Hybride Techniken und Nostalgie im Animationsfilm

Kristin Müller

${\tt MASTERARBEIT}$

 ${\it eingereicht~am} \\ {\it Fachhochschul-Masterstudiengang}$

DIGITAL ARTS

in Hagenberg

im Januar 2015

 $\ensuremath{{}^{\odot}}$ Copyright 2015 Kristin Müller

Diese Arbeit wird unter den Bedingungen der Creative Commons Lizenz Namensnennung-NichtKommerziell-KeineBearbeitung Österreich (CC BYNC-ND) veröffentlicht – siehe http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/at/.

Erklärung

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

Hagenberg, am 22. Januar 2015

Kristin Müller

Inhaltsverzeichnis

Erklärung			
K	urzfa	assung	vi
A	bstra	act	vii
1	Ein	leitung	1
	1.1	Einleitende Worte	1
	1.2	Zielsetzung & Abgrenzung	3
	1.3	Struktur der Arbeit	4
2	Def	inition Animationsfilm: Technik & Äshtetik	5
	2.1	Technik	6
		2.1.1 Tradionellen Animation	6
		2.1.2 Computeranimation	11
	2.2	Animationsstil & Ästhetik	14
		2.2.1 Cartoon & realistische Animation	14
		2.2.2 Ästhetik: analog und computergeneriert	17
3	Hyl	bride Animation & Nostalgie	20
	3.1	Begriffserklärung	20
	3.2	Hybridkonstellationen	20
		3.2.1 3d-Umgebungen, 3d-Requisiten und 2d-Charaktere	20
		3.2.2 3d-Objektinteraktion und 2d- oder 3d-Charaktere	23
		3.2.3 3d-Effekte in 2d-Umgebung	24
	3.3	Über den Trend der Neubelebung analoger	
		Ästhetiken und Animationsstile	25
	3.4	Adaption als Mittel für die Neubelebung	29
		3.4.1 Ästhetik	29
		3.4.2 Animationsstil	31
4	Hvl	bridfilm Kategorien	33
_	4.1	Kategorieaspekte festlegen	33
		Herstellungstechnik	

Inhaltsverzeichnis v

	4.3	4.2.2 Visuelles Gestaltungselement	34 35 35 35 36
5	Ana	alyse ausgewählter hybrider Fallbeispiele	38
	5.1	•	39
			39
			40
	5.2	Fallbeispiele für die festgelegten	
		Hybridfilmkategorien	41
			41
		5.2.2 Visuelles Gestaltungselement: Get a Horse!	51
			57
		5.2.4 Ästhetisch sichtbar: Coyote Falls	63
		5.2.5 Animationsstil	66
	5.3	Fazit	68
6	Zus	ammenfassung	71
A	Inha	alt der CD-ROM/DVD	74
	A.1	PDF-Dateien	74
	A.2	Online-Quellen	74
	A.3	Abbildungen	74
Qı	ıelleı	nverzeichnis	75
	Lite	ratur	75
	Film	ne und audiovisuelle Medien	76
	Onli	ne-Ouellen	79

Kurzfassung

Der sich ausdehnende Einfluss des Computers in allen Bereichen der Animationsfilmproduktion hat den Umschwung einiger klassischer Zeichentrickoder Stop-Motion-Studios hin zum 3d-Animationsfilm gebracht. Sowohl 3d-Kurz- und Spielfilme, als auch 3d-Serien im Fernsehen, prägen das Erscheinungsbild der Branche. Dennoch stand der Computer nicht immer als präferiertes Produktionswerkzeug im Fokus der Filmemacher. Zwar fand er schon seit der frühen technischen Entstehungen der Computergrafik seinen Einsatz in der Zeichentrickproduktion, dennoch diente die 3d-Technik nur als, für den Zuschauer nicht wahrnehmbares, Hilfsmittel zur Erstellung handgezeichneter Trickfilme. Mit der fortschreitenden Entwicklung der Technologie, bis zum heutigen digitalen Computerzeitalter, hat der Computer die analogen Animationstechniken weitgehend in Massenfilmproduktionen in den Hintergrund verdrängt. Seit 2012, mit dem klassisch aussehenden Kurzfilm Paperman (John Kahrs, 2012), findet die analoge Ästhetik der Zeichentrickfilme zurück zum breiten Publikum und in die Kinos. Obwohl Paperman die Anmutung eines handgezeichneten Zeichentricks besitzt, ist er im Computer produziert wurden. Auf Grund dieser möglichen Tendenz untersucht die vorliegende Masterarbeit den Trend des sogenannten Hybridsfilms mit analogem Erscheinungsbild. Dabei werden Merkmale des digitalen und analogen Bildes, sowie deren visuellen Einfluss auf den Betrachter erläutert. Zudem wird untersucht, welche Arten von hybriden Animationen durch die Verknüpfung des handgezeichneten Zeichentricks, Stop-Motion- und 3d-Animation möglich sind. Anhand eines Analysemodells werden ausgewählte hybride Animationsfilme zur konkreten Analyse selektiert und mit Hilfe von einigen Analysekriterien dahingehend untersucht, welche Herstellungstechniken verknüpft wurden, welches Erscheinungsbild sie besitzen und mit welchem Animationsstil die Charaktere im Film animiert wurden. Das Ziel dieser Masterarbeit ist es, herauszufinden, ob es einen nostalgisch anmutende Trend hin zur analogen Ästhetik mit traditionellen Animationsstilen im Bereich des Animationsfilms gibt und wenn ja, welche Ursachen dafür verantwortlich sind.

Abstract

As a result of the growing influence of computers in the production of animation films, many classic animation and stop-motion studios rearranged their production pipelines. Computer animated short and feature films, as well as TV series affected the appearance of the industry. The computer however, was not always the preferred tool of filmmakers. It was mostly used as a supporting auxiliary device for the production of classic animation films. Until today, the rapid enhancement of computer-technology pushed analogue animation techniques as a tool for mass production more and more into the background. The short-film Paperman (Jahn Kahrs, 2012) revivied the aesthetic of 2d traditional animated filmes in 2012. Although it appears as a classic hand drawn animated film, it is computer generated. The analysis of the Characteristics of analogue and digital images and their influences on audience will be one of the main topics of this master thesis. Futhermore will be examined, which types of hybrid animated films are possible through the combination of hand drawn animation, puppetry and 3d-animation. The production technique, appearance and animation-style of selected hybrid films, will be analysed on the basis of a specific analysis model. The aim of this master thesis is to investigate if there is a growing tendency of analogue and traditional aesthetics in 3d-computer-gernated films. And if that is the case, the reasons for this trend will be discussed.

Kapitel 1

Einleitung

1.1 Einleitende Worte

Menschen besitzen den natürlichen Drang, Objekte zum Leben zu erwecken und selbst zu kreieren. Sie sind begeistert von bewegten Bilder wie Paul Wells folgend beschreibt [17, S. 1]:

Humankind has always been fascinated by moving images.

Aus dieser Faszination der Menschen für Bewegtbilder heraus, entstanden im 20. Jahrhundert einige der innovativsten Technologien für deren Erstellung. Die andauernden technische Entwicklung des Mediums etabliert neue Arten an Bewegtbildern und damit auch den Begriff der Animation. Animation beschreibt das "Beleben unlebendiger Objekte". Im Laufe der Jahre entwickelte sich der Animationsfilm zu einer eigenständigen Kunstform [17, S. 1]. Zuerst bildeten sich die handgezeichnete Animation und der Puppentrick zeitlich nebeneinander. Mit der Erfindung des Computers etablierte sich der computergenerierte Animationsfilm. Schon zu dessen Entwicklungsbeginn war die Verbindung zu den analogen Animationstechniken stark spürbar. Grund dafür ist die enge Verbindung zur traditionellen Animation, da die computergenerierte Animation grundlegend auf den gleichen Prinzipien aufbaut. Der kanadische Animator Richard Williams schreibt in The Animator's Survival Kit, dass sich analoge Grundlagen auf jede neue Form der Animation übertragen lassen [19, S. 20]:

The old knowledge applies to any style or approach to the medium no matter what the advances in technology.

Daher wurden bereits zu Beginn der Entstehung des 3d-Animationsfilms Möglichkeiten der Verknüpfung von analogen und digitalen Animationstechniken getestet. Zu Beginn der 1960er Jahre, als die Computertechnik noch in den Anfängen war, wurde sie meist zur Unterstützung zeitaufwändiger Sequenzen in tradionellen Werken verwendet. Exemplarische Beispiele dafür

1. Einleitung 2



Abbildung 1.1: Der hybride Kurzfilm *Paperman* [37] von John Kahrs machte den Trend zur hybriden Animation 2012 populär. Bildquelle: [37].

sind The Beauty and the Beast [47] und Pocahontas [40]) (siehe dazu Abschnitt 3.2.2). Erst in den 1980er Jahren war die Erforschung der Technik soweit fortgeschritten, dass sie zur vollständigen Produktion von Animationsfilmen genutzt wurde. Die technische Weiterentwicklung erlaubte nun erstmals weitergehende künstlerische Experimente, wodurch sich der ästhetische Stellenwert der Computeranimation erhöhte. Es stand nun nicht mehr der technische, sondern der kreative Nutzen im Vordergrund und es entstanden neue Variationen von Filmen durch die Kombination traditioneller Techniken wie Malerei und Fotografie. Künstler beginnen mit Hilfe des Computers verschiedene kreative Disziplinen zu kombinieren, da dieser als gemeinsames Werkzeug, den Austausch und die Zusammenarbeit unterschiedlicher Kunstrichtungen erleichtert. Traditionelle Techniken wie 2d-Animation, Film oder auch der Puppentrick können mit Hilfe des Computers als einheitlichem Werkzeug bearbeitet werden [7, S. 4]. Ein aus mehreren Animationstechniken entstandener Film wird hybride Animation genannt.

Die Popularität des hybriden Animationsfilmes ist heute aktueller denn je. Das Motto des spanischen Animationsfestivals *Animac 2014* "Hybrid, the spirit of our Time" ist ein Indiz dafür [73].

2012 wurde dieser Trend mit dem Film Paperman [37], der Walt Disney Animationsstudios, für das breite Publikum erkennbar. Obwohl der Film mittels 3d-Technik im Computer erzeugt wurde, erinnert er stilistisch an den klassisch- zweidimensionalen und handgezeichneten Stil Disney's von 1928.¹

¹Für mehr Informationen siehe [44].

1. Einleitung 3

1.2 Zielsetzung & Abgrenzung

Diese Masterarbeit behandelt die Thematik der Entstehung und Nutzung des hybriden Animationsfilms. Zu Beginn wird der Begriff Hybrid erläutert und der Ursprung des Trendwandels von der alleinigen Nutzung hin zur Kombination von mehreren Animationstechniken miteinander beleuchtet. In dieser Arbeit behandelt werden die traditionellen Techniken der klassischen, handgezeichneten Animation und des Puppentricks, sowie die computergenerierte dreidimensionale Animation. In diesem Zusammenhang wird jeweils auf deren Ästhetik, Animationsstil und Herstellungsart eingegangen. Folgende Fragestellungen sollen im Zuge dieser Arbeit behandelt und beantwortet werden:

Welche Gründe sind ausschlaggebend für die Verknüpfung von unterschiedlichen Animationstechniken miteinander?

Welche Stärken haben die handgezeichnete Animation, der Puppentrick und die 3d-Animation und welche Vorteile bieten sie bei der Verknüpfung miteinander?

Erfolgt die Kombination aus rein technischen Nutzungsmöglichkeiten oder ergibt sich ein ästhetischer Aspekt?

Ist die Kombination analoger und digitaler Animationstechniken visuell sichtbar?

Welche Gründe gibt es für sichtbare und für den Rezipienten nicht wahrnehmbare Kombinationen?

Zur Beantwortung der Fragen werden ausschließlich 3d-Animationen in Kombination mit traditionellen Animationstechniken untersucht. Demnach ist die Kombination mit dem Medium Realfilm nicht Gegenstand dieser Masterarbeit. Der Begriff traditionelle Animation beinhaltet in dieser Arbeit die handgezeichnete zweidimensionale Animation und die Stop-Motion-Animation. Als klassische Animation wird ausschließlich die handgezeichnete Animation beschrieben. Zudem werden nur Filme betrachtet, welche animierte Charaktere beinhalten.

Ziel der Untersuchung ist es Kategorien zur Einordnung hybrider Animationsfilme zu schaffen. Dabei wird die Verknüpfung der eben skizzierten Techniken mittels verschiedener Gesichtspunkte analysiert. Von besonderer Relevanz sind hierbei einerseits die Wahrnehmbarkeit verschiedener Techniken durch den Reziepienten, sowie Gattung, Stil und Nutzen der verwendeten Kombination. Anhand eines Analyseschemas werden diese Kategorien auf Kurzfilme und einzelne Sequenzen von Spielfilmen angewendet. Primäres Ziel dieser Kategorisierung ist es, herauszufinden, weshalb sich der Regisseur für eine bestimmte Kombination von Animationstechniken entschieden hat.

1. Einleitung 4

1.3 Struktur der Arbeit

Im Einführungskapitel 2 werden sowohl die grundlegenden Animationstechniken von klassischer Animation definiert, als auch die Technik des Puppentricks und der Computeranimation. Anschließend wird zu jeder Animationstechnik ein kurzer geschichtlicher Überblick gegeben. Zusätzlich werden charakteristische Merkmale des Animationsstils und der visuellen Ästhetik definiert.

In Kapitel 3 steht die hybride Animation im Vordergrund. Nach der grundlegenden Begriffsdefiniton werden die verschiedenen hybriden Konstellationen aufgezeigt. Diese Konstellationen beschreiben die Möglichkeiten, wie 2d- und 3d-Animationen miteinander verbunden werden können. Anschließend wird die Frage nach den Gründen für den Trend der Sehnsucht nach dem Erscheinungsbild alter handgezeichneter 2d- und Stop-Motion-Animationsfilmen aufgeworfen. Der Begriff der Technologienostalgie wird in diesem Zusammenhang analysiert. Zusätzlich wird untersucht, ob ein nostalgisches Gefühl bei den Filmemachern und den Rezipienten vorhanden ist oder ob es sich um die Entstehung neuer Erscheinungsformen von Animationsfilmen handelt, welche sich aus den Grundlagen der bereits vorhandenen Techniken zusammensetzt.

Nachfolgend wird in Kapitel 4 versucht, mithilfe von zuvor spezifizierten Kriterien eine Kategorisierung diverser Hybridfilmgattungen durchzuführen und vorzustellen. Hierbei liegt das Hauptaugenmerk auf der jeweils zugrunde liegenden Technologie und deren Ästhetik.

Kapitel 5 erläutert das Analyseschema, auf dessen Basis die Filme *The Boxtrolls* [49], *Get a Horse!* [24], *Paperman* [37] und *Looney Tunes: Coyote Falls* [29] untersucht werden. Hierbei wird die Analyse der *mise-en-scéne* für Animationsfilme von Maureen Furniss als Grundlage verwendet [4]. Die in Kapitel 4 festgelegte Kategorisierung wird an konkreten Filmbeispielen unter Analysekriterien wie Ästhetik, Technik und Wahrnehmbarkeit der hybriden Kombination untersucht und auf ihre Anwendbarkeit geprüft.

Kapitel 6 vergleicht und bewertet die Erkenntnisse aus Kapitel 5 und fasst sie abschließend zusammen. Diese Zusammenfassung soll vorrangig den Begriff der hybriden Animationdefinieren und die Frage beantworten, ob es einen Trend zur Technologienostalgie gibt.

Die vorliegende Arbeit wechselt zwischen der männlichen und weiblichen Form, ohne eine Bewertung des jeweils anderen Geschlechts darzustellen. Daher steht zum Beispiel der Begriff Filmemacher oder Künstler sowohl für die weibliche als auch die männliche Form.

Kapitel 2

Definition Animationsfilm: Technik & Äshtetik

Das "zum Leben erwecken" und Beseelen von ursprünglich nicht lebendigen Objekten und Festhalten dieses Vorgangs durch eine analoge oder digitale Kamera, wird als Animationsfilm beschrieben.¹ Animationsfilme sind optische Täuschungen, welche durch die Wahrnehmung des menschlichen Auges hervorgerufen und als "persistence of vision" beschrieben werden [10, S. 15]. Sie bestehen zudem aus einzelnen Standbildern, welche in schneller Abfolge nacheinander angezeigt werden. Das menschliche Auge speichert jedes dieser Standbilder für den Bruchteil einer Sekunde, woraufhin das darauf folgende Bild das vorherige überschreibt. Durch den schnellen Wechsel der Bilder entsteht die optische Täuschung eines Bewegtbildes [10, S. 15]. Diese Illusionen werden in *Introduction to Filmstudies* beschrieben und von Paul Wells die Kernaussage über den animierten Film zitiert:²

[...] the artificial creation of the illusion of movement in inanimate lines and forms.

Der Begriff Animation hat zudem viele weitere Definitionen und wird fälschlicherweise häufig mit dem Begriff der *Cartoons*, also animierter 2d-Filme für Kinder, gleichgesetzt. Einige dieser Definitionen sind veraltet und beschreiben den animierten Film als die *frame-by-frame* Produktion von Filmen. Dies beinhaltet die konventionelle, hangezeichnete Animation und den Puppentrick [17, S. 10].

Seit der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts ist die Entwicklung des Computers so weit fortgeschritten, dass Künstler aus anderen Disziplinen beginnen, das Werkzeug Computer zur Erzeugung animierter Filme zu verwenden. In der Computergrafik ist es nicht mehr notwendig, jedes einzelne

¹Für weitere Informationen siehe http://de.wikipedia.org/wiki/Animation.

²J. Nelmes. Introduction to Film Studies. 5th ed. Abington: Routledge, 2012. Chap. Animation: Forms and Meanings. Zit. n. [17, S. 10].

