholung ausbleibt.

2. **metaphorische Ebene:** Hier wirkt Klang über eine unbewusst zugeschriebene Bedeutung. So vermittelt ein tiefer, wuchtiger Klang unmittelbar den Eindruck von Größe, Gewicht oder Macht (Hsu et al., 2014) oder ein hoher Ton den Eindruck von Kleinheit oder Leichtigkeit (Görne, 2017, S. 111). Solche Bedeutungszuweisungen entlasten die Wahrnehmung, weil sie einen komplexen Eindruck auf einen einfachen, sofort verständlichen Gehalt verdichten (Görne, 2017, S. 109). Werden sie jedoch gedankenlos oder ohne schlüssige dramaturgische Funktion eingesetzt, verlieren sie diese entlastende Kraft und können stattdessen banal und kitschig wirken (Görne, 2017, S. 229 - 230). Denkbar wäre dementsprechend, dass auf dieser Ebene eine Überladung durch einen inflationären Einsatz oder Einsatz ohne ein schlüssiges dramaturgisches Ziel entstehen kann.
3. **strukturelle Ebene:** Auf ihr strukturiert das Gehör eingehende auditive Reize unterbewusst in eine geordnete auditive Szene (Görne, 2017, S. 27). Dabei werden Klänge nach Konsonanz, Harmonie, Rhythmus, Tempo, Komplexität, Distanz und Räumlichkeit geordnet (Görne, 2017, S. 202). Eine Überladung entsteht daher, wenn das Gehör die eingehenden auditiven Reize nicht mehr zu einer auditiven Szene organisieren kann (Görne, 2017, S. 27).
4. **semantische Ebene:** Auf dieser Ebene transportieren Klänge eine implizite Semantik (Görne, 2017, S. 202) und wirken als Zeichen und Symbole, wie bspw. das Klopfen an einer Tür als Zeichen des Aufmerksamkeitserregens oder ein Donner als göttliche Stimme (Görne, 2017, S. 116 - 117). Zeichen sind oft eindeutig und dienen meist zur Verdeutlichung einer zwischenmenschlichen Kommunikation (Görne, 2017, S. 116), wohingegen Symbole häufig den Anschein erwecken sollen, dass „die Natur selbst kommunizieren“ (Görne, 2017, S. 117) würde. UKOs (unidentifizierbare Klangobjekte) können hierbei „als Instrument zur gezielten Frustration des Rezipienten, das ein Gefühl von Ohnmacht und Angst erzeugt“ (Flückiger, 2001, S. 129) verwendet werden. Als Beispiel können Schüsse oder Explosionen herangezogen werden, welche während Zeitlupen häufig durch ein undefinierbares Donnern oder Sausen vertont und zusätzlich verhallt werden (Flückiger, 2001, S. 402). Eine Überladung auf dieser Ebene ist deshalb vorstellbar, wenn Zeichen, Symbole und UKOs zu häufig, gleichzeitig oder widersprüchlich eingesetzt werden und dadurch eine permanente Deutungsarbeit des Gehörs erforderlich wird.

5. **narrative Ebene:** Auditive Reize auf dieser Ebene tragen, im Gegensatz zur semantischen Ebene, stets eine explizite Semantik und werden bewusst verarbeitet (Görne, 2017, S. 202). Dazu gehört etwa gesprochene Sprache oder Geräusche diegetischer Natur, welche unmittelbar die Erzählung tragen. Als Beispiel können das Anschalten einer Uhr oder Einstecken einer Waffe genannt werden (Görne, 2017, S. 204). Eine kognitive Überlastung kann auf dieser Ebene auf zwei Wegen entstehen: Erstens durch eine zu hohe Informationsdichte, wenn bspw. zu viele handlungstragende Dialoge gleichzeitig stattfinden und dadurch zu einem unverständlichen Stimmengewirr verschmelzen, angelehnt an ein Beispiel von Flückiger (2001, S. 95). Zweitens kann eine Überladung durch den Bruch des kommunikativen Kontrakts entstehen. Wenn Klänge ohne eine erkennbare dramaturgische Motivation eingesetzt werden, löst dies eine Irritation beim Zuschauer aus und überfordert ihn. Ein Beispiel hierfür wäre eine Szene, in der sich ein Liebespaar in die Augen schaut, die Tonspur jedoch unerklärt das Verlesen von Nachrichten wiedergibt, geschichtet mit einem rückwärts laufenden Kinderhörspiel (Görne, 2017, S. 238).
6. **emotionale Ebene:** Sie nimmt eine Sonderstellung ein, da sie im Wesentlichen nicht durch das Sounddesign, sondern durch das Schauspiel gesteuert wird (Görne, 2017, S. 203). Auditiv wird demnach diese Ebene durch die Stimme oder Stimmlaute angesprochen, z. B. durch einen emotional intensiven Dialog (Görne, 2017, S. 203). Kernmechanismus dieser Ebene ist das Ansprechen der Fähigkeit zur Empathie beim Zuschauer, welcher durch die tägliche Interaktion mit den Mitmenschen ausgelöst wird. Daraus lässt sich ableiten, dass auf dieser Ebene eine Überforderung entstehen kann, wenn das Publikum über längere Zeit intensiven emotionalen Äußerungen wie Schreien oder Weinen ausgesetzt ist und die Empathiebereitschaft erschöpft wird.

Für das Verständnis dieses Modells sind zwei Einschränkungen wesentlich. Bei diesem Modell handelt es sich nicht um ein hierarchisches oder zeitlich gestuftes Modell. So werden bspw. unterbewusste Reaktionen nicht vor bewussten Reaktionen ausgelöst. Vielmehr ist die Wahrnehmung als ein rückgekoppelter Prozess zu verstehen, der sämtliche Verarbeitungsinstanzen im Gehirn zugleich einbezieht (Görne, 2017, S. 202 - 203). Zudem lässt sich für keine dieser Ebenen eine allgemeingültige Grenze angeben, ab der eine Überladung der menschlichen Wahrnehmung ausgelöst wird. Diese Grenze ist demnach im Einzelfall zu beurteilen. So hält Görne (2017, S. 196) hierzu fest, dass letztlich allein

die tatsächliche Wirkung auf das Publikum maßgeblich ist und nicht der Grund, aus dem ein Sounddesign funktioniert. Tongestalter verlassen sich beim Gestalten daher generell auf ihre Intuition, ergänzt durch Planung (Flückiger, 2001, S. 287) und externes Feedback (Görne, 2017, S. 196). Auch Richard King und Ron Bartlett beschreiben solche Feedback-Schleifen als festen Bestandteil des Prozesses (Dolby, 2024, 25:43–25:50; Dolby, 2024, 06:38–06:45), der von der Entwicklung der einzelnen Klänge bis hin zur endgültigen Mischung reichen kann (Dolby, 2024, 06:38–06:45). Hans Zimmer ergänzt, dass sich die emotionale Wahrheit, also die tatsächliche Wirkung eines Klangs, erst bei Vorführungen zeige und nicht schon dann, wenn eine kleine Gruppe an Menschen an einem Film arbeite und versuche, eine Wirkung zugleich zu empfinden und zu rationalisieren (Soundtracking Extra with Edith Bowman, 2024, 15:53–16:13). Schlussendlich lässt sich schließen, dass Feedback-Schleifen und das eigene Empfinden während des Mischprozesses dabei helfen, die Grenzen der einzelnen Ebenen zu bestimmen.

2.1.2 Vertiefung ausgewählter Wirkungsebenen

Der vorangehende Überblick hat die sechs Wirkungsebenen zusammengefasst. Vier von ihnen, nämlich die physikalische, die metaphorische, die strukturelle und die semantische Ebene, beruhen auf wahrnehmungspsychologischen Mechanismen, deren genauere Betrachtung für die spätere Analyse aufschlussreich ist. Sie werden daher im Folgenden vertieft. Die narrative und die emotionale Ebene werden dagegen nicht vertieft, da diese bereits zureichend besprochen wurden und dies für den weiteren Verlauf dieser Arbeit ausreichend ist.

2.1.2.1 Die physikalische Ebene: Orientierungsreaktion und Habituation

Der zentrale Mechanismus der physikalischen Ebene ist die Orientierungsreaktion und kann anschaulich als „Was ist das“-Reaktion bezeichnet werden (Görne, 2017, S.48). Sie wird durch drei Arten von Reizen ausgelöst: durch neue oder komplexe Reize, durch einander widersprechende Reize sowie durch Reize von besonderer Bedeutung für den Organismus, etwa den eigenen Namen (Wirtz, 2014, zit. nach Görne, 2017, S. 48). Wird diese Orientierungsreaktion ausgelöst, steigt die Grundspannung der Muskulatur, der Puls sowie die Sensibilität für weitere Sinnesreize (Görne, 2017, S. 48 - 49). Im Extremfall kann sogar eine Abwehr- oder Panikreaktion ausgelöst werden (Schaefer et al., 2000, zit. nach Görne, 2017, S. 48).

Der entgegengesetzte Vorgang ist ebenso bedeutsam. Wird ein Organismus einem Reiz wiederholt in gleicher Form ausgesetzt, so gewöhnt sich dieser nach etwa zehn bis dreißig Wiederholungen an ihn und reagiert nicht mehr (Wirtz, 2014, zit. nach Görne, 2017, S. 48). Aus diesem Grund kann bspw. das Rauschen und Knistern, das beim Abspielen einer Schallplatte entstehen, ausgeblendet werden (Flückiger, 2001, S. 252). Doch bereits eine geringe Veränderung, etwa der Tonhöhe, reicht jedoch aus, um die Orientierungsreaktion in unverminderter Stärke wieder hervorzurufen (Wirtz, 2014, zit. nach Görne, 2017, S. 48). Bei sehr hohen Lautstärken bleibt diese Gewöhnung allerdings aus, da an ihre Stelle eine Daueraktivierung eintritt, die eine anhaltende Abwehrreaktion auslöst (Rudolph, 1993, zit. nach Flückiger, 2001, S. 252).

Wird also diese reflexhafte Reaktion geschickt genutzt, die auf der physischen Ebene ausgelöst werden kann, kann sie als wirksames Werkzeug zur Lenkung der Aufmerksamkeit und zugleich zur Entlastung der menschlichen Wahrnehmung genutzt werden.

2.1.2.2 Die metaphorische Ebene: Kreuzmodale Korrespondenzen

Der metaphorischen Ebene liegt das Phänomen der kreuzmodalen Korrespondenz zugrunde. Damit ist eine Verknüpfung zwischen verschiedenen Sinnesbereichen gemeint, aufgrund derer wir Klänge mit Begriffen beschreiben, die eigentlich anderen Sinnen entstammen. So kann ein Klang bspw. als hoch oder tief, hell oder dunkel, spitz oder rund, warm oder schwer beschrieben werden (Görne, 2017, S. 51). Auffällig ist, dass der menschlichen Sprache, abgesehen von den Beschreibungen laut und leise, praktisch kein eigenständiges Vokabular zur Beschreibung von Klang zur Verfügung steht. Deshalb muss sich aus dem Wortschatz der übrigen Sinne bedient werden (Görne, 2017, S. 51).

Wie tief diese Verknüpfung in der Wahrnehmung verankert ist, zeigte der Gestaltpsychologe Wolfgang Köhler anschaulich auf. Er weist darauf hin, dass es grundsätzliche Ähnlichkeiten in den Erfahrungen gibt, die wir über verschiedene Sinnesorgane machen, da „anschauliche Gegebenheiten, die ganz verschiedenen Sinnesgebieten angehören, [...] trotzdem gewisse Ähnlichkeiten aufweisen“ (Köhler, 1933, S. 153). Um dies zu demonstrieren, präsentiert Köhler in seinem Werk „Psychologische Probleme“ als Anschauungsbeispiel eine rundliche und eine spitze, eckige Figur. Dort stellt er stellt die Frage, welche der beiden Formen man eher „Maluma“ und welche „Takete“ nennen würde, und kam zu dem Schluss, dass diese Entscheidung nicht schwer zu treffen sei (Köhler, 1933, S. 153). Die rundliche Form wird dabei dem weich klingenden Wort „Maluma“ zugewiesen, die eckige dem hart klingenden „Takete“ (Görne, 2017, S. 51). Dies deutet darauf hin, dass

solche Zuordnungen nicht allein kulturell erlernt, sondern tief in der menschlichen Wahrnehmung angelegt sind.

Für die Tongestaltung sind kreuzmodale Korrespondenzen ein wichtiges Mittel zur Entlastung der menschlichen Wahrnehmung, weil sie die Komplexität beim Tongestalten reduzieren.

2.1.2.3 Die strukturelle Ebene: Streaming und die Grenzen der auditiven Ordnung

Die Fähigkeit des Gehörs, eine Vielzahl an eintreffenden auditiven Reizen in eine geordnete auditive Szene zu ordnen bzw. voneinander zu trennen und in zusammengehörige Ströme zu bündeln, ist auf der strukturellen Ebene anzutreffen. Für diesen Vorgang hat sich der Begriff des Streaming etabliert (Flückiger, 2001, S. 253). Ihm liegen zwei physikalische Grundregeln zugrunde, die Bregman (1993) formuliert hat.

1. Nicht zusammengehörige Töne beginnen oder enden nur selten im selben Augenblick (Bregman, 1993, S. 17)
2. Die Bestandteile eines zusammengehörigen Klangs verändern sich in der Regel gemeinsam und in gleicher Weise (Bregman, 1993, S. 17)

Eng mit dem Streaming verwandt ist das aus der Gestaltpsychologie stammende Prinzip von Figur und Grund. In der auditiven Wahrnehmung hebt sich ein konkreter Klang als Figur von einem unspezifischen, flächigen Hintergrundklang ab (Grund), wobei diejenigen Klänge zur Figur werden, die im Zentrum der Aufmerksamkeit stehen (Görne, 2017, S. 89). Diese Figur-Grund-Trennung ist somit eine wichtige Technik, mit dem Tongestalter die Aufmerksamkeit des Publikums gezielt lenken können.

2.1.2.4 Die semantische Ebene: Unidentifizierbare Klangobjekte und semantische Überladung

Die semantische Ebene verlangt dem Rezipienten Deutungsarbeit ab und birgt ein doppeltes Überlastungspotenzial: einerseits durch einen Mangel an Bedeutung, andererseits durch einen Überschuss an Bedeutung.

Den Mangel verkörpert das von Flückiger (2001, S. 126ff.) geprägte unidentifizierbare Klangobjekt (UKO). Gemeint ist ein Klang, dessen Quelle weder im Bild sichtbar noch aus dem Zusammenhang erschließbar ist, sodass dem Zuschauer die Hilfe des Wiedererkennens fehlt (Flückiger, 2001, S. 126). Im klassischen Hollywoodfilm blieben sie bis in die 1970er-Jahre gleichwohl die Ausnahme, während sie in zeitgenössischen Science-

Fiction- und Actionfilmen teilweise rund 20 Prozent aller wahrnehmbaren Tonelemente ausmachen (Flückiger, 2001, S. 129). Für die Fragestellung dieser Arbeit ist dabei der Befund besonders relevant, dass Horror-, Science-Fiction- und Katastrophenfilme die meisten unidentifizierbaren Klangobjekte einsetzen. Die dadurch erzeugte Mehrdeutigkeit ruft umso stärkere Emotionen hervor, je länger sie unaufgelöst bleibt, da das anhaltende Informationsdefizit als Kontrollverlust empfunden wird (Flückiger, 2001, S. 129). Das UKO lässt sich damit als bewusst offen gehaltenes Zeichen verstehen, das gezielt Unsicherheit, Angst oder Frustration hervorrufen kann.

