

MEIKE UHRIG

COMPUTER EMOTION

Das Gesicht im
computergenerierten Kinofilm



BÜCHNER

COMPUTEREMOTION

MEIKE UHRIG

COMPUTEREMOTION

Das Gesicht im computergenerierten Kinofilm



BÜCHNER-VERLAG
Wissenschaft und Kultur

ISBN (Print) 978-3-96317-250-2

ISBN (ePDF) 978-3-96317-791-0

Copyright © 2022 BÜCHNER-Verlag eG, Marburg

Bildnachweis Cover, Satz- und Umschlaggestaltung: DeinSatz Marburg | tn

Das Werk, einschließlich all seiner Teile, ist urheberrechtlich durch den Verlag geschützt. Jede Verwertung ist ohne die Zustimmung des Verlags unzulässig.

Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie, detaillierte bibliografische Angaben sind im Internet über <http://dnb.de> abrufbar.

www.buechner-verlag.de

Inhalt

Danksagung	7
I. Einleitung	9
II. Grundlagen zum Gesicht im computergenerierten Kinofilm	28
1. Der computergenerierte Kinofilm	28
a. Definition des computergenerierten Kinofilms	28
b. Geschichte des computergenerierten Kinofilms	37
c. Filmkorpus und repräsentative Filmliste	71
2. Das Gesicht im Film	88
a. Das Gesicht im Film als Forschungsgegenstand	88
b. Forschungsstand zum Gesicht im Film	94
3. Das Gesicht im computergenerierten Kinofilm. Stand der Forschung	101
III. Anders, süß, schön, seltsam und tot (ASSST). Ausprägungen des computergenerierten Filmgesichts	107
1. Anders	107
2. Süß	131
3. Schön	158
4. Seltsam	184

5. Tot	208
IV. Fazit	226
V. Literatur und Quellen	230
VI. Anhang	276

Danksagung

Dieses Buch ist eine Monografie. Und es ist auch wieder keine. Denn dieses Buch entstand über Jahre der Zusammenarbeit mit Kolleg*innen, die mich inspirierten. Es entstand durch das Lesen von Texten kluger Autor*innen und durch das Schauen von Filmen kreativer Filmemacher*innen. Und es entstand durch die Unterstützung von Freundinnen und Familienmitgliedern, die ich sehr liebe.

Ich danke Euch allen!

I. Einleitung

Animationen prägen weltweit einen großen Teil der medialen Kommunikationsprozesse. Gerade im Bereich des Films waren die Entwicklungen, die durch die neuen Möglichkeiten der Computeranimation entstanden, deutlich zu spüren: Die Wiederkehr des 3D-Films zur Jahrtausendwende, Neuauflagen spektakulärer Blockbuster oder das Erscheinen politisch heikler und bisher scheinbar unmöglicher Dokumentationen waren nur einige der ersten, vielfältigen Facetten des aktuellen Animationsfilms. Dabei changierte der Ruf der Gattung lange Zeit zwischen den Polen des Spektakulären – gewissermaßen einem ›neuen Kino der Attraktionen‹ im Sinne Gunnings (1990) – und dem des ›Heilsbringers‹, der alles bisher Dagewesene verändert und/oder verbessert. Beide Wahrnehmungen stehen nicht zuletzt in Zusammenhang mit Fragen der Technik und deren sich rasant verändernden Möglichkeiten und Grenzen. Speziell das Kreieren künstlicher Figuren und Gesichter steht hier im Zentrum der Aufmerksamkeit rund um nahezu lebensecht wirkende Agent*innen, die von realen Figuren kaum mehr zu unterscheiden sind und dabei, scheinbar paradoxerweise, gleichzeitig vollkommener wirken, als es jedes menschliche Vorbild zu sein vermag (Kapitel III.1 »Anders«); Figuren, die die Grenze zwischen Mensch und Maschine, zwischen dem empirisch Möglichen und dem Übernatürlichen aufzulösen scheinen. Zentraler Aspekt, der sich hierbei zwangsläufig anschließt, ist die Frage der Wirkung dieser Filme und ihrer Figuren – sowohl kurzfristig gesehen, d. h. unmittelbar während bzw. in direktem Anschluss an die Filmrezeption als auch mittel- und langfristig in Hinblick auf gesellschaftliche Gegebenheiten und/oder paradigmatische Prozesse.

Das Gesicht kann im aktuellen Computeranimationsfilm als Destilat der Thematik dienen. Gerade das Zeigen einer Großaufnahme stellt im populären Kino eine filmische Konvention in emotionalen Standardsituationen dar und fungiert gewissermaßen als riskanter Höhepunkt der empathischen Wirkung einer Geschichte. Entsprechend stellt das Erzeugen eines glaubwürdigen Gesichtsausdrucks nicht nur für Schauspieler*innen, sondern gerade auch für Animationskünstler*innen ein heikles Unterfangen dar; nicht zuletzt deswegen gilt das »glaubwürdige Gesicht« als heiliger Gral der Animationstechnik (Kraever 2019). Die Darstellung von Gesichtsausdrücken steht dabei nicht nur in Zusammenhang mit den jeweiligen technischen Möglichkeiten der Computeranimation, sie spiegelt auch obligatorische charakteristische Eigenheiten des Animations- und Trickfilms wider, dessen Konventionen sie verhaftet ist. Das computergenerierte Filmgesicht hat somit gewissermaßen die »doppelte Dosis der Künstlichkeit« zu stemmen. Entsprechend siedelt sich seine Ästhetik seit jeher an in einem Kontinuum des Technischen und des Künstlerischen und changiert dabei zwischen dem Naturalistischen einerseits und dem Stilisierten andererseits. So vermögen reduziert-abstrahiert dargestellte Charaktere wie die Minions (2022) anscheinend ebenso zu begeistern wie der detailtreu entwickelte, fotorealistisch anmutende Benjamin Button (2008) und ziehen die Zuschauer*innen in ihren Bann. Der Grad technischer Elaboration der Darstellung sowie ihre Abstraktion bzw. Konkretion bilden Dimensionen, zwischen denen ihre Gestaltung seit jeher oszilliert. Es ist diese einzigartige Kombination aus Kunst und Technologie des Computeranimationsfilms, die seine unglaubliche Faszination ausmacht und seine grundlegende Definition bestimmt (vgl. Kapitel II.1a »Definition des computergenerierten Kinofilms«).