Bild³ zu definieren, da der Computer fähig ist, zwischen Bildern zu interpolieren.⁴ Auf Basis der Errungenschaft des Interpolierens entwickelte der kanadische Trickfilmregisseur Norman McLaren eine Definition des animierten Films, welche den Wandel vom analogen zum digitalen Zeitalter veranschaulicht [70]:

Animation is not the art of drawings that move, but rather the art of movement that are drawn. What happens between each frame is more important than what happens on each frame.

Im Folgenden wird der Begriff traditionelle Animation definiert, welcher die klassische handgezeichnete Animation und den Puppentrick beinhaltet. Die traditionelle Animation begründet zudem den Beginn der Popularität des animierten Films. Abschließend wird in den folgenden Abschnitten die Computeranimation beschrieben, welche durch die Entwicklung neuer Technologien hervorgebracht wurde. Unterschieden werden bei den Begriffsdefinitionen die Aspekte Herstelllungstechnik, die visuelle Ästhetik und der Animationsstil. Unter Ästhetik wird das Aussehen eines Films verstanden. Dabei sind Gesichtspunkte wie Materialität, Raumtiefe und Farbgebung von Bedeutung. Im Gegensatz zum Aussehen der Animation beschreibt der Animationsstil die Art der Bewegung von Figuren und Objekten.

2.1 Technik

2.1.1 Tradionellen Animation

Die Definition der Traditionellen Animation beschränkt sich in der vorliegenden Arbeit auf die handgezeichnete Animation und den Puppentrick. Die Erläuterung weiterer traditioneller Formen der Animation sind für die späteren Analysen nicht notwendig und werden daher nicht berücksichtigt.

Klassische Animation

Die Klassische Animation oder auch handgezeichnete Animation genannt, ist das Zeichnen per Hand auf einem Zeichenträger. Viele dieser gezeichneten Einzelbilder, welche eine Bewegung in zeitlicher Veränderung zeigen, ergeben eine Sequenz. Schnell nacheinander angezeigt entsteht so ein bewegtes Bild. Ist das verwendete Zeichenmaterial transparentes Papier, bezeichnet der Begriff cel – vom englischen celluloid – eines dieser entstandenen Einzelbilder. Cel animation ist also das Zeichnen mehrerer cels von beispielsweise einer

³Animationen bestehen, abhängig vom verwendeten Medium, aus einer bestimmten Anzahl von Einzelbildern pro Sekunde. Siehe http://en.wikipedia.org/wiki/Frame_rate.

⁴Bei der Interpolation werden mit Hilfe von mathematischen Algorithmen Zwischenbilder berechnet und zwischen die existierenden Bilder eingefügt werden. Siehe dazu http://de.wikipedia.org/wiki/Motion_Interpolation.

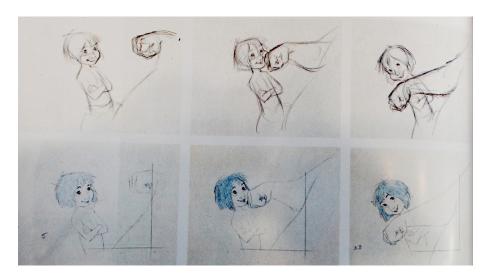


Abbildung 2.1: Verschiedene *cels* aus *Walt Disneys Junglebook* [53]. Bildquelle: [15].

Bewegung eines Charakters. Anschließend werden diese auf einen Hintergrund platziert. Aufgrund des transparenten Materials der *cels* wirkt es, als würde sich der Charakter in einer Umgebung bewegen. Der Austausch des jeweiligen *cel* – ähnlich wie bei einem Daumenkino – lässt Objekte beweglich erscheinen. Dies ist die populärste Weise handgezeichnete Animationen zu produzieren. Die *cel animation* wurde 1916 von John R. Bray patentiert und hat sich in dessen Grundform bis heute kaum verändert (siehe Abb. 2.1) [2, S. 37].

Die Walt Disney Animationstudios veröffentlichten mit Snow White and the Seven Dwarfs [43] den ersten vollständig durch klassische Animation erstellten Zeichentrickfilm. Gleichzeitig definierte das Studio, die 12 Principles of Animation welche in den meisten Charakteranimation, unabhängig vom Medium, zu finden sind [15, S. 47]. Weitere populäre Walt Disney Filme, wie The Jungle Book [53], basieren auf traditionellen cels. In der Neuzeit findet das Zeichnen einer cel digital auf dem Computer statt. Eine andere Möglichkeit der digitalen Verarbeitung ist das abfotografieren der handgezeichneten Einzelbilder und die digitale Manipulation dieser.

Dieser Stil hat über die Jahrzehnte die Wahrnehmung des Zuschauers geprägt, sodass handgezeichnete Animationsfilme durch ihre prägnante Linienzeichnung wiedererkennbar sind. Daher wird versucht, diesen vom Publikum anerkannten Stil zu wahren. In der heutigen Zeit wird die Ästhetik der *cel animation* als Gestaltungsmittel in digitalen Werken eingesetzt [2, S. 38]:

[...] cel Animation becoming a style more than a production method.

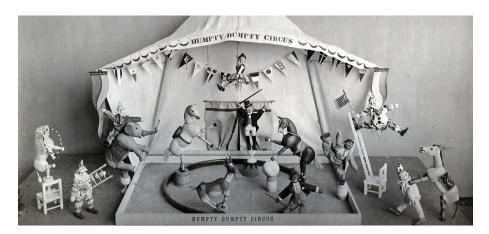


Abbildung 2.2: The Humpty Dumpty Circus ist der erste bekannte Puppentrick-Animationsfilm. Bildquelle: [52].

Eine Ursache dafür ist, dass die digitale Technik den Animatoren verhilft, schneller Änderungen an einzelnen cels vorzunehmen, ohne die handgezeichneten Einzelbilder wieder von Grund auf neu zu produzieren. Klassische Animationsstudios wie Walt Disney Animation und Studio Ghibli verfolgen den Trend der Digitalisierung über das Erzeugen und die Manipulation der Einzelnbilder im Computer, ohne die von ihnen und dem Publikum geliebte traditionelle und handgemachte Ästhetik zu verlieren. Die weitreichende Verbreitung des animierten Films im TV und durch den japanische Anime⁵, welcher in seinem grundlegenden Erscheinungsbild unverändert geblieben ist, lassen die traditionelle Ästhetik lebendig beiben [17, S. 3]. Exemplarische Beispiele dafür sind die Filme Princess Mononoke [42], My Neighbor Totoro [34] und Grave of the Fireflies [25] vom japanischen Studio Ghibli.

Puppentrick

Der Puppentrick ist neben der Clay-Animation eine Unterkategorie des Stop-Motion-Films. Der Term Stop-Motion definiert die physische Manipulation eines unlebendigen Objektes vor der Kamera. Hierbei wird das Objekt transformiert, fotografiert, wieder transformiert und anschließend wieder fotografiert. Die aus der Veränderungen des Objektes entstehende Bildfolge erzeugt die Illusion einer Bewegung [12, S. 9]. Stop-Motion kann also als frame-by-frame Animation angesehen werden. Als Puppe wird in dieser Arbeit eine Art Marionette angesehen, welche durch eine Amatur⁶ bewegt werden kann. Dabei bestehen die mit Gelenken ausgestatteten Pup-

⁵ Anime bezeichnet den japanischen, animierten, meist zweidimensionalen Animationsfilm. Siehe dazu http://de.wikipedia.org/wiki/Anime.

⁶Eine *Amatur* ist ein künstlich erstelltes und aus Metall bestehendes Skelett, welches einer Puppe die Möglichkeit gibt, sich zu bewegen.



Abbildung 2.3: Um die Puppe von Jack Skellington aus Tim Burtons *Nightmare before Chrismas* [35] lebendig werden zu lassen, produzierte das Modelingteam mehr als 400 Köpfe. Bildquelle: Zusammengestellte Einzelbilder aus [32].

pen aus Plastilin, Stoff oder Latex [10, S. 15].

Beim Puppentrick werden Charaktere und Sets in der Realität gebaut oder in bereits vorhandene, physisch existierende Umgebungen integriert. Anders als bei der Computeranimation oder dem Zeichentrick ist die Animation ausschließlich straight forward.⁷ Der britische Regisseur und Mitbegründer der Aardman Animation Studios Peter Lord beschreibt den Prozess des Puppentricks wie folgt [10, S. 16]:

Drawn animation is a process that develops in a very controlled, measurable way. When your character is walking (or jumpy or flying) from A to B, you start by drawing position A and position B, the key positions, and then you systematically draw all the position in between - the animation. But in puppet animation, when you set off from position A you do not know where B is, because you have not got there yet [...].

Für lange Zeit war der Puppentrick überwiegend nur in Osteuropa und kaum in Amerika vertreten. Grund dafür war der parallel in Amerika aufkommende Hype der klassischen handgezeichneten Animation, welche zu dieser Zeit ihren Höhepunkt hinsichtlich Entwicklung und Popularität hatte. Dieser Höhepunkt wird heutzutage als *The Golden Age of Animation* bezeichnet.⁸ Der Tschechische Puppentrickanimationsfilm ist nah an den klassischen realen Puppentrick im Puppentheater angelehnt. Das bedeutet, dass die Gesichter der Puppen oft starr bleiben, und sich die Animation und Übermittlung von Emotionen ausschließlich über die Körpersprache vollzieht [4, S. 20]. *The Humpty Dumpty Circus* von Albert E. Smith und J. Stuart Blackton ist der erste bekannte Puppentrickfilm, welcher 1898 in Amerika entstand [12, S. 9]. Smith verwendete die Puppen seiner Tochter. Indem er

⁷ Straight forward bedeutet, dass die Erstellung der Einzelbilder in konkreter vorwärtsgerichteter Reihenfolge erfolgt.

 $^{^8{\}rm F\"{u}r}$ mehr Informationen siehe http://en.wikipedia.org/wiki/Golden_age_of_American_animation.

diese durch kleine Veränderungen von Bild zu Bild bewegte, entstand der Eindruck einer Bewegung. Der Bekanntheitsgrad und die weltweite Distribution des Puppentrickfilms wurde durch Tim Burton und Henry Selick zu Beginn der 1980er Jahre gesteigert. Sie veröffentlichten 1993 den durch Puppentrick animierten Nightmare before Chrismas [35], welcher als erster Stop-Motion Featurefilm weltweit ausgestrahlt wurde [12]. Dieser Stop-Motion-Film fällt durch seine Liebe zum Detail und die flüssigen Bewegungen der Charaktere auf [10, S. 41]:

[...] who moved with an elegant gracefulness without a hint of a shimmer or shake.

Der Film gleicht zudem einer Musicalaufführung. Die Charaktere singen die meiste Zeit des Films. Daher war es wichtig, die Mundbewegungen realistisch darzustellen. Im Puppentrick bedeutet dies, dass verschiedene Formen für den Mund einer Puppe modelliert werden müssen. Für den Hauptcharakter entstanden über 400 austauschbare Gesichter, zu sehen in Abb. 2.3. Dies verdeutlicht, wie zeitaufwändig handgemachter Puppentrick in der Größenordnung eines 90-minütigen Featurefilms ist. Im Verhältnis betrachtet bedeutet, dass für jede Minute des Films eine Woche animiert werden musste [32]. Aufgrund der Präzision, mit welcher die Figuren Bild für Bild bewegt werden müssen, ist die konkrete Planung der Bilder in einem Storyboard und das Erstellen eines Animatic zwingend notwendig. Die Kunst des Puppentrick-Animationsfilms vereint artistische und handwerkliche Disziplinen miteinander. Ein großer Teil der Produktionsteams, welches sich zusammen auf 200 Menschen am Set von Nightmare before Chrismas beläuft, waren für die Herstellung der Puppen, deren Armaturen und Kleidung, des Setbaus, Kamera und Lichttechnik verantwortlich. Dies zeigt wiederum eine enge Verbindung zum Realfilm auf, bei welchem ähnliche Disziplinen benötigt werden.

Auch das englische auf *Clay-Animation* spezialisierte *Aardman Studio* feiert seit den 1980er Jahren große Erfolge mit ihren Stop-Motion-Filmen wie *Chicken Run* [21] und Figuren wie *Wallace and Gromit*⁹. Sie gehören bis heute ebenfalls zu einem der wenigen Studios, die Stop-Motion-Filme erfolgreich in Spielfilmlänge produzieren [67].

Der Puppentrick, welcher im dreidimensionalen realen Raum stattfindet, kann als eine Art Grundlage für die dreidimensionale Computergrafik angesehen werden. Viele Elemente wie Charaktere, Kameras und Sets des Puppentricks, sind ebenfalls Bestandteile der computergenerierten Animation. Dies bringt den Animator Richard Williams zu einer These über die Verwandtschaft zwischen den Animationstechniken [19, S. 29]:

If drawn 'classical' animation is an extension of drawing, then

⁹Für mehr Informationen siehe http://en.wikipedia.org/wiki/Wallace and Gromit.

computer animation can be seen as an extension of puppetry—high tech marionettes.

Abschließend beschreibt die Aussage von Ethan Gilsdorf den Stop-Motion-Charm¹⁰ wie folgt [62]:

[...] the directors don't want their films to be too perfect. For it's the human imperfections that give stop-motion its realism, and its groundedness in reality.

2.1.2 Computeranimation

Computergenerierte Animationen – kurz CG vom englischen computer generated – sind Filme, welche aus im Computer produzierten Einzelbildern, sogenannten frames, bestehen.

Interessante Ansichten über die Definition der Computeranimation bieten Catherine Winder und Zahra Dowlatabadi. Sie beschreiben die CG-Animation als eine Kombination aus traditioneller zweidimensionaler Animationstechniken und der Realfilmproduktion an einem Set [72]:

Perhaps the best way to understand CGI is to consider it a merger of two methods of filmmaking: 2D animation and live-action. The process for generating CGI animated projects is very similar in many ways to traditional animation, with some subtle but significant differences in production procedures. Unlike hand-drawn animation, in CGI, artists must create a three-dimensional world in the computer. Three-dimensional sets must be built, lit and painted, much in the way that sets are constructed for live-action films. CGI also resembles live-action filmmaking in terms of spatial conceptualization, lighting, cinematography, scene hook-ups and blocking of actors's movements. To get from idea to screen, however, CGI follows the traditional animation model in which the artist must go through a series of steps to first create and then define the image. The main advantage to CG animation is that it is a non-linear process.

Diese Definition legt den Schluss nahe, dass die CG-Charakteranimation auf den gleichen Prinzipien beruht, wie die traditionelle Animation, also auf den 12 Principles of Animation [15, S. 47].

Animierte Filme, ob Stop-Motion- oder klassische Animationen, werden in der heutigen Zeit in der Endphase ihrer Produktion auf dem Computer zusammengefügt. Traditionelle Techniken wie Malerei, Fotografie oder

¹⁰Anthony Stacchi benennt die Sichtbarkeit der Berührung einer Puppen durch den Animator im späteren Film mit Stop-Motion-Charm [62].



Abbildung 2.4: Einer der ersten Animationsfilme, welcher das Prinzip squash and stretch anwendet. Bildquelle: [27].

Film werden mit den neuen Möglichkeiten der Computertechnik kombiniert und ergeben dadurch neue Variationen des Erscheinungsbildes von Filmen. Künstler, welche ansonsten eine einzige Technik benutzten, gelangen über den Faktor der Computergrafik mit Künstlern anderer Techniken in Berührung. Dies rührt vor allem daher, dass ein Computer die Grundlage für viele Techniken bietet, wodurch er in der heutigen Zeit der Träger für verschiedenen Arten von Animationstechniken geworden ist [7, S. 3ff].

Wie häufig zu Beginn der Etablierung von technischen Innovationen, hatte es auch die Computertechnik als "Invention of the Devil" schwer, Akzeptanz zu finden [7, S. 15]. Die Entwicklung der Computeranimation wurde durch die Angst traditioneller Künstler begleitet, dass Maschinen, nicht in der Lage wären, Emotionen in computergenerierten Bildern zu erzeugen und deren technologisch kalte Art in ihren Werken widergespiegelt werden könnte [7, S. 15]. In den 1960ern war der Einfluss der Computeranimation auf die kreative Welt vergleichbar mit der Erfindung der Fotografie. Nachdem die Technologie verstanden und akzeptiert wurde, konnte sie kreativ eingesetzt werden und begann Anklang bei Künstlern zu finden. Die ersten computergenerierten Filme dienten daher eher einem forschenden, als einem kreativen Zweck [7, S. 15], wie auch Paul Wells beschreibt [17, S. 1]:

The driving imperatives of pioneers were largely technological in that they were testing the capability of a new medium in a mechanistic rather than aesthetic way.



Abbildung 2.5: Jon Lasseter überträgt die 12 Principles of Animation auf eine Tischlampe. Bildquelle: Zusammenschnitt aus [30].

Der grundlegende Stil basierte auf den Möglichkeiten der damaligen Technik. Die Filmemacher waren vorerst damit beschäftigt, die Technologie zu verstehen und weiterzuentwickeln, ehe es ihnen möglich war, eine bestimmten visuelle Ästhetik zu erzeugen. Die Anzahl der Filmemacher, welche sich mit dem Werkzeug Computer beschäftigten und den Einsatz der Technologie erlernten, stieg in den 1970er Jahren stark an, wodurch auch die Entwicklung weiter voran getrieben wurde. Obwohl nur eine geringe Anzahl an Künstlern den Computer als ihr präferiertes Medium ansahen, hatten diese einen maßgeblichen Anteil an der Entstehung neuer und bedienerfreundlicher Software. Der Einfluss der traditionellen Animationstechnik war zu Beginn stark spürbar. Locomotion [27] von Pacific Data Images (PDI) ist einer der ersten Kurzfilme, welcher die traditionellen Animationsprinzipien squash and stretch auf einen 3d-Charakter anwendet [7, S. 20]. Diese klassischen Grundlagen, gemischt mit der Innovation des Computers, prägen den Stil der Computeranimation bis heute [7, S. 29].