Den entgegengesetzten Fall, also dass ein Klangobjekt einen Überschuss an Bedeutung in sich trägt, beschreibt Görne mit dem Begriff der semantischen Überladung. Als semantisch überladen gilt ein Klang, wenn er in einer Tongestaltung mehr kommunikative Inhalte transportiert, als ihm im alltäglichen Leben zukäme (Görne, 2017, S. 147). Dies kann als ein bewusst gewähltes Stilmittel gelten, um ein Objekt oder Ereignis metaphorisch aufzuladen oder mystisch zu überhöhen (Görne, 2017, S. 148). Technisch wird eine solche Aufladung häufig durch die Bearbeitung mit Equalizern und Kompressoren oder durch die Überlagerung mit anderen, bedeutungsvollen Klängen erreicht, indem bspw. Schritte mit dem Grollen einer großen Trommel unterlegt werden, um eine Figur mit der Symbolik des Donners auszustatten (Görne, 2017, S. 148 - 150). Hiermit wird deutlich, dass die Grenze zwischen wirkungsvoller Verdichtung und kognitiver Überladung auf dieser Ebene fließend verläuft, jedoch unter der Prämisse, dass dies dramaturgisch motiviert vollzogen wird. Zugleich nimmt dieser Mechanismus Einfluss auf die metaphorische Ebene (Kapitel 2.1.2.2), da die Aufladung in der Regel über kreuzmodal bedeutungsgeladene Klangeigenschaften wie Schärfe, Größe oder Gewicht erfolgt (Görne, 2017, S. 148).

2.1.3 Die Kapazitätsgrenzen des Gedächtnisses

Die bisher beschriebenen Wirkungsebenen erklären, wie Klang das Publikum aktiviert. Ab wann diese Aktivierung in eine Überlastung umschlägt, soll in diesem Unterkapitel beantwortet werden.

Die Wahrnehmung filtert ständig irrelevante Reize heraus, um Kapazität für das Wesentliche zu gewinnen. Von der potenziell vorhandenen akustischen Information der Umwelt

gelangt nur ein winziger Bruchteil in unser Bewusstsein (Görne, 2017, S. 44 - 45). Die Fähigkeit, Informationen gleichzeitig zu verarbeiten, ist demnach begrenzt.

Diese Begrenzung hat George Miller (1956) in seiner klassischen Untersuchung quantifiziert. Auf Grundlage zahlreicher Experimente, in denen Versuchspersonen einzelne Reize wie Tonhöhen oder Lautstärken bestimmen sollten, stellt er fest, dass die Zahl der gleichzeitig verarbeitbaren Informationseinheiten erstaunlich konstant bei etwa sieben ($\pm$ zwei) liegt (Miller, 1956, S. 90). Für die Tonhöhe etwa ermittelt er eine Kapazität von rund sechs sicher unterscheidbaren Stufen (Miller, 1956, S. 84). Miller unterscheidet dabei sorgfältig zwischen der Menge an Information, die beurteilt werden kann, und der Zahl der Einheiten, die das Kurzzeitgedächtnis fassen kann. Für die vorliegende Arbeit ist die zweite Grenze maßgeblich, also die Zahl der Klangobjekte, die gleichzeitig bewusst erfasst werden können (Miller, 1956, S. 92 - 93).

Wie konkret sich diese Grenze in der Praxis der Filmttonmischung auswirkt, veranschaulicht eine vielzitierte Erfahrung des Sounddesigners Walter Murch bei der Mischung der Hubschrauber-Angriffsszene aus *Apocalypse Now* (1979). Die finale Mischung sollte aus sechs vorgemischten Surround-Spuren entstehen (Dialog, Helikopter, diegetische Musik, Gewehrschüsse, Explosionen sowie Schritte und weitere Geräusche), welche wiederum aus jeweils rund 30 Einzelspuren zusammengesetzt waren (Görne, 2017, S. 91). Murch berichtet, dass beim ersten Durchlauf entgegen seiner Erwartung alles zu einem undifferenzierten Lärmknäuel zusammenfiel, obwohl jede der sechs Spuren für sich durch das Bildgeschehen gerechtfertigt war (Murch, 2005, zit. nach Görne, 2017, S. 91).

Einen biologischen Ansatz für diese selektive Wahrnehmung des Menschen liefert Broadbent (1958) mit seinem Filtermodell. Am Eingang des Nervensystems entscheidet ein Filter darüber, welche Informationen zur weiteren Verarbeitung durchgelassen und welche abgewiesen werden (Broadbent, 1958, S. 297–298). Ob eine Information diesen Filter passiert, hängt stark von den Eigenschaften des Reizes ab. So werden physikalisch sehr intensive Reize sowie auch neuartige Reize mit einer höheren Priorität versehen und vorrangig zur Verarbeitung durchgelassen (Broadbent, 1958, S. 297 - 298). Wird die oben genannte Zahl an gleichzeitig fassbaren Klangobjekten überschritten, so setzt ein Verschmelzungsprozess ein. Die einzelnen Objekte lassen sich nicht mehr scharf voneinander abgrenzen und gehen in eine undifferenzierbare Klangfläche über (Görne, 2017, S. 90 - 91). Bei extremer Lautstärke oder einem Übermaß an akustischer Komplexität wird

der Filter zudem in die Irre geführt und wendet sich unwillkürlich den dominanten Störsignalen zu (Broadbent, 1958, S. 97 - 98). Diesen Moment der Überladung leitet er aus seinen Experimenten als „internal blinking“ ab (Broadbent, 1958, S. 97). Ähnlich wie ein Lidschlag kurzzeitig den Seheindruck unterbricht, setzt hier für einen Augenblick die Verarbeitung der eigentlich handlungsrelevanten Informationen aus, während das Gehirn nur noch die störenden Reize verarbeitet.

Um einer derartigen kognitiven Überlastung entgegenzuwirken, nutzt das Gehör Mechanismen der selektiven Aufmerksamkeit. Anschaulich lässt sich dies am sogenannten Cocktailparty-Effekt zeigen (Cherry, 1953). Cherry warf die Frage auf, wie es dem Menschen gelingt, genau das zu erkennen, was eine einzelne Person sagt, wenn gleichzeitig andere sprechen („cocktail party problem“, Cherry, 1953, S. 976). In seinen Experimenten zeigte sich letztlich, dass sich die Aufmerksamkeit auch bei zwei unterschiedlichen, den beiden Ohren getrennt zugespielten Nachrichten nach Belieben auf ein Ohr richten und vom anderen abwenden lässt (Cherry, 1953, S. 977). Der semantische Gehalt der außerhalb des Aufmerksamkeitsfokus liegenden Bereiche wird hierbei nicht vom Probanden erfasst (Cherry, 1953, S. 978). Dies belegt, dass der Mensch seine Aufmerksamkeit bewusst auf eine bestimmte akustische Quelle richten kann, während alles außerhalb dieses Fokus nur oberflächlich verarbeitet und nicht bewusst entschlüsselt wird.

Die bloße Anzahl von Reizen entscheidet jedoch nicht allein darüber, ob eine Tongestaltung als überfordernd wahrgenommen wird. Bereits Claude Shannon (1948) zeigte mit seiner Informationstheorie, dass der Informationsgehalt eines Reizes mit seiner Unvorhersehbarkeit zunimmt (Shannon, 1948, S. 10 - 11). Vollständig vorhersehbare Reize enthalten kaum Information, während hochgradig unvorhersehbare Reize eine große Informationsmenge transportieren (Shannon, 1948, S. 11). Daniel Berlyne (1971, S. 219 - 220) übertrug diese Überlegungen auf die Ästhetik und zeigte, dass das menschliche Erleben weder durch maximale Ordnung noch durch maximale Komplexität geprägt ist. Vielmehr existiert ein Bereich mittlerer Komplexität, in dem Reize als besonders interessant und angenehm wahrgenommen werden (Berlyne, 1971, S. 219 - 220). Für die Tongestaltung bedeutet dies, dass nicht die reine Anzahl der Klangobjekte entscheidend ist, sondern die Menge an neuer und gleichzeitig zu verarbeitender Information. Eine Szene mit wenigen, aber ständig wechselnden und unvorhersehbaren Klangereignissen kann daher ebenso überlastend wirken wie eine Szene mit einer sehr hohen Anzahl gleichzeitig präsenter Klangobjekte.

Zusammenfassend zeigt sich, dass die Wahrnehmung einer Überladung nicht auf einen einzelnen Faktor zurückgeführt werden kann. Zwar setzt das Arbeitsgedächtnis mit etwa fünf bis acht gleichzeitig erfassbaren Klangobjekten eine grundsätzliche Kapazitätsgrenze, diese Grenze wird jedoch durch Mechanismen der selektiven Aufmerksamkeit und der Reizorganisation flexibel beeinflusst. Entscheidend ist daher nicht allein die Anzahl der vorhandenen Klänge, sondern insbesondere deren Informationsgehalt, ihre Vorhersagbarkeit sowie die Fähigkeit der Tongestaltung, die Aufmerksamkeit des Publikums gezielt zu lenken und aus akustischer Komplexität eine nachvollziehbare Ordnung zu schaffen. Eine Filmszene wird folglich erst dann als überladen wahrgenommen, wenn die angebotene Informationsmenge die verfügbaren kognitiven Ressourcen übersteigt und es der Wahrnehmung nicht mehr gelingt, die einzelnen Klangereignisse sinnvoll zu strukturieren, zu priorisieren oder auf die narrativ relevanten Informationen zu fokussieren.

2.2 Untersuchungsgegenstand „Dune: Part Two“

Um einen Film auf sein Sounddesign zu untersuchen, ist es wichtig, im ersten Schritt seine Charaktere, Handlung und Setting tiefgreifend zu verstehen. So lassen sich besser diverse Sounddesign-Entscheidungen der Tonschaffenden nachvollziehen und damit einhergehend die gewünschte Wirkung analysieren.

Daher soll sich der folgende Teil dieser Arbeit zu Beginn mit diesen Aspekten in Dune: Part One und Part Two beschäftigen. Zum Großteil basiert die Zusammenfassung auf der Bachelorarbeit von Moritz Neuschwander (2024), das zusätzliche Wissen aus der originalen Buchreihe beinhaltet, um ein noch tieferes Verständnis über die Welt von Dune zu erhalten. Daraufhin wird die Relevanz des Films und der Szene beschrieben, um zu begründen, wieso die Auswahl einer Szene auf speziell diese gefallen ist. Anschließend wird neben der personellen Struktur des Sound-Departments insbesondere auf die gestalterische Philosophie und Sounddesign-Entscheidungen eingegangen. Dafür werden diverse YouTube-Videos, Podcasts, Zeitungsartikel und andere Websiten zusammengetragen.

2.2.1 Zusammenfassung der Handlung

Der Film Dune ist eine Science-Fiction-Filmreihe unter der Regie von Denis Villeneuve, die auf der gleichnamigen Buchreihe von Frank Herbert basiert (Zilko, 2024; Nauditt, 2024) und sehr detailreich ist.

Dune: Part One beginnt im Jahr 10191 und spielt sich in einer interstellaren Feudalgesellschaft ab. Nach dem Sieg der Menschheit über die „denkenden Maschinen“ im Heiligen Krieg „Butlerian Jihad“, hat sie sich zum Verbot verpflichtet, künftig keine Maschinen zu bauen, welche die menschliche Intelligenz imitieren oder gar übersteigen. Um fortan die Arbeit der Computer von Menschen ausführen lassen zu können, wurde der menschliche Geist fortan intensiv trainiert.

Dieses Training wurde unter anderem mithilfe der psychoaktiven Droge „Spice“ bzw. „Melange“ vollzogen. Durch Spice ist nicht nur gesteigerte Vitalität und erweitertes Bewusstsein möglich, sondern auch im begrenzten Umfang Zukunftsvorhersagen und somit Raumfahrt. Erst durch Spice sind die Navigatoren der Raumgilde in der Lage, den Raum zu falten, und somit die Raumfahrt am Laufen zu halten. Folglich ist Spice die Schlüsselressource, auf dem das gesamte Universum aufbaut. Derjenige, der die Spice-Produktion kontrolliert, besitzt die wirtschaftliche und politische Macht über das Universum.

Da ausschließlich auf dem Wüstenplanet Arrakis (auch „Dune“ genannt) ein Spice-Vorkommen existiert, ist Arrakis zum zentralen Streitpunkt verschiedener Adelshäuser geworden. Und dies trotz der lebensfeindlichen Umstände auf dem Planeten wie extreme Hitze, gigantischen Sandwürmern (Shai-Hulud) und kriegerische indigene Fremten. Der Imperator Shaddam IV aus dem Hause Corrino, der Oberbefehlshaber über alle Adelshäuser, entzieht plötzlich dem Haus Harkonnen die Herrschaft über Arrakis (angeführt vom Baron Wladimir Harkonnen) und übergibt diese an das politisch aufsteigende Haus Atreides (angeführt vom Herzog Leto Atreides). Dieser Machtwechsel dient jedoch in Wahrheit dazu, das Haus Atreides mithilfe der Harkonnen und Sardaukar in einen Hinterhalt zu locken und auszulöschen. Haus Atreides gewinnt nämlich immer mehr an Popularität im Rat der Adelshäuser („Landsraad“), was dem Imperator zum Verhängnis werden könnte. Nachdem Leto aus den eigenen Reihen verraten und im vorher beschriebenen Überfall schlussendlich getötet wird, finden die Überlebenden Paul Atreides (Letos Sohn) und Jessica (Pauls Mutter, Letos uneheliche Partnerin („Konkubine“) und schwanger) auf dem Wüstenplaneten bei den Fremten Zuflucht. Beide werden schnell ins Volk aufgenommen, denn Paul behauptet sich zügig in einem Kampf gegen den Fremten Jamis und tötet ihn.

Parallel dazu enthüllt sich nach und nach Pauls Herkunft und Vorbestimmung. Es stellt sich heraus, dass die geheime Schwesternschaft der Bene Gesserit über Generationen hinweg Blutlinien manipulieren, um den „Kwisatz Haderach“ zu erschaffen. Dies soll ein

Überwesen mit der Fähigkeit werden, Raum und Zeit kognitiv zu überblicken. Auf Anweisung der Bene Gesserit sollte Jessica eine weibliche Kwisatz Haderach gebären, gebar jedoch vorsätzlich einen Jungen. In den darauffolgenden Jahren erhält Paul Kampfttraining und wird von Jessica in der manipulativen „Stimme“ unterrichtet (im Englischen „The Voice“). Mit dessen Hilfe können andere Personen durch Befehle zu Gehorsam gezwungen werden. Seine übermenschlichen Fähigkeiten äußern sich auch durch Visionen, die sich von Tag zu Tag intensivieren. Besonders plagt ihn die Vorahnung eines intergalaktischen Heiligen Krieges in seinem Namen, während wiederkehrende Bilder einer mysteriösen Frau eine ambivalente Rolle einnehmen. Diese Frau stellt sich später als Chani heraus, eine Kriegerin der Fremen. Zudem verbreiteten die Bene Gesserit lange vor der Ankunft des Hauses Atreides unter den Fremen die Prophezeiung des Messias („Lisan al-Gaib“ genannt), der die Fremen von den Besatzern befreien wird.

In *Dune: Part Two* erfüllt sich die Vision mit Chani, als beide eine Liebesbeziehung eingehen. Den wachsenden Fanatismus der Fremen gegenüber Paul beäugt Chani kritisch und lehnt diesen ab. Während Paul versucht, die religiöse Verehrung zu dämpfen, wird Jessica diesen bei den Fremen-Stämmen im Süden von Arrakis fördern.

Diese hat nämlich das hochgiftige „Wasser des Lebens“ getrunken (ein Sekret junger Sandwürmer) und überlebt, wodurch sie zur Ehrwürdigen Mutter der Fremen geworden ist. Als Folge des Trinkens erlangt Alia Atreides (Pauls Schwester) volles Bewusstsein im Mutterleib und wird zur sogenannten „Vorgeborenen“, was bedeutet, dass sie das Wissen und die Erinnerungen von Jessica und allen Vorfahren erlangt hat. Die Bene Gesserit bezeichnen solche „Vorgeborenen“ als „Abscheulichkeiten“, da sie der Überzeugung sind, dass ihnen die Kontrolle über das erlangte Wissen fehle, sie somit anfällig seien, von toten Vorfahren besessen zu werden und somit eine Gefahr darstellen würden. Alia, als Sprachrohr der Ahnen, bringt im telepathischen Austausch Jessica schlussendlich dazu, den Fanatismus im Süden zu befeuern. Dem leistet sie Folge, indem sie aus dem Fremen-Ritual, Sandwürmer zu reiten (in Kapitel 2.2.2 wird darauf näher eingegangen) die Prophezeiung kreiert, dass eines Tages ein Messias kommen wird, der ohne jegliche Vorerfahrung den größten jemals gesichteten Sandwurm reiten wird.