Mit den technischen Voraussetzungen sowie den Gattungskonventionen des Animationsfilms gehen auch Einschränkungen in Zusammenhang mit der Darstellung von Gesicht und Mimik einher. Diese wiederum führen zu Fragen der Bedeutung des Gesichts im Computeranimationsfilm und betreffen sowohl die Quantität als auch die Qualität der Darstellungen. Generell erscheint die Anzahl von Ge-

sichtsdarstellungen in animierten Formaten per se vergleichsweise gering. Vergleicht man Cartoons oder Animationsfilme mit entsprechenden realfilmischen Inhalten, fällt auf, dass populäre, nicht-animierte Formate Großaufnahmen deutlich häufiger nutzen als animierte Filme und Serien.¹ Als Gründe hierfür kann also zweierlei angeführt werden: Erstens sind es die Einschränkungen aufgrund der technischen Rahmenbedingungen, die eine Darstellung des äußerst komplexen menschlichen Gesichts und dessen Bewegungen betreffen und die im dezenten Einsatz von Großaufnahmen resultieren.² So können per Computeranimation zwar künstliche Gesichter mit quasi identischer Realitätsnähe gestaltet werden, diese laufen jedoch Gefahr, ins allseits gefürchtete »Uncanny Valley« zu tappen (vgl. Kapitel III.1 »Anders«) – je realitätsnäher sie erscheinen, desto wahrscheinlicher ist dies. Dies liegt zunächst daran, dass beim künstlichen Erstellen von Gesichtern sogenannte blinde Flecken entstehen. Ob über Rotoskop, *motion capture* oder *keyframe animation* erstellt – zwischen Original und Repräsentation bestehen (wenn auch minimale) visuelle Differenzen, die von Zuschauer*innen intuitiv wahrgenommen werden können. Dazu kommt, dass mimische Regungen extrem komplex sind, dass sie häufig und unregelmäßig stattfinden und das Gesicht weitgehend umfassend betreffen. Zwar existieren wissenschaftlich fundierte Systematisierungen, die diese Komplexität auf quantifizierbare Einheiten reduzieren,

-
- ¹ In einer nicht repräsentativen Pre-Studie von realfilmischen und animierten Filmen und Serien zeigte sich, dass animierte Formate am seltensten, nämlich in lediglich maximal 50 Prozent der Einstellungen Großaufnahmen zeigten, während in realfilmischen Fernsehserien durchschnittlich in 80 Prozent der Bilder Gesichter zu sehen waren (Uhrig 2014b-1).
 - ² Als Grundlage der Erstellung künstlicher, computergenerierter Gesichter werden unterschiedliche Herangehensweisen angewendet. Beckman-Wells (2013) liefert bspw. eine physiognomische Anleitung auf Basis von Gesicht und Gesichtsform, während Mimik häufig auf Basis des Facial Action Coding Systems (FACS) (Ekman & Friesen 1987) über *Skimming*-Systeme oder Veränderungen der Hautoberfläche umgesetzt wird. »The Artist's Complete Guide to Facial Expression« (Faigin 2008) führt 675 »typische« Gesichtsausdrücke auf, die auf 9000 Muskelformen basieren. Auch die Übertragung von Gesichtern und Mimik von Schauspieler*innen wird genutzt.

sie für die technische Umsetzung operationalisierbar machen und auf die Animationskünstler*innen zurückgreifen – sei es mittels sogenannter *Skinning*-Systeme, über die simulierte Veränderung der Hautoberfläche oder den künstlichen Gesichtern zugrunde liegende Muskel-simulationen (bspw. Faigin 2008). Diese konzentrieren sich jedoch meist auf die dominanten Bewegungen bzw. Bewegungsareale von Gesichtern und priorisieren die Gesichtsbewegungen in Abhängigkeit von ihrer Kommunikationsfunktion. Dabei sind es Studien zufolge gerade die »unnötigen Attribute«, die einen glaubwürdigen Eindruck verursachen (Bates 1994): Ein unbeabsichtigtes Zucken, arrhythmisches Blinzeln oder scheinbar unmotivierte Augenbewegungen finden im menschlichen Gesicht mehrmals pro Minute statt und entziehen sich dabei jeglicher quantifizierbaren Regelmäßigkeit. Demgegenüber stehen wiederum Befunde, die nahelegen, dass unnötige Elemente und funktionsfreie Merkmale eine verstörende, negative Wirkung und damit Distanzeffekte verursachen können (Rosenthal-von der Pütten & Krämer 2015). Das Erzeugen eines künstlichen, glaubwürdigen Gesichts erscheint unter diesen Voraussetzungen nahezu unmöglich und beschäftigt die Film- und Computerbranche, Robotik, Psychologie und Filmwissenschaft gleichermaßen (vgl. Kapitel II.3 »Das Gesicht im computergenerierten Kinofilm: Stand der Forschung«).

Zweitens gehört es zu den dominanten Konventionen des Animations- und Trickfilms, körperlicher Bewegung, musikalischen oder anderen filmtechnischen Elementen eine vergleichsweise größere Bedeutung beizumessen als einem authentischen mimischen Ausdruck. Diesen Konventionen, nach denen Körperkomik ein zentrales Element des Filmgehalts darstellt, denen zufolge – anstelle der Empathie-auslösenden, die formalen Elemente möglichst unsichtbar unterordnenden Stilistik des populären Realfilms (Tan 1996; Bordwell 2006) – das Innere der Figuren über offensichtliche, demonstrative »sekundäre Elemente« (Thomas & Johnston 1995) dargestellt und nach denen charakteristisch mit den vielfältigen immensen Möglichkeiten gebrochen wird, indem diese in nahezu obligatorischen Momenten der Selbstreferenzialität und/oder -reflexivität konstant infrage gestellt werden, ist auch der Compu-

teranimationsfilm bis zu einem gewissen Grad verpflichtet. Solche technisch oder durch Gattungskonventionen bedingten Einschränkungen lassen eine vergleichsweise geringe, untergeordnete Bedeutung des Gesichts und seiner Funktionen im Computeranimationsfilm befürchten, sowohl im Hinblick auf die Häufigkeit seines Vorkommens wie auch die Art der Darstellung.