Mit Luxo Jr.[30] von John Lasseter wurden die 12 Principles of Animation auf ein unlebendiges Objekt, eine Tischlampe, übertragen. Dies war der Startschuss für viele traditionelle Studios wie Walt Disney Animation, sich mit dem neuen Trend des 3d-Animationsfilmes auseinanderzusetzen. Mit der andauernden Verbesserung dieser Technologien, beschleunigte sich auch die kommerzielle Nutzung. Der Computer wurde damit einer breiten Masse an Filmemachern und Privatpersonen zugänglich. Dabei galt: Je benutzerfreundlicher und einfach erlernbarer eine Software wurde, desto mehr traditionelle Filmemacher oder Künstler interessierten sich dafür. Der Fokus verschob sich langsam aber stetig vom Erlernen der Technologie auf deren kreative Verwendung.

Computergrafik und Computeranimation etablierten sich als eigenständige und ausgereifte Technik. Heutzutage finden computeranimierte Filme

im Kino, in der Werbung und auch auf der artistischen Ebene Akzeptanz. Wie zuvor erwähnt, gab es nicht nur die Entwicklung hin zur Nutzung der Computergrafik als eigenständige Animationstechnik. Zu Beginn ihrer Entwicklung diente sie vielmehr als Unterstützung für die Herstellung bereits vorhandener Techniken. Obwohl der Einsatz des Computers meist nicht sichtbar war, ist dies der Ursprung der hybriden Animation. Diese werden im nachfolgenden Kapitel 3 beschrieben.

2.2 Animationsstil & Ästhetik

Animationsarten unterscheiden sich nicht nur durch die zugrundeliegende Technik oder auf welchem Medium sie produziert wurden, wichtig sind zudem die Aspekte des Animationsstils und der Ästhetik. Diese spielen eine tragende Rolle für das Erscheinungsbild und die Aussagekraft eines Animationsfilms. Jeder Animationstechnik können grundlegende Charakteristika des Animationsstiles zugeordnet werden. So gilt die traditionelle Animation als unruhig durch ihre handgezeichneten Linien, wohingegen die Computereranimation als fluid angesehen wird. Ebenso verhält es sich mit der äußeren Erscheinung einer Animation. Traditionelle Techniken erscheinen persönlich und liebenswert, während der Computeranimation, vor allem zu Beginn ihrer Verwendung, Kühle und Überperfektion nachgesagt wurde. Diese Animationseigenschaften und Ästhetiken werden im folgenden Abschnitt aufgezeigt. Es wird erläutert, dass diese Vorurteile nicht immer zutreffend sind und ebenso von der Intention des Filmemachers und der Zeit, in der der Film produziert wurde, abhängen.

2.2.1 Cartoon & realistische Animation

Charakteranimation¹¹ ist der Prozess, in welchem ein Animator eine Figur im 2d- oder 3d-Raum zum Leben erweckt. Dabei werden dem Charakter Emotionen, Gedanken und die Art, wie er sich bewegt, zugewiesen. In der Charakteranimation können im Allgemeinen realistische und stilistische Bewegungen voneinander unterschiedenen werden. Die stilistische Bewegungen eines Charakters sind über die 12 Principles of Animation [15, S. 47] der Walt Disney Studios grundlegend definiert. In der 2d-Animation unterscheidet Maureen Furniss des Weiteren zwischen Full und Limited Animation [4, S. 136].

Full Animation ist die detailreiche Animation eines Charakters in jedem frame. Das bedeutet, dass jedes Bild¹² der Animation neu gezeichnet wird. Vorteil dieser Technik ist es, dass die Animation sehr flüssig ist. Ein Nachteil dabei ist die große Anzahl an benötigten Bildern, da dies sowohl kosten-

 $^{^{11}{\}rm Siehe~dazu~http://en.wikipedia.org/wiki/Character_animation.}$

¹²Im Zeichentrick wird "on twos", also nur jedes zweite *frame* gezeichnet.

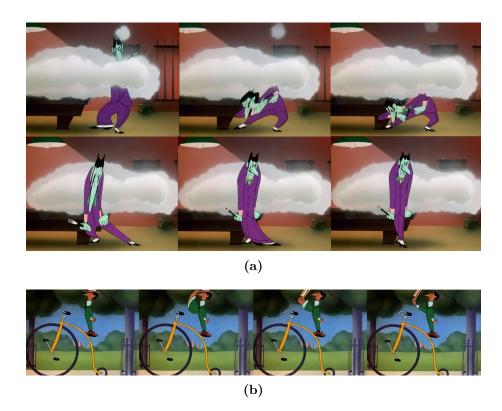


Abbildung 2.6: Der erste Einsatz von *Smear Frames* findet sich in *The Dover Boys* [50] des *Warner Bros*. Studios. Durch die unnatürliche Länge des Gesichtes und das Zusammendrücken des Körpers, wie in Sequenz (b) zu sehen ist, wird dem Aufstehen des Charakters Ausdruck verliehen. Durch die unnatürliche Breite des Arms in Sequenz (b), wird die Schnelligkeit des Heben des Arms verstärkt. Bildquelle: Zusammenschnitt von Einzelbildern aus [50].

als auch zeitaufwändig ist. Beispiele für Full Animation sind vor allem vom Walt Disney Studio produzierte Filme. Diese Filme sind geprägt durch die artistische Präzision und die flüssigen Bewegungen der Charaktere in jedem Frame. Um diese weichen Bewegungen zu realisieren, wurden nicht wie üblich nur 12 Bilder bei 24 Bildern pro Sekunde gezeichnet, sondern 18 Bilder [66]. Alle Filme, bei welchen jedes zweite und dritte Bild gezeichnet wird, gelten als Full Animation. Bei der Verwendung von einem Bild für mehr als drei frames pro Sekunde spricht Furniss von einer Limited Animation [4, S. 135ff].

Die Limited Animation wird eingesetzt, wenn Animationen schnell und kostengünstig produziert werden müssen. Charakteristisch ist die Wiederverwendung von Einzelbildern, Verwendung von Bewegungszyklen und das Fehlen von Details in der Animation. Zusätzlich besitzt diese Art der Ani-

mation meist stilisierte Oberflächen. Gemeint ist damit, dass beispielsweise Hintergründe stark reduziert werden. Die *Limited Animation*, welche ästhetisch analogen Animationen zugewiesen wird, entwickelte sich daher zu einer eigenen wiedererkennbaren Ästhetik. Daher ist die *Limited Animation* als Stilmittel in der heutigen Computergrafik wieder zu finden. Eine Methode um *Limited Animations* zu erstellen ist die Technik der *Smear Frames*.

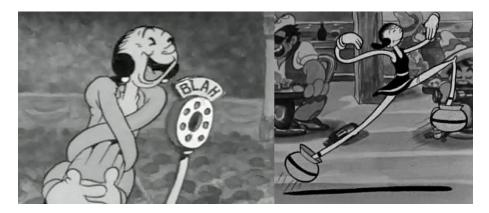


Abbildung 2.7: Die Fernsehserie *Popeye the Sailor* des *Fleischer Studios* prägt den Stil der Cartoonanimation. Die Abbildung illustriert die *Rubber Hose*-Animationstechnik. Bildquelle: Zusammenschnitt aus Einzelbildern aus der *Popeye the Sailor*-Serie [41].

Smear Frames sind Einzelbilder, welche einen Charakter in einer stark deformierten Form darstellen. Genutzt wird dies um Bewegungsübergänge von einer extremen Position in eine andere zu ermöglichen. Dabei sind die Smears nur in einer kurzen Zeitspanne sichtbar. Vorteil dieser Technik ist es, dass anstatt mehrerer Zwischenbilder nur ein einziges Smear Frame verwendet werden muss [17, S. 100]. Das erste Mal zu sehen ist diese Animationstechnik in The Dover Boys [50] des Warner Bros. Studios (siehe Abb. 2.6). Smear Frames wurden zusätzlich für die künstliche Erzeugung von Bewegungsunschärfe in analogen Animationen verwendet. Die Deformation und Veränderung der Körperform von Charakteren findet sich in einer weiteren Methode: der Rubber Hose Animation.

Rubber Hose Animation erklärt sich in seiner Übersetzung selbst: rubber hose ist das englische Wort für Gummischlauch. Verglichen werden kann die Animationstechnik mit einem mit Wasser gefüllten Gartenschlauch, welcher ungebändigt in der Luft rumwirbelt. Der Rubber Hose-Animationsstil definiert sich über extrem langgezogene und verbiegbare Körperteile, welche keine Gelenke besitzen. Beispielhaft für diese Technik ist die Popeye the Sailer-Serie. Damit haben Fleischer Studios den Cartoon-Stil in der

¹³Die *Popeye the Sailer*-Serie wurde das erste Mal 1933 ausgestrahlt. Siehe dazu http://de.wikipedia.org/wiki/Popeye.

2d-Animation geprägt. Hierbei werden Deformationen der Gliedmaßen der Charaktere und extreme Bewegungen genutzt, um starke Gestiken auszudrücken (siehe Abb. 2.7).

2.2.2 Ästhetik: analog und computergeneriert

Das analoge und digitale Bild weisen abhängig in ihrer Herstellungstechnik, dem Trägermaterial und ihrem Präsentationsmedium verschiedene Erscheinungsformen auf. Im Folgenden werden die Charakteristika des analogen und digitalen Bildes beschrieben. Daraus ergibt sich anschließend die Ästhetik des Puppentricks, des handgezeichneten und des computergenerierten Bildes.

Die analoge Ästhetik

Die analoge Ästhetik traditioneller Animationsfilme definiert sich über ihr Trägermaterial. Sie wirkt greifbar, da sie aus realem, physikalisch existierendem Material besteht. Dabei spielen dessen unterschiedliche Strukturen, beispielsweise normales Papier, Aquarellpapier oder Holz, eine große Rolle. Zudem ist wichtig, mit welchen Werkzeugen, unter anderem Kohlestift, Bleistift, Tusche oder Aquarellfarben, gezeichnet wurde. Material und Werkzeugergeben unverwechselbare Ästhetiken, welche zusätzlich durch eine persönliche Komponente des Künstlers erweitert werden [5, S. 9].

Die handgezeichnete Animation ist zweidimensional und besitzt daher keine physikalische Raumkomponente. Zwar können gezeichnete Bilder durch größere Objekte im Vordergrund und kleinere Objekte im Hintergrund Raumtiefe vortäuschen, dennoch sind Objekte und Charaktere selbst flach und zweidimensional.

Der Puppentrick existiert hingegen im dreidimensionalen Raum und hat daher eine dreidimensionale Ästhetik. Das Bild des Puppentricks ist zwar im Endstadium digital, wird aber über die Materialität der Puppen und deren Umgebungen definiert. Der Puppentrick wird mit einer Kamera analog oder digital aufgenommen und auf einem Präsentationsmedium abgespielt. Daher ist die Erscheinung des analogen Bildes – bei der analogen Animation und dem Puppentrick – zusätzlich über die technischen Aspekte des verwendete Aufnahmegeräts definiert. Faktoren wie Körnung, Linse, Aufnahmeformat der Kamera definieren die Struktur des Films.

Die Ästhetik des computergenerierten Bildes

Dem computergenerierten Bild kann nicht direkt eine Ästhetik zugeschrieben werden, da das Bild in endlos vielen Formen und auf unterschiedlichen Präsentationsmedien existiert. Die Definition über die Materialität ist im Gegensatz zum analogen Bild nicht konkret [3, S. 41ff]. Hierbei wird zwischen den Merkmalen des digitalen Bildes unterschieden, die wahrnehmbar



Abbildung 2.8: (b) Der Film *Steam Boat Willie* hat ein Aspect Ratio von 1.37 und die (a) *Looney Tunes*-Serie ein Verhältnis 1.33 (bekannt als 4:3). Bildquelle: (b) aus [44] und (a) aus [28].

sind, und jenen, die vom Betrachter nicht wahrgenommen werden [6, S. 191ff]. Das computergenerierte Bild besteht in seiner Basis aus einer Abfolge von Dezimalzeichen. Das Bild, welches am Monitor für den Betrachter sichtbar ist, kann nur als Abbildung des eigentlichen digitalen Bildes, also dessen Interpretation durch Computersoftware gesehen werden [6, S. 185ff]. Die Schweizer Filmwissenschaftlerin Barabare Flückiger beschreibt das digitale Bild wie folgt [3, S. 31]:

Sie bestehen aus diskreten Feldern, den Pixeln, deren Eigenschaften durch einen binär kodierten mathematischen Wert definiert sind, und diese Pixel sind gitterförmig – horizontal und vertikal – angeordnet.

Die durch die Computergrafik erschaffenen Bilder haben im Vergleich zum analogen Bild kein konkret definiertes Trägermaterial. Das computergenerierte Bild besitzt zudem eine visuelle Ästhetik der Oberfläche, auf der es angezeigt wird. Das Präsentationsmedium, beispielsweise ein Monitor oder eine Leinwand, spielt eine tragende Rolle. Trotzdem gibt das Präsentationsmedium dem digitalen Bild keine Materialität. Laura Greil zitiert in ihrer Masterarbeit den Universitätsprofessor Henning Freiberg, welcher in seinen Thesen der Bilderziehung die Immaterialität des computergenerierten Bildes beschreibt:¹⁴

¹⁴Henning Freiberg. "Thesen zur Bilderziehung im Fach Kunst. Pladoyer fur ein neues Fachverstandnis in der Bild-Mediengesellschaft". In: Chancen und Grenzen der neuen Medien im Kunstunterricht. Hrsg. von Michael Schacht, Johannes Kirschenmann, Georg Peez. Hannover: BDK-Verlag, 1998, Zit. n. [5, S. 9].

Das Verschwinden des Stofflichen in der Immaterialität des digitalen Bildes ermöglichte die Bildbearbeitung ohne Abhängigkeit vom Material sowie die freie Ausgabe der Daten in verschiedene Medien und verschiedene Materialisierungen.

Dies lässt schlussfolgern, dass ein unbeeinflusstes computergeneriertes Bild, welches keine Abhängigkeit zu einem Trägermaterial und im Umsprung keine eigene Materialität besitzt, eine beliebige Ästhetik imitieren kann. Dem computergenerierten Bild können daher Ästhetiken auferlegt werden, sodass diese nicht als digitales Bild erscheinen, sondern ihre Herkunft verschleiert wird. Diesen Ansatz bestätigt die Ansicht von Kulturwissenschaftler Gernot Grube, welcher das computergenerierte Bild als eine flüchtiges, durch seinen undefinierten Zustand in vielen Weisen manipulierbares Objekt ansieht [6, S. 191]:

Das heißt, die Flüchtigkeit des digitalen Bildes, seine Formbarkeit, dass es zu einem Zeitpunkt in einem bestimmten Zustand erscheint, und sich zu einem späteren Zeitpunkt in einem anderen Zustand zeigt, diese Flüchtigkeit nimmt seine Zeichenhaftigkeit zurück.

Das digitale Bild kann jedes beliebige Filmformat annehmen. So ist es viel flexibler und nicht von einer analoger Kamera, welche über Faktoren des benutzen Films und der Technik das Format vorgibt, abhängig. Unter Berücksichtigung all dieser Faktoren lässt sich die Ästhetik des digitalen Bildes als unabhängig zusammenfassen, weshalb es sich besonders gut für die Kombination mit anderen Ästhetiken eignet.

Kapitel 3

Hybride Animation & Nostalgie

3.1 Begriffserklärung

Hybride Animationen sind Filme, welcher aus der Kombination mehrerer Disziplinen entstanden sind. So können traditionelle Animation, computergenerierte Animation, Puppentrick und Realfilm miteinander kombiniert werden. Die Professorin Tina O'Hailey von der School of Digital Media in Savannah beschreibt hybride Animationen als Werke, welche aus der Kombination von zwei- und dreidimensionalen Medien entstanden sind [11, S. 5]. Hybride Animationen basieren in ihrer Anfertigungstechnik auf unterschiedlichen Disziplinen. Diese Kombination kann visuell als Stilmittel wahrnehmbar sein oder nicht. Zu Beginn der Entstehung der hybriden Animation diente die Kombination zweier Techniken eher als ein Hilfs- als ein Stilmittel. Die Kombination von computergenerierten Objekten und handgezeichneten Animationen ist häufig zu finden. Hierbei wird die räumliche Darstellung eines dreidimensionalen Objektes oder Charakters dazu genutzt, perspektivisch korrekte Darstellungen bei komplizierten Kamerafahrten im dreidimensionalen Raum zu erzeugen.

3.2 Hybridkonstellationen

3.2.1 3d-Umgebungen, 3d-Requisiten und 2d-Charaktere

Bereits in den 1980ern war es möglich, einzelne dreidimensionale Requisiten und Umgebungen in der Produktion von traditionellen Animationfilmen zu integrieren. Hauptgrund für den Einsatz der 3d-Technologie war eine vereinfachte Erstellung von räumlichen Darstellungen. Da in der Computeranimation Objekte einmalig erzeugt werden, welche von einer Kamera aus verschiedenen Blickwinkeln betrachtet werden können, ohne dass der Ani-

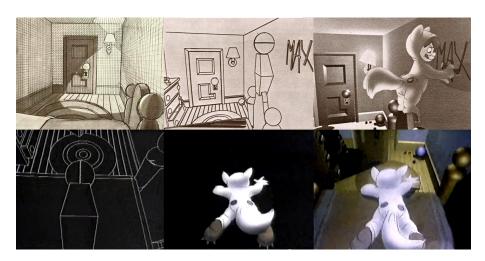


Abbildung 3.1: Dreidimensionale Kamerafahrt, welche als perspektivische Basis für die handgezeichnete Animation dient. Bildquelle: Eigene Zusammenstellung von Einzelbildern aus [36].

mator zusätzliche Manipulation am Objekt vornehmen muss, kann in der Produktionsphase Zeit eingespart werden. Die dadurch gewonnen Zeitersparnis gibt den Animatoren die Möglichkeit, sich auf die Animation der Charaktere und des Erzählens der Geschichte zu konzentrieren, wie Tina Price erläutert [9, S. 201]:

The combination of this kind of science with animation has given us both an artistic and a production tool. We can animate much of the time-consuming, tedious work-props, or what have you-which relieves the character animator, and gives them more time to be creative.