Nachdem Harkonnen-Truppen unter dem grausamen Feyd-Rautha (der stärkste Krieger der Harkonnen) den nördlichen Zufluchtsort der Fremen zerstört haben, flüchten alle in den Süden. Hier setzt sich Paul als Messias und Anführer durch, indem er den prophezeiten Wurmritt erfolgreich absolviert. Ab diesem Zeitpunkt ist er unter dem Namen Usul

(sein geheimer Fremmen-Name) und Muad'Dib (nun sein Kriegsname) bekannt. Daraufhin trinkt er auch das Wasser des Lebens, wodurch er nun präzise sowohl in die Zukunft als auch Vergangenheit schauen kann. Durch diese Fähigkeit erfährt er, dass er genetisch vom Baron Harkonnen abstammt.

Die tragische Erkenntnis, dass die Harkonnen nur durch einen intergalaktischen Krieg besiegt werden können, bringt Paul dazu, seine moralischen Bedenken abzulegen und die von Jessica fabrizierte Prophezeiung zu instrumentalisieren, um die Fremmen für den notwendigen Krieg zu mobilisieren. Chani erkennt die Manipulation und verlässt ihn aus Protest gegen seine Entscheidung. Als endgültige Überzeugung, sich ihm anzuschließen, verspricht er, Arrakis in ein grünes Paradies mit fließendem Wasser zu verwandeln. Das überzeugt enorm, da Wasser für die Fremmen extrem knapp und überlebenswichtig ist. Es ist so knapp, dass sie es als Währung nutzen und sie gezwungen sind, mit Destillanzügen aus jedem Atemzug, Schweiß, jeglichen Exkrementen und sogar Leichen Wasser zu extrahieren. Für die Offensive nutzt Paul verbotene Atomwaffen und die Sandwürmer. Ihm gelingt es, sowohl den Baron als auch Feyd-Rautha zu töten. Zusätzlich fordert er den imperialen Thron (und damit einhergehend das Absetzen des Imperators Shaddam IV) und die Heirat mit Prinzessin Irulan. Als Druckmittel setzt Paul den Fakt ein, dass er die Kontrolle über das Spice besitzt und es bei Verneinung seiner Forderungen vernichten würde. Da die anderen großen Häuser Pauls Forderungen nicht akzeptieren, entfesselt Paul endgültig den Heiligen Krieg.

2.2.2 Relevanz von „Dune: Part Two“ und der Sandwurmreitszene

Immer wieder wird die Sandwurmreitszene als Lieblingsszene bzw. Highlight des Films hervorgehoben. So erwähnt Doug Hemphill im Interview von Dolby (2024, 24:07 - 24:10), dass seine Kinder diese Sequenz lieben würden. Matthew Neglia von Next Best Picture (2025, 00:44 - 01:11) erzählt, dass es einer der unglaublichesten Tonarbeiten seien, die er jemals erlebt habe, und er davon fasziniert gewesen sei, als er zum ersten Mal im Leben eine Leinwand während einer Szene aufgrund des wuchtigen Tons wackeln gesehen habe, was während der Sandwurmreitszene passiert sei. Fasst man die Erfahrungsberichte zusammen, kann geschlussfolgert werden, dass die Szene sehr einprägsam und effektiv ist und deshalb oft zitiert wird.

All diese Erfahrungsberichte bestätigen das filmische Können von Denis Villeneuve, genauso wie der außerordentlich erfolgreicher Festivalgang von *Dune: Part Two* (IMDb, o. D.-c) und Villeneuve selber, der für seine letzten vier Filme in Folge entweder einen Oscar gewonnen hat oder zumindest nominiert wurde (IMDb, o. D.-a). Diesen Effekt auf die Zuschauer kann auf das Vorhaben von Villeneuve zurückgeschlossen werden, den er beim Arbeiten am Film im Hinterkopf gehabt hat: Es war ihm nämlich von hoher Priorität, diese Szene aus dem Buch möglichst erfolgreich umzusetzen, denn er wusste, wenn ihm dies gelingen würde, würde auch der Film ein Erfolg sein (Vanity Fair, 2024, 08:11 - 08:14). Und den Erfahrungen und den Erfolgen zufolge, ist ihm dies scheinbar gelungen.

Dramaturgisch bildet die Szene einen bedeutsamen Höhepunkt in der Geschichte, denn einerseits bestimmt es über den weiteren Verlauf des Lebens des Protagonisten und andererseits hat das Sandwurmreiten für den Stamm einen enorm hohen Stellenwert. Gelingt es Paul, den Sandwurm zu bezwingen und ihn unter seine Kontrolle zu bringen, ohne jegliche Vorerfahrung zu besitzen, ist er offiziell Teil des Volkes (Vanity Fair, 2024, 00:24 - 00:39). Zeitgleich würde dies bedeuten, dass die Prophezeiung in Erfüllung geht, dass ein Junge eines Tages eins der größten jemals gesichteten Sandwürmer bezwingen wird (Vanity Fair, 2024, 21:16 - 21:32). Dies würde beweisen, dass er deren Messias sei, und ihn zu einem fähigen Anführer legitimieren (Jeremy, 2024). Hinzu kommt, dass für Fremden die Sandwürmer die physische Manifestation Gottes sind (Vanity Fair, 2024, 19:27 - 19:37). Allgemein ist dieses Ereignis fundamentaler Bestandteil der Tradition der Fremden, auf den sich diese von Kind auf vorbereiten (Vanity Fair, 00:39 - 00:45) und die Stärke eines Fremden-Kriegers gemessen wird (The Editor Podcast, 2024, 02:10 - 02:15). Beim erfolgreichen Abschluss wird gesagt, dass die Person das richtige Gleichgewicht gefunden habe, in Harmonie mit der Wüste sein zu können (Vanity Fair, 2024, 18:28 - 18:45). Somit ist das Ereignis zusammengefasst lebensverändernd, heroisch, spirituell und sakral zugleich.

Somit bietet diese Szene viel Potential, schnell als überladen wahrgenommen zu werden, weil viele unterschiedliche Aspekte im Sounddesign hervorgehoben werden können. Durch die gewaltige Interaktion des Sandwurms mit seiner Umwelt, ist davon auszugehen, dass es auch generell laut ist und der Tongestalter dafür eine elegante Lösung finden muss.

2.2.3 Das Sound-Department und deren Zusammenarbeit

Zur Einordnung der nachfolgenden Analyse werden im Folgenden die maßgeblichen Akteure der Tongestaltung für *Dune: Part Two* und deren jeweilige Verantwortungsbereiche vorgestellt. Anschließend wird kurz erläutert, wie die Zusammenarbeit mit Villeneuve ablief.

Die personelle Besetzung entspricht weitestgehend dem Team des ersten Teils (IMDb, o. D.-b). Die Bezeichnung der jeweiligen Positionen stammen aus IMDb (o. D.-d):

- **Richard King** (Supervising Sound Editor): leitet die gesamte Tonabteilung und ist für die konzeptionelle Entwicklung der Soundeffekte verantwortlich (A Sound Effect, 2024, 00:40 - 00:52). Das Einhalten von Villeneuves Leitprinzipien für das Sounddesign lag letztlich auf seinen Schultern (Blair, 2024).
- **Ron Bartlett & Doug Hemphill** (Re-Recording Mixer): Dieses Duo ist für die finale Mischung am Mischpult verantwortlich und werden primär von King angeleitet (A Sound Effect, 2024, 27:30 - 27:36). Es wird erwähnt, dass Hemphill eher für das Mischen der Soundeffekte (Next Best Picture, 2025, 00:27 - 00:31) und Bartlett auch bei räumlichem Aufteilen der Musik und Vermeidung von Frequenzüberlagerungen zuständig war (Dolby, 2024, 30:03 - 30:08; Dolby, 2024, 31:48 - 32:06).
- **Joe Walker** (Editor): Er nimmt eine Schlüsselrolle ein, da er bereits während des Rohschnitts intensiv mit Sound arbeitet (Mix, 2024, 06:32 - 06:58) und somit Einfluss auf die spätere Arbeit des Tondepartments nimmt (Mix, 2024, 07:40 - 07:45). Walker schneidet oft rhythmisch auf den Ton und nutzt sogenannte „Temp-Tracks“, um die audiovisuelle Synergie bereits im Schnittprozess zu verankern (Hullfish, 2023). Er betont, dass er Sequenzen oft ohne Ton prüft, um sicherzustellen, dass die visuelle Erzählkraft durch das spätere Sounddesign nicht nur gestützt, sondern vervollständigt wird (The Editing Podcast, 2024, 03:56 - 04:09).
- **Hans Zimmer** (Komponist): Zimmer verwendet gerne Sounddesign in seiner Musik, sodass die Grenzen zwischen Musik und Sounddesign oft verschwimmen (Dolby, 2024, 19:13 - 19:34; Mix, 2024, 20:24 - 20:31). Viele musikalische Texturen fungieren als Soundscapes, während Soundeffekte musikalische Qualitäten annehmen, wie bspw. der Rhythmus der Thumper. Diese Symbiose wird durch eine enge Abstimmung zwischen Zimmer und dem Sound-Team erreicht, um

Frequenzüberlagerungen zu vermeiden (Soundtracking Extra with Edith Bowman, 2024).

- **Clint Bennett** (Supervising Music Editor): Bennett nimmt die Schlüsselrolle an der Schnittstelle zwischen der Filmmusik und dem gesamten Sound-Department ein. Er ist dafür verantwortlich, die Kompositionen von Zimmer so zu verdichten und in die Filmmischung zu integrieren, dass sie organisch mit dem restlichen Sounddesign verschmelzen (Dolby, 2024, 15:44 - 16:47). Bennett war außerdem maßgeblich an den vorbereitenden „Temp Dubs“ beteiligt, bei denen die klangliche Dynamik und der Rhythmus des Films in enger Abstimmung mit Villeneuve und Walker festgelegt wurden (Hullfish, 2023).

Grundsätzlich wird oft Villeneuves große Wertschätzung dem Tondepartment gegenüber und seine enge Kooperation mit ihr hervorgehoben (The Association of Motion Picture Sound, 2025, 16:23 - 17:19). Diese Kooperation versucht Villeneuve möglichst früh einzuleiten, sodass der Ton von Anfang fester Bestandteil des Films ist und „in die DNA des Films“ eingearbeitet wird (Dolby, 2024, 02:39 - 03:50). Er erzählt, dass er auch bei vorangegangenen Projekten Klänge für den Film hat entwickeln lassen, um sie beim Schnitt berücksichtigen zu können (Dolby, 2024, 03:03 - 03:15). Das möglichst frühe Berücksichtigen des Tons scheint Villeneuve auch bei der Auswahl der Teammitgliedern umzusetzen, da der Editor Joe Walker eine musikalische und tongestalterische Herkunft hat (Mix, 2024, 06:19 - 06:32; Next Best Picture, 2025, 23:08 - 23:14). Positiv wird betont, dass er dem Team viel Raum zum Experimentieren gegeben habe, jedoch auch an wichtigen Stellen eingegriffen habe, um das Team auf die richtige Bahn zu lenken (Mix, 2024, 25:15 - 25:53). Oft wurde mithilfe von Anweisungen kommuniziert, welche die Aufmerksamkeit des Zuschauers betreffen (Mix, 2024, 22:04 - 22:12). Diese Technik nennt das Team „rack focus“ (Mix, 2024, 21:54 - 22:13), auf Deutsch „Fokusverschiebung“, und beschrieb in deren Workflow etwas, worauf sich der Zuschauer fokussieren sollte. Villeneuve bezeichnet diesen Prozess auch als „cinema hypnotizm“ (Dolby, 2024, 26:52 - 26:54). Somit hatte das Tondepartment alle relevanten Informationen, um Villeneuves Vorstellungen umsetzen zu können. Ursprünglich kommt der Begriff aus der Kamerawelt, welcher tatsächlich leicht ins Auditive übertragen werden kann (WaterTower Music, 2024, 10:04 - 10:11).

2.2.4 Tontechnische Leitprinzipien und Umsetzung des Sandwurms

Um nachvollziehen zu können, aus welchen Gründen das Sounddesign in die heute erlebbare Richtung gestaltet wurde, werden in diesem Kapitel allen voran die Leitlinien von Villeneuve beschrieben und daraufhin Einblicke des Tondepartments in ihre Arbeit und Herangehensweise zusammengefasst.

2.2.4.1 Der dokumentarische Realismus und Leitlinien

Grundsätzlich forderte Villeneuve für den Film einen dokumentarischen Sound (Blair, 2024). Das Sounddesign sollte authentisch und glaubhaft wirken, sodass sich jeder Klang echt und greifbar anfühlt (Cuartas, 2024) und so klingt, als könnte der Ton auf Arrakis aufgenommen worden sein (Dolby, 2024, 04:43 - 05:09). King beschrieb Villeneuves Vorstellung als “knallharte Realität” (Dolby, 2024, 05:20 - 05:23) und berichtet, dass jeder Klang, der auch nur ansatzweise nach künstlichem Sci-Fi klänge, von Villeneuve strikt abgelehnt worden sei (Blair, 2024). Dass die Umsetzung dieser Vorgabe den Tonverantwortlichen gelungen ist, bestätigt Nina Hartstone vom AMPS-Podcast, indem sie beschreibt, dass es sich sehr realistisch und organisch anfühlt (The Association of Motion Picture Sound, 2025, 03:59 - 04:12). Diese Herangehensweise habe zur Folge gehabt, dass die Zuschauer die Welt so akzeptieren würden, wie es ihnen präsentiert wird (Dolby, 2024, 06:18 - 06:26).

Um diesen Ansprüchen gerecht zu werden, basiert der allergrößte Teil des Films auf realen akustischen Aufnahmen, die im Nachhinein so wenig wie möglich manipuliert wurden (Blair, 2024).

Bartlett erwähnt, dass beim Mischen stets das Ziel verfolgt wurde, die Dynamik soweit es geht auszureizen (Dolby, 2024, 10:34 - 10:44). Diese Technik, die wahrgenommene Lautstärkeanstieg von möglichst leisen zu lauten Ereignissen zu maximieren, ermöglicht es, im Allgemeinen die Immersion zu steigern (Dolby, 2024, 10:52 - 11:14). Den Effekt beschreibt Bartlett mit: “Dann trifft es dich am Kopf, wirft dich zurück in den Sitz und es ist einfach eine lustige Fahrt.” (Dolby, 2024, 11:28 - 11:33).

Auffällig ist letztlich, dass wenige futuristische und abstrakte Geräusche genutzt wurden, obwohl *Dune: Part Two* ein Science-Fiction-Film ist (Mix, 2024, 02:42 - 02:53). Trotzdem wird durch das Betrachten der Berichte der Zuschauer deutlich, dass diese Tatsache sich nicht negativ auf das Erlebnis ausschlägt. Als Beispiel, wie die Balance zwischen

Science-Fiction und dokumentarischem Sounddesign erreicht wurde, kann die Szene dienen, in welchem Paul den Sandgang (engl. „sandwalk“) trainiert, mit dem verhindert werden soll, dass Würmer auf einen aufmerksam werden (Cinema Strikes Back, 2024, 33:33 - 33:45). Im Interview von Mix (2024, 04:02 - 04:36) beschreibt King folgendermaßen das Vorgehen: Als Basis werden echte Aufnahmen von echten Tieren, Insekten o. Ä. genommen und diese leicht verarbeitet, damit diese etwas seltsam und anders klingen, jedoch trotzdem glaubhaft und natürlich. Dies geschehe bspw. durch das Zerschneiden der Audio-Clips und Verändern der Tonhöhe. Dies funktionierte so gut, dass es sogar zu einer der Lieblingsszenen von Denis wurde (Mix, 2024, 16:10 - 16:32). Somit kann gesagt werden: Alle futuristisch klingenden Sounds basieren auf echten Aufnahmen (Mix, 2024, 03:24 - 03:50).