Wie bereits erwähnt, findet bei der Animation computergenerierter Gesichter eine Priorisierung der mimischen Bewegungen zugunsten der Erkennbarkeit des Innenlebens der Figur und somit zum Gewährleisten ihrer Kommunikationsfunktion statt; ein Sichtbarmachen von Gedanken, Gefühlen oder Handlungsabsichten zur Charakterisierung der Figuren oder die Visualisierung emotionaler Reaktionen auf aktuelle Geschehnisse sowie Handlungen anderer sind dominante Funktionen computergenerierter Mimik. In diesem Zusammenhang steht die Befürchtung eines Komplexitätsverlusts animierter Gesichter im Sinne Béla Balázs' (1924) im Vordergrund, eine Reduzierung der Mimik auf ein »reines Gesicht« im Sinne Rudolf Arnheims (1932), das sich auf die reduzierte, grundlegende Kommunikation von zentralen Messages beruft und den Gesichtsausdruck auf seine Funktion zur Darstellung und zum Auslösen von Emotionen minimiert.³ Tatsächlich bietet das sogenannte FACS – ein System zum Erkennen (ungewollt) ausgeführter Gesichtsausdrücke – hier Grundlage der künstlichen Erstellung des mimischen Emotionsausdrucks (vgl. Ekman & Friesen 1987). Umgekehrt zur Ursprungsidee des Systems, Emotionen zu erkennen, wird das EmFACS, das Emotional Facial Action Coding System, verwendet, um Emotionen auszudrücken, indem Muskelbewegungen auf Emotionszustände zurückgeführt werden, die Bewegungen zugrunde liegen. Dies resultiert in einer Unterordnung des computergenerierten Gesichts unter seine Kommunikationsfunktion im Sinne Jacques Aumonts (2004), was wiederum der Komplexität des menschlichen

3 Der Begriff »Emotionen« umfasst hier in Anlehnung an Uhrig 2014a alle auf Grundlage des Basemotionen-Ansatzes (bspw. Izard 1981) sowie über ein Circumplex-Modell (Wundt 1910) definierten Zustände.

Gesichts(ausdrucks) widerspricht, da hier lediglich das gezeigt wird, was zur Unterstützung der Handlung unmittelbar von Nutzen ist; das Gesicht wird zum formalen Element degradiert und somit seines komplexen und vielfältigen, aber zugleich universell fassbaren Potenzials beraubt. Diese Befürchtung einer künstlich-stilisierten, auf darstellende Funktionalität ausgerichteten, reduzierten Mimik, die jegliche psychologische Tiefe negiert, sowie die Sorge vor einer zwischenmenschlichen nonverbalen Kommunikation, für die universelle, intuitive oder auch kulturell erlernte Interaktion obsolet erscheint, führen zur Annahme möglicher gesellschaftlicher Konsequenzen und bilden einen verbreiteten Kritikpunkt in Zusammenhang mit dem computergenerierten Gesicht (vgl. bspw. Belting 2013).

Doch nicht nur eine fehlende mimische Komplexität und Bandbreite populärer computergenerierter Gesichter, auch deren Designs führen zu entsprechenden Befürchtungen. Auch hier findet quasi eine Hierarchisierung zugunsten bestimmter, dominanter Merkmale statt, die kurzfristig in Auswirkungen für die Figuren-Zuschauer*innen-Interaktion resultiert, die möglicherweise aber auch langfristige Rückwirkungen nach sich zieht. Effekte vermutet man beispielsweise, was die Popularisierung bestimmter Proportionierungen oder die Ausprägung von Gesichtszügen angeht, denen – im Sinne einer Physiognomik – Charakterzüge, Eigenschaften und Fähigkeiten beigeordnet werden könnten. Hier steht die Furcht vor einem ›Standard-Gesicht im Zentrum, das der potenziell denkbaren Vielfalt künstlich erstellter Gesichter entgegenwirken könnte – ein konventionalisiertes ›typisches Animationsgesicht‹, das entsprechende Rückwirkungen auf (stereotype) Schönheitsideale und somit nicht zuletzt die Selbstwahrnehmung besonders von jungen Zuschauer*innen haben könnte. Denn gerade die grenzenlosen Möglichkeiten der Gestaltung künstlicher Gesichter führen hier anscheinend zur Bemühung eines kleinsten gemeinsamen Nenners und somit quasi zu einer neuen, charakteristischen ›Norm des Computeranimationsgesichts (vgl. Kapitel III.3 »Schön«).

Der potenziellen Vielfalt von gestalterischen Möglichkeiten des computergenerierten Animationsfilms stände somit eine stark konven-

tionsverhaftete Ästhetik des populären Computeranimationsgesichts gegenüber. Speziell die übergroßen Gesichter und überproportional großen Augen der meisten populären, computergenerierten Held*innen sind dominante Merkmale. Diese erfüllen im Computeranimationsfilm zweierlei Funktionen: Zunächst dienen sie, gleich einer übergroßen Leinwand, der Erleichterung des Emotionsausdrucks bzw. dem Erkennbarmachen von Emotionen – besonders von solchen Emotionen, die im Bereich der Augen stattfinden (vgl. Uhrig 2019). Gleichzeitig entsprechen diese Darstellungsweisen dem Ideal des Kindchenschemas und erleichtern so eine empathische Bindung mit den Zuschauer*innen (vgl. Kapitel III.2 »Süß«). Resultat dieser somit etablierten Darstellungskonventionen ist es weiterhin, dass eine Verknüpfung stattfindet zwischen positiven Persönlichkeitseigenschaften und Charakteristika einerseits und dem entsprechenden, Empathie fördernden Aussehen andererseits, denn besonders »gute« Charaktere werden umgekehrt mit den Möglichkeiten eines entsprechenden Emotionsausdrucks ausgestattet. Dass durch die übergroßen Augen- und Stirnpartien bei diesen Figuren wiederum vor allem Emotionen, die in der oberen Gesichtshälfte stattfinden, eine Rolle spielen, wirkt sich auf die emotionale Bandbreite der entsprechend gestalteten Charaktere sowie die Figuren-Zuschauer*innen-Beziehung aus und ist möglicherweise in der Lage, auch abseits der Filmrezeption mittel- bis langfristige Effekte zu zeitigen.