Basierend auf dem Kinderbuch Where the Wild Things are [57] von Maurice Sendak, experimentierten John Lasseter und Glen Keane 1985 mit der Verbindung von einem zweidimensionalen Charakter und einer dreidimensionalen Umgebung. Dewohl die beiden für ihre klassisch gezeichneten Animationen bekannt waren, zog sie die neue Technik an. Für das Experiment wurden im Computer der dreidimensionale Raum und der dreidimensionale vereinfachte Platzhalter der zweidimensionalen Charaktere erstellt. Danach wurde eine Kamerafahrt erzeugt. Diese diente als Vorlage für die Position und Perspektive der später zu integrierenden 2d-Charaktere. Nach dem Ausdrucken der dreidimensionalen Räume wurden die zweidimensionalen Charaktere darauf gezeichnet. Anschließend wurden diese Bilder wieder abfotografiert und beide Ebenen digital zusammengefügt. Die Kolorierung und

 $^{^{1}{\}rm John}$ Lasseter und Glen Keane sind Animatoren und Regisseure der Pixar und Walt Disney~Animation~Studios.



Abbildung 3.2: Der computer generierte Tanzsaal in *The Beauty and the Beast*. Bildquelle: Zusammenstellung von Einzelbildern [47].

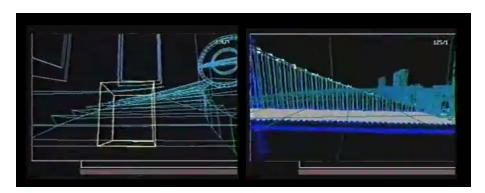


Abbildung 3.3: Dreidimensionale Kamerafahrt aus *Oliver and Company*, welche als perspektivische Basis für die handgezeichnete Animation dient. Bildquelle: Zusammenstellung von Einzelbildern [36].

Schattensetzung erfolge ebenfalls am Computer [59]. Technisch diente die so entstandene Animation als Grundlage für weitere Filme wie *The Brave little Toaster* und größere Produktionen wie *The Black Cauldron* und *The Greate Mouse Detective* [51]. Treffend beschreibt Lasseter die rasante Entwicklung der Computergrafik und die damit entstehenden Möglichkeiten für deren technologische Nutzung [59]:

In five years these tests will seem so primitive, they'll look like Steamboat Willie does today.

Der im darauffolgenden Jahr erschienene Film *The Great Mouse Detective* [51] greift in der Produktion ebenfalls auf die Technik des Computers zurück. Die Uhrwerk-Szene (siehe Abb. 3.4) enthält eine sehr komplexe Kamerafahrt. Diese Komplexität war Anlass dafür, die Umgebung der agierenden Charaktere im Computer zu generieren.

In Oliver and Company von 1988 diente ebenfalls eine dreidimensionale Kamerafahrt mit vielen perspektivischen Wechseln als Basis für die



Abbildung 3.4: Die Uhrwerk-Szene aus *The Great Mouse Detective* [51] wurde mittels Computergrafik generiert. Bildquelle: Zusammenstellung von Einzelbildern aus [51].

2d-Animation. In diesem Fall wurde jedes im Computer generierte Bild ausgedruckt, und per Hand vollständig überzeichnet, um die zweidimensionale Ästhetik zu wahren [65].

3.2.2 3d-Objektinteraktion und 2d- oder 3d-Charaktere

Mit anwachsendem Wissen über die Möglichkeiten des Computers wurde begonnen, zweidimensionale Charaktere mit dreidimensionalen Objekten interagieren zu lassen. Auch in diesen Fällen diente der Computer als Hilfsmittel, um perspektivisch komplizierte Bilder einfacher und vor allem schneller produzieren zu können.

Ein exemplarisches Beispiel dafür ist das Kanu aus Disneys *Pocahontas*. Dieses interagiert sowohl mit den beiden Charakteren Pocahontas und ihrem Waschbären, als auch mit dem Wasser, auf welchem es sich bewegt. Durch die schnelle Fahrt mit dem Kanu ergeben sich starke räumlicher Verzerrung. Unter Zuhilfenahme des Computers wurde ein dreidimensionales Modell erzeugt, welches wie in den Beispielen von *Oliver and Company* und *The Great Mouse Detective* durch das Überzeichnen per Hand wieder in den Film integriert wurde (siehe Abb. 3.5a) [7, S. 29].

Nach der Interaktion mit dreidimensionalen Objekten begann die Erstellung dreidimensionaler Charaktere. Diese Charaktere waren zu Beginn keine Menschen. So wurden meist Gegenstände, welche in der realen Welt leblos sind, als Akteure verwendet. Eines der bekanntesten Beispiele dafür ist der Teppich aus Aladdin [20]. Grund für die Verwendung eines dreidimensionalen Modells war die Verzerrung der Textur auf Teppichs Körper. Diese gemusterte, detaillierte Oberfläche verzerrt sich bei jeder Bewegung. Daher wurde Teppich in einer 3d-Software gerendert und dieses Rendering direkt in den Film integriert. Es erfolgte also keine Überzeichnung des computergenerierten Bildes, sondern die direkte Integration eines 3d-Bildes in einen 2d-Film. Zu sehen ist dies in Abb. 3.5b [11, S. 10].

Auf den mit menschlichen Charakterzügen ausgestatteten Charakter Teppich folgte der kleine Drache Mushu aus *Disneys Mulan* [33]. In einer Sze-



Abbildung 3.5: (a) Das Kanu aus *Disneys Pocahontas* [40] ist in einer 3d-Software generiert und in den späteren zweidimensionalen Film eingefügt. (b) der Teppich aus *Disneys Aladdin* ist in einer 3d-Software erstellt und gerendert. Bildquelle: Zusammenstellung von Einzelbildern (a) aus [40] und (b) aus [20].

ne des Filmes wird gezeigt, wie Mushu auf einem Schild eine Schneelawine hinunterfährt. Die Schneelawine ist traditionell gezeichnet und animiert. Der Charakter Mushu und das Schild wurden in einer 3d-Software erstellt. Zuerst dienten der 3d-Charakter von Mushu nur als Referenz für die 2d-Animation. Da seine Figur teilweise so weit entfernt von der Kamera und kaum erkennbar war, blieb der CG-Charakter in einigen Teilen der genannte Szene erhalten. Der CG-Charakter ist dabei so gut angepasst, dass er von dem traditionell gezeichneten Charakter nicht zu unterscheiden ist, wie in Abb. 3.6 auf dem linken Bild zu sehen ist [11, S. 163].



Abbildung 3.6: Der Charakter Mushu ist sowohl als 2d-Figur, wie im linken Bild zu sehen, als auch als 3d-Figur, wie im rechten Bild gezeigt ist, im Film vorhanden. Bildquelle: Zusammenschnitt aus Einzelbildern [33].

3.2.3 3d-Effekte in 2d-Umgebung

Gerade am Anfang der Entwicklung der Computergrafik wurden 3d-Softwareprogramme für die Simulation physikalischer Begebenheiten genutzt. In *The Black Cauldron* [48] wurde eine glühende Kugel in die 2d-Umgebung integriert.

Das Erzeugen von dreidimensionalen Effekten im Computer basiert auf

mathematischen Formeln und Algorithmen. Aufgrund dieser festgelegten Formeln können Effekte wie beispielsweise Wasser, Rauch oder Lichtbrechung im Computer einfach reproduziert werden. Dies ist viel schneller, als diese Effekte in jeder Szene mit der Hand neu zu zeichnen. Zusätzlich hat beispielsweise computergeneriertes Wasser den Vorteil, dass es physikalisch korrekt mit anderen Objekten interagieren kann. Sind die Parameter der Simulation einmal korrekt eingestellt, kann der Effekt in anderen Filmen und Szenen wiederverwendet werden.

Das japanische Studio Ghibli machte zum ersten Mal von der Computergrafik im japanische Spielfilm Princess Mononoke Gebrauch. Trotz ihres Grundsatzes "Whatever we can draw by hand, we do." [13, S. 73], waren in 5 Minuten des Films Princess Mononoke digitale, dreidimensionale Bilder zu sehen. Diese wurden mit verschiedenen CG-Techniken realisiert, wie in Abb. 3.7 zu sehen ist. Die Lichteffekte im Charakter des transluzenten Waldgeist sind dreidimensional erstellt. Dabei wurden Partikel im Computer erzeugt und anschließend über den per Hand animierten Charakter gelegt [64].

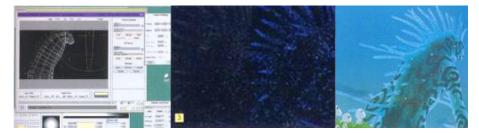


Abbildung 3.7: Das Innere des Waldgeistes in *Princess Mononoke* besteht aus Partikels, welche über die Parameter Erdanziehung, Bewegungsrichtung und Geschwindigkeit im Computer erzeugt wurden. Bildquelle: Zusammenstellung von Einzelbildern [64].

3.3 Über den Trend der Neubelebung analoger Ästhetiken und Animationsstile

Hybride Animationen haben den Vorteil, dass sie sich in jeder beliebigen Optik präsentieren können. Durch die Kombination der Techniken können bereits bekannte visuelle Stile imitiert werden. In den folgenden Abschnitten soll untersucht werden, wieso eine Imitation bereits bekannter visueller Stile vorgenommen wird. Vor allem Erwachsene, welcher als Kinder häufig Trickfilme gesehen haben, erinnern sich gern an diese zurück. Wenn sie Filme im Stil ihrer geliebten Trickfilme mit ihnen bekannten Figuren sehen, löst es dies meist positive Erinnerungen aus. Der Medien- und Literaturwissenschaftlicher Andreas Böhn von der *Universität Karlsruhe* beschreibt die Erfahrung mit Medien als Nostalgiegegenstand wie folgt [1, S. 153]:

Medienprodukte sind Nostalgieobjekte geworden, weil sie mit persönlichen Erinnerungen verbunden sind, genauer gesagt, mit der Konstruktion von persönlichen Erinnerungen des Einzelnen.

Die Disney Studios beschreiben mit dem Animationsprinzip appeal, dass, wenn ein Charakter glaubwürdig ist, er eine Anziehung auf den Zuschauer ausübt. Dieser baut eine emotionale Verbindung zu dem Charakter auf. Es entsteht also ein emotionaler Bezug von Rezipient und animierte Figuren. In den 1980er und 1990er Jahren waren es vorrangig von Hand gezeichnete Cartoonserien wie Mickey Mouse, Tom and Jerry, Popeye oder Roadrunner, die Kinder in ihren Bann zogen. Aus dieser Generation von Kindern ging ein neues Publikum und neue Filmemacher hervor, welche die Affinität und den Zugang zur Computertechnik oder zu 3d-Filmen besitzen. Diese Generationen haben jedoch auch Erinnerung an traditionelle Techniken und die Bilder ihrer Kindheitshelden behalten. Einige aus dieser Generation hervorgegangenen Filmemacher haben den Drang, die mit positiven Erinnerungen verknüpfte analoge Ästhetik zurück zu holen. Dies kann als einer der Gründe für den Ursprung der Rückkehr zu den analogen Ästehtiken sein. Dies legt den Schluss nahe, dass Menschen sich als Erwachsene mit Freude zurück an Serien aus ihrer Kindheit erinnern. Diese aufkommende Nostalgie wird gestützt durch die fortlebende Existenz ihrer Helden wie beispielsweise Mickey Mouse oder Popeye. Diese Generation besitzt ein festgelegtes Bild dieser Figuren. Viele Kinder wissen genau, wie Mickey-Mouse aussieht oder wie tollpatschig Goofy sich bewegt. [1, S. 152]. Sie erinnern sich also an visuelle Aspekte zurück. Böhn beschreibt dieses Phanömen mit dem Black Box-Modell der Medien [1, S. 149]. Das Modell sagt aus, dass der Laie keine Kenntnis darüber besitzt, wie die zugrundeliegende Technik funktioniert, sondern nur mit dessen äußerem Erscheinungsbild in Berührung kommt [1, S. 149]. Dies bedeutet, dass die Wahrnehmung bereits bekannter Animationsarten über die Ästhetik der Bilder und die Bewegungsart der Charaktere im Film erfolgt. Ist es das Ziel, dass bereits bekannte Figuren und traditionelle Stile über die Computergrafik wiederbelebt werden sollen, muss die Ästhetik der Animationstechnik kopiert werden. Hybride Animationen welche den handgezeichneten Stil imitierten wollen, müssen also die charakteristischen Linien und das Trägermaterial nachahmen. Das somit wichtigste Kriterium bei der Adaption und Imitation einer Animationstechnik ist die Materialität. Böhn vergleicht analoge und digitale Bilder beim Auftreten von Störfehlern. So beschreibt er, dass die Beschädigung einer analogen und digitalen Filmkopie, unterschiedliche Erscheinungsbilder hat. Soll also ein analoger Stil nachgeahmt werden, muss auf die Oberflächenstrucktur des Films geachtet werden [1, S. 150]:

Der Ansatzpunkt für auf technische Medien gerichtete Rückgriffe und nostalgische Akte sind denn auch häufig derartige Oberflächeneffekte. Sie können zur Simulation älterer Formen von Medialität genutzt werden, die wiederum mit für sie als typisch erachteten Inhalten und darüber vermittelten Erfahrungen assoziiert werden.

Ein weiterer Aspekt für das Hervorrufen von nostalgischen Gefühlen, ist laut Böhn die Geschwindigkeit, in welcher eine Veränderung erfolgt. Je schneller und innovativer eine Entwicklung ist, desto mehr wünschen sich die Menschen ihnen bekannte Zustände zurück [1, S. 153]. Die rasante Entwicklung der Computergrafik lässt die traditionellen Formen der Animationstechniken verschwinden. So gibt es beispielsweise seit dem Ende des 20. Jahrhunderts wenige Filme im Bereich des Puppentricks. Einer der wenigen populärer Spielfilme ist Henry Selicks Nightmare before Christmas (1993). Als einer der Gründe für den Rückgang traditioneller Techniken gilt der Zeitfaktor, da sie in Planung und Produktion zeitaufwändig und dadurch kostenintensiv sind. Dennoch steht dem entgegen, dass die Optik dieser Filme einen starke emotionalen Einfluss auf den Betrachter haben. Diese Anziehungskraft ergibt sich aus der handgemachten Ästhetik, welche, wie Seth Piezas beschreibt, dem Computer fehlt [69]:

[...] the computer tends to lack the energy, emotion, and flexibility that traditional techniques enjoy more easily.

In ihrem Buch Re-Imagining Animation beschreiben Paul Wells und Johnny Hardstaff den Animationsfilm Copenhagen Cycle² von Eric Dyer. Er greift die analoge Technologie des Zeotrope³ auf und kombiniert diese mit einer digitalen Techniken. Laut Dyer war das Verlangen, sich vom Computer abzuwenden und in einem realen dreidimensionalen Raum zu arbeiten, die treibende Kraft bei diesem Projekt [18, S. 111]. Das Publikum reagierte mit Verwunderung auf die Antwort Dyers, dass die Animation nicht im Computer generiert sei. Sie interessierten sich für die Herstellungsart und die zugrunde liegende Technik. Dyer nahm darauf den Standpunkt ein, dass die Technik für den Zuschauer nicht ersichtlich und daher nicht von Wichtigkeit sein sollte [18, S. 111]:

It should not really matter to an audience how the film was made—it should stand on its own, regardless of process, but it

²Der Animationsfilm *Copenhagen Cycle* ist eine Art *Zeotrope*. Eric Dyer fotografierte Kopenhagen, druckte und schnitt diese Fotos aus und montierte sie zu einem *Zeotrope* zusammen. Anschließend filmte er diese mit einer Kamera und schnitt sie am Computer zu einer Animation zusammen.

³Ein Zeotrope besteht aus einem sich schnell drehenden Cylinder. Im Inneren des Cylinders ist ein Band mit vielen Einzelbildern einer Sequenz angebracht. Wird der Cyclinder gedreht, entsteht die Illusion eines Bewegtbildes. Für mehr Informationen siehe http://en.wikipedia.org/wiki/Zoetrope.

seems we have already aquiered a kind of quiet disinterest or disbelief in computer-generated work—it seems like it is only a trick—soulless.

Dennoch beschreibt Dyer, dass die Ästhetik stark von der verwendeten Software abhängt. Der Betrachter ist anhand einer visuell gelernten Optik in der Lage zu unterscheiden, in welchem Medium ein Film produziert wurde. So kann aufgrund visueller Merkmale vermutet werden, ob es sich um einen durch Hand hergestellte Animation oder eine computergenerierte Animation handelt. Dyer selbst möchte durch die Kombination verschiedener Werkzeuge miteinander neue Arten an Ästhetiken erschaffen. Durch das Wiederbeleben, oder wie er es bezeichnet, das "Ausgraben" veralteter Techniken und deren Neuinterpretation, bekommen Animation neues Potential [18, S. 112].

Oft dient die Nostalgie in den Medien auch dazu, ihre eigenen Entstehungsgeschichte zu reflektieren und diese emotional neu aufleben zu lassen. Ein gutes Beispiel dafür ist *Disneys Get a Horse!*. Der Kurzfilm spielt mit dem Übergang der klassischen 2d-Animation von Mickey Mouse in den 3d-Raum. Dies reflektiert die Geschichte des *Walt Disney Studios* vom tradionellen bis hin zum computergenerierten Animationsstudio.