2.2.4.2 Der Sandwurm

Im Interview von A Sound Effect (2024, 12:38 - 13:19) fasst King seinen Ansatz für den Sandwurm geschickt zusammen. Dort erzählt er nämlich, dass er sich die Vertonung aus evolutionstechnischen Überlegungen hergeleitet habe. Da Sandwürmer als Spitzenprädatoren keine natürlichen Fressfeinde haben, die ihnen gefährlich werden könnten (außer sich gegenseitig), gäbe es nicht die Notwendigkeit, dass sie anderen Lebewesen durch Brüllen oder Fauchen drohen, wie dies typischerweise vertont worden wäre. Statt diesen kitschigen Weg einzuschlagen, sei es interessanter gewesen, deren Größe, Masse, und Kraft durch deren gewaltsamen Interaktionen mit der Umwelt zu betonen. Es sollte auditiv so viel Masse besitzen, dass es seine eigene Gravitation erzeugen könnte (Mix, 2024, 11:42 - 11:50). Sinnbildlich beschreibt dies King mit den Worten „Das sind tausende Tonnen Fleisch, die einfach durch die Wüste fliegen.“ (Dolby, 2024, 12:56 - 13:05) oder „Es ist wie ein Wolkenkratzer, der so schnell wie ein Güterzug durch den Sand fährt.“ (Mix, 2024, 11:34 - 11:42). Villeneuve vergleicht speziell die Vokalisation des Wurmes bei Vanity Fair (2024, 11:38 - 11:42) mit einem Haus, das sich durch den Wind verbiegt.

Um diese brutale Interaktion mit der Umwelt akustisch einzufangen, betrieb das Sound-Team massiven Aufwand bei echten Feldaufnahmen in verschiedenen Gegenden der Welt. Dabei spielt das sogenannte „Sandstöhnen“ eine zentrale Rolle, im Englischen „sand groan“ (A Sound Effect Podcast, 2024, 06:54). Eine Erklärung, wie dieser subharmonische und langanhaltende Klang entsteht, wird im A Sound Effect Podcast (2024, 06:54 - 07:21) geliefert: Dieser Klang entsteht nämlich beim Komprimieren der lockeren Sandschicht an der Oberfläche. Durch das Komprimieren wird ein sehr tieffrequenter

Druckimpuls erzeugt, der in die unteren härteren Schichten wie z. B. Felsen durchdringt und dort zurück an die Oberfläche reflektiert wird. Bartlett und Hemphill erzeugten diesen Klang durch das Ziehen einer großen schwer beladenen Sandplatte über Sand und Kies (WaterTower Music, 2024, 10:58 - 11:10), jedoch auch durch Fußschritte. Anzu merken ist, dass bei Fußschritten kein langanhaltender Klang entsteht, sondern ein deutlich kürzerer tieffrequenter Klang.

In einem Interview mit Dolby (2024, 21:23 - 21:48) beschreibt Villeneuve einen anderen Soundeffekt, der ebenso für die Vertonung des Sandwurms benutzt wurde, nämlich das Knarzen und Aufbrechen von Eis eines eingefrorenen Sees zu Beginn oder Ende der Winterjahreszeit. Seiner Meinung nach klingt es einerseits natürlich, frisch und originell und andererseits ruft es zeitgleich einen Überraschungseffekt hervor (Dolby, 2024, 22:02 - 22:10).

2.2.4.3 Sandwurmritt

King hat sich beim Vertonen des Sandwurmritts die Situation vorgestellt, als würde er ein Boot segeln und das Gefühl haben, dass alles jederzeit auseinanderfallen könnte, und deshalb ständig gegen Chaos anzukämpfen und um sein Leben kämpfen (Dolby, 2024, 19:36 - 19:56; Mix, 2024, 12:42 - 12:50). Um diese Lebensgefahr vom Protagonisten spürbar zu machen, nutzte das Team peitschende Winde und das Geräusch massiver „Sandwellen“ (The Association of Motion Picture Sound, 2025, 13:45 - 14:03). Der Zuschauer solle das Gefühl haben, auf einem kleinen Boot zu sein, bei dem die Situation in jeder Sekunde außer Kontrolle geraten und man zermalmt werden könnte (The Association of Motion Picture Sound, 2025, 14:05 - 14:29). Während Paul versucht, den Wurm zu meistern, dominieren Sand- und Windgeräusche (Dolby, 2024, 27:37 - 27:50).

Damit die Szene nicht im Chaos verfällt und schwammig klingt, sondern weiterhin geführt, klar und massiv, wurden die tiefen Frequenzen in mühseliger Handarbeit manipuliert (The Association of Motion Picture Sound, 2025, 07:24 - 07:56). Bartlett betont später im Interview mit Dolby (2024, 24:48 - 25:05), dass die Szene nicht so überwältigend laut wirkt, weil kurzerhand eine Menge Subwoofer eingesetzt wurde, sondern weil die Tiefen in Feinarbeit und sehr nuanciert abgestimmt wurden und nur spezifische Töne im Tiefenbereich zum Einsatz gekommen sind, um im Endergebnis schön im Mix seinen Platz zu finden.

Damit die Musik ab der Stelle besser durchkommt, wo Paul das Reiten des Sandwurms gemeistert hat, wurden die Höhen des Sounddesigns über eine gewisse Zeit hinweg immer mehr zurückgenommen und in den Hintergrund gerückt und gleichzeitig die Musik immer lauter und in den Vordergrund gerückt (Mix, 2024, 21:03 - 21:49). Durch den plötzlichen Übergang von reinen Soundeffekten zu Hans Zimmers Musik entfaltet sich eine transzendente Wirkung, die emotional so überwältigt, dass das Bild klein gegenüber der epischen Musik wirkt, und somit Pauls Transformation zum Auserwählten bzw. Anführer unterstreicht (The Editing Podcast, 2024, 17:05 - 17:30). Joe Walker beschreibt es mit “Es sprengt den Rahmen des Bildes”, im Original “It becomes bigger than the picture” (The Editing Podcast, 2024, 17:16 - 17:19).

2.2.4.4 Vor Sandwurmritt

Um den Sandwurm so massiv und gewaltvoll wirken zu lassen, etabliert das Sounddesign zu Beginn der Szene das Gegenteil. Die Szene beginnt mit Stille und man hört isoliert nur vereinzelte Schritte von Paul im Sand, dezente Windgeräusche und das Pochen des Thumpers (Mix, 2024, 14:06 - 14:17). Der Thumper wurde ab einer bestimmten Stelle nicht mehr vertont, obwohl er objektiv betrachtet hörbar sein sollte, um die Immersion zu steigern und subtil auf das Grollen des nahenden Wurms zu lenken (Dolby, 2024, 26:08 - 27:11). Hemphill erklärt, dass der Thumper bewusst so gestaltet und gemischt wurde, dass er an einen menschlichen Herzschlag erinnert, um ein unbewusstes Gefühl der Anspannung und Lebensgefahr beim Publikum auszulösen (Next Best Picture, 2024, 07:17 - 07:29).

Außerdem erklärt Hemphill, dass Pauls Stimme extrem klein und fragil abgemischt werden sollte. Hätte man seine Anstrengungen oder seine Schreie zu laut gemischt, hätte dies den gigantischen Sandwurm akustisch verkleinert (WaterTower Music, 2024, 11:10 - 11:23).

3 Methodik der Filmanalyse

Das folgende Kapitel erklärt die Methodik, mit der ich meine Analyse der Sandwurmreitszene durchgeführt habe. Diese Methodik wurde von Michel Chion (1994) im Buch „Audio-Vision: Sound on Screen“ festgehalten und nennt sich „Abdeckmethode“ (engl. „masking method“) (S. 187).

Chion argumentiert, dass eine isolierte Betrachtung von Bild und Ton unerlässlich sei, um sich von unbewussten kognitiven Projektionen zu befreien und somit eine unverfälschte Wahrnehmung vom tatsächlichen Zusammenspiel beider Seiten zu erlangen (S. 187-188). Es gäbe hierbei keine richtige oder falsche Reihenfolge, Audiovisuelles zu analysieren, doch er empfiehlt, die auditiven und visuellen Elemente zunächst streng getrennt voneinander wahrzunehmen, bevor sie schlussendlich gemeinsam erlebt werden. Diese Methodik gliedert sich deshalb in drei Beobachtungsphasen, die im Folgenden als analytisches Raster auf die Sandwurmreitszene angewendet werden.

Wie Chion appelliert, erfordert die audiovisuelle Analyse eine möglichst präzise Wortwahl. Anstatt vage von „einem Sound“ (S. 186) zu sprechen, solle man auf spezifischere Begriffe wie „Knistern“, „Grollen“ oder „Tremolo“ (S. 186) zurückgreifen. Der Autor kritisiert, dass Rezipienten oft zu bequem seien, wenn sie audiovisuelle Werke präzise beschreiben sollen (S. 186). Sobald sich das Visuelle und Auditive einer einfachen Kategorisierung entziehen, neige man zur Kapitulation und stufe die Wahrnehmung von Bild und Ton schlicht als rein subjektiv ein (S. 187). Damit entziehe man sich der Anstrengung einer genauen Analyse (S. 187). So ist es in der Abdeckmethode erlaubt, Neologismen zu kreieren oder bereits existierende Wörter neu zu denken (S. 186). Durch diese sprachliche Schärfung ließen sich Wahrnehmungen nicht nur besser gegenüberstellen, sondern auch vergleichen (S. 186).

Ein zentraler Bestandteil der Abdeckmethode für Chion sind sogenannte Synchronisationspunkte („synch points“) (S. 190), speziell die Synchronisationspunkte, welche besonders entscheidend für die Bedeutung und Dynamik der Szene sind. Diese Punkte entstehen durch das synchrone Zusammenspiel von Bild und Ton. Zusätzlich hat deren Platzierung einen maßgeblichen Einfluss auf die „audiovisuelle Phrasierung der Sequenz“ (S. 190). Diese soll man im Laufe der Methode lokalisieren. In dieser Arbeit werden diese im Anschluss an den dritten Durchgang bestimmt, um durch die vorherigen Runden zunächst eine unverfälschte Wahrnehmung zu erlangen und das tatsächliche audiovisuelle

Zusammenspiel zu verstehen und anschließend die Synch-Points durchdacht und begründet bestimmen zu können.

Laut Chion müssen zwei Grundvoraussetzungen gegeben sein: Der Versuchsaufbau muss in einem möglichst schalltoten Raum durchgeführt werden und die Rezipienten müssen gewillt sein, sich zu konzentrieren (S. 188). Das letztere ist besonders wichtig, da man nicht gewohnt sei, sich ausschließlich auf Geräusche zu fokussieren, insbesondere, wenn diese nicht musikalischer Natur seien (S. 188).

In diesem Buch wird die Methode der sogenannten Zwangsehe erklärt, bei welcher der O-Ton durch unterschiedliche Musikstücke ersetzt wird, um aufzuzeigen, wie der musikalische Anteil die wahrgenommenen Bilder beeinflussen kann (S. 188 - 189). Diese Methode wird nachfolgend nicht berücksichtigt, da sich diese Bachelorarbeit primär auf das Sounddesign konzentrieren soll und es den Rahmen der Arbeit sprengen würde, sich zusätzlich mit der musikalischen Gestaltung auseinanderzusetzen. Musikalische Elemente werden dennoch rudimentär mitprotokolliert und in Analysen miteinbezogen, da Musik und Sounddesign Überschneidungen haben. Für diesen Zweck sind die zuvor genannten Methoden ausreichend und werden unten ausgeführt.

Eine Schwierigkeit stellen Vorkenntnisse über das zu analysierende Material dar, da diese Kenntnisse Einfluss auf die eigene Wahrnehmung nehmen können (S. 188). Aus diesem Grund erfordert diese Methodik sowohl „Disziplin als auch Demut“ (S. 187). Deshalb kann auf Experimente mit anderweitigen Probanden verzichtet werden. Um diesen Einfluss möglichst zu minimieren, liegt ein Monat zwischen dem Experiment und der tiefgehenden Auseinandersetzung mit sämtlichen Informationen der Filmmacher bezüglich der Hintergründe von *Dune: Part Two* und deren Arbeit darin.

Um eine strukturierte Auswertung der Szene gewährleisten zu können, wird Chions Standardanalysestruktur (S. 189-192) genutzt. Diese sieht zusammengefasst folgendermaßen aus:

1. Welche Audioelemente (Sprache, Musik, Geräusche) liegen vor und welche dominieren zu welchem Zeitpunkt?
2. Wie verhalten sich Klangqualität und Konsistenz der Tonspur (Gleichgewicht zwischen Audioelementen, Ausmaß und Grad der Überlagerungen im selben Frequenzbereich, Grad des Nachhalls zur Verbindung und Verwaschen von Klängen)?
3. Was sehe ich von dem, was ich höre?

4. Was höre ich von dem, was ich sehe?
5. Was ist im Bild zu sehen, aber nicht zu hören, oder was ist nicht im Bild zu sehen, aber zu hören? (negative Klänge und negative Bilder)

Verweise auf die Szene werden im Format (Minute:Sekunde) angegeben und beziehen sich auf die Videodatei, welche dieser Bachelorarbeit beigelegt wurde (Dune Part Two - Sandwurmreitszene.mp4).

Den Versuch habe ich folgendermaßen durchgeführt:

1. Die Experimente wurden in einem durch Rollläden abgedunkelten Zimmer bei mir zuhause durchgeführt oder an der HdM in der Lernwelt oder vor der Cafeteria
2. Ich habe stets alle Benachrichtigungen auf meinem Smartphone und meinem Laptop ausgeschaltet, um störende Zwischenfälle zu minimieren
3. Abgehört wurde durch meine Sony WH-1000XM5 mit eingeschaltetem Active Noise Cancelling (ANC), um externe akustische Reize bestmöglich zu eliminieren
4. Diese Kopfhörer wurden per 3,5-mm-Klinkenstecker mit meinem MacBook Air M1 verbunden, um die Latenz bestmöglich zu minimieren
5. Bei meinem MacBook wurde True Tone deaktiviert und mit dem Farbprofil Display P3 versehen, um die Szene möglichst farbgetreu wiedergeben zu können
6. Die Szene wurde mit dem VLC-Player abgespielt
7. Für den zweiten Durchgang (ausschließlich Ton) wurde aus der Szene der Ton mithilfe der Apple-eigenen Funktion „ausgewählte Videodateien codieren“ extrahiert. Hierfür wurde bei „Einstellung:“ „Nur Audio“ ausgewählt
8. Chions Regel, die Szene bei den Durchläufen ohne Unterbrechungen laufen zu lassen, um die vom Team gewünschte audiovisuelle Phrasierung nicht zu stören, wurde bewusst ausgesetzt

Diese methodische Abweichung war notwendig, da die enorme audiovisuelle Dichte der Sequenz eine lückenlose Dokumentation in Echtzeit nicht zulässt. Um die unmittelbare Wahrnehmung und den Ersteindruck dennoch präzise festzuhalten, wurde die Wiedergabe bei relevanten Beobachtungen pausiert. Ein wiederholtes Sichten oder Zurückspulen innerhalb desselben Durchgangs wurde jedoch konsequent vermieden, sodass der unvoreingenommene Charakter der Erstbegegnung mit dem Material vollständig gewahrt blieb.

Mir ist bewusst, dass meiner Wahrnehmung durch meine Wahl der Abhöre viel vom tief-frequenten Bereich entgeht, und das trotz meines Wissens, dass die Szene vielen

Menschen aufgrund des Basses in Erinnerung geblieben ist. Nichtsdestotrotz habe ich mich bewusst für diese Abhöre entschieden, da es mir durch die jahrelange Mischung auf Kopfhörern deutlich einfacher fällt, detailreicher wahrzunehmen und dies hier Vorrang hatte.

4 Filmanalyse der Sandwurm-Sequenz in „Dune: Part Two“

In diesem Kapitel werden alle Erkenntnisse und Beobachtungen dokumentiert, die während der Anwendung der Abdeckmethode anhand der in Kapitel 3 erwähnten Standardanalysestruktur entstanden sind.