Ziel des Buches

Ziel des Buches ist es, mittels eines interdisziplinären Forschungsansatzes die spezifische Bedeutung des Gesichts im Computeranimationsfilm zu ermitteln, denn, so die Annahme: Die Konventionen der digitalen Gesichtsdarstellung und ihrer Mimik beeinflussen die Repräsentation sowie die Wahrnehmung und Wirkung nicht nur von künstlichen, sondern ebenso von realen Gesichtern.

Die Untersuchung deckt hierbei zunächst historische und technische Aspekte des Computeranimationsfilms ab und konzentriert sich

verstärkt auf komplett computergenerierte Langfilme, die seit 1995, dem Jahr in dem Pixars *Toy Story* eine neue Ära des Trickfilms einläutete, in deutschen Kinos liefen (vgl. Kapitel II.1c »Filmkorpus und repräsentative Filmliste«). Zu diesen gehören bekannte Blockbuster wie der Film *Ice Age* (2002) ebenso wie das existentialistische Fantasy-Drama *Waking Life* (2001) oder die südkoreanisch-mexikanisch-kolumbianische Produktion *Ab durch den Dschungel* (2014). Diese Filme wurden unter Verwendung sowohl kultur- als auch kognitionswissenschaftlicher Methoden filmanalytisch untersucht. Ein besonderer Fokus lag hier auf der Untersuchung von Gesichtern, bei deren Analyse zudem auch auf das Facial Action Coding System (FACS) sowie das auf Emotionsausdrücke spezialisierte EmFACS zurückgegriffen wurde (Ekman & Friesen 1987). Dies erschien besonders in Anbetracht der Verwendung dieser Systeme zur computergenerierten Animation von Gesichtsausdrücken sinnvoll.

Aus einer Grundgesamtheit, bestehend aus über einhundert Filmen, wurde zudem eine in Bezug auf Erscheinungsjahr, Herkunftsland, Genre und Produktionsfirma repräsentative Auswahl von 65 Filmen getroffen (vgl. Kapitel II.1c »Filmkorpus und repräsentative Filmliste«). Diese wurden einer detaillierten Inhaltsanalyse unterzogen, die mittels eines Codebogens von medienwissenschaftlichen Coder*innen »blind«, also ohne Kenntnis der erkenntnisleitenden Prämissen der Forschung, durchgeführt wurde. Einige zentrale Ergebnisse werden hier vorgestellt.

Auf paradigmatischer Ebene ist die Kombination von Medien- und Kognitionswissenschaft eine Studie an der Grenze der Disziplinen und soll auf fachbezogener Ebene zur methodologischen und methodischen Erweiterung der traditionellen geisteswissenschaftlichen Medienwissenschaft anregen sowie auf die Notwendigkeit der Formulierung einer Kontaktsprache zwischen Kommunikations-, Kognitions- und Medienwissenschaft hinweisen. Die vorliegende Untersuchung greift zudem auf Studien von Nachbardisziplinen aus dem Bereich der Sozial-, Natur- und Ingenieurwissenschaften zurück, die sich besonders der Generierung von *believable agents* und der Untersuchung von Wirkungen animierter Darstellungen auf die Rezipient*innen widmen (z. B. Loyall

1997; Bates 1994; Rosenthal-von der Pütten & Krämer 2015/2014). Zudem finden Ergebnisse eigener, z.T. bisher unveröffentlichter, interdisziplinärer Studien Verwendung, die im Rahmen von (Kooperations-)Projekten zum Thema durchgeführt wurden.

Aufbau und Inhalt des Buches

Nach einer definitorischen Beschreibung des Computeranimationsfilms, die dessen einzigartige Mischung aus Technologie und Kunst zum Ausgangspunkt nimmt, wird in Kapitel II. »Grundlagen zum Gesicht im computergenerierten Kinofilm« ein geschichtlicher Überblick über die Entwicklung des computergenerierten Kinofilms gegeben und das Filmmaterial der Untersuchung filmhistorisch eingeordnet. Danach folgt eine Verortung des Themas »Gesicht im Computeranimationsfilm« im Kontext bisheriger Untersuchungen des (filmischen) Gesichts sowie eine generelle Einordnung des vorliegenden Buches in den aktuellen Forschungsstand. Die folgenden fünf Unterkapitel beschäftigen sich schließlich mit unterschiedlichen, dominanten stilistisch-ästhetischen Ausprägungen des computergenerierten Filmgesichts.

Gerade in Anbetracht der anscheinend unendlich vielen Möglichkeiten der Gestaltung computergenerierter Gesichter, bei denen jedes Element im Prinzip willkürlich manipulierbar scheint, ergibt sich hier eine immense Vielfalt, was die ästhetischen Facetten des Computeranimationsgesichts betrifft. Gleichzeitig ist jede Erschaffung computergenerierter Kinogesichter gewissen, potenziell einschränkenden, Konventionen verhaftet, die wiederum der etablierten Ästhetik einer Produktionsfirma, kulturellen oder generischen Eigenheiten, der spezifischen Handschrift eines/r Künstlers*in oder der jeweiligen diegetischen Exposition geschuldet sein können. Um diesen, sich daraus ergebenden, vielfältigen Proto- oder Stereotypen zum Zwecke einer Untersuchung auch nur ansatzweise habhaft werden zu können, ist eine Systematisierung erforderlich, die in diesem Fall auf Basis ihrer ästhetisch-sinnlichen Wirkung erfolgte. Es wurden die dominantesten Ausprägungen bzw. Erscheinungsformen des computergenerierten

Gesichts unter Berücksichtigung ihres Wirkungspotenzials gewählt, anhand derer die Facetten des Gesamtbilds des computergenerierten Kinogesichts und seiner Mimik deutlich werden sollen.