Obwohl der traditionelle Stil in einigen Fällen vollständig imitiert wird, steht die Neuerschaffung und die Nutzung der Vorteile, welche aus der Verbindung von Techniken entstehen, im Vordergrund. Aus den genannten Punkten folgt die Schlussfolgerung, dass es sich nicht um eine reine Technologienostalgie im Animationsfilm handelt. Dies wird insbesondere dadurch deutlich, dass das digitale Bild in der Lage ist, beliebige Ästhetiken aufzugreifen. Demnach gebe es keine zwingende Notwendigkeit mehr, traditionelle Herstellungstechniken zum Erschaffen von Filmen in traditionelle bekannter Optik zu verwenden. Zwar wird in einigen Beispielen auf traditionelle Weise auf cels gezeichnet, oftmals wird aber nur versucht den analogen Linienstil digital im Computer zu imitieren. Abschließend beschreibt Barbara Toth die Nostalgie im Animationsfilm [16, S. 5]:

Die Verwendung ausschließlich jeder Mittel, die in der Vergangenheit verwendet wurden, birgt die Gefahr, eine reine Imitation der urprünglichen Ästhetik zu schaffen. Das Innovationspotential steigt hingegen, wenn sich der Gestalter nicht vor den aktuellen technischen Möglichkeiten verschließt, [...].

Der nostalgische Trend ist vorwärtsgerichtet und produziert innovative Filme aus der Vermischung alter, analoger Techniken mit den technischen Mitteln der heutigen Zeit. Es kann nicht von einer rückwärtsgerichteten Nostalgie gesprochen werden, sondern von einer treibenden Motivation, aus bereits bekannten Medien Neues zu kreieren.

3.4 Adaption als Mittel für die Neubelebung

Bei hybriden Animationsfilmen bedienen sich die Filmemacher oft der Adaption von bereits vorhandener Animationsästhetiken und -techniken. Hierbei definiert sich ein Animationsfilm über seine Materialität und seinen Animationsstil. In Abschnitt 2.2 wurden Charakteristika aufgezeigt, welche für die Erkennung einer analogen oder digitalen Ästhetik und deren Animationsstilen entscheidend sind. Im Folgenden wird auf diese Gesichtspunkte hinsichtlich ihrer Rolle in hybriden Animationsfilmen eingegangen. Zusätzlich behandelt dieser Abschnitt die Überführung bereits etablierter Charaktere, wie beispielsweise Mickey Mouse von Walt Disney Animation, von 2d- in den 3d-Raum. Dabei wird versucht die Frage zu beantworten, welche Charakteristika nötig sind, um bekannte Charaktere erfolgreich vom 2d-Raum in den 3d-Raum zu transferieren.

3.4.1 Ästhetik

Der Trend zur Nostalgie im Animationsfilm definiert sich in großen Teilen über die Ästhetik, welche sich unter anderem aus der Materialität des Films ergibt.

Wenn das computergenerierte Bild (wie in Abschnitt 2.2 beschrieben) keine eigene Materialität besitzt, kann es dazu genutzt werden, jedes beliebige Erscheinungsbild zu adaptieren oder imitieren. Dadurch wir das computergenierte Bild selbst zum Abbild eines analogen Bildes. Das nostalgische Gefühl (siehe dazu Abschnitt 3.3) kann durch die Kombination von traditionellen Ästhetiken mit der 3d-Computergrafik realisiert werden. Durch die Nachahmung von analoger Materialität in 3d-Programmen wird versucht, das Erscheinungsbild der damaligen Technik zu wahren. Zusätzlich sind Instrumente wie Lichtsetzung, Texturierung und Animation des computergenerierten Bilder für die Adaption des handgemachten Stils wichtig. Erst durch das Zusammenspiel all dieser Faktoren wird das Bild durch den Rezipienten als Bild mit traditionellem Erscheinungsbild akzeptiert.

Non Photorealistic Rendering, kurz NPR, sind Renderprozesse, welche nicht-fotorealistische Interpretationen eines Bildes in einem 3d-Programm erstellen. Es sind Renderprozesse, welche einer dreidimensionalen Animation eine abstrahierte, meist zweidimensionale in hohen Grad stilisierte Ästhetik verleihen [14, S. 7]. Auf der Basis mathematischer Algorithmen können Materialitäten und Strukturen wie Bleistift-, Aquarell- und Tuschezeichnungen nachgeahmt werden (siehe Abb. 3.8).

Wenn ein klassischer Animator eine *cel* produziert, setzt er die Linien mit Bedacht auf deren Ausdruck. Dabei spielen Parameter wie Liniendicke und Helligkeit eine bestimmende Rolle. Diese Merkmale definieren den persönlichen Stil des jeweiligen Künstlers. Dieser, das Bild einzigartig machende Linienstil, kann über das *NPR* simuliert werden. Folglich erhalten

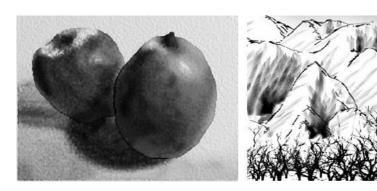


Abbildung 3.8: Beispiele von computergenerierten Wasserfarbenbilder. Bildquelle: [14, S. 129].



Abbildung 3.9: Computergenerierte Imitationen von Gemälden der bekannten Künstler Monet und Dalí, geschaffen mittels einer digitalen Software. Bildquelle: Zusammenstellung von Einzelbildern aus [60].

dreidimensionale Bilder, eine dem imitierenden Stil entsprechende Ästhetik [14, S. 89]. Vor allem im Bereich der *Cartoons* und *Animes* werden diese Techniken genutzt, um 3d-Bildern, welche im Computer erstellt wurden, eine flache Erscheinung zu verleihen. Auch der Linienstil wird, wie der kanadische Informatiker Thomas Strothotte in seinen Buch *Non-Photorealistic Computer Graphics* beschreibt, so verändert, dass computergenerierte Bilder handgezeichneter erscheinen [14, S. 89]:

[...] drawing lines more 'vivid' to achieve a more handcrafted look.

Über die Materialität lässt sich eine Aussage der Hapti für die Wahrnehmung eines Bildes ableiten. Durch digitale Technik können digitale Maler den Stil von Gemälden bekannter Künstlern wie Monet, Dalí oder Picasso

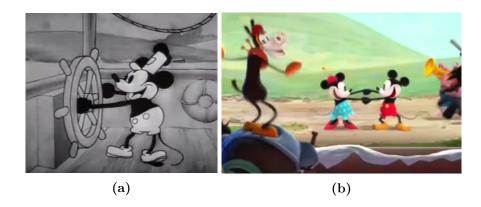


Abbildung 3.10: (a) zeigt die Original 2d-Mickey Mouse von 1928 im Vergleich zur 3d-Mickey Mouse (b) in 2013. Bildquelle: (a) aus [44] und (b) aus [24].

nachahmen. Nur über die haptische Komponente und durch den Blick eines geschulten Auges können die Unterschiede erkennbar gemacht werden. Würde das digitale Bild gedruckt und ausgestellt werden, wäre der Unterschied zum Original sofort sichtbar. Materialität und Pinselwerkzeuge können in Bildbearbeitungsprogrammen imitiert werden, welche aber nur in ihrer Abbildung auf einem Bildschirm und nicht in der Realität überzeugen. Abb. 3.9 zeigt die digital gezeichnete Imitation des Stils von Claude Monet und Salvador Dalí.

3.4.2 Animationsstil

Die in Abschnitt 2.2 beschriebenen Charakteristika des traditionellen Animationsstils werden bei der Imitation der tradionellen Animationstechnik auf den 3d-Raum übertragen. Bei der Produktion von Animationsfilmen, welche die Imitation von bereits etablierten Charakteren und Animationsstilen beinhalten, müssen die Charakteristika des damaligen Charakters gewahrt werden. Dies ist notwenig, damit das Publikum die Neuinterpretation annimmt. Die zwei wichtigsten Merkmale sind dabei die Bewegung des Charakters im Raum und das Erscheinungsbild des Charakters im Bezug zur Kamera.

Ein exemplarisches Beispiel ist Mickey Mouse. 1928 veröffentlichten die Walt Disney Studios mit Steamboat Willie den ersten Schwarz-Weiß-Film mit Ton, wodurch dieser zu einem der bekanntesten Trickfilme wurde. Durch den Erfolg des Filmes, wurde auch der von Walt Disney und Ub Iwerks erfundene Charakter Mickey Mouse populär. Seit 1928 hat Mickey mehrere Entwicklungen in seiner Erscheinungsform durchlebt, sich aber in seinem Grunddesign kaum verändert (siehe Abb. 3.10).

Problematisch ist jedoch die Umsetzung der Bewegung des klassischen Mickey im 3d-Raum. Die klassische Mickey Mouse besitzt nur vier verschiedene Ansichten ihrer Ohren. Das heißt sie sind nur von vorn, hinten, seitlich rechts und links zu sehen. Dreht Mickey seinen Kopf von der Vorderansicht zur Seite, springen die Ohren vom Zustand der Vorderansicht zur Seitenansicht. Bei der Bewegung einer dreidimensionalen Mickey Mouse gibt es hingegen die Ansicht der Ohren in jedem Winkel. Um also sicherzustellen, dass Mickey immer gleich aussieht, müssen die Ohren im 3d-Raum limitiert werden. Näher eingegangen wird auf diese Problematik im Abschnitt 5.2.2.

Nennenswerte weitere Beispiele sind die *Peanuts* [55] und die *Looney Tunes*-Serie[28], die mit *Coyote Falls* einer Neuauflage der bekannten *Roadrunner*-Serie ist. In Kapitel 5 wird *Coyote Falls* analysiert, da in der Serie der typische Cartoon-Animationsstil (siehe Abschnitt 2.2.1) in den dreidimensionalen Raum übertragen wird.

Kapitel 4

Hybridfilm Kategorien

4.1 Kategorieaspekte festlegen

Die in den vorherigen Kapiteln genannten und diskutierten hybriden Animationen haben gezeigt, dass sie sich in einigen Kriterien voneinander unterscheiden. Daher wird in den folgenden Abschnitten versucht, Unterschiede der Hybridfilme aufzuzeigen und in Kategorien zusammenzufassen. Zur Analyse herangezogen werden Animationsfilme, welche aus der technischen oder visuellen Verbindung von tradionellen und computergenerierten Animationstechniken entstanden sind. Für die Kategorien werden im nachfolgenden Kapitel 5 vier Fallbeispiele analysiert.

Der Vergleich von Hybridfilmen erfolgt hinsichtlich zweier Hauptmerkmale, nämlich die der Herstellungstechnik und die der Ästhetik. Hybridfilme können auf der einen Seite durch die ästhetische und auf der anderen Seite durch die technische Verknüpfung zweier Animationstechniken entstehen. Zur Erstellung eines Hybridfilmes werden zwei voneinander unabhängiger Herstellungstechniken verknüpft. Der Vorteil hierbei ist, dass die jeweiligen Stärken beider Techniken genutzt werden können. Nachteilig wirkt sich jedoch die Optik der unterschiedlich hergestellten Bilder aus. Um einheitlich zu einem Film zu verschmelzen, müssen diese Bilder einander angeglichen werden. Hybridfilme können aber auch durch eine ästhetische Verbindung entstehen. Dabei ist die Verwendung visueller Charaktermerkmale des zu imitierenden Stils wichtig. Beispielhaft dafür ist die Verwendung einer 2d-Optik auf einer 3d-Animation. Der entstandene Film wäre visuell der 2d-Animation zuzuordnen, obwohl er durch eine 3d-Software erzeugt worden ist (siehe dazu Abb. 4.1). Diese Art der Kombination ist eine Erweiterung der klassischen Definition des Hybridfilms.

4.2 Herstellungstechnik

Unter dem Begriff der Herstellungstechnik wird die Art verstanden, mit der ein Film produziert wurde. Hierbei wird bei den gewählten Analysebeispielen zwischen der handgezeichneten 2d-Animation, dem Puppentrick und der CG-Animation unterschieden. Bei technischen Hybridfilmen müssen mindestens zwei Herstellungstechniken miteinander verbunden sein. Zusätzlich wird unterschieden, ob die Kombination visuell für den Rezipienten wahrnehmbar ist oder nicht.

4.2.1 Technische Unterstützung

Ist die technische Verbindung im Film visuell nicht wahrnehmbar, handelt es sich meist um eine technische Unterstützung. Ursache dafür können Restriktionen von einer der vorliegenden Animationstechniken sein. Ein häufig auftretendes Problem ist die perspektivische Darstellung in der 2d-Animation. Kommt es in einer Szene zu extremen Verzerrungen von Objekten durch schnelle Bewegungen, ist das traditionelle Zeichnen oft schwierig und zeitintensiv (siehe dazu Abschnitt 3.2.2 das Beispiel von Teppich in Aladdin). Daher wird in diesen Fällen der Computer als Hilfsmittel verwendet. In der 3d-Animation kann ein Objekt aus einem beliebigen Winkel perspektivisch korrekt dargestellt werden, ohne dass ein zusätzlicher Aufwand entsteht. Diese Objekte können sowohl als Basis für die 2d-Animation verwendet, als auch vollständig in diese integriert werden. Demnach ist die Verwendung einer unterstützenden Herstellungstechnik sinnvoll, wenn die Technik der gewollten Ästhetik nur kosten- und zeitintensiv produziert werden kann.

Weiterhin bietet die 3d-Animation nicht nur Vorteile in der perspektivischen Darstellung, auch Effekte können einfacher und aus beliebigen Kamerawinkeln dargestellt werden, ohne einen zusätzlichen Aufwand zu erzeugen. Aufgrund dessen sind Effekte wie Feuer, Wasser, Wind oder leuchtende Objekte mit Hilfe des Computers schneller produziert.

Technische Unterstützungen finden sich in einer großen Anzahl von Filmen. Exemplarische Beispiele dafür sind viele Walt Disney-Filme wie Tarzan [46], The Beauty and the Beast (siehe Abschnitt 3.2.1), Aladdin und Pocahontas (siehe Abschnitt 3.2.2). Oft findet sich diese hybride Kombination im japanischen Anime wieder. Das japanische Studio Gibhli nutzt diese Technik bis heute. Es produzierte populäre 2d-3d-Hybridfilme wie Princess Mononoke und Howl's Moving Castle.

Auch im Bereich des Puppentricks ist diese Technik seit der Erfindung des Rapid- $Prototyping^1$ zu finden. Ein Paradebeispiel ist der 2014 veröffentlichte Featurefilm $The\ Boxtrolls$, welcher im nachfolgenden Kapitel 5 analysiert wird.

¹Für mehr Informationen siehe http://de.wikipedia.org/wiki/Rapid_Prototyping.

4.2.2 Visuelles Gestaltungselement

Die wahrnehmbare Verknüpfung von Herstellungstechniken wird verwendet, um dadurch eine gewünschten visuelle Optik zu erzeugen. Diese Art der Verbindung steht im Kontrast zur technischen Unterstützung, denn sie soll dem Zuschauer im Film konkret sichtbar gemacht werden. Dabei existieren beide Techniken im Film nebeneinander und sind auch als eigenständige Stile erkennbar. Die in beiden Techniken entstandenen Bilder müssen dabei nicht zwingend aneinander angepasst werden, da der bewusste Widerspruch der unterschiedlichen Erscheinungsbilder eine eigene Ästhetik erschafft. Beispielhaft ist der Animationskurzfilm Get a Horse! Dieses Fallbeispiel beschreibt den Übergang von einer 2d-Welt in eine 3d-Welt. Dabei sind die 3d- und 2d-Elemente optisch voneinander getrennt. Eine konkrete Analyse wird in Kapitel 5 gegeben.

4.3 Ästhetik

Die Filme in der Kategorie Ästhetik sind keine reinen Hybridfilme. Die Animationstechniken werden nicht anhand ihrer Herstellungstechnik kombiniert, sondern es erfolgt eine Verbindung mittels visuell sichtbaren Elemente. Die zugrunde liegende Herstellungstechnik ist meist die 3d-Animation. Dies begründet sich darin, dass das digitale Bild jede beliebige Ästhetik annehmen kann, da es selbst über keine Materialität verfügt (siehe dazu den Abschnitt 2.2.2). Somit kann dem digitalen 3d-Bild eine beliebige Optik zugewiesen werden. Wie auch in der technischen Kombination wird unterschieden, ob diese Verbindung für den Rezipienten wahrnehmbar ist oder nicht.

4.3.1 Ästhetische Adaption

Im Fall der ästhetischen Adaption wird das Aussehen einer Animationstechnik auf eine andere übertragen. Das bedeutet, dass beispielsweise einer 3d-Animation eine flache 2d-Optik auferlegt wird. Trotzdem unterscheidet sich diese Art der Verbindung zu der Kategorie der technischen Unterstützung in einem wichtigen Merkmal: dem der Räumlichkeit. Während bei der technischen Unterstützung die Verwendung der 3d-Animation verschleiert wird, ist die räumliche Tiefe konkret zu erkennen. Trotzdem wird die räumliche Komponente oft erst in der Bewegung des Bildes sichtbar. Das Standbild selbst kann häufig nicht von einer traditionellen 2d-Animation unterschieden werden (siehe dazu Abb. 4.1). Aufgrund der räumlichen Komponente handelt es sich nicht um die Imitation eines bereits bekannten Animationsstils, sondern um dessen Adaption. Dadurch, dass beispielsweise das digitale Bild eine große Anzahl an Ästhetiken adaptieren kann, werden neue visuelle Anreize durch die vielen Kombinationsmöglichkeiten geschaffen. Beispiele

für die wahrnehmbare, hybride Verbindung sind Feast (siehe Abb. 4.1), The Peanuts Movie [55] und die Looney Tunes-Serie. Letzteres wird zur konkreten Analyse herangezogen.



Abbildung 4.1: Der 3d-Animationsfilm *Feast* [23] benutzt eine 2d-Optik für eine flache, handgemachte Ästhetik. Bildquelle: Zusammenschnitt aus Einzelbildern aus [23].