4.1 Erster Durchgang (ausschließlich Bild)

In den ersten Sekunden fallen mir unmittelbar die entsättigten Farben und die verhältnismäßig weichen Schatten auf, die einen Blaustich aufweisen. Daraufhin fällt mir auf, dass der Himmel stark bewölkt ist, sodass dieser visuell vollständig weiß erscheint. Folglich wirkt die Szene grell und recht kühl.

Zu Beginn ist ein Thumper groß im Bild zu sehen, der im Sand steckt und der obere Teil rhythmisch hoch geht und anschließend auf den unteren Teil aufschlägt. Währenddessen steigt Paul einen Sandberg steil hinauf. In einem weiteren Close-Up erkennt man, dass bei jedem Schlag des Thumpers der Sand um ihn herum mit in Bewegung gesetzt wird. Die Schläge wirken dadurch intensiv und gesättigt. Die Kamera verlagert ihren Fokus in den Hintergrund und stellt die ferne Landschaft scharf. Chani beobachtet das Geschehen und scheint besorgt zu sein. Paul geht langsam in die Hocke und schaut mit einem kühlen Blick in die Ferne, als ob er nach etwas suchen würde. Durch sein Kopftuch ist seine Mimik verschleiert. Seine Emotionen können folglich ausschließlich durch seine Augen und Körperhaltung abgelesen werden. Die Kamera zeigt erneut die Ferne, schwenkt dabei von links nach rechts und verlagert schlussendlich die Schärfe auf Pauls Hinterkopf. Es kommt eine gewisse Anspannung hoch, da scheinbar alles ruhig ist und nichts passiert, obwohl durch den Kontext der bisherigen Shots das Gegenteil suggeriert wird. Diese Anspannung wird besonders durch den darauffolgenden Extreme Close-Up vom Thumper unterstrichen, dessen Schläge durch den Kontext wie Pauls Herzschläge wirken. Es folgt ein Perspektivwechsel auf die Sicht des Publikums, nämlich viele Fremden, die zuschauen

und wissen wollen, ob Paul die Prüfung bestehen wird oder nicht. Die Kamera schwenkt von links nach rechts und zeigt die reglose weite Ferne und endet auf dem hohen Sandhügel, wo Paul ruhig die Sanddünen beobachtet. Paul wirkt wie ein Raubtier, der geduldig auf den Moment wartet, in dem er nach einer Beute schnappen kann.

Plötzlich springt in der Ferne eine Staubwolke in die Luft. Nach einem Schnitt sieht man Chani, die besorgt schaut. Sie fängt an, stärker zu atmen und sich aufrichten, ähnlich wie viele weitere Fremden. Stilgar scheint sprachlos und außer sich zu sein. Aus den Untertiteln ist ablesbar, dass er „Whoa! Not that big“ sagt. Paul wirkt hingegen mutig, indem er sich langsam aufrichtet, seine Werkzeuge in die Hand nimmt und langsam nach rechts läuft, um sich scheinbar auf den Wurm auszurichten. Dabei bewegt sich die Kamera mit ihm mit.

Nach dem ersten großen Staubwirbel passiert nichts Weiteres, bis nach einigen Sekunden doch plötzlich eine zweite große Staubwolke in die Luft katapultiert wird. Diese ist diesmal näher an Paul dran und bewegt sich nun kontinuierlich und entschlossen auf ihn zu. Paul korrigiert seine Position und läuft nach links, genauso wie die Kamera, die jedoch diesmal durch das Aufreißen des Bodens leicht anfängt zu wackeln. Dadurch wirkt die Staubwolke bedrohlich, massiv und unaufhaltsam. Paul fährt die Haken seiner Werkzeuge aus, beugt seinen Oberkörper leicht nach vorne und geht in den Angriffsmodus über. Stilgar wirkt sichtlich besorgt. Beim Over-The-Shoulder-Shot wird deutlich, wie gigantisch, mit welcher hoher Geschwindigkeit sich der Sandwurm durch den Sand gleitet und mit welcher Wucht dieser die Sanddüne entzwei teilt. Chanis Blick wandert mit dem Wurm mit und endet auf Paul, immer noch sichtlich besorgt. Paul atmet tief durch und beobachtet intensiv den immer näherkommenden Wurm. Bereit auf ihn aufzuspringen, kommt das Maul des Sandwurms zum Vorschein und biegt kurz vorm Sandberg ab und rammt sich rechts von Paul in den Sandhügel hinein.

Beim Aufprall kann sich Paul kaum auf seinen Füßen halten. Der Aufprall bringt zudem die Kamera sichtlich zum Wackeln. Man sieht in einer Totale die gigantische Masse an Sand, die aufgewirbelt wird, während der Berg in sich zusammenfällt. Es wird deutlich, wie klein und unscheinbar Paul im Vergleich dazu aussieht. Paul rennt immer schneller zur Schlucht. In einem Shot gegen die Sonne sieht man die Silhouette von Paul nach rechts rennen. Diese Kameraeinstellung sticht heraus, da es einen Kontrast zur chaotischen und lebensbedrohlichen Realität bildet. Sie wirkt heroisch und ruhig. Die dadurch

entstehenden Lens-Flares lassen diesen Moment zudem träumerisch wirken. Dies wird durch den darauffolgenden Schnitt deutlich: Es ist eine Totale zu sehen, in dem Paul ganz klein auf eine immer größer werdende Schlucht zurennt. Diese Einstellung wirkt chaotisch und lebensbedrohlich. Chani steht auf und nimmt einen angespannten letzten Atemzug, bevor Paul sich voraussichtlich „in den Tod stürzen“ wird. Kurz vor diesen kommenden Moment sieht man, wie schwerfällig Paul voranschreitet, da seine Schritte im Sand wie in einem Sumpf stecken bleiben.

Beim Fall wird das Bild deutlich dunkler und man erkennt nichts außer vage Umrisse von Paul und seinen Werkzeugen. Während des Falls versucht Paul vergeblich Halt um sich herum zu finden. Nach einigen Sekunden haken sich diese in etwas Festem ein. Was im ersten Moment wie Gestein aussieht, wirkt nach kurzem Betrachten wie etwas Lebendiges aus. Es wird wenig später klar: Er ist erfolgreich auf den Sandwurm gelandet. Er liegt regungslos für einige Momente auf dem Sandwurm drauf und lässt sich durch die Sandmassen ziehen.

Die Kamera vibriert und bebt. Er versucht sich aufzurichten, ohne den Halt am Sandwurm zu verlieren, doch seine Füße verlieren immer den Halt, während der Wurm immer wieder sich durch Sandberge rammt. Doch dann erkennt man, wie es heller wird und Sand vom Wurm in die Luft geblasen wird. Das Gefühl der Geschwindigkeit wird durch die flatternde Kleidung Pauls verstärkt. Die Gläser von Paul beschlagen durch den Staub.

Bisher waren seine Haken hinter ihm. Als er sie nach vorne wirft und diese sich in eine Außenschicht einhaken, erkennt man, dass es Atemlöcher des Wurms sein müssen. Diese sind von innen behaart und außen verkrustet. Der Wurm wirkt dadurch sehr alt, fast schon antik. Nun ist Paul in der Lage, sich zum ersten Mal erfolgreich aufzurichten. Beim darauffolgenden ersten Sandberg wird Paul nach hinten geworfen. Durch den zweiten Sandberg ist er jedoch in der Lage, in derselben Position zu verweilen. Dadurch, dass Paul währenddessen leicht schräg ist, wirkt es, als ob er den Sandwurm langsam unter Kontrolle bringt. Paul kniet sich auf einem Bein hin und wirft seine Haken noch weiter nach vorne. Die Bilder werden ruhiger. Paul wird nicht hin und her geworfen, sondern bleibt stabil in seiner Position. In einem Close-Up seiner Füße hebt Paul sein zweites Knie und begibt sich langsam aber sicher in eine stehende Haltung. Die Kamera schwenkt währenddessen nach oben. Er wirkt heroisch und mutig. Ein Schuss von weiter weg zeigt Paul auf dem Wurm durch die Wüste gleiten, während Sandmassen an ihm vorbeifliegen. Die

Kamera ist sehr wackelig. Der dadurch entstehende Effekt erinnert an die zwei konträren Kameraeinstellungen vor einigen Minuten, in denen Paul zu sehen ist, der auf die größer werdende Klippe zu sprintet. Man bekommt zudem den Eindruck, dass Paul fortan bestimmt, in welche Richtung sich der Wurm bewegen soll.

Die Masse jubelt und springt auf, Stilgar schreit, Chani lächelt und wirkt erleichtert. Man sieht in einer Totale, wie Paul fast majestätisch auf dem Sandwurm eine Bahn durch die Wüste zieht. Dabei wird der Sand ähnlich wie bei einer Wasserwelle an die Seiten geschoben. In einem ruhigen und klaren Close-Up von unten und gegen die Sonne ist Paul zu erkennen, der ruhig gerade ausschaut. Erneut wirkt diese Kameraeinstellung durch die Lens-Flares und die ruhige Art wie in einem Traum. Anschließend ist frontal Stilgars Gesicht dargestellt, der mit offenem Mund und großen Augen sagt: „As written“. Er ist offensichtlich nicht mehr voller Freude, sondern sprachlos und wie angewurzelt. Ihm scheint bewusst geworden: Paul hat den Test bestanden. Er ist der Auserwählte. Einer nach dem anderen hören die Fremden auf zu jubeln. Sie gehen auf die Knie und beugen sich vor. Plötzlich wirkt die Szene religiös. Nur Chani schaut auf beide Seiten und scheint nicht zu verstehen, wieso die Stimmung plötzlich so drastisch gekippt ist.

Die Kamera fliegt über die Wüste - klare Sicht, ruhig. Mit den zwei ausgefahrenen Haken wirkt Paul wie ein Dirigent, der den Wurm steuert und die Richtung vorgibt. Vor dem letzten großen Hügel nimmt der Wurm einen tiefen Atemzug und gleitet diesen empor - anders als zuvor, wo sich dieser durch den Berg gerammt hätte. Die Sonne schimmert durch den aufgewirbelten Sand hindurch. Erneut eine verträumte Wirkung. Zum Schluss verschwindet der Wurm aus der Sicht der Kamera und es ist die unendliche Weite der Dünen zu sehen.

4.2 Zweiter Durchgang (ausschließlich Ton)

Direkt zu Beginn kann man sich die Szene gut vor dem inneren Auge vorstellen: Schnelle Schritte im Sand und ein tieffrequentes Poltern des Thumpers. Seine Auf- und Abbewegung ist durch das Aufsaugen und Entlassen von Luft gut wahrnehmbar. Beim genauen Hinhören fällt auf, dass das tieffrequente Aufschlagen ein Echo erzeugt. Es entsteht der Eindruck, dass sich der dadurch entstandene Schall quer durch die Dünen ausbreitet. Es ist zudem ein durchgehendes tiefes Grollen im Hintergrund vernehmbar. Durch die regelmäßige Bewegung des Thumpers entsteht ein Rhythmus, der an ein schnelleres Atmen

oder ein Herzschlag erinnert. Die Szene ist hier allgemein relativ leise. Eine Atmo wie sie bspw. in einem Wald, wo ein Rascheln der Blätter oder diverse Tiere zu hören wären, ist hier nicht vorfindbar. Die Atmo in der vorliegenden Szene ist so gesehen „tot“. Dadurch empfinde ich den Anfang der Szene relativ leise, auch, da die kleinsten Bewegungen hörbar zu sein scheinen.

Daraufhin wird ein Perspektivwechsel deutlich, indem der Thumper sich weiter weg anhört. Dagegen rückt Pauls schwere Atmen in den Vordergrund. Dieses wird klar durch etwas dumpfer gemacht - durch den davorigen Durchgang eindeutig seine Kleidung. Sein Hinsetzen wird durch Kleidergeräusche und sein tiefes Ausatmen vertont. Ein unidentifizierbares Geräusch aus weiter Ferne macht klar, dass etwas Großes da ist.

Das Close-Up des Thumpers ist unmissverständlich auditiv zu erkennen: Zusätzlich zu den typischen Geräuschen des Thumpers klappert es nun rhythmisch beim Luftaufsaugen und Emporsteigen des oberen Teils, bevor dieses herunterfällt. Dass der Sand drum herum ebenso mitaufspringt ist auch vertont worden.

Zunächst dominieren über einen längeren Zeitraum lediglich Windgeräusche und ein tiefes Grollen die Tonebene, das man zuerst nicht weiter identifizieren kann, scheint durch die Bewegung auf der auditiven Ebene (z. B. durch Schwankungen in der Lautheit und durch Panning) jedoch relevant, lebendig und ggf. bedrohlich zu sein. Darauf geht das Grollen in das akustische Aufbrechen von Gestein, überlagert von Soundelementen, die an eine weit entfernte Explosion, unterschwelliges Knistern sowie das Verbiegen einer massiven, schweren Metallkonstruktion erinnern. Stilgar spricht schockiert, woraufhin Paul außer Atem und ängstlich doch entschlossen zugleich sich Mut zuspricht: „Okay... okay...“. Seine Stimme bricht gelegentlich dabei. Während weitere langsame Schritte im Sand ertönen, wird der vorhin beschriebene Mix an Sounds immer lauter und deutlicher - der Wurm kommt immer näher. Plötzlich klingen diese Soundeffekte rasch ab - der Wurm ist untergetaucht. Es vergehen einige Sekunden, wo nichts vom Wurm zu hören ist und Pauls Atmen wieder in den Vordergrund rückt.

Nun ertönt das Klappern einer Schlange, die erst mittig im Stereofeld erklingt und anschließend sich im Stereofeld ausbreitet. Die Ansammlung an Soundeffekten von zuvor erklingt erneut, diesmal jedoch vernehmbar lauter und weniger dumpf. Paul atmet und fährt seine Haken aus. Dieses Ausfahren erinnert akustisch an zwei Schwerter, die aneinander gerieben werden. Windgeräusche kommen hinzu. Die Spannung steigt. Ein deutlicher tiefer satter Impact-Sound markiert etwas. Was genau ist nicht hörbar. Alle Sounds

des Sandwurms bekommen eine wahrnehmbare Erhöhung in den Höhen, sodass die wahrgenommene Lautstärke hier ihren Höhepunkt bildet.

Sobald der Wurm aus dem Sand ausbricht, ertönen gewaltige Sounds. Das schwere Verbiegen einer massiven Metallkonstruktion ertönt in voller Präsenz, das zeitgleich an riesige Hörner oder dergleichen erinnern, die einen Glissando in voller Lautstärke spielen, begleitet von einem Aneinanderreiben von spitzen Steinklötzen, die breit im Stereofeld verteilt ist. Der massive Aufprall des Wurms in den Berg ist daraufhin zu vernehmen, der stark an eine Explosion erinnert, als ob eine Kanone abgefeuert wird.

Ab diesem Zeitpunkt hört man recht konstant riesige Sandmassen herunterprasseln, die leicht im Stereofeld verteilt sind, gepaart mit dem Aufbrechen von Gestein. Es klingt, als ob das Sounddesign durchgängig leicht übersteuern würde, was dem ganzen visuell gesehen ein ständiges Vibrieren und Wabern verleiht. Ich habe das Gefühl, dass sich dadurch die Gewalt des Wurms effektiv auf mich übertragen wird. Zudem fällt mir auf, dass das Herunterprasseln der Sandmassen sich wie gewaltige riesige Wellen anhören, die gegen große Steine im Wasser aufschlagen und Schaum bilden. Diese Eigenschaft scheint sich auf mich zu übertragen.

Es folgt ein Cut-Off der Höhen des bisherigen Sounddesigns und es sind recht dezent und weit entfernte Schritte im Sand zu vernehmen, die im Stereofeld von links nach und nach in die Mitte rücken. Es entsteht der Anschein, dass damit ein Perspektivwechsel in Pauls Wahrnehmung vollzogen werden soll, da diese Stelle durch den Cut-Off auffällig ruhiger wirkt. Mit einem weiteren Sandmassenfall übergeht das Sounddesign in die vorherige Atmo über, die relativ lange nicht durch andere Sounds unterbrochen wird. Kurz bevor ein tiefes aggressives Brüllen aus den Tiefen der Schlucht ertönt, welches an einen gefährlichen Dinosaurier erinnert und relativ dezent hinzugemischt wurde, wird die Atmo auf das Durchbrechen von Gestein reduziert.