Hierbei wurde in drei Schritten verfahren. In einem ersten Schritt wurde eine Auswahl der Gesichter der Figuren durch zwei, für das Vorhaben ›blinde‹, medienwissenschaftliche Coder*innen im Hinblick auf den Eindruck der Figuren analysiert. Zusätzlich wurden in einer Pre-Studie 50 Proband*innen gebeten, sich Stills von Figuren des repräsentativen Filmkorpus anzusehen und Begriffe zu nennen, die deren Eindruck beschreiben (Uhrig 2014b-2). Diese Eindrücke wurden in vier Begriffsgruppen geclustert, die sich wiederum mit den Eindrücken deckten, die die Analyse der Gesichter durch die Coder*innen ergeben hatte. Am häufigsten wurden hier die Begriffe »süß«/»niedlich«, »seltsam«, »schön« und »gruselig«/»hässlich« genannt. Jede dieser ästhetischen Erscheinungsformen befindet sich zudem an unterschiedlichen Positionen des Kontinuums zwischen den – im Rahmen dieser Arbeit zentralen – Polen ›emotionale Nähe‹ und ›emotionale Distanz‹ und erlaubt Untersuchungen des Gegenstands auf unterschiedlichsten Abstraktionsebenen, die sich schließlich zu einem Gesamtbild der Ästhetik, Wirkung und Bedeutung des Gesichts im Computeranimationsfilm zusammenfügen lassen. Sie stehen im Fokus von Kapitel III. »Anders, Süß, Schön, Seltsam und Tot (ASSST): Ausprägungen des computergenerierten Filmgesichts«.

Ergänzt werden diese fünf Unterkapitel von einer Einleitung zur ›Andersartigkeit‹ computergenerierter Figuren im Allgemeinen. Dazu zählt zunächst die Gestaltung des Gesichts in Abhängigkeit von bzw. Abgrenzung zu realen Gesichtern – sei es als künstlerische Inspiration oder, wie im Realfilm, als direkte Vorlage. Hier gilt es zwischen dem/r Referent*in sowie dessen/deren Gestaltung zu unterscheiden, die wiederum jeweils unterschiedliche Ausprägungen des Realitätskontinuums zwischen den Polen »realistisch« und »stilisiert« einnehmen (Feyersinger 2013). Danach widmet sich das Kapitel zu »niedlichen« bzw. »süßen« Gesichtern der prominentesten Variante computergenerierter Gesichter überhaupt. Während gerade deren am Kindchenschema ori-

enterte Varianten eine besonders sympathie- bzw. empathiefördernde Funktion erfüllen, nutzen »schöne« (speziell weibliche) Gesichter das Element der Niedlichkeit, um diese auch emotional gegen andere, weniger schöne Gesichter abzugrenzen. Die zunächst positiv konnotierte Wirkung der schönen Gesichter erlebt hier unter Umständen ein gleichsam distanzerzeugendes Moment. Empathisch noch expliziter »entfernen« sich die ebenfalls äußerst populären Figuren mit »seltsamen« und »merkwürdig« anmutenden Gesichtern, die durch ihre Andersartigkeit auf ästhetisch-diegetischer Ebene die Zuschauer*innen vor emotionale Herausforderungen stellen. Neben Grenzgängen in Bezug auf ihre ästhetische Erscheinung wie heteronormativen Gesichts- und Charakterentwürfen im Speziellen sowie konservativen Geschlechtsrepräsentationen im Allgemeinen spielt das computergenerierte Gesicht zudem in Zusammenhang mit subversiven und/oder emotional heiklen Themen wie dem Sterben oder dem Tod eine zentrale Rolle und vermag diese wie kein anderes in einem Spiel mit Nähe und Distanz zu verhandeln.

Die Facetten der Bedeutung von Gesichtern im computergenerierten Kinofilm, gerade in Zusammenhang mit ihrer konsequenten emotionalen Wirkung, werden hier in den Unterkapiteln behandelt. Jedes Unterkapitel beschäftigt sich dabei jeweils – und in unterschiedlich starker Gewichtung – mit dem computergenerierten Gesicht als statischer Entität (1), im Hinblick auf sein bewegendes Potenzial (2) sowie im Kontext verwandter übergeordneter Themen (3).

In Form einer physio- bzw. pathognomischen Deutung werden in diesen Kapiteln, in nahezu direkter Anlehnung an den Ursprungsgedanken der entsprechenden Bestrebungen, verschiedene Ausprägungen der Gesichter analysiert. Im Sinne der Grundlagen der sogenannten *character animation* wird hier untersucht, inwieweit ein direkter Rückschluss auf (Intentionen zur Darstellung von) Persönlichkeitseigenschaften der Figur möglich ist. Neben Einflüssen, die auf Spezifika des Animationsfilms zurückgehen, greife ich hier auch solche auf, die aufgrund von generischen (Tan 2005) oder kulturellen Variablen (Tsai et al. 2007) entstehen. Selbst wenn die künstlerische Darstellung des Gesichts in Anlehnung an frühere Ausführungen zum filmischen Ge-

sicht durch Balázs (1924) hier als eine Entität betrachtet werden kann – und soll –, lässt sich die Bedeutung desselben nicht ohne Einbeziehung des dargestellten Kontexts betrachten: Gerade der Körper der Figur und dessen Funktionen und Möglichkeiten müssen in die Untersuchung der Gestaltung und Darstellung des Gesichts einbezogen werden. Dabei wird unter anderem auf Bestrebungen der Robotik zurückgegriffen, die – in starker Abhängigkeit der technischen Einschränkungen und Funktionen ihrer künstlichen Agent*innen – eine Gestaltung im Kontinuum zwischen Fähigkeiten, technischer Notwendigkeit und nicht zuletzt auch zugeschriebener Persönlichkeit erforscht. Hier wiederum werden immer stärker Prinzipien aus der Unterhaltungsindustrie eingesetzt (Scherer 2014), die umgekehrt die Lesbarkeit des Roboterverhaltens verbessern können (Takayama et al. 2011).