4.3.2 Ästhetische Imitation

Ist die Verbindung zwischen der Animationstechnik und der Ästhetik nicht sichtbar, kann dies als ästhetische Imitation bezeichnet werden. Hierbei werden die charakteristischen Merkmale einer Animationstechnik durch eine andere Technik erzeugt. Das bedeutet, dass ein handgezeichneter, traditionell aussehender Animationsfilm ausschließlich in einem 3d-Programm im Computer erzeugt sein kann. Die Gründe für die Imitation einer Ästhetik haben einen ähnlichen Ursprung wie die Ursachen für die Nutzung einer technischen Unterstützung. Die Verwendung der 3d-Animation bieten den Vorteil, dass sie schnell und damit kostengünstiger produziert werden kann, als traditionelle Techniken. Dadurch können Animationsstile, welche durch die kostengünstige Computergrafik verdrängt wurden, wieder in ihrer Ästhetik produziert werden. Dabei wird nicht die ursprüngliche Animationstechnik verwendet, sondern lediglich der Stil über die 3d-Animation nachgeahmt. Es werden Animationsstile wie Smear Frames und Rubber Hose-Animation über 3d-Werkzeuge imitiert (siehe dazu Abschnitt 2.2.1). Anders als bei der visuellen Ästhetik lassen sich diese Animationsstile schwieriger im 3d-Animation erzeugen als in der 2d-Animation. Gründe dafür sind, dass ein 2d-Charakter durch seinen Zeichner in jeder Art deformiert werden kann. Der 3d-Charakter hingegen hat einen im 3d-Raum fest definierten Körper. Er besitzt durch sein Rig^2 Restriktionen in seinen Bewegungen. Daher müssen zusätzliche Anpassungen vorgenommen werden, um die durch Übertreibungen und starken Deformationen lebenden 2d-Animationsstile anwenden zu können. Dennoch ist die Produktion im 3d-Raum schneller und Änderun-

²Ein *Rig* ist ein 2d- oder 3d-Skelett, welches einen Charakter beweglich macht. Für mehr Informationen siehe http://de.wikipedia.org/wiki/Rigging.

gen können leichter vorgenommen werden. Beispielhafte Hybridanimationen sind *Paperman* [37] und der Featurefilm *Oliver and Company* [36].

Kapitel 5

Analyse ausgewählter hybrider Fallbeispiele

Die Kategorien der hybriden Animationen aus Kapitel 4 werden auf Filmbeispiele angewandt. Jeder Kategorie wird jeweils eine exemplarische Animation zugewiesen. Die Untersuchung der Beispiele erfolgt nach einem festgelegten Analyseschema, welches im Abschnitt 5.1.2 erläutert wird. Analysiert werden die Filme Paperman [37], Get a Horse! [24], Looney Tunes: Coyote Falls [29] und The Boxtrolls [49]. Diese Filme wurden aufgrund ihrer Relevanz, Aktualität und Popularität, aber auch nach persönlichem Interesse, ausgewählt.

Der Kurzfilm Paperman war nach seiner Veröffentlichung 2012 in den Medien stark verbreitet. Die Veröffentlichung lieferte zudem die Frage, wieso das aktuell eher 3d-orienterierte Walt Disney Animationsstudio die 2d-Ästhetik wählte. Darauffolgend erschien 2013 mit Get a Horse! ein weiterer Hybridfilm des Studios. Der Kurzfilm vereint 2d- und 3d-Animationstechniken sichtbar miteinander. Auch The Boxtrolls vom traditionellen Puppentrick-Animationsstudio Laika wurde 2014 offiziell als Hybridfilm veröffentlich. Interessant bei diesem Beispiel ist, dass das sonst traditionelle Puppentrick-Studio gezielt von Beginn an den Computer eingesetzt hatte. Zuletzt analysiert wird eine Folge aus der Serie der Looney Tunes. Diese ist mit ihren unzähligen handgezeichneten Charakteren seit den 1930er² Jahren bekannt. Seit 2010 wurden drei Folgen des populären Duos Wile E. Coyote and the Roadrunner im 3d-Raum umgesetzt. Aus dieser Reihe wurde die Folge Looney Tunes: Coyote Falls gewählt. All diese Beispiele weisen typische Charakteristika zu einer der vier Kategorien aus Kapitel 4 auf. Für die Grundlagen der Filmanalyse dieser Beispiele wurde Essential Cine-

¹Paperman ist der Vorfilm des animierten Spielfilms Wreck-It Ralph und zudem der zweite von den Walt Disney Studios animierte Kurzfilm, welcher einen Academy Award gewann. Für mehr Informationen siehe http://en.wikipedia.org/wiki/Paperman.

²Für mehr Informationen siehe http://de.wikipedia.org/wiki/Looney_Tunes.

ma [8] von Jon Lewis, welcher als Professor für Film und Kultur an Oregon State University unterrichtet, verwendet. Hierbei werden klassische Untersuchungskriterien wie Inhaltsanalyse, Erzählperspektive, Kamerabewegungen, Schnitt und Sound näher betrachtet. Um spezialisierte Filmanalysen für Animationsfilme vorzunehmen, wurde die mise-en-scéne-Analyse aus dem Buch The Art in Motion von Maureen Furniss gewählt [4]. Die Vorgehensweise der Analyse wird im folgenden Abschnitt beschrieben.

5.1 Ausgewähltes Analyseschema

5.1.1 Analyseschema nach Maureen Furniss

Maureen Furniss beschreibt in Art in Motion [4, S. 61ff], die Analyse der mise-en-scéne für Animationsfilme. Hierbei werden die Analysekriterien eines Animationsfilms von dem eines Realfilms unterschieden. Ein großes Verständnis über Bereiche anderer Medien ist trotzdem für die Untersuchung hilfreich. Diesbezüglich weist Furniss auf die Medien der Fotografie und des Films, und die damit verknüpften Aussagen über Schnitt, Bildkomposition und den Ton, hin [4, S. 62]. Zusätzlich ist es notwendig, das vorliegende Medium und dessen technisch Restriktionen zu kennen. Furniss unterscheidet in der mise-en-scéne-Analyse drei Bereiche: image design, color and line und movement and kinectics, und hat dabei vorwiegend den klassischen Annimationsfilm im Blick.

Die image-design-Analyse gliedert sich in die Untersuchung der Charaktere und die des Untergrundes. Der Fokus des Zuschauers liegt unbewusst immer mehr auf dem beweglichen Objekt, dem Charakter, als auf dem Hintergrund. Die Untersuchung der Charaktere erfolgt hinsichtlich ihres Designs, Persönlichkeit und die Wichtigkeit für den Verlauf des Films. Obwohl Charaktere stärker wahrgenommen werden, ist die Bedeutung der Hintergründe für einen Film gleich wichtig [4, S. 66ff]. Wenn auch vom Zuschauer nur unbewusst wahrgenommen, ist die Gestaltung der Umgebung ein Grundbaustein für die Bildkomposition und wichtig für die Aussage der Animation [4, S. 66ff]. Wichtige Gesichtspunkte für die Analyse des Hintergrundes sind die Bildkomposition, Perspektive, Design und die Herstellungsart des Sets. In der eigenen Analyse wird das image-design unter dem Analysekriterium Charaktere und Bildkomposition analysiert.

Color and line beschreibt die Tönung und den Stil von Linien und Flächen. Dabei wird auf die Bedeutung und den Einsatz der Farbe eingegangen. Furniss beschreibt die Eigenschaften der Farbe im Animationsfilm wie folgt [4, S. 72ff]:

Reflected colour has certain qualities, or dimensions, that help to create meaning: hue, value, and intensity.

Zudem kann der Farbe mehrere Funktionen im Animationsfilm zugewie-

sen werden. Furniss zitiert in dem Abschnitt color and line den ungarischamerikanischen Filmemacher Jules Engels, welcher meint, dass mit Hilfe von Farbe Räume geschaffen werden können [4, S. 73]. Er veranschaulicht damit, dass beispielsweise Offenheit oder Geschlossenheit von Räumen definiert werden können. Zusätzlich kann durch Farbe jeder beliebige dramatische Effekt erzeugt werden. Dies kann zusätzliche Gefühle im Zuschauer hervorrufen. Das Kriterium der Farbe ist oft durch die persönliche Note des jeweiligen Zeichners oder Animators bestimmt und kann nicht immer eindeutig analysiert werden [4, S. 71ff]. Aufgrund dessen wird das Farbspektrum der vorliegenden Filme auf dessen Bedeutung für den Raum und Emotionen untersucht. Diese Kategorie kann nicht auf jedes ausgewählte Fallbeispiel angewendet werden, da im Puppentrick und der 3d-Animation nur aus stilistischen Gründen ein Linienstil vorhanden ist. Color and line ist unter dem Analysekriterium Farbgebung und Liniengestaltung in der eigenen Analyse zu finden.

Der Analyseaspekt movement and kinetics beschreibt die Bewegungsart und den Bewegungsrythmus eines animierten Charakters. Es wird daher die Analyse des Animationsstils und der -technik vorgenommen [4, S. 76ff]. Dabei wird zusätzlich auf die Art der Bewegung eingegangen und was diese über einen Charakter aussagt. Zudem ist bei der Analyse von Hybridfilmen wichtig, ob der Animationsstil auf der zugrunde liegenden Animationstechnik basiert oder nicht. Daher wird untersucht, ob es sich um die Imitation einer anderen Technik handelt. Dabei kommt zusätzlich die Frage auf, ob das Kopieren des vorliegenden Animationsstils mit der verwendeten Technik sinnvoll ist. Diese Aspekte werden unter dem Analysekriterium Animationsstil in der eigenen Analyse beschrieben.

5.1.2 Zusätzliche Analyseaspekte

Zusätzlich zum Analyseschema mise-en-scéne von Furniss werden in der vorliegenden Arbeit die Analysekriterien Inhalt, Lichtsetzung und Texturierung, Effekte und Das Beste aus beiden Welten hinzugefügt.

Im Abschnitt des Analysekriteriums *Effekte* wird der Animationsfilm auf die Nutzung von Effekten wie Feuer, Rauch oder Wasser untersucht. Auch in diesem Fall ist die zugrunde liegende Technik wichtig. Es ergibt sich daher die Frage, mit welcher Technik die Effekte erzeugt wurden. Das Analysekriterium *Das Beste aus beiden Welten* beschreibt das Zusammenspiel der kombinierten Animationstechniken miteinander. Dabei werden Vor- und Nachteile und Probleme aufgezeigt, welche durch die Verbindung von Animationstechniken auftreten können. Das Beste aus beiden Welten ist somit eine Zusammenfassung der Analyseresultate.

5.2 Fallbeispiele für die festgelegten Hybridfilmkategorien

5.2.1 Technische Unterstützung: The Boxtrolls



Abbildung 5.1: Laikas 2014 veröffentlichter neuer Hybridfilm *The Boxtrolls*. Bildquelle: [49].

Das Puppentrick-Animationsstudio Laika veröffentlichte im Herbst 2014 mit The Boxtrolls einen Stop-Motion-Animationsfilm, welcher in einer anderen Weise produziert wurde, als seine Vorgängerfilme Paranorman [39] und Coraline [22], denn Laika nutzte den Computer in der Produktion nicht nur als Werkzeug für die Planung des Films bei der Erstellung von Storyboard, Animatic und Puppen, in The Boxtrolls verbindet das Studio direkt im Computer erstellte und animierte 3d-Charaktere und 3d-Sets mit realen Umgebungen und Puppen. Die Analyse soll zeigen, welche Vorteile sich durch die Nutzung der Computertechnik bei der Erstellung des Films ergeben.

Inhalt

Der Film *The Boxtrolls* handelt von dem kleinen sanftmütigen Jungen Eggs, welcher von den quirligen, in Technik und Musik vernarrten Boxtrollen aufgezogen wird. Die Boxtrolle sind Kreaturen, welche im Untergrund der Stadt Cheesebridge leben. Obwohl sie harmlos und verspielt sind, werden die Boxtrolle vom Bösewicht Archibald Snatcher gejagt. Beweggrund dafür ist, dass dieser in die hohe Gesellschaft der Whitehuts Käseliebhaber aufgenommen werden möchte, um Anerkennung zu finden. Er hat einen Pakt mit dem Bür-

germeister geschlossen, dass er in die Gesellschaft aufgenommen wird, wenn er alle Boxtrolle vernichtet hat. Diese gelten unter der Stadtbevölkerung als blutrünstige Kreaturen, welche in der nächtlichen Dunkelheit Menschen entführen und fressen. Eggs jedoch liebt seine Boxtrollfamilie und wird immer trauriger, als mehr und mehr Boxtrolle gefangen genommen werden. Nachdem ein Großteil, und damit auch die wichtigste Bezugsperson von Eggs, der Boxtroll Fish, von den Snatchern eingesperrt wurde, beschließt Eggs, sich nicht mehr zu verstecken und seine Freunde zu befreien. Auf der Suche nach ihnen findet Eggs heraus, wie Archibald Snatcher seinen tatsächlichen Vater getötet hat. Mit Hilfe der Bürgermeister-Tochter Winnie versucht Eggs das Missverständnis über die Boshaftigkeit der Boxtrolle aufzuklären. Jedoch glaubt ihm niemand der Stadtbevölkerung. Daher macht er sich weiter allein auf die Suche nach seinen Freunden. Er entdeckt, dass Snatcher die Boxtrolle zwingt, ihm eine riesige Maschine zu bauen. Diese will er dazu verwenden, um sich Respekt unter der Stadtbevölkerung zu verschaffen. Snatcher entdeckt Eggs, sperrt ihn ein und lässt ihn zusehen, wie er die Boxtrolle vernichtet. Es kommt zum Showdown auf dem Markplatz der Stadt. Snachter präsentiert Eggs, verkleidet als Boxtroll. Wenn er Eggs, also den letzten Boxtroll, tötet, würde der Bürgermeister ihm endlich einen weißen Hut als Symbol für die Akzeptanz in der hohen Gesellschaft übergeben. Plötzlich tauchen die totgeglaubten Boxtrolls wieder auf und retten Eggs. Auch Eggs totgeglaubter Vater ist noch am Leben. Dieser wurde damals nur von Snatcher gefangen genommen. Mit Hilfe von Winnie, seinem Vater und den Boxtrollen zerstört Eggs die Maschine von Snatcher. Seitdem leben die Boxtrolls und Menschen friedlich zusammen in Cheesebridge.

Charaktere und Bildkomposition

Es gibt zwei verschiedene Arten von Charakteren im Film: die Boxtrolle und die Menschen.³ Beide Arten von Charakteren sind in ihrem Körperbau stilisiert. Die Körperform der Menschen ist teilweise anatomisch menschlich proportioniert. Einige Charaktere haben durch ihre Körperform eine wahrnehmbare Aussage über ihre Charaktereigenschaften. Der Protagonist Eggs ist ein normal proportionierter Charakter. Er besitzt zwar sehr dünne Arme und Beine, ist aber in seiner grundlegenden Körperform sehr nah an die reale Statur eines menschlichen Jungen angelegt. Archibald Snatcher, der Bösewicht, besitzt hingegen einen übermäßig großen Kopf und Bauch. Dies unterstreicht seinen Charakter. Seine Körpergröße und sein großer Kopf lassen ihn gegenüber den anderen Mitgliedern der Boxtroll-Jägerbande sofort als Boss erscheinen. Der überproportionierte Bauch lässt zudem darauf schließen, dass er gerne isst. Das Käseessen ist in Cheesebridge ein Privileg, dass als hohe Tugend zählt und von den Oberhäuptern der Stadt praktiziert

³Da es sich bei *The Boxtrolls* um einen Spielfilm handelt, werden nur die Hauptfiguren im Detail analysiert. Dazu gehörigen die Boxtrolle, Eggs und Archibald Snatcher.

wird. Daher wird am runden großen Bauch von Snatcher erkenntlich, dass er selbst gern zu dieser Gesellschaft gehören möchte. Die ovale beziehungsweise rundliche Form findet sich in fast allen der menschlichen Charaktere wieder. Dies steht im Kontrast zu den kastenförmigen Boxtrollen. Boxtrolle bestehen hauptsächlich aus einem Pappkarton, den sie als Kleidung tragen. Zudem besitzen sie in der Dunkelheit gelb leuchtende Augen. Dies wirkt bedrohlich und lässt sie zu Beginn des Filmes als bösartige Kreaturen erscheinen [49, T=00:02:55]). Arme, Beine und der Kopf ragen aus der Box heraus. Auf der Box selbst ist ein Bild, welches darstellt, was sich vorher in ihr befand. Die Namen der Boxtrolls ergeben sich aus diesen Bildern. Daher haben sie Namen wie Fish, Shoe oder Sparky. Oftmals beschreibt der Name zusätzlich den Charakter der jeweiligen Kreatur. So ist Sparky ein Techniker, welcher gern an technischen Objekten schraubt. Da seine Basteleien eher selten erfolgreich sind, sprühen aus diesen Objekten oft Funken [49, T=00:08:53]. Der Pappkarton dient vor allem zum Schutz vor Anderen. Die Boxtrolle sind sehr ängstliche Kreaturen. Wenn sie nachts durch die Stadt laufen und sich erschrecken, verstecken sie sich vor Angst sofort in ihren Boxen. Die Box steht also in gewisser Weise für ein selbst auferlegtes Gefängnis, beziehungsweise einen Ort, den sie aus Furcht nicht verlassen wollen, ihn aber trotzdem als ihr Zuhause ansehen. Das wohlige Gefühl ihrer Boxen zeigt sich auch, wenn sie schlafen. Alle Boxtrolle schlafen so gestapelt über- und nebeneinander, dass sich eine große Box daraus ergibt. Das Ablegen ihrer Kleidung und das Verlassen ihres Zuhauses, also ihre Box, verursacht zu Beginn des Films in ihnen großes Unbehagen [49, T=13:12:00]. Erst als eine Entwicklung im Charakter der Boxtrolle von den ängstlichen Wesen hin zu den starken, sich wehrenden Boxtrollen beginnt, legen sie ihre Boxen ab [49, T=01:17:00]. Da diese aber nicht nur der Rückzugsort sind, sondern auch als Kleidung funktionieren, ziehen sie am Ende des Films diese wieder an. Nur der zu Beginn ängstlichste Boxtroll Knickers verzichtet auf seinen Karton. Dies ist eine Art Befreiungsschlag für ihn [49, T=01:18:00]. Die Sprache der Boxtrolle ist unverständlich für den Zuschauer. Ausschließlich der von ihnen aufgezogene Junge Eggs kann sich mit ihnen unterhalten. Aufgrund der Tonlage und Artikulation versteht der Betrachter trotzdem die Emotion der Boxtrolle. Eggs versteht nicht nur beide Parteien, er bildet zudem auch das Bindeglied zwischen ihnen. Obwohl er ein Mensch ist, besitzt er auch eine Box mit einem Bild von einem Ei. Daher auch sein Name. Im Verlauf des Films entwickelt er sich weiter und legt seine Box ab. Die Boxtrolle besitzen im Gegensatz zu den Menschen keine Haare. Die Haare der Menschen sind keine stofflich realen Haare aus Echthaar, sondern bestehen aus verformbarem Material. Sie dienen dazu, Bewegung und Lebendigkeit zu erzeugen. Vor allem Winnie ist aufwändig animiert. Sowohl ihr Kleid, als auch ihre roten Locken bewegen sich ständig während ihrer Bewegungen. Die Charaktere bewegen sich in 3d-Umgebungen mit ausgeprägten Perspektiven, hervorgerufen durch das Design der Sets und extremen Kameraeinstellungen. Der

Film lebt zudem von perspektivisch verzerrten Darstellung der Objekte. Zu sehen ist dies bereits im ersten Bild der enorm in den Himmel ragenden Stadt [49, T=00:01:52]. Die Stadt ist geformt wie ein Kegel, welcher in der realen Welt durch physikalische Restriktionen so nicht existieren würde. Dieser physikalisch inkorrekte Stil zieht sich durch den kompletten Film, weshalb sowohl Gebäude, als auch Objekte sehr schief und unregelmäßig sind [49, T=00:02:35]. Der Film spielt in zwei Welten: die überirdische und die unterirdische Welt. Die überirdische Welt ist von Menschen besiedelt. Sie besteht aus den Häusern der Stadt und deren Straßen. Die Gebäude sind hoch und alles besteht aus grauem Backstein. Das unterirdische Zuhause der Boxtrolle ist ein geordnetes Chaos. Boxtrolle sammeln technische weggeworfene Gegenstände der Menschen und entwickeln aus ihnen neue technische Objekte. Durch bunte Lichter, welche an Kabeln quer durch die Höhle hängen, und durch das Gewusel der arbeitenden Boxtrolle, wirkt ihr Zuhause warm und gemütlich.