Es ertönen paar Rufe aus der Ferne und weitere Schritte im Sand, bevor das Gesteinbrechen lauter und deutlicher wird und Pauls souveränes Schreien vordergründig zu hören ist. Ab diesem Zeitpunkt treten Sandgeräusche in der Atmo zurück und starke Windgeräusche in den Vordergrund, die teils an arktische Böen erinnern. Das Gesteinaufbrechen bleibt konstant da.

Die Spannung steigt, nachdem ein Brass Fall erklingt, gefolgt von einem magischen glitzernden Riser und einem Braam. Die Anspannung wird unterstützt von einem Ächzen. Die vorhin erwähnten Windgeräusche werden immer lauter und präsenter. Es tauchen

erneut explosionsartigen Geräusche auf, die an Kanonen erinnern, die immer wieder auch Sand in die Luft katapultieren und im Stereofeld verteilt sind. Da diese zum Teil übersteuert klingen, ergibt es den Effekt, dass sich die Wucht der Aufschläge auditiv auf den Zuschauer überträgt.

Man hört diverse Handling-Noises von Paul mit seinen Haken wie das Klirren beim Herausziehen und das Aufeinanderprallen von Kleidung gegen Sand, genauso wie das Intensivieren des Aufbrechens der Sanddüne und Hochkatapultieren von Sand links und rechts im Stereofeld (statt einigermaßen in der Mitte), die über die Zeit hinweg immer mehr übersteuert. Durch das harte Panning wird betont, wie die Sanddüne durch den Wurm entzwei geteilt wird. Sein Fauchen ruft ihn ins Gedächtnis des Zuschauers. Zeitgleich ist wahrnehmbar, dass Paul am Ächzen ist, was deutlich macht, dass es ihm schwerfällt, sich auf dem Wurm zu halten. Details, wie dass das Herunterprasseln des Sandes plötzlich in den Vordergrund genommen wird, machen die Szene auditiv lebendiger, dynamischer und dreidimensionaler. Somit bleibt der Vordergrund dynamisch, während der Hintergrund relativ gleichbleibend ist. Nach weiteren Explosionen, kommt eine letzte Explosion mittig und löst einen schnellen Cut-Off der Höhen, begleitet von einem Braam. Die bisherige Atmo hört sich nun so an, als ob man Unterwasser wäre. Zum Vorschein kommt ein langsames ruhiges Windspiel, kleine Glöckchen, die aneinanderstoßen. Schnelle Schläge auf ein Becken mit hartem Panning auf links und rechts bauen Spannung auf, die mit der Zeit anfangen, verzerrt und moduliert zu klingen. Und dann, nachdem das Klirren seiner Haken zu hören waren, fängt eine exotische Frauenstimme in einer fremden Sprache an, laut zu singen. Es hat einen leichten Kriegscharakter. Erstmals seit Anfang der Szene hört der Zuschauer etwas Musikalisches. Das Ende des Risers markiert zusammen mit einem Mächtigen Braam und Blechinstrumenten letztendlich die Stelle, bei dem die Musik das Sounddesign vollständig übernimmt und die Beckenschläge langsam ausklirren. Dieser Moment wirkt sehr heroisch, nachdem all der Chaos der letzten Minuten überstanden wurde. Nach einigen Sekunden ist die Menge am Jubeln. Das Jubeln hält relativ lange an. Das Jubeln verändert sich in ein rhythmisches regelmäßiges Aufsprechen eines unverständlichen Wortes oder kleinen Satzes. Ein tiefer trailerartiger präziser Impact-Sound markiert den Anfang einer relativ hohen singenden Frauenstimme. Diesmal schreit sie nicht und singt mit Wörtern aus, sondern singt textlos sanft und recht mühelos verschiedene hohe Töne.

Zum Schluss kommt der O-Ton erneut dazu mit den typischen Sounds. Durch das hervorheben bestimmter Sounds wie bspw. Pauls intensivem Atem werden visuelle

Perspektivwechsel kommuniziert. Plötzlich endet abrupt der O-Ton und der Schlussakkord, der einige Sekunden zuvor langsam eingeblendet wurde, klingt zum Schluss noch aus.

4.3 Dritter Durchgang (Bild und Ton kombiniert)

Zunächst fällt mir auf, dass die Tongestaltung zu Beginn der Szene das Augenmerk auf den Thumper und Pauls Schritte legt. Deren Geräusche wechseln zwar auch akustisch die Perspektive und Entfernung, sind jedoch immer zu hören, egal ob diese im Bild sichtbar sind oder nicht. Auch wenn der Thumper oder die Schritte nicht zu sehen sind, sind diese weiterhin hörbar. Je näher das Objekt ist, welches Geräusche verursacht, desto präsenter ist dies in der Mischung.

Mir fällt auch auf, dass Pauls Atem nur punktuell zu hören ist. So ist er hörbar, wenn er den steilen Sandberg hinaufläuft, um Ausschau nach Sandwürmern zu halten, wenn er sich hinsetzt und ausatmet oder wenn er sich versucht zu beruhigen. Wenn er jedoch bspw. die Ferne beobachtet oder sich auf den Wurm ausrichtet, ist sein Atem akustisch nicht vernehmbar. Meiner Beobachtung nach hilft dies dabei, möglichst nur die Informationen aufzunehmen, die zu dem Zeitpunkt relevant sind.

Kurz bevor der Sandwurm zum zweiten Mal auftaucht, ist das Klappern einer Schlange zu vernehmen (01:19). Obwohl dieses Geräusch visuell nicht motiviert ist, wirkt diese Entscheidung nicht unmotiviert oder gar fehl am Platz. In diesem Moment erwartet man sowieso, dass der Wurm erneut auftauchen wird, da er sich vor einigen Sekunden schon mal gezeigt hat und gewiss die Schläge des Thumpers nicht ignorieren wird. Man weiß lediglich nicht, an welcher genauen Stelle er wieder an die Oberfläche zurückkehren wird und vor allen Dingen, wann dies passieren wird. D. h. dieses Klappern einer Schlange wirkt durch die Erwartungshaltung des Zuschauers motiviert und genau richtig.

An der Stelle, wo man Paul silhouettenhaft in einer Gegenlichtaufnahme auf die sich bildende Schlucht zu rennen sieht (01:56 - 02:00), wirkt auditiv durch den High-Cut der Atmo zeitlupenartig, jedoch durch das weitere „normale Abspielen“ auf visueller Ebene und die auditiv hervorgehobenen Schritte, die synchron zum Bild verlaufen, auch gleichzeitig real und echt. Es wirkt erst durch das Bild eher traumhaft und es wird klar, dass diese Kameraeinstellung seine subjektive Sicht darstellen soll. Er blendet das Chaos aus und das damit verbundene Lebensrisiko, bleibt mutig und tut dennoch das, was getan werden soll, nämlich es zu reiten.

Beim Fall in die Schlucht (02:14 - 02:27) hätte ich durch die chaotische Umgebung deutlich mehr Wind- und diverse Sandgeräusche erwartet. Dadurch, dass dies nicht der Fall ist, bleibt der Fokus klar auf Paul und seine Versuche, irgendwo um sich herum, Halt zu finden.

Beim ersten Öffnen einer der Atemlöcher vom Wurm (02:29), habe ich erwartet, dass das Ein- bzw. Ausatmen im Sounddesign deutlicher hervorgehoben ist, da dieser Moment in einem Close-Up aufgenommen ist. Aktuell wird dieser Moment recht dezent hervorgehoben, sodass in diesem Moment klar wird, dass er sich an etwas Organischem festgehakt hat und ist nun auf dem Wurm ist. Erneuter Fokus auf das Wesentliche.

Danach versucht Paul mehrmals, stabil auf dem Wurm zu stehen und diesen unter Kontrolle zu bekommen (02:32 - 02:39). Der erste Versuch wird durch einen „magischen gläsernen Riser“ angekündigt und mit einem darauffolgenden Brass-Sound beendet. Damit wird effektiv die anfängliche Hoffnung und darauffolgende Enttäuschung bzw. Niederlage kommuniziert. Man bekommt den Eindruck, dass dieses Unterhaben schwieriger sein wird als gedacht.

Später ist die erste deutliche Explosion zu hören und sehen, die zeitgleich an einen Bogenschuss erinnert (02:49 - 02:51). Diese Explosion wirft Paul kurzzeitig in die Luft, doch es sind keine Staubwolken oder Ähnliche visuelle Indikatoren zu erkennen, welche diese tongestalterische Entscheidung begründen würden. So wirkt dieser Moment nicht allzu schlimm und dramatisch, sondern wie ein kleines Hindernis auf seinem Weg.

Immer wieder hört man den Wurm Laute von sich geben, sieht dies visuell jedoch nicht, wie bspw. sobald der Wurm einer der Sandhügel durchbricht (02:54 - 02:56). Das macht den Wurm subtil lebendiger und greifbarer.

Aufgefallen ist mir zudem, dass beim finalen Platzieren seiner Werkzeuge (03:28 - 03:34) nur das zweite Werfen vertont wird. Man hört zwar das „Aufreißen“, jedoch kein Ein- oder Ausatmen des Wurms. Auch hier: Diese Entscheidungen wirken nicht falsch o. Ä., sondern eher entlastend, da sich nur auf das Wesentliche fokussiert wird.

Das Einsetzen der „kriegerischen“ Frauenstimme sticht in der Szene klar hervor (03:27). Einerseits natürlich, da dies die einzige musikalische Passage gewesen ist. Andererseits jedoch auch durch die Wirkung. Ein großer Teil dieser Szene besteht aus dem „Kampf“ mit dem Wurm. Die heroische Wirkung der Musik setzt dramaturgisch ein Ende für den Kampf, da Paul quasi gesiegt hat, und ruft beim Zuschauer ein Gefühl der Erleichterung hervor.

4.4 Synch-Punkte

- Thumper im Close-Up (00:31 - 00:34): Diese Passage bildet einen starken Kontrast zur ansonsten ruhigen und fokussierten Stimmung, die zuvor aufgebaut wurde. Dadurch schwankt die Stimmung in eine angespanntere, nervösere Spannung um und bereitet den Zuschauer aufs Kommende vor
- Maul des Wurms kommt hoch und rammt sich in den Berg rein (01:43): Auffällige Betonung, da ab diesem Zeitpunkt Pauls Kampf um Kontrolle über den Wurm startet und der Wurm als ein massives und kraftvolles Wesen etabliert werden soll
- Gegenlichtaufnahme von Pauls Silhouette, die auf die entstehende Schlucht zu rennt (01:57 - 02:00): außergewöhnliche tongestalterische Entscheidung, die Pauls subjektive Sicht auf die Situation hervorhebt und ihn als heroischen Charakter weiter etabliert
- Paul wird kurzzeitig in die Luft geworfen und versucht, einen stabilen Stand auf dem Wurm herzustellen (02:32 - 02:39): Stellt kurzzeitig die Hoffnung her, dass Paul den Wurm geritten bekommt, bricht jedoch kurz darauf die Hoffnung und verdeutlicht, dass Pauls Vorhaben schwieriger sein wird, als erwartet und bricht zudem teils das heroische Bild des Zuschauers von Paul
- Wurm atmet erstmals auditiv deutlich hörbar ein (03:02 - 03:04): Das Bild des Wurms als feindliche Kreatur verändert sich in das eines Wurmes, der lebendig und nahbarer ist
- Der letzte Sandhügel wird mit einem zeitgleichen deutlichen High-Cut durchbrochen (03:23): Der Ernst des Momentes und die schwindende Kraft von Paul wird kommuniziert und es wird ein „Alles-oder-Nichts“-Moment aufgebaut
- Paul hebt sein Knie an, um hoffentlich einen vollständigen Stand auf dem Wurm einzunehmen (03:43): Dieser Moment wird durch die Musik heroisch betont und als Sieg über den Wurm zelebriert. Beim Zuschauer entsteht das Gefühl der Erleichterung

4.5 Ergebnisse

In diesem Abschnitt werden Erkenntnisse zusammengefasst, die aus der Dokumentation der drei Durchgängen des Experimentes herausgezogen werden können. Dabei gehe ich auf übergreifende Erkenntnisse und die tontechnische Entwicklung des Sandwurmes und Paul ein, den diese über die Szene hinweg durchlaufen.

Übergreifend betrachtet kann die vorliegende Szene in drei Phasen unterteilt werden:

1. Vorbereitung (00:00 - 01:43)
2. Kampf (01:43 - 03:35)
3. Heroischer Sieg (03:35 - 04:59)

Die erste Phase ist aus tongestalterischer Sicht wichtig, um den notwendigen Headroom herzustellen, der für die darauffolgenden Phase dramaturgisch relevant ist, und um das Gefühl der Anspannung beim Zuschauer hervorzurufen. In dieser Phase ist die Atmo kaum bis gar nicht hörbar. Dadurch dringen einzelne Elemente wie Fußschritte, Thumper, Pauls Atem oder Stimme und selbst seine Kleidung in den Vordergrund. Dies verleiht dem Anfang den Eindruck, dass die Szene leise ist, was den enormen Lautstärkenkontrast zur zweiten Phase ermöglicht und diese zweite Phase derartig effektiv und eindrucksvoll macht. Ebenso ermöglicht die leise Atmo, die Aufmerksamkeit auf den Hall des Thumper-Impulses zu lenken, welcher sich durch die Wüste ausbreitet und einen Sandwurm anziehen soll. In Kombination mit dem kontinuierlich hörbaren Thumper wird das Gefühl der Anspannung geformt, was durch das Visuelle unterstrichen wird. Spektral betrachtet, dominiert hier der Thumper und logischerweise Paul.

Paul wird hier als Art Jäger etabliert, welcher geduldig auf den Wurm wartet, welcher wiederum in Pauls Sicht seine Beute sein soll. Paul hat zwar Angst, entscheidet sich trotzdem dazu, mutig zu sein und in die Offensive zu gehen.

In der zweiten Phase sind Pauls Laute wie Stöhnen oder Ächzen nur punktuell und schlecht hörbar. Zudem dominiert hier frequenztechnisch eindeutig der Wurm und die Umgebung, wodurch Pauls spektraler Anteil recht dünn ausfällt. Erwähnenswert ist, dass Pauls Werkzeuge spektral recht deutlich herausstechen. Diese dominieren durch die Höhen und Transienten zeitweise die Höhen. Dies hilft, die auditiven Größenverhältnisse zwischen Paul und dem Wurm festzusetzen. Zusammen mit den Sounds, die für den Wurm und Paul verwendet werden, wird auf tonaler Ebene vermittelt, wie massiv dieser ist und welche Gewalt er in sich trägt und wie klein und vermeintlich schutzlos Paul im Gegensatz ist.

Trotz der chaotischen Umgebung, in welchem sich der Protagonist befindet, ist dem Zuschauer zu jedem Zeitpunkt klar, was gerade passiert. Die Atmo bleibt als Teppich im Hintergrund, während im Vordergrund das Relevante passiert, wie bspw. eine Explosion, die Paul kurzzeitig in die Luft befördert, oder das Werfen und Verhaken seiner Werkzeuge mit einem Atemloch des Wurmes. Dieser Fokus auf das Relevante bzw.

Priorisierung der Sounds ist maßgeblich dafür verantwortlich, wieso der Zuschauer in dieser Umgebung nicht überfordert oder ermüdet, sondern gelenkt wird. In anderen Worten kann gesagt werden, dass das visuelle Chaos nicht durch auditives Chaos erzählt wird, sondern durch eine gezielte und geführte Tongestaltung. Es werden nicht alle physikalisch vorhandenen Geräusche gleichwertig abgebildet, sondern je nach dramaturgischem Ziel priorisiert oder gar ausgelassen (z. B. beim Fall in die sich bildende Schlucht oder an diversen Momenten, wo sich Paul an die Atemlöcher des Wurmes hakt).

Schlussendlich bekommt der Zuschauer in dieser Phase aus erster Nähe all die Strapazen aufgezeigt, die Paul durchleben und überwinden musste, um hoffentlich den Wurm zu bezwingen. Der Zuschauer versetzt sich in Pauls Lage und es kommt ein Gefühl der Anspannung hoch.