Jenseits der Ebene der Figur ergeben sich Fragen in Bezug auf deren Kontextualisierung, die besonders die Inszenierung der Figur in ihrer räumlichen Umgebung und formalästhetische Mittel (also Farbe, Licht, Kameraeinstellung und -perspektive etc.) betreffen sowie das Zusammenspiel mit bzw. die Abgrenzung von anderen Figuren. Gerade hier ergeben sich zudem übergreifende Fragestellungen in Bezug auf die Ausgewogenheit und Vielfalt – bspw. in Zusammenhang mit der Darstellung äußerlicher Merkmale, die Ethnie oder Geschlecht konnotieren –, denen nachgegangen wird.

Neben der statischen Modellierung von Gesichtern widmen sich die Kapitel zudem dem bewegten – und bewegenden – Gesicht. Im Zentrum steht die ästhetische Gestaltung des Innenlebens der Figur in Form von Gedanken, Handlungsabsichten und Gefühlen (Pommerening 2012) sowie Darstellungskonventionen mit dem Ziel, spezifische (emotionale) Wirkungen auszulösen. Diese betreffen die Animation des Gesichts selbst, aber auch den Blick auf das Gesicht: Zum einen stehen visuelle Inszenierungsstrategien des Gesichts im Vordergrund, die Bewegungen der virtuellen Kamera, aber auch Schnitttechnik und Montage beinhalten. Hier werden mögliche Konventionen ermittelt und mit Konventionen anderer Filmformen abgeglichen. Dabei wird auf eine langjährige filmwissenschaftliche Debatte der Darstellung

des Gesichts im Film zurückgegriffen (Montage AV 2004; Barck & Beilenhoff 2004), die sowohl technische Mittel als auch Konventionen des Schauspiels beinhaltet.

Des Weiteren wird die Bewegung des Gesichts selbst in Form von Mimik untersucht. Hauptinteresse gilt hier dem Darstellen bzw. Auslösen von Emotionen. Hier stehen Prinzipien des traditionellen Animationsfilms – wie die übertriebene Darstellung von Gefühlen, aber auch von Gedanken oder Handlungsabsichten – etablierten, vergleichsweise reduzierten Darstellungskonventionen des Realfilms gegenüber; die *cues*, welche die Innenwelten interpretatorisch einordnen (Bordwell 1992; Smith, G. M. 1999), werden im Animationsfilm wie in kaum einer anderen Gattung ausschlaggebend über sekundäre Hinweise in Form von Körperbewegungen oder filmischen Kontexten geliefert – Hinweise, die nicht zuletzt in den von Disney für den Zeichentrickfilm vorgelegten Animationsprinzipien verankert sind (Thomas & Johnston 1995). Auf diesem Wege entstandene Konventionen prägen auch den computeranimierten Film, der jedoch durch veränderte technische Herausforderungen auf neue Möglichkeiten, aber auch auf Grenzen stößt, und dessen charakteristische Darstellung von Innenwelten gerade im Bereich des Mainstreams die Sehgewohnheiten seiner Rezipient*innen sowie das Verständnis von künstlichen Figuren weltweit prägt.

Jedes Unterkapitel widmet sich zudem den übergeordneten thematischen Spezifika des Computeranimationsfilms. Die charakteristische Verbindung des computergenerierten Langfilms zu bestimmten thematischen Komplexen lässt sich sowohl in der Tradition der Kunstform als auch seinen technischen sowie ästhetischen Besonderheiten begründen. Zunächst steht der Animationsfilm im Ruf, sich besonders an ein kindlich-adoleszentes Publikum zu richten. Diese Ausrichtung steht in einem reziproken Verhältnis zur charakteristischen gestalterischen Freiheit, die sich der Trickfilm per se nimmt, das Übernatürliche, das Spektakuläre oder Unmögliche zu inszenieren. Auch Definitionen des Animationsfilms verweisen entsprechend auf dessen grundlegende Abgrenzung zur Realität (vgl. bspw. Furniss 1998). Dies wiederum resultiert in einer Entsprechung auf formaler sowie diegetischer Ebene,

denn fremde Welten und Charaktere sowie übernatürliche Fähigkeiten können mittels ebendieser künstlich-technischen Möglichkeiten paradoxerweise besonders realistisch inszeniert werden. Zudem nimmt sich die Kunstform, die ihren Ursprung im filmischen Attraktionsmoment sowie als Experimentierfeld an der Grenze von Kunst und Wissenschaft hat, ihre charakteristische Freiheit auch in Bezug auf ihre Themenauswahl: Seit jeher behandelt der Animationsfilm besonders zentrale, sensible menschliche Themen sowie subversive Themenkomplexe und Tabuthemen. Freundschaft und Liebe, aber auch Kapitalismus oder Verbrechen an der Umwelt sind klassische Themen des Trickfilms, die auch im populären Kinofilm angesprochen werden (Uhrig 2014a). Diese grundlegende, charakteristische thematische Juxtaposition des Computeranimationsfilms, die Grundkomplexe unterschiedlichster emotionaler Spektren zusammenführt, wird in den Subkapiteln entsprechend thematisiert.

In Kapitel III.1 »Anders« stehen so zunächst besonders zentrale, grundlegende Fragen zur Wirkung künstlicher, computergenerierter Gesichter im Zentrum. Die potenzielle Wirkung künstlicher Gesichter setzt demnach auf diversen Abstraktionsebenen an und wird bestimmt von einem Zusammenspiel aus ästhetischem Stil (der wiederum bestimmt wird vom grafischen Realitätsgrad der Darstellung sowie vom Einsatz formalästhetischer Mittel), dem konkreten Design des künstlichen Gesichts (insbesondere den vorhandenen Merkmalen und Proportionen), dem mimischen Ausdruck sowie dem Wesen der Figur selbst und dessen referenzieller Basis. Der sich daraus ergebende Gesamteindruck bestimmt die Wirkung der Figur auf die Zuschauer*innen. Zentral ist hierbei die Problematik des Herausstellens und Hierarchisierens von konkreten Elementen, die auf höchst intuitiver psychologischer Ebene eine zunehmende Akzeptanz künstlicher Gesichter anstoßen. Erste Versuche, der dieser Wirkung zugrunde liegenden Elemente – und deren Zusammenspiel – habhaft zu werden, finden sich in Studien aus dem Bereich der Robotik, der Informatik sowie der Animationskunst. Deren zentrale Befunde werden vorgestellt und zusammengeführt. Zudem werden diese um Beispiele aus dem Bereich

des populären Computeranimationsfilms ergänzt, die wiederum in den Kontext von Konventionen der Filmgeschichte eingeordnet werden. So bietet das Filmbeispiel *WALL-E* (2008) die Möglichkeit, Voraussetzungen eines gelungenen, immensen empathischen Wirkungspotenzials einer distinkt künstlichen Figur zu untersuchen. Auch die Befunde einer eigenen, bisher unveröffentlichten Studie aus dem Jahr 2017 werden vorgestellt, in der die Wirkung künstlicher Figuren bzw. Gesichter unter dem Einfluss variierender Designs am Beispiel populärer, computergenerierter Figuren getestet wurde.