Die Herstellung der Puppen und Sets basiert auf einer Mischung von computergenerierten und handgemachten Techniken. Der Großteil der Sets wurde, wie für Stop-Motion-Filme üblich, durch ein Team von Set-Bauern, ähnlich wie im Theater, mit der Hand hergestellt. Um aber später die Umgebungen digital zu erweitern, wurden auch digitale Sets angefertigt. Dabei war es wichtig, dass sie eins zu eins ihren Vorbildern entsprachen. Die computergenerierten Sets sind daher nicht auf den ersten Blick von den realen Stop-Motion-Umgebungen im Film zu unterscheiden.

Farbgebung und Liniengestaltung

Der Film tritt mit einer entsättigten Optik auf. Rote Farbe wird als Signalund Warnfarbe den Boxtrollfängern zugewiesen. Demgegenüber haben die Oberhäupter der Stadt und der Vorsitz der Käseliebhaber weiße Farbe zugewiesen bekommen. Das Weiß kann hierbei für deren Unwissenheit beziehungsweise Unschuldigkeit und Naivität dienen, da die Oberhäupter keine Ahnung davon haben, dass Archibald Snatcher und seine Fänger die eigentlich unschuldigen Boxtrolls fangen.

Bevor der Menschenjunge Eggs beschließt, in die Welt der Menschen zu gehen um seine Familie zu befreien, wird die überirdische Welt nur in der Nacht gezeigt. Durch die Dunkelheit und die darin vorrangig vorherrschenden Blau- und Schwarztönung wirkt sie immer bedrohlich. Erst am Tag ist die menschliche Welt sehr bunt. Dies spiegelt sich auf Eggs' Sicht auf die Welt wieder. Dies ist vor allem geprägt durch das Kennenlernen des Mädchens Winnie. Die Szene, in welcher die beiden freudig miteinander tanzen, ist in warmen Tönen gehalten [49, T=00:58:42].

Die Boxtrolle besitzen ein Farbschema, welches von Braun und Gelb über Grün geht. Die unterirdische Höhle, in welcher sie leben, ist zu Beginn in warmen Orange- und Rottönen gehalten. Nachdem fast alle Boxtrolls



Abbildung 5.2: In Bild (a) sind die Snatcher mit ihrem roten Farbthema zu sehen. Bild (b) zeigt die Gesellschaft der Käseliebhaber. Ihnen ist die Farbe Weiß, aufgrund ihrer Naivität gegenüber den bösartigen Plänen der Snatcher-Bande, zugewiesen. Bildquelle: Zusammenschnitt aus [49].



Abbildung 5.3: Alle Animationsfilme von *Laika* besitzen eine markante analoge Ästhetik. Bildquelle: (a) [22] und (b) [39].

gefangen wurden, wird die Höhle nur noch in der Nacht in dunklen Blautönen gezeigt. Dies ist eine klassischen Veränderung des Farbschemas, um den Gefühlszustand des Protagonisten Eggs zu unterstreichen.

Lichtsetzung und Texturierung

Die Lichtesetzung und Texturierung erfolgt in *The Boxtrolls* auf analoge und digitale Weise. Das Licht wird durch reale Scheinwerfer, wie am Set eines Films, gesetzt. Dadurch, dass der Zugang zum realen Set bestand, konnte die Lichtsetzung direkt kontrolliert und im Computer identisch nachgebilden werden, erklärt der Leiter des CG-Departments Eric Wachtman [61]:

Because we have controlled sets and the sets are up for so long, we can go in there and get pretty much perfect stereo HDR data. We basically survey every set, so we can get all the information we need. That makes lighting on the CG set pretty painless.

Ähnlich wie bei der Lichtsetzung gibt es digitale und reale Texturen der Puppen und Sets. Die Texturen werden eigenhändig auf die Puppen und Sets gezeichnet. Dies verleiht dem Film eine wiedererkennbare Ästhetik, welche das Laika Studio schon bei ihren vorherigen Filmen Paranorman und Coraline verwendet hat. Dabei sind die Texturen zusätzlich abhängig vom Trägermaterial. Die Textur wird durch die Materialität der Puppen und Sets gegeben. Vor allem in Close-Up-Shots ist die Struktur des Materials erkennbar. Die nahtlose Integration von digitalen und realen Sets war erfolgreich, da die Materialität der Sets übernommen wurde [49, T=00:03:49]. Entgegen den eigenhändig angemalten Sets, werden die Gesichter der Puppen ausschließlich im Computer erzeugt, digital gemalt und anschließend über Rapid Prototyping ausgedruckt. Daher ist das Trägermaterial ein 3ddruckfähiger Stoff, welcher die Ästhetik der Gesichter festlegt [62]. Diese Methode der Herstellung von Gesichtern wird verwendet, um eine große Anzahl an Gesichtsausdrücken zu ermöglichen. Trotzdem war die Verbindung von digitalen und realen Puppen schwierig. Auch hier durfte sich die Materialität bei den digitalen Charakteren nicht von jener der realen Puppen unterscheiden. Die Gesichtsanimation erfolgt durch das physische Austauschen der einzelnen Gesichtsausdrücke. Dadurch, dass das Austauschen eines Gesichtsausdruckes erst nach mehreren Einzelbildern vorgenommen wurde, ändert sich die Textur des Kopfes minimal nach dieser Anzahl von Bildern. Wachtman beschreibt die Schwierigkeit durch die Unbeständigkeit der Textur [61]:

The texture of the face changes, but not every frame. Sometimes the animators will hold it for two or three frames before they switch to a new face, and you definitely feel that when you watch the film. We wanted to incorporate that granular feel into our CG puppets, so we wrote scripts to deal with it.

Dadurch, dass die verschiedenen Departments eng zusammengearbeitet und Zugang zum realen Set hatten, konnte die Ästhetik der digitalen Charaktere sehr nah an die der realen Sets und Puppen angeglichen werden.

Animationsstil

Obwohl *The Boxtrolls* zur Stop-Motion-Animation angehört, ist der Bewegungsstil der Charaktere flüssig und nur leicht ruckelig. Die Puppen der Charaktere werden durch eingebaute metallene Armaturen beweglich. Auf den ersten Blick sind die Animationen kaum von denen von 3d-Charakteren zu unterscheiden. Das Stop-Motion-Gefühl der abgehakten Bewegungen ist nicht vollständig gegeben. Daher ist es möglich, die dreidimensionalen Charaktere gut mit ihren analogen Puppen zu kombinieren.

Der Hauptcharakter Eggs bewegt sich durch seine normalen Proportionen menschlich, wohingegen Archibald sich durch die langen dünnen Beine

leicht spinnenartig fortbewegt. In der Tanzszene von Madame Frou Frou, welche der verkleidete Archibald ist, ist die Animation so flüssig, dass sie wirkt, als wäre sie in einer 3d-Software animiert [49, T=00:31:00]. Die Kreaturen der Boxtrolle haben sowohl tierisches, als auch menschliches Verhalten. So benehmen sie sich teilweise wie Katzen [49, T=00:04:50], arbeiten aber wie Techniker an Maschinen und reparieren kaputte Gegenstände [49, T=00:08:50]. Sie schleichen in der Nacht wie Tiere durch die Stadt, haben aber zudem den Hang zur Musik und spielen auf eigenen Instrumenten. Obwohl sie keine Menschen sind, laufen sie auf zwei Beinen und verwenden ihre Arme wie Menschen. Zusätzlich können sie sich in ihren Pappkarton zurückziehen und Hügel hinabrollen, beziehungsweise rutschen. Zudem benehmen sich die Boxtrolle in gefährlichen Situationen wie Tiere, haben aber in ihrem normalen Leben eher menschenähnliche Angewohnheiten. Der Animationsstil kann nicht direkt einer Animationsart zugewiesen werden. Es gibt keine sichtbaren Deformationen der Gliedmaßen beim Bewegen der Figuren, da die Animation der realer Charaktere angepasst ist. Jedoch gibt es vereinzelte Ausschnitte, bei denen subtile Deformationen vorkommen. Diese sind kaum erkennbar und wurden in den Hintergrund gerückt. Ein Beispiel dafür ist der Kopf von Baby-Eggs, als er Fish hinterherläuft. Er stolpert und fällt auf den Kopf. Dabei wird sein Kopf in wenigen Bilder stark zusammengedrückt, wie bei einem Smear Frame (siehe dazu 2.2.1). Das gleiche Phänomen wird wiederholt, als einer der bösen Boxtroll-Jäger mit dem Kopf voran auf einen Abwasserdeckel springt (siehe Abb. 5.4).

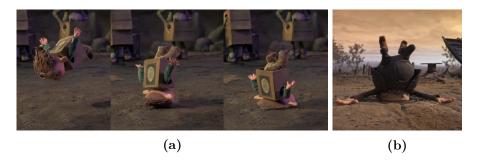


Abbildung 5.4: Die Bildsequenz (a) von Eggs und das Einzelbild (b) des Boxtroll-Jägers zeigt, dass unauffällig *Smear Frames* verwendet wurden. Bildquelle: Zusammenschnitt aus [49].

Zusammenfassend ist der Animationsstil der Charaktere sehr flüssig und kaum dem der ursprüngliche sehr abgehakten Stop-Motion-Bewegungen zuzuordnen. Trotzdem zeigt sich die Stop-Motion-Ästhetik beim näheren Hinschauen deutlicher. Vor allem beim Wechsel von Gesichtsausdrücken sind immer wieder kleine Unregelmäßigkeiten in der Animation zu spüren.



Abbildung 5.5: Abbildung (a) zeigt das tatsächliche Bild vom Stop-Motion-Set. (b) zeigt das finale Bild mit hinzugefügten Effekten. Bildquelle: [68].

Effekte

Der Einsatz von computergenerierten Effekten im Film ist stark bemerkbar. Schon zu Beginn des Films werden hybride Elemente sichtbar. Das Gefährt der Boxtrolljäger stößt Rauch und Funken aus seinem Schornstein aus [49, T=00:02:30]. Dieser ist aufgrund seines fluiden Verhaltens und der physikalischen Unmöglichkeit der Herstellung dem Computer zuzuordnen. Es ist physikalisch unmöglich den Rauch mittels Stop-Motion-Techniken herzustellen, da zwischen der Aufnahme jeden Einzelbildes durch die Kamera eine kurze Zeitspanne liegt, in welcher der Animator die Puppen bewegen muss. Würde Rauch direkt am Set erzeugt werden, so würde zwischen den beiden Bilder ein Ruckeln im Rauch entstehen. Der Einsatz von Rauch und Feuer findet sich vor allem in Szenen, in denen ein Kampf stattfindet. Der Unterschied zwischen den im Computer erzeugten Effekten und den Stop-Motion-Figuren ist dabei deutlich. Beispielsweise ist vor allem in der Szene mit der Zerstörungsmaschine das Feuer so flüssig animiert, dass es nicht vollständig zum restlichen Stop-Motion-Stil des Films passt [49, T=02:22:00]. Auch die anschließende Explosion ist so realistisch, dass sie aus dem sonst stilisierten Film herausfällt.

Obwohl die Herstellung von Bewegungsunschärfe im Computer möglich gewesen wäre, wurde im Film darauf verzichtet. Grund dafür ist das Wahren der klassischen Stop-Motion-Ästhetik. Bei der Bild-für-Bild-Aufnahme kann physikalisch keine Bewegungsunschärfe entstehen, da keine sofortige Bewegung von einem Bild zum anderen erfolgt.

Das Beste aus beiden Welten

Die Stop-Motion-Technik, die CG-Effekte und Visual Effects machen aus dem Film *The Boxtrolls* einen technischen Hybriden. Die Vorteile beider Animationstechniken wurden intensiv genutzt. So konnte die Computergra-

fik zeitsparend bei der Animation von Menschenmassen, Hintergrunderweiterungen und Effekten eingesetzt werden. Die Ästhetik der Stop-Motion-Technik bleibt trotz eingesetzter 3d-Charaktere erhalten und hält die Ästhetik des Handgemachten aufrecht.

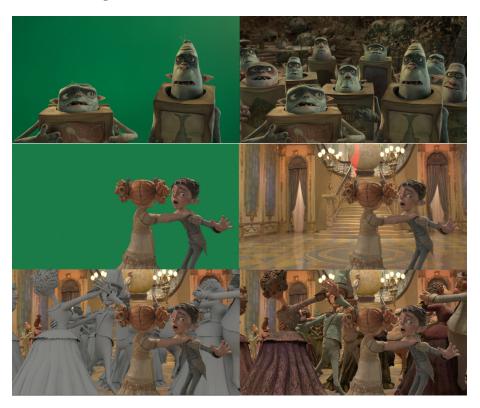


Abbildung 5.6: Die Stop-Motion-Technik ist in der Praxis nicht dazu geeignet, große Gruppen von Charakteren zu animieren. Große Ansammlungen von Boxtrollen oder Menschen entstanden daher im Computer [61].

In The Boxtrolls wurden die Restriktionen des Stop-Motion-Genres erweitert. Stop-Motion-Filme sind in der Anzahl ihrer Charaktere und Set-Größen dahingehend limitiert, als dass der Aufwand mit jedem neuen Charakter extrem anwächst. Gerade Gruppen an Charakteren mit Kleidungen, Haaren und anderen Details die miteinander interagieren, sind in einem hohen Grad arbeitsaufwändig. Daher wäre es ohne die Nutzung des Computers unmöglich, diese Filme in einer Produktionszeit von zwei Jahren zu realisieren. Durch dein Einsatz des Computers können diese Restriktionen aufgehoben werden. Diese Hilfe ermöglicht es den Animatoren, sich auf die Animation der Hauptcharaktere zu konzentrieren und die Komplexität in Hintergründen und Bewegung zu erhalten. Das bedeutet, dass vor allem Gebäude in Hintergründen und Gruppen von Charakteren im Computer erzeugt wurden. Exemplarisch dafür ist die Ballszene, in welcher Winnie und



Abbildung 5.7: Am Ende vom Film wird eine Szene gezeigt, in welcher ein Animator im Filmset die zwei Boxtrolljäger manipuliert. Bildquelle: Zusammenschnitt aus [49].

Eggs umgeben von CG-Charakteren tanzen.

Wie in Abbildung 5.6 dargestellt, ist eine nahtlose Integration von Stop-Motion und computergenerierten Bilder möglich. Dies ist jedoch abhängig von den in der Analyse beschrieben Gesichtspunkten wie Licht, Materialität und Animation, die durch den Computer von der Stop-Motion-Technik adaptiert werden müssen. Der Computer wird zudem für Retuschen benutzt. Verwendete Halterungen für fliegende Objekte oder Nähte im Gesicht, welche durch Austauschen des Gesichtsausdruckes entstanden, können digital überzeichnet werden. Zudem wurden digital die Sets repariert, da die Puppen physikalisch auf den Sets befestigt werden mussten. Dies hinterlässt Spuren, die im Film später nicht sichtbar sein sollen [61]. Wie auch bei vorherigen Stop-Motion-Filmen wurde Rapid Prototyping für Gesichter verwendet. Für die Boxtrolle wurden mehr als 53.000 Gesichter und für Eggs circa 15.000 verschiedene Gesichter gedruckt. Eggs besitzt damit die Möglichkeit, mehr als 1,4 Millionen verschiedene Gesichtsausdrücke zu zeigen [61]. Obwohl der Einsatz des Computers bei der Stop-Motion-Technik kritisiert wird, da das Handgemachte verloren geht, meint McLean dazu [68]:

[...] there was no going back to hand sculpting faces. This afforded us to tell unbelievable stories to tell greater emotional range and more subtle character animation than we ever had in stop motion alone.