Besonders hervorheben möchte ich an dieser Stelle die akustische Subjektivierung, die in der gesamten Szene in dieser Phase erstmals auftritt. Durch den High-Cut wird die Umgebung akustisch deutlich wahrnehmbar in den Hintergrund und Pauls Geräusche wie die Fußschritte in den Vordergrund geschoben. Der Zuschauer wird in Pauls Wahrnehmung versetzt und dadurch verdeutlicht, dass Paul die kommende Bedrohung herunterzuspielen scheint.

In der letzten und dritten Phase übernimmt die Musik den Großteil der Tongestaltung und vertont folglich das, was auf der Metaebene transportiert werden soll: Paul hat die Prüfung bestanden und erfüllt dementsprechend die Prophezeiung. Nachdem der Zuschauer in der zweiten Phase miterlebt hat, welche Schwierigkeiten und wie viel Kraft Paul aufwenden musste, um die Prophezeiung zu erfüllen, entsteht mit der heroischen Musik das Gefühl der Erleichterung. Hervorheben möchte ich, dass in der gesamten Szene erst hier zum ersten Mal Musik eingesetzt wird. Dadurch erhält die Szene eine ganz besondere emotionale Tiefe und hebt ihn dramaturgisch besonders hervor.

Die gesamte Szene betrachtend, können auch tongestalterische Entwicklungen bezüglich des Wurmes und Paul erkannt werden. Der Wurm unterläuft über die Szene hinweg eine Entwicklung. Dieser und seine Interaktion mit der Umwelt werden anfänglich hauptsächlich durch schwere tiefe Geräusche vertont. Herausgehört habe ich: Das Aufbrechen vom Gestein, das Klappern einer Schlange, das aneinander Kratzen von Steinen, explosionsartige Geräusche, Verbiegen einer massiven Metallkonstruktion und sein Hauchen und Brüllen. Auch die konstanten Sandgeräusche werden mit dem Wurm in Verbindung gebracht, da der Wurm der Verursacher dieser Geräusche ist. Gegen Ende, nachdem Paul

gesiegt hat, entfallen all diese Geräusche, sodass eher sanfte angenehme Geräusche mit dem Wurm assoziiert werden. Dabei gleitet dieser über den Sand statt Sandberge und Gestein aufzubrechen. Man könnte sagen, dass der Wurm sich beruhigt habe, sobald Paul ihn unter seine Kontrolle gebracht hat.

Beim Betrachten der Soundeffekte, von denen Gebrauch genommen wird, um den Wurm zu vertonen, wird deutlich, dass viele kreuzmodale Metaphern bedient werden, um die gewünschte Wirkung erzielen zu können. Besonders die explosiven Geräusche stechen hervor, die ab dem Zeitpunkt auftauchen, nachdem Paul sich auf dem Wurm befindet. Es ist zwar nicht direkt ersichtlich, wer oder was diese Explosionen hervorruft, hat dennoch den Effekt, das dem Zuschauer deutlich wird, dass Paul sich in Gefahr befindet.

Paul wird durch sein angestrenktes Atmen und seine Stimme, das Arbeiten mit seinen Haken, Kleidungsgeräusche und seine Fußschritte vertont. Auch bei Paul ist über die Zeit hinweg eine Veränderung zu erkennen: In der ersten Phase ist er tonlich gesehen klar im Vordergrund, woraufhin er in der zweiten Phase von anderen Geräuschen in den Hintergrund gerät (sein Werkzeug außen vorgelassen) und in der dritten Phase „eins“ mit dem Wurm und der Wüste wird. Man könnte sagen, dass Paul sich mithilfe seiner Werkzeuge seinen schlussendlichen Platz erarbeitet habe.

5 Diskussion

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Filmanalyse (Kapitel 4) mit dem theoretischen Rahmen (Kapitel 2.1) sowie mit den Hintergrundinformationen der Filmmacher (Kapitel 2.2.3 und 2.2.4) abgeglichen. Ziel ist es zu prüfen, ob sich die beobachteten tongestalterischen Entscheidungen mit den theoretischen Modellen erklären lassen und inwiefern sie sich mit den Aussagen der Tonschaffenden decken. Die Betrachtung folgt dabei dem in Kapitel 2.1.1 vorgestellten Sechs-Stufen-Modell, sodass sich für jede Wirkungsebene gesondert einordnen lässt, wie sie in der Sandwurmreitszene bespielt wird. Anschließend wird die Methodik kritisch hinterfragt, die Forschungsfrage final beantwortet und ein Ausblick auf weiterführende Forschungsansätze gegeben.

5.1 Interpretation der Ergebnisse und Einordnung in den aktuellen Forschungsstand

Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit reihen sich in den aktuellen Forschungsstand ein und lassen sich mit diesem erklären. Bei der Anwendung des Sechs-Stufen-Modells (vgl. Kapitel 2.1.1) konnte auf keiner der Ebenen eine kognitive Überreizung festgestellt werden. Vielmehr wurde die Tongestaltung kontrolliert und dosiert eingesetzt. Damit bestätigt das Material den in Kapitel 2.1.3 herausgearbeiteten Grundgedanken, dass auditive Überlastung nicht allein durch die Anzahl oder Intensität vorhandener Klangereignisse entsteht, sondern insbesondere durch eine fehlende Organisation, Gewichtung und Priorisierung auditiver Informationen (vgl. Kapitel 2.1.2.3 und 2.1.3).

Auf der physikalischen Ebene wird die in Kapitel 2.1.2.1 beschriebene Orientierungsreaktion kurz vor der zweiten Phase gezielt aktiviert, indem die Höhen des auf Paul zurausenden Sandwurms über den zeitlichen Verlauf hinweg verstärkt werden und somit die wahrgenommene Lautstärke angehoben wird. Der Szenenanfang arbeitet übergreifend betrachtet mit einem bewusst hergestellten Lautstärkenkontrast sowie einer stark reduzierten Atmo, wodurch einzelne Geräusche wie Schritte, Thumper und Atem deutlich hervortreten (vgl. Kapitel 4.5). Dieser reduzierte Szenenanfang schafft den notwendigen Headroom für den später gewünschten Effekt und verhindert zugleich eine frühe körperliche Überforderung des Publikums. Diese Beobachtung deckt sich mit Bartletts eigener Beschreibung der Mischphilosophie, wonach die dynamische Bandbreite zwischen leisen

und lauten Momenten möglichst weit ausgereizt werden sollte (Dolby, 2024, 10:34 - 10:44).

Auch auf der strukturellen Ebene bestätigt die Szene die in Kapitel 2.1.2.3 erläuterten Mechanismen des Streamings und der Figur-Grund-Trennung. Die Analyse in Kapitel 4.3 zeigt, dass die Tongestaltung relevante Klänge priorisiert und situativ anpasst, während andere Klänge in den Hintergrund treten oder ganz ausgespart werden, etwa wenn Pauls Atem nur punktuell hörbar bleibt, was die von Cherry (1953, S. 977) beschriebene selektive Aufmerksamkeit dem Publikum gewissermaßen vorwegnimmt. Auf diese Weise wird die in Kapitel 2.1.3 beschriebene Gefahr vermieden, dass zu viele simultane Klangobjekte zu einer undifferenzierten Klangfläche verschmelzen (Görne, 2017, S. 90 - 91). Dieser Zustand des von Broadbent (1958, S. 97) beschriebenen „internal blinking“ tritt entsprechend zu keinem Zeitpunkt ein. Dies spiegelt sich ebenso in der Dokumentation des dritten Durchgangs des Experiments wider, in welcher wiederholt bemerkt wird, dass bestimmte visuelle Objekte kaum bis gar nicht auditiv wahrzunehmen sind (vgl. Kapitel 4.3).

Für die metaphorische Ebene (vgl. Kapitel 2.1.2.2) und die semantische Ebene (vgl. Kapitel 2.1.2.4) lässt sich ebenfalls eine enge Anbindung an Kapitel 2.1 herstellen. Die characterspezifischen Geräusche von Paul und dem Sandwurm nutzen kreuzmodale Korrespondenzen zum Vorteil. Der Wurm wird als massiv, bedrohlich und körperlich übermächtig dargestellt, wohingegen Paul als klein und fragil vertont wird (vgl. Kapitel 4.5). Diese Herangehensweise unterstützt den Zuschauer bei der narrativen Interpretation, ohne zusätzliche erklärende Informationen verarbeiten zu müssen, und deckt sich mit den Aussagen der Tonschaffenden. So begründet bspw. King die Vertonung des Wurms explizit über dessen Größe, Masse und Kraft anstelle von klischeehaftem Brüllen (A Sound Effect, 2024, 12:38 - 13:19), während Hemphill Pauls bewusst klein und fragil abgemischte Stimme direkt mit der akustischen Größenrelation zum Wurm begründet (WaterTower Music, 2024, 11:10 - 11:23). Zugleich werden unidentifizierbare Klangobjekte und semantisch aufgeladene Klänge eingesetzt, wie bspw. das Klappern einer Schlange gegen Ende der ersten Phase (vgl. Kapitel 4.3). Die dabei entstehende Mehrdeutigkeit stellt keine Überladung dar, da sie durch den narrativen Kontext und die Erwartungshaltung des Publikums nachvollziehbar eingeordnet werden kann, ganz im Sinne der von Shannon (1948, S. 10–11) und Berlyne (1971, S. 219–220) beschriebenen mittleren Komplexität, die weder vollständig vorhersehbar noch chaotisch wirkt.

Auf der narrativen Ebene (vgl. Kapitel 2.1.1) lassen sich beide dort beschriebenen Überlastungsrisiken in der Szene nicht wiederfinden. Ein Übermaß an gleichzeitig stattfindenden, handlungstragenden Dialogen liegt schon deshalb nicht vor, weil die Szene fast durchgehend auf Sprache verzichtet und stattdessen mit vereinzelt, kurzen Ausrufen arbeitet (vgl. Kapitel 4.1 und 4.2). Auch ein Bruch des kommunikativen Kontrakts im Sinne Görnes (2017, S. 238) bleibt aus. Selbst Klänge ohne unmittelbare Bildmotivierung, etwa das Schlangenklopfen oder das Grollen des Wurms, wirken durch die Erwartungshaltung des Publikums stets dramaturgisch begründet statt willkürlich (vgl. Kapitel 4.3). Dass diese narrative Klarheit gelingt, hängt eng mit den in Kapitel 2.2.3 und 2.2.4 dargelegten Produktionsprinzipien zusammen. Die Aussagen der beteiligten Filmschaffenden zu dokumentarischem Realismus und einer bewusst gelenkten Aufmerksamkeit durch das „rack focusing“ (Mix, 2024, 21:54 - 22:13) decken sich mit den Beobachtungen in der Analyse. Die Tonspur folgt nachweislich nicht dem Ziel einer mimetischen, realitätsgetreuen Vertonung, sondern dem dramaturgischen Ziel, den Fokus des Publikums situativ zu steuern und den Wahrnehmungsprozess möglichst zu entlasten. Als Beispiel können hier diverse Explosionen und das Aneinanderreiben von Steinen zu Beginn der zweiten Phase angemerkt werden (vgl. Kapitel 4.2). Besonders auffällig ist die Interaktion des Wurms mit seiner Umgebung, welche keinerlei künstliche Wirkung aufweist.

Die emotionale Ebene (vgl. Kapitel 2.1.1) wird ebenso punktuell und kontrolliert bedient. Pauls Ächzen und Stöhnen beim Kampf um Kontrolle über den Wurm (vgl. Kapitel 4.2 und 4.5) bleiben stets kurz und vereinzelt, statt sich zu einer andauernden, empathiebeanspruchenden Belastung auszuweiten, wie es Kapitel 2.1.1 als Risikofall dieser Ebene beschreibt. Stattdessen wird die emotionale Wirkung für den Schlusspunkt der Szene gebündelt. Der Einsatz von Zimmers Musik, der laut Analyse zum ersten Mal in der gesamten Sequenz erfolgt (vgl. Kapitel 4.5), markiert den Umschlagpunkt von Kampf zu heroischem Sieg.

Insgesamt bestätigt die Sandwurmreitszene somit die in Kapitel 2.1 formulierte Annahme, dass eine Szene nicht deshalb überladen wirkt, weil sie laut, komplex oder spektral dicht ist, sondern dann, wenn diese Dichte nicht mehr in eine nachvollziehbare Ordnung überführt wird. Gerade die Verbindung aus theoretischer Führung, produktionsseitiger Zielsetzung und präziser Schwerpunktsetzung in der Mischung zeigt, dass die Tongestaltung hier nicht überfordert, sondern lenkt. Die Szene eignet sich damit als

anschauliches Beispiel dafür, wie sich auch komplexe Klangräume innerhalb der kognitiven Grenzen des Publikums kontrolliert und wirkungsvoll gestalten lassen.

Viele Hintergrundinformationen, welche die Tonschaffenden von *Dune: Part Two* preisgegeben haben, konnten in der Analyse wiedererkannt werden und deren erhoffte Wirkung bestätigt werden. Lediglich das brechende Eis und das Sandstöhnen konnten aufgrund der Limitationen der Methodik nicht explizit herausgehört werden.

5.2 Diskussion der genutzten Methodik und Limitationen der Studie

Grundsätzlich hat sich die Methode für die Fragestellung als geeignet erwiesen und bot einen klar strukturierten und sinnvollen Rahmen, der passend zum Vorhaben dieser Arbeit war. Die getrennte Wahrnehmung von Bild und Ton zwingt zu einer bewussten Auseinandersetzung mit dem jeweiligen Medium. Erst durch diese getrennte Auseinandersetzung konnten viele Erkenntnisse gewonnen werden, welche ansonsten durch eine gewöhnliche Wahrnehmung verborgen geblieben wären, in welcher Bild und Ton zeitgleich konsumiert werden. Chions Forderung nach einer sprachlichen Präzision zwingt Probanden, sich aktiv mit ihrer Wahrnehmung auseinanderzusetzen, um diese artikulieren zu können. Dies macht Beobachtungen diskutier- und vergleichbar. Dadurch, dass die Methode niedrigschwellig ist, da sie im Grunde genommen lediglich Aufmerksamkeit, Disziplin und Zeit benötigt.

Es gibt jedoch einige Mängel an dieser gewählten Methodik. Der größte anzumerkende Kritikpunkt ist die Subjektivität. Trotz des Zwangs zur Präzision der gewählten Wortwahl, bleibt das Problem bestehen, dass in der menschlichen Sprache oftmals eigenständige Worte für Klang fehlen und somit auf kreuzmodale Metapher zurückgegriffen werden muss. Diese sind jedoch nicht objektiv, sondern können mit Gefühlen assoziiert werden. Da bei der Abdeckmethode von einem einzelnen Probanden ausgegangen wird, ist die Gefahr nicht auszuschließen, dass, trotz einer selbstkritischen und neutralen Geisteshaltung, Beobachtungen unbewusst verfälscht werden. Die geistige und körperliche Verfassung des Probanden hinterlässt ebenso eine Färbung in den Resultaten. Aus diesen Gründen ist die Aussagekraft einer einzelnen Person stark begrenzt. Chions Forderung nach dem Erhalt der audiovisuellen Phrasierung ist sinnvoll, jedoch bei einem dichten und komplexen Untersuchungsobjekt wie der Sandwurmreitszene nicht realistisch umsetzbar. Bei solchen Untersuchungsgegenständen ist eine vollständige Dokumentation

und Berücksichtigung aller Forderungen nicht in hohem Tempo umsetzbar, zumindest nicht ohne genügend Vorerfahrung. Um alle Aussagen der Filmschaffenden auf ihre Wirkung analysieren zu können, genügt es nicht, die Szene für jeden Durchlauf einmal abspielen zu lassen und ggf. zu pausieren, wenn nötig, da nicht ausgeschlossen werden kann, dass etwas überhört wurde. Zuletzt muss erwähnt werden, dass diese Methodik durch ihren großen Aufwand nicht für größere Untersuchungsgegenstände geeignet ist, sondern eher für kleinere Szenen, wie in dieser Arbeit.

Für diese Bachelorarbeit und angesichts der Rahmenbedingungen, unter denen diese geschrieben wurde, bleibt die Methode trotz der genannten Mängel anwendbar und ist zufriedenstellend. Im Folgenden werden meine Änderungen an der Methodik diskutiert.

Die Entscheidung für Kopfhörer bot zwar den Vorteil einer gewohnten, ablenkungsarmen und detailreicheren Wahrnehmung, ging jedoch zulasten des tieffrequenten Bereichs und damit jener Dimension, die für die körperliche Wirkung dieser Szene essentiell ist. Inwiefern diese Einschränkung in der Wahrnehmung das Endresultat beeinflusst hat, ist nicht klar. Die bewusste Abweichung von Chions Regel des nicht zu pausierenden Durchlaufs ist in Anbetracht der Szene notwendig gewesen und stellte sich dadurch als vorteilhafte Änderung heraus.

5.3 Beantwortung der Forschungsfrage

Die vorliegende Arbeit untersuchte die Forschungsfrage, ab wann die Tongestaltung eine Filmszene überlädt. Auf Grundlage des theoretischen Rahmens und der Analyse der Sandwurmreitszene lässt sich die Frage beantworten, jedoch nicht auf eine quantifizierbare Art und Weise.

Bereits der theoretische Rahmen hat gezeigt, dass eine Überladung nicht über eine messbare Größe festlegbar ist. Überladung kann auf sechs unterschiedlichen Wirkungsebenen entstehen und sich auf jeder dieser Ebenen unterschiedlich äußern (Görne, 2017, S. 202f.). Der hierbei einzige quantifizierbare Anhaltspunkt betrifft die strukturelle und semantische Ebene. Übersteigt die Zahl der gleichzeitig dominanten Klangobjekte etwa fünf bis acht, so lassen sich die einzelnen Objekte nicht mehr voneinander trennen und verschmelzen zu einer undifferenzierbaren Klangfläche (Görne, 2017, S. 90 - 91). Maßgeblich ist folglich die Art und Weise, wie der Zuschauer mithilfe der Tongestaltung durch den Film geführt wird.

Dieser Befund deckt sich mit dem in Kapitel 2.1.1 formulierten Grundsatz Görnes, dass sich eine allgemeingültige Grenze der Überladung nicht bestimmen lässt, sondern im Einzelfall über Intuition, Planung und Feedback-Schleifen auszutarieren ist (Görne, 2017, S. 196). Genau dieses Vorgehen bestätigt Hemphill, wenn er betont, man müsse sich letztlich auf das eigene Empfinden während des Mischens verlassen, solange es der Dramaturgie diene (Next Best Picture, 2025, 07:51–08:10).

Die Tongestaltung in der Sandwurmreitszene kann hierbei als anschauliches Beispiel dienen, denn diese ist über weite Strecken hinweg laut, dicht und visuell chaotisch und überlädt dennoch nicht. Möglich wird dies im Kern durch ein Sounddesign, das die Tongestalter von *Dune: Part Two* als „rack focusing“ bezeichnen (Mix, 2024, 21:54–22:13). Hierbei wird die menschliche Wahrnehmung geschickt mit den zuvor festgelegten dramaturgischen Zielen in Einklang gebracht. Durch eine Figur-Grund-Trennung werden je nach dramaturgischem Ziel Teile des Sounddesigns hervorgehoben oder reduziert, während die Atmo als Hintergrundteppich die Szene zusammenhält und somit zu einem kohärenten Gesamtbild vereint (Flückiger, 2001, S. 96).

Damit lässt sich die Forschungsfrage abschließend wie folgt beantworten: Die Tongestaltung überlädt eine Filmszene dann, wenn sie auf einer oder mehreren der sechs Wirkungsebenen mehr Kapazitäten des Publikums in Anspruch nimmt als dieses zu leisten vermag, ohne diese Beanspruchung durch eine gezielte Führung der Aufmerksamkeit zu entlasten. Um auf allen Ebenen eine Balance zu finden, sind die eigene Intuition, gute Vorarbeit an der Dramaturgie des Filmes und Feedback-Schleifen von hoher Relevanz. Ziel hierbei sollte es sein, klangliche Entscheidungen durch die Dramaturgie begründbar zu machen und darauf zu achten, dass der Zuschauer diese während des Konsumierens entschlüsseln kann.

5.4 Ausblick

Trotz der in Kapitel 5.5 dargelegten Limitationen liefert die vorliegende Arbeit erste qualitative Einblicke in die Frage, unter welchen Bedingungen eine dichte und laute Tongestaltung das Publikum führt, statt es zu überlasten. Sie versteht sich daher als Impuls und Ausgangspunkt für eine weiterführende Auseinandersetzung mit einem komplexen Themenfeld. Aus den Ergebnissen und den methodischen Grenzen dieser Arbeit lassen sich mehrere Ansatzpunkte für künftige Studien ableiten.

Ein erster Ansatzpunkt ergibt sich unmittelbar aus der zentralen Limitation der gewählten Abhörsituation. Da der tieffrequente Bereich nur eingeschränkt beurteilt werden konnte, sollten künftige Untersuchungen dieselbe oder eine vergleichbare Szene unter Bedingungen analysieren, welche auch diesen Bereich miteinbeziehen. Erst dadurch ließe sich prüfen, inwiefern die Gestaltungsentscheidungen im tieffrequenten Spektrum tatsächlich zur wahrgenommenen Wucht und zur Vermeidung einer Überladung beitragen.

Ein zweiter Ansatzpunkt betrifft die Subjektivität des Verfahrens. Da alle Beobachtungen dieser Arbeit auf der Wahrnehmung einer einzigen Person beruhen, könnten künftige Studien die Abdeckmethode mit mehreren, unabhängig voneinander analysierenden Personen durchführen und deren Ergebnisse abgleichen. Die Änderungen, die in dieser Arbeit an der Methodik angewandt wurden, sollten hierbei beibehalten werden.

Da die analysierte Szene ein Beispiel ist, welches die Überladung aktiv vermeidet und keinen Kipppunkt hervorbringt, sollten künftige Studien das hier entwickelte Verständnis von Überladung an einem Gegenbeispiel prüfen. Ein Vergleich zwischen einer als gelungen und einer als überladen wahrgenommenen Szene könnte zeigen, ob sich die in dieser Arbeit formulierte Antwort auch an einem Negativfall bestätigen lässt.

Zusammenfassend eröffnet die vorliegende Arbeit damit sowohl methodische als auch inhaltliche Anschlussmöglichkeiten, um das Verständnis dieser Problemstellung weiter zu präzisieren und über den Einzelfall hinaus abzusichern.

6 Fazit

Die vorliegende Bachelorarbeit untersuchte die Forschungsfrage, ab wann die Tongestaltung eine Filmszene überlädt. Als Untersuchungsobjekt wurde die Sandwurmreitszene aus *Dune: Part Two* herangezogen, da sie trotz ihrer enormen akustischen Wucht von vielen Zuschauern als außergewöhnlich immersiv und eindrucksvoll beschrieben wird.

Der theoretische Rahmen hat gezeigt, dass Überladung auf unterschiedlichen Ebenen entstehen und sich unterschiedlich äußern kann (physikalisch, metaphorisch, strukturell, semantisch, narrativ und emotional). Gleichzeitig wurde deutlich, dass sich keine allgemeingültige und objektiv quantifizierbare Grenze bestimmen lässt, ab der eine Tongestaltung „zu viel“ wird. Von Miller (1956) gibt es zwar eine formulierte Kapazitätsgrenze im Kurzzeitgedächtnis bezüglich gleichzeitig dominanter Klangobjekte (etwa fünf bis acht), woraufhin laut Broadbent (1958) die Klangobjekte zu einer undifferenzierbaren Klangfläche verschmelzen, doch vielmehr entscheidend ist letztlich, wie das Publikum durch die audiovisuelle Erfahrung geführt wird.

Die Analyse der Sandwurmreitszene bestätigt diese Erkenntnis eindrucksvoll. Obwohl die Sequenz über weite Strecken hinweg dicht und von enormer Dynamik geprägt ist, entsteht keine akustische Überforderung. Stattdessen gelingt es dem Sounddesign, die Aufmerksamkeit des Publikums gezielt zu lenken und Komplexität kontrolliert zu dosieren. Die Tongestaltung lenkt die Aufmerksamkeit des Zuschauers ähnlich wie eine Kamerafokussierung und entscheidet fortlaufend darüber, welche Klänge im jeweiligen Moment dramaturgische Relevanz besitzen. Das Sounddesign von *Dune: Part Two* demonstriert damit, dass nicht die Menge an Klanginformationen über Überladung entscheidet, sondern die Fähigkeit, diese Informationen sinnvoll zu organisieren und für das Publikum den kognitiven Kapazitäten entsprechend entschlüsselbar zu präsentieren bzw. die Fähigkeit, eine Balance zwischen Komplexität und Verständlichkeit zu finden.

Letztlich bleibt die Tongestaltung ein kreativer Prozess, der neben handwerklichem Können vor allem Intuition, dramaturgisches Verständnis und kontinuierliches Feedback erfordert. Die vorliegende Arbeit kann diese Fragestellung nicht abschließend vollumfänglich beantworten, liefert jedoch einen Beitrag zum Verständnis darüber, warum manche Filme trotz enormer akustischer Intensität nicht überladen wirken.

Literaturverzeichnis

- A Sound Effect. (2024). How DUNE Part Two's Breathtaking Sound Was Made - with Oscar-winner Richard King | A Sound Effect Podcast EP 29. In *Spotify*.
https://open.spotify.com/episode/2D5ULNIWKF0dTYvE9YV0UN?si=A_FI9daSQTG8cI_T1FTuGw
- Blair, I. (2024). *Filmmaking: Dune: Part Two*. Post Magazine. Abgerufen am 27. Februar 2026, von <https://www.postmagazine.com/Press-Center/Daily-News/2024/Filmmaking-I-Dune-Part-Two-I-.aspx>
- Bregman, A. S. (1993). Auditory scene analysis: hearing in complex environments. In *Oxford University Press eBooks* (S. 10–36).
<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198522577.003.0002>
- Broadbent, D. E. (1958). *Perception and Communication*. Pergammon Press.
- Cherry, E. C. (1953). Some Experiments on the Recognition of Speech, with One and with Two Ears. *The Journal Of The Acoustical Society Of America*, 25(5), 975–979. <https://doi.org/10.1121/1.1907229>
- Chion, M. (1994). *Audio-Vision: Sound on Screen*. Columbia University Press.
- Cinema Strikes Back. (2024). *DUNE 2 vollständig erklärt! Was ist anders als im Buch?* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=MScts8wECHK>
- Cuartas, R. (2024). *The Sound Design of Dune: Part II | Enhanced Media - Audio Post Production Company*. Enhanced Media. Abgerufen am 3. März 2026, von <https://enhanced.media/blog/2024/5/13/the-sound-design-of-dune-part-ii>
- Dolby. (2024). *Director Denis Villeneuve and the Sound of Dune: Part Two | #DolbyCreatorTalks* [Video]. YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=wIDs4H82EQ0>

- Eder, J. (2007). Dramaturgie des populären Films : Drehbuchpraxis und Filmtheorie. In *Publication Server of Goethe University Frankfurt am Main (Goethe University Frankfurt)*. MEDIAREP. <https://doi.org/10.25969/mediarep/759>
- Flückiger, B. (2001). Sound Design. In *Zürcher Filmstudien*.
<https://doi.org/10.23799/9783741002472>
- Görne, T. (2017). *Sounddesign: Klang, Wahrnehmung, Emotion*. Carl Hanser Verlag München.
- Hsu, D. Y., Huang, L., Nordgren, L. F., Rucker, D. D. & Galinsky, A. D. (2014). The Music of Power. *Social Psychological And Personality Science*, 6(1), 75–83.
<https://doi.org/10.1177/1948550614542345>
- Hullfish, S. (2023). *Art of the Cut: Behind the Scenes of “Dune” with Editor Joe Walker, ACE*. Frame.io Insider. <https://blog.frame.io/2021/10/27/art-of-the-cut-dune-joe-walker/>
- IMDb. (o. D.-a). *Denis Villeneuve - Awards*. Abgerufen am 11. März 2026, von <https://www.imdb.com/name/nm0898288/awards/>
- IMDb. (o. D.-b). *Dune: Part One (2021) - Full cast & crew*. Abgerufen am 10. März 2026, von https://www.imdb.com/title/tt1160419/fullcredits/?ref_=tt_cst_sm
- IMDb. (o. D.-c). *Dune: Part Two (2024) - Awards*. Abgerufen am 6. März 2026, von <https://www.imdb.com/title/tt15239678/awards/>
- IMDb. (o. D.-d). *Dune: Part Two (2024) - Full cast and crew*. Abgerufen am 6. März 2026, von https://www.imdb.com/title/tt15239678/fullcredits/?ref_=tt_cst_sm
- Jeremy. (2024). *DUNE: Part two*. The Movie Spoiler. Abgerufen am 3. März 2026, von <https://themoviespoiler.com/movies/dune-part-two/>
- Kah, R. (2019). *Sound Design - Tongestaltung in der Übersicht*. Ronald Kah - Musikproduzent & Komponist. Abgerufen am 11. März 2026, von <https://ronaldkah.de/sound-design/>

-
- Köhler, W. (1933). *Psychologische Probleme*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-48560-2>
- Lipp, V. (2019). Sound Design | Von Profis erklärt. *KG Media Factory*. Abgerufen am 11. März 2026, von <https://www.kgmediafactory.com/wissen/sound-design-2>
- Miller, G. A. (1956). The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review*, 63(2), 81–97. <https://doi.org/10.1037/h0043158>
- Mix. (2024). *The Sound of 'Dune: Part Two' — Mix Sound For Film: Awards Season 2024* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=lchEvpQSocI>
- montage AV. (2008). montage AV: Immersion. *MEDIAREP*. <https://doi.org/10.25969/mediarep/308>
- Nauditt, A. (2024). „Dune“-Reihenfolge: Die Bücher der Wüstenplanet-Reihe im Überblick. *KINO*. Abgerufen am 08. März 2026, von <https://www.kino.de/film/dune-2021/news/dune-reihenfolge-2/>
- Neuschwander, M. (2024). *Dune - Der Klang einer vergangenen Zukunft. Analyse eines Science-Fiction Sounddesigns* [Bachelorarbeit]. Hochschule der Medien.
- Next Best Picture. (2025). *Interview with the „Dune: Part Two“ sound team* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=hAcZxpZAmsM>
- Shannon, C. E. (1948). A Mathematical Theory of Communication. In *Bell System Technical Journal* (Bd. 27, Nummer 1, S. 121–134). <https://doi.org/10.1002/j.1538-7305.1948.tb00917.x>
- Soundtracking Extra with Edith Bowman. (2024). *Emotional Talk: How masterminds Hans Zimmer + Denis Villeneuve created „Dune Part 2“ | SOUNDTRACKING* [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=TXD-ypn_g0c
- Tan, S., Pfordresher, P. & Harré, R. (2010). *Psychology of Music: From Sound to Significance*. Psychology Press.

-
- The Association of Motion Picture Sound. (2025). Ep43 - Awards Winners - Dune Part 2, Ron Bartlett, and Gareth John AMPS. In *Spotify*.
<https://open.spotify.com/episode/2QllsQ5Tkx0Vs2DuSI6WIT?si=pQer8jTSTV6xHUSihdzFQQ>
- The Editing Podcast. (2024). „*Dune: Part 2*“ Editor Breaks Down the Sandworm Sequence [Video]. YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=0LtC0MvGUSY>
- Vanity Fair. (2024). „*Dune: Part Two*“ Director Denis Villeneuve Breaks Down the Sandworm Scene | *Vanity Fair* [Video]. YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=7E6AcXUKSVA>
- WaterTower Music. (2024). *Dune: Part Two* | *Deeper into the Desert: The Sounds of the Dune* | *WaterTower* [Video]. YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=TtDd91BCm-U>
- Zilko, C. (2024). ‘Dune: Part One’ Recap: Everything to Remember Before the Sequel. *IndieWire*. Abgerufen am 08. März 2026, von
<https://www.indiewire.com/features/general/dune-part-one-explained-guide-1234956229/>