Kapitel III.2 widmet sich anschließend dem Bereich »niedlicher« Gesichter, denn entsprechende Charaktere sind im Computeranimationsfilm generell omnipräsent: Fragt man Zuschauer*innen nach ihren liebsten Computeranimationsfiguren, stehen Figuren wie Nemo (2003), Niko (2008) und Co., die gleichzeitig generell als »niedlich« eingestuft werden, auf jeder Top-Liste ganz oben (Uhrig 2014b-2). Die Popularität niedlicher Charaktere wiederum geht einher mit einem allgemeinen Trend zur Verniedlichung, der in diesem Unterkapitel vorgestellt und in Zusammenhang mit dem Computeranimationsfilm eingeordnet wird. Hier beschreibt das ›Kindische‹ und ›Kindliche‹ prominente Ziel- und Zuschauer*innengruppen der Filmform ebenso wie seine Themen und dominante Genres, sowie das Aussehen computergenerierter Figuren und ihrer Gesichter. Diese stehen im Zentrum des Kapitels.

Anhand der empirischen Auswertungen der repräsentativen Auswahl computergenerierter Kinofilme wird in dem Subkapitel vorgestellt, welche quantitative Bedeutung den niedlichen bzw. verniedlichten Charakteren als Figuren tatsächlich zukommt. Zudem werden die Grundlagen der Gestaltung entschlüsselt, die dem ›Eindruck des Niedlichen‹ zugrunde liegen. Anhand von Studien zum Niedlichen (*cuteness*) und dessen Wirkung sowie auf Basis von prominenten praktischen Anleitungen zum »Kreieren niedlicher Gesichter« werden konkrete Merkmale, Proportionen und formale Elemente herausgestellt, die niedliche Gesichter ausmachen. Außerdem werden die Gründe für den Einsatz niedlicher Gesichter sowie deren Wirkungspotenzial erörtert und anhand von konkreten Filmbeispielen diskutiert.

In Kapitel III.3 wird die Bedeutung des Erschaffens »schöner« Gesichter im Bereich des Films im Allgemeinen und des Computeranimationsfilms im Besonderen herausgestellt und zur Bedeutung schöner Gesichter im Alltagsleben ins Verhältnis gesetzt. Denn gerade Regeln menschlicher Attraktivität werden häufig auf die Bewertung künstlicher Agent*innen übertragen (Rosenthal-von der Pütten & Krämer 2015). Ein besonderes Augenmerk liegt hierbei auf dem Zusammenhang zwischen der Ästhetik des Gesichts einerseits und der daraus resultierenden sinnlich-ästhetischen Wirkung andererseits. Studien aus dem Bereich der Psychologie, der Mathematik und (Schönheits-)Medizin werden hier ebenso berücksichtigt wie geisteswissenschaftliche, geschichtliche und theoretische Auseinandersetzungen mit dem Thema. Dabei werden konkrete Merkmale herausgearbeitet, die ein schönes Gesicht ausmachen bzw. umgekehrt, schöne Gesichter des Computeranimationsfilms werden in Hinblick auf ebensolche Merkmale überprüft.

Zudem werden besonders Befürchtungen Beachtung finden, die negative Konsequenzen der computergenerierten, schönen Filmgesichter betreffen. Gerade im Bereich des computergenerierten Mainstreams droht Kritiker*innen zufolge der Versuch des Erschaffens eines perfekten Gesichts geradezu in einem »leeren Typus« (nach Belting 2013) zu enden, der sich jeder Form der Interpretation öffnet bzw., in Anlehnung an die Worte von Balázs, fast unsichtbar wird: »Es schleppt seine Schönheit wie eine harte Maske« (1924 (2001), S. 40). In diesem Sinne wird ein Blick geworfen auf den Zusammenhang zwischen den Möglichkeiten der Digitalisierung – und einem dadurch möglicherweise entstandenen »unmöglichen Schönheitsstandard« – einerseits und mittel- bis langfristigen psychologischen Entwicklungen bspw. in Form von Veränderungen der Selbstwahrnehmung von Rezipient*innen andererseits. Hierbei finden Ergebnisse von Studien zum Einfluss dieser Darstellungen besonders auf (weibliche) Kinder und Jugendliche Erwähnung; speziell stereotypisierende, sexualisierte, teils rassistische Tendenzen stehen im Zentrum dieses Teilkapitels.

In Kapitel III.4 werden die ›Aushängeschilder‹ des populären Computeranimationsfilms untersucht, nämlich »seltsam«, »merkwürdig« und »eigenartig« anmutende Figuren (Bates 1994). In ihnen findet das Bedürfnis der Zuschauer*innen nach alternativen Charakterentwürfen und -designs seine Entsprechung. Die Faszination an diesen Figuren – deren Gesichtern sich dieses Unterkapitel widmet – rührt nicht zuletzt daher, dass sie das Andersartige mit dem Bekannten verbinden. Zunächst werden ›Prinzipien eigenartiger Gesichter‹ ermittelt und Abweichungen bzw. Übereinstimmungen von anderen Entwürfen herausgestellt. Dabei werden die Gestaltung der Gesichter sowie deren mimische Regungen mittels Analyse und Kodierung nach dem FACS untersucht. Auch Ergebnisse der empirischen Untersuchung der repräsentativen Filmbeispiele werden vorgestellt, in der die quantitative Bedeutung der Gesichter und ihre Funktion berücksichtigt werden. Die Gesichter selbst werden im Rahmen detaillierter beispielhafter Analysen zudem im Kontext aller bis 2014 erschienenen Computeranimationsfilme betrachtet.