Bleibt der Zuschauer bis nach dem Abspann im Kino sitzen, wird die Illusion der Stop-Motion-Animation aufgedeckt. Es wird gezeigt wie ein Animator am Set steht und zwei Figuren animiert. Dies gibt dem Betrachter einen kurz Einblick hinter die Kulissen des Animationsfilms und dessen Herstellungstechnik [49, T=01:30:00] (siehe Abb. 5.7).

Trotzdem stellt sich abschließend die Frage, ob der Aufwand für die Erstellung von Stop-Motion-Filmen in der Größenordnung eines Featurefilms notwendig ist, oder ob diese vollständig im Computer erzeugt werden sollten. Grundlegend ist zu sagen, dass *Laika* ein Studio ist, welches die Geschich-

te des Stop-Motion-Films stark geprägt hat. Bei der Erstellung von Stop-Motion-Filmen geht es nicht allein um den Film als Endprodukt, sondern vielmehr um die Liebe zur Produktion von Stop-Motion-Sets, Puppen und die physische Produktion des Films. Die Erstellung von Puppentrick-Filmen ist ein nostalgisches Gefühl der Filmemacher. Hierbei dreht es sich nicht darum, die Innovation des Computers einzusetzen, um die reine Ästhetik zu schaffen und die Technik dabei zu ersetzten. Bei Stop-Motion handelt es sich um ein Handwerk, und die Liebe der Künstler zu diesem. Stop-Motion-Filme werden weiterhin von der Computergrafik profitieren, um aufwändigere Filme zu schaffen, ohne dabei von ihnen ersetzt zu werden. Die technische Unterstützung durch die 3d-Technik ist die Basis für Filme von der Größenordnung und des Detailreichtums, wie ihn The Boxtrolls besitzt. Steve Emerson liefert die Zusammenfassung, wieso es möglich war, The Boxtrolls in seiner jetzigen Größenordnung und seinem Detailreichtum produzieren zu können [61]:

With hybrid, the idea is to use technology to open up these worlds, and do things that you wouldn't typically do in stopmotion, like have large crowds, or big effects, or wide vistas.

Abschließend liefert der Co-Director der *Boxtrolls* Anthony Stacchi das wichtigsten Kriterium auf die Frage hin, wieso Stop-Motion-Techniken immer noch zum großen Teil in ihrer traditionellen Form im Studio *Laika* verwendet werden [63]:

The look of it, you know? Ultimately, the look.

5.2.2 Visuelles Gestaltungselement: Get a Horse!

Nach dem Erfolg von *Paperman* veröffentlicht das *Walt Disney Studio* 2013 mit *Get a Horse!* einen weiteren, aus der Verknüpfung traditioneller und CG-Animation entstandenen, Kurzfilm. In diesem Film greift das Studio das Aussehen der Mickey Mouse Filme von 1928 auf und verbindet diese spielerisch mit einer 3d-Welt. Der Film spiegelt damit die Geschichte des Studios vom klassischen Zeichentrick zur 3d-Animation wider.

Inhalt

Mickey Mouse und seine Freunde machen einen Ausflug aufs Land. Sie sitzen alle auf einem Heuwagen und singen fröhlich Lieder. Plötzlich taucht der bekannte Gegenspieler Peg-Leg Pete auf und zerstört den Heuwagen. Anschließend kidnappt er Minnie Mouse und fährt mit ihr in seinem Wagen davon. Mickey und sein Pferd Horace Horsecollar starten eine Rettungsaktion, bei welcher beide von Peg-Leg Pete gegen die Kamera geschleudert werden. Plötzlich zerreißt eine Leinwand vor der Kamera und beide werden



Abbildung 5.8: Das Introbild von *Get a Horse!* ist im Stil der Mickey Mouse von 1928 gehalten. Bildquelle: [24].

in den Zuschauerraum eines Kinos katapultiert. Mickey und sein Pferd befinden sich plötzlich in der 3d-Welt. Trotz ihrer Bemühungen ist es ist ihnen nicht möglich, durch die Leinwand wieder zurück in ihre Welt zu gelangen, in welcher Minnie Mouse festgehalten wird. Eine wilde Verfolgung beginnt. Mickey zersticht mit einer Nadel die Leinwand. Daraufhin wird auch Peg-Leg Pete in die 3d-Welt geworfen. Die Jagd erfolgt nun vom 3d-Kinosaal zurück in die 2d-Leinwand und umgekehrt. Die Jagd endet, als Mickey und seine Freunde Minnie Mouse befreien und Peg-Leg Pete aus ihrer Welt verbannen können.

Charaktere und Bildkomposition

Die Szenerie von Get a Horse! bewegt sich zwischen einer Leinwand, in welcher sich die zweidimensionale Welt befindet, und dem Kinosaal selbst, der die modernen dreidimensionale Welt darstellt. Im Verlauf des Films gibt es viele Anspielungen auf das Genre des Films selbst. Beispielhaft dafür ist, wenn Mickey und sein Pferd die Leinwand, also die Bildsequenz, Bild für Bild vor- und zurückspulen. In der dreidimensionalen Welt wird nicht viel Raum, beziehungsweise Umgebung, der Szenerie gezeigt. Der Vorhang und die Bühne mit der Leinwand und dem Holzboden des Kinosaal sind sichtbar. Der Übergang in die dreidimensionale Welt erfolgt circa nach einem Drittel des Films. Am Ende wird die zweidimensionale Leinwand komplett zerstört. Die Figuren springen zurück in die Leinwand, reparieren diese und leben weiter in ihrer eigenen Welt.

Get a Horse! spielt mit der Entwicklung in der Animationsbranche. Dies

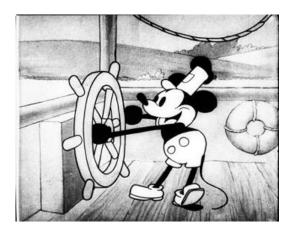


Abbildung 5.9: Die Abbildung zeigt die Original Mickey Mouse von 1928. Bildquelle: [44].

spiegelt sich nicht nur in der Trennung der beiden Welten mit den zwei verschiedenen Animationstechniken und Ästhetiken, sondern auch im Plot des Films wider. Die dreidimensionale Welt spielt in der heutigen Zeit. Hinweise darauf liefert das vom Pferd benutzte Smartphone und die Nachos, welche in die Luft geschleudert werden, als das Pferd in den Zuschauerraum geworfen wird. Hingegen ist die Welt in der Leinwand an den Stil der 1930er Jahren angepasst, was durch das alte Telefon verdeutlicht wird, welches Peg-Leg Pete benutzt. Die Kamerabewegungen und Filmschnitte wechseln nur dann, solange der Film in der zweidimensionalen Welt spielt. Die Kamera bewegt sich mit dem Heuwagen oder Mickey Mouse mit. Sobald die Szenerie in die Außenwelt, also die dreidimensionale Welt wechselt, bleibt die Kamera starr an ihrem Platz, als wäre sie ein Zuschauer im Kinosaal. Im ersten Drittel des Films ist das Format 4:3 und die Kadrierung so gehalten, als würde der Zuschauer auf einen alten Röhrenfernseher mit runden Ecken schauen. Der erste Hinweis, dass es sich bei dem Film um keinen reinen zweidimensionalen Film handelt, bekommt der Zuschauer erst als Peg-Leg Pete Mickey und sein Pferd gegen die Leinwand schleudert und sich diese zum Zuschauer hin nach außen wölbt. Als Peg-Leg Pete Mickey Mouse aus der Leinwand katapultiert, wird der Vorführraum sichtbar. Ab diesem Zeitpunkt ist Get a Horse! im Kinoformat. Die unterschiedlichen Dimensionen zeigen sich in der Leinwand, welche den zweidimensionalen Raum beinhaltet, und im dreidimensionalen Kinosaal.

 $^{^4\}mathrm{F\"{u}r}$ mehr Informationen über das Kinoformat siehe
http://de.wikipedia.org/wiki/Breitbildformat.

Farbgebung und Liniengestaltung

Die zweidimensionale Welt ist im traditionellen Schwarz-Weiß-Stil der 1930er Jahre gehalten. Die kolorierte dreidimensionale Welt taucht erst auf, als Mickey durch die Leinwand geschleudert wird. Die Hintergründe in der zweidimensionalen Welt sind Matte Paintings⁵ und weisen keine Konturen oder hohen Kontraste auf, sodass die im Vordergrund agierenden Charaktere gut erkennbar sind. Die Liniendicke nimmt in der Tiefe des Bildes immer mehr ab. Je näher also die Linien an der Kamera sind, desto dunkler und dicker sind sie.

Die handgezeichnete Animation ist ausschließlich schwarz-weiß und sehr flächig koloriert. Die Konturen sind glatt und durchgehend. Der Übergang in die dreidimensionale Welt erfolgt durch einen Lichtwechsel. Die Scheinwerfer im Zuschauerraum gehen an und lassen die Bühne sichtbar werden. Zusätzlich wird Mickey Mouse koloriert. Er erschreckt sich und wundert sich mit dem dem Ausruf "RED!" selbst über den Übergang in die neue farbige 3d-Welt [31].



Abbildung 5.10: Handgezeichnete Schwarz-Weiß-Bilder stehen im Kontrast mit der saturierten dreidimensionalen Welt. Bildquelle: [24]

Lichtgebung und Texturierung

Dadurch, dass in 1928 keine Farbfilme von Mickey Mouse vorhanden waren, suchten die Filmemacher nach einer Vorlage für die Texturierung der Kleidung der Figuren. Diese fanden sie in alten Weihnachtskarten der Walt Disney Company aus dieser Zeit, welche bereits koloriert waren. Daran angelehnt erfolgte die Texturierung der 3d-Charaktere flächig und ohne Struktur, dem traditionellen 2d-Stil angepasst [31]. Es gibt keine Glanzpunkte oder Reflexionen auf den Charakteren. Ausschließlich der Boden selbst reflektiert

 $^{^5\}mathrm{Matte}$ Paintings sind Zeichnungen die für Hintergründe im 2
d- oder 3d-Raum verwendet werden.

und enthält die Spiegelung der Leinwand. Das Licht wird nur von der Leinwand und den beiden blauen Scheinwerfern, welche sich rechts und links neben der Bühne befinden, emittiert. Durch das Licht der Leinwand werfen die 3d-Charaktere Schatten. Ihre Pendants in der 2d-Welt besitzen auch Schatten, welche aber durch eine über ihnen befindlichen Lichtquelle geworfen werden. Die Struktur im handgezeichneten Teil ist unregelmäßig, da das Trägermaterial eine Art Papierstruktur aufweist, und durch Störelemente unterbrochen. Das Bild selbst flackert durch die Imitation eines Projektors, auf dem traditionell 2d-Filme abgespielt wurden.

Animationsstil

Get a Horse! ist ein Paradebeispiel klassischer Animationstechniken und basiert auf den 12 Prinzipien der Animation [15, S. 47]. Die Rubber Hose-Animation (siehe Abschnitt 2.2.1) ist in vielen Teilen des Films in der Deformierung von Armen und Beinen der Charaktere wieder zu finden. In Abb. 5.11 ist Mickeys Pferd zu sehen, welches sein Bein als Lasso benutzt. Diese Überdehnung der Gliedmaßen ist eindeutig der klassischen Mickey Mouse und damit der 2d-Cartoonanimation zuzuordnen [24, T=00:00:54]. Der Stil vom Mickey der 1930er Jahre wurde adaptiert und in den dreidimensionalen Raum übertragen. Dabei traten einige Probleme auf, bei denen die Filmemacher für das korrekte Aussehen der 3d-Mickey Mouse tricksen mussten. Beispielsweise zeigen Mickey's Ohren ausschließlich in Richtung der Kamera, ungeachtet davon, wohin sein Kopf geneigt ist. Außerdem sind Mickeys Ohren von seinem Kopf ablösbar, um seine Emotionen visuell übertrieben darzustellen. Die computergenerierten Charaktere besitzen daher dehnbare Gelenke und sind deformierbar. Dies im 3d-Raum zu realisieren ist komplizierter als im Handgezeichneten, da 3d-Charaktere einen fest definierten Körper besitzen. Die Lösung war bei einigen der Probleme war, dass einfach mehrere Teile eines Körperteils modelliert wurden.

Effekte

Da die Macher von Get a Horse! für jeden sichtbar mit den unterschiedlichen Charakteristika der 2d- und 3d-Animation spielen, spiegelt sich dies auch in den Effekten wider. Die 2d-Charaktere enthalten in der 2d-Welt keine Bewegungsunschärfe. Im 3d-Raum wird die Bewegungsunschärfe zwar nur gering sichtbar, ist aber aus Stilgründen sehr wichtig. Da im klassischen Film die Animation Bild für Bild erfolgt und einzeln über eine Kamera aufgenommen wird, kann keine Bewegungsunschärfe entstehen. In der 3d-Animation hingegen ahmt eine Kamera die Eigenschaften einer realen Kamera nach. Deswegen kann im 3d-Raum Bewegungsunschärfe erzeugt werden.

Um die Unterschiede der flachen 2d-Welt und der räumlichen 3d-Welt weiter zu verdeutlichen, wurden die verwendeten Effekte in beiden Welten



Abbildung 5.11: Beispiele für Cartoon-Elemente sind die sich vom Kopf ablösende Ohren von Mickey Mouse, die überdehnten Gliedmaßen des Pferdes und eingeblendete grafische Elemente. Bildquelle: [24].



Abbildung 5.12: Effekte sind sowohl als 2d-, als auch 3d-Elemente im Film zu sehen. Bildquelle: [24].

erzeugt. Daher gibt es sowohl 2d- als auch 3d-Wasser und Rauch. Diese Effekte werden direkt über die Trennwand der Leinwand übertragen und sichtbar gemacht, wie in Abbildung 5.12 zu sehen ist.

Das Beste aus beiden Welten

In Get a Horse! ist der Übergang zwischen traditioneller, handgezeichneter Animation zur 3d-Technik reibungslos. Die Adaption des bereits durch das Studio 1928 definierten 2d-Animationsstils erfolgte auf die 3d-Charaktere. Die 3d-Charaktere müssen sich identisch zu ihren 2d-Gegenstücken bewegen, um die Konsistenz in der Animation zu wahren. Da diese sich hingegen

ihrer 2d-Figuren, in allen Raumachsen frei bewegen können, müssen diese in ihren Bewegungen eingeschränkt werden. Anders als in vielen hybriden Animationen existieren beide Techniken wahrnehmbar nebeneinander und werden nicht durch die jeweils andere ersetzt. Dennoch wird in der 3d-Welt die Ästhetik der bekannten 2d-Charaktere und deren Animationsart auf die 3d-Charaktere gezwungenermaßen übersetzt. Traditionelle Animatoren besitzen einen großen Spielraum an Animationsmöglichkeiten. Der Arm eines Charakters kann verlängert und als Lasso benutzt werden, wie beispielsweise bei Mickeys Pferd. Dadurch, dass die Charaktere an kein Rig gebunden sind, sind dem Animator keine Grenzen gesetzt. Um diesen Stil auf die computergenerierten Charaktere zu übertragen, ist viel Arbeit nötig, bei welcher auch getäuscht werden muss. Andere Elemente wie Effekte können jedoch in der 3d-Welt einfacher eingesetzt werden. Diese verleihen dem Film durch mehrere Ebenen Dimensionalität. Bei der technischen Kombination ergibt sich zusätzlich die Problematik der unterschiedlichen Bildraten der Animationtechniken. In handgezeichneten Animationen wird oft nur jedes zweite Bild gezeichnet. In der 3d-Welt hingegen wird zwischen den Bildern interpoliert. Daher ergeben sich bei der 3d-Animation in Get a Horse! 24 Bilder pro Sekunde. Diese verschiedenen Bildraten müssen so miteinander kombiniert werden, dass der Übergang fließend ist. Vor allem in der Szene, in welcher Peg-Leg Pete die anderen Charaktere von der Leinwand in 3d-Kinosaal und zurück jagt, entstand diese Problematik.

Abschließend ist zu sagen, dass Get a Horse! mit der Entstehungsgeschichte des Walt Disney Animationsstudios spielt und dessen Entwicklung aufzeigt. Get a Horse! ist ein seltenes Beispiel für die sichtbare Verbindung von 2d- und 3d-Techniken miteinander. Oftmals wird versucht, eine Technik durch eine andere zu verschleiern und diese nur im Hintergrund einzusetzen. Daher hat Disney mit dem Kurzfilm eine erfolgreiche Neuerschaffung ihrer klassischen 2d-Charaktere im 3d-Raum geschaffen, ohne deren visuelle Liebenswürdigkeit und Wiedererkennbarkeit zu verlieren.

5.2.3 Asthetische Adaption: Paperman

In der Preproduktionsphase des Kurzfilms *Paperman* des *Disney Animationsstudios* wurden zuerst, wie bei Animationsfilmen üblich, Konzepte entwickelt und Konzeptzeichnungen angefertigt. Als der Regisseur John Kahrs diese Zeichnungen sah, beeindruckten ihn diese zweidimensionalen ausdrucksstarken und nur aus Linien bestehenden Zeichnungen sehr. Er fand es schade, diese einfachen und doch sehr expressiven Zeichnungen zu verwerfen. Daher kam ihm ein Gedanke, aus welchem die traditionelle Ästhetik des Kurzfilms resultierte [38]:

Can we get the CG to carry those drawings along with them?



Abbildung 5.13: *Paperman* kombiniert 3d-Animation mit 2d-Ästhetik. Bildquelle: [37].

Inhalt

Der Film Paperman handelt von zwei jungen Menschen, welche sich durch Zufall an einem Bahnsteig in New York das erste Mal treffen. Beide fühlen sich zueinander hingezogen. Als ein Zug eintrifft, steigt die junge Frau ein. Er bleibt am Bahnsteig traurig zurück. Damit trennen sich ihre Wege, ohne dass sie sich einander vorgestellt haben. Der junge Mann fährt zur Arbeit und geht seinem gewohnten Alltag