Besonderes Augenmerk gilt hier außerdem den *sidekicks* der Filme, die meist ›mutiger‹ gestaltet sind, die oft bunter und diverser erscheinen, und die ästhetische Abweichungen vom Konventionellen liefern, die in anderen Gattungen und/oder Rollen als unvorstellbar gelten. Gerade die Auswirkungen unkonventioneller Entwürfe auf die Figuren-Zuschauer*innen-Bindung sowie die der Beziehung zugrunde liegenden Faktoren stehen hierbei im Zentrum des Interesses. In diesem Zusammenhang wird ein Blick auf die im Bereich der Gesichts- und Emotionsforschung zentrale natur- und sozialwissenschaftliche Autismusforschung gewagt und die besondere Rolle dieser andersartigen (Gesichts-)Designs auch für Zuschauer*innen im Spektrum erläutert. Populäre, US-amerikanische Blockbuster-Filme finden in dem Kapitel ebenso Berücksichtigung wie europäische Kinoproduktionen abseits des Mainstreams. Zudem werden Gesichtsdarstellungen aus dem Bereich des *fandom* herangezogen, der für alternative *Character*-Designs gewissermaßen das natürliche Habitat darstellt, und mit Studien aus dem Bereich der Fandom-Forschung ergänzt.

In Kapitel III.5 schließlich liegt ein besonderes Augenmerk auf der Inszenierung des Themas Tod. So stellt der Tod, bspw. in Form von Totenmasken oder Todesszenen in der Malerei, einerseits klassisches Motiv der Kunstgeschichte dar, andererseits gilt gegenwärtig besonders die konkrete Zurschaustellung des/r Toten in der Kunst als Tabu (so bspw. in den Präparationen von Gunther von Hagens oder den Fotografien von Annie Leibovitz). Gerade im Bereich der realfilmischen Inszenierung haben sich entsprechend Filmkonventionen herausgebildet, die eine Darstellung der Gesichter von Sterbenden oder Toten alternieren. Dieses Repertoire umfasst sowohl filmische Mittel (bspw. den Einsatz eines *top shots* als ›göttlicher Blick‹), aber auch stark kulturell geprägte Ikonografien und Bildsymboliken (vgl. bspw. Heller & Krewani 2008). Der computergenerierte Animationsfilm selbst besitzt per se eine starke Affinität zu tabuisierenden und tabuisierten Themen (Leslie 2011; Gruteser et al. 2002) und wird zudem bereits definitorisch mit dem Toten in Verbindung gebracht, da die digitale Reproduktion des Gesichts die Bindung an einen lebenden Körper endgültig gelöst habe (Aumont 2004). Zudem oszilliert der Computeranimationsfilm zwischen dem Künstlerischen und dem Naturalistischen. Ziel dieses Kapitels ist es daher, die Darstellung des Todes im Computeranimationsfilm zu untersuchen und im Kontext künstlerisch-filmischer Konventionen zu verorten. Zentraler Ausgangspunkt ist die Frage nach der Inszenierung des Themas im Allgemeinen sowie der ›Gesichter des Todes‹ – der Sterbenden und Toten, aber auch der Trauernden – im Speziellen. Dabei soll auch ein Ausblick auf Sterbeszenen in nicht computergenerierten Animationsfilmen gewagt werden. Besonders kulturelle Aspekte finden hier Berücksichtigung und werden unter Rückgriff auf bestehende Auseinandersetzungen zur medialen Darstellung des Themas Tod behandelt. Im Rahmen von Filmanalysen sowie quantitativer und qualitativer Inhaltsanalysen werden in diesem Subkapitel zudem computeranimierte Langfilme berücksichtigt, die sich mit dem Thema Tod befassen. Dabei soll sowohl die physische Nähe zu den Gesichtern (bspw. in Form von Häufigkeit und Größe der einzelnen Einstellungen) als auch die psychologische Nähe in Form von Strategien zum

Auslösen von Emotionen, von Empathie (bspw. Plantinga 1999) und Mitleid (bspw. Smith, M. 1995) untersucht werden.

In Kapitel IV werden die Ergebnisse der vorangegangenen Kapitel schließlich zusammengeführt und im Hinblick auf die übergreifende Fragestellung der Bedeutung des Gesichts im Computeranimationsfilm bzw. seine Darstellung und Wirkung erörtert. Die Befunde werden hier vor allem auch in Zusammenhang mit den oben erwähnten Befürchtungen und Hoffnungen, die sich auf das computergenerierte Gesicht richten, diskutiert. Darüber hinaus wird zu weiterer Forschung angeregt sowie zur Verwendung der vorliegenden Ergebnisse.

II. Grundlagen zum Gesicht im computergenerierten Kinofilm

1. Der computergenerierte Kinofilm

a. Definition des computergenerierten Kinofilms

Like a quantum particle or a brilliant joke, this beast will always evade encapsulation and definition, for as soon as we shine a light on it to examine it, it will transform away from us. Nonetheless, if that light is carefully used, that beast will show us patterns that we can understand (if only partially) and, we hope, extrapolate to new landscapes of emotion and imagination.

(Chris Landreth 2019 über »animation«)¹

Der Computeranimationsfilm umfasst eine große Bandbreite an Filmen, die sich in Intention, Produktion, Ästhetik, Handlung, Zielgruppe und Wirkung grundlegend unterscheiden. Seine Definition wird entsprechend auf unterschiedlichen Abstraktionsebenen verhandelt. Besonders häufig finden sich in definitorischen Versuchen zwei – implizite oder explizite – Zuschreibungen: Zum einen verstehen sie den Computeranimationsfilm als Subkategorie (Bordwell & Thompson 2004) bzw. Nachfolger (Flückiger 2008) des Animationsfilms, zum anderen gründen sie ihre Ausführungen auf dessen spezifischer Machart, durch die er sich wiederum über seine digitale Entstehung von anderen Formen des (Animations-)Films unterscheidet (bspw. Bordwell &

¹ Zitiert aus Uhrig 2019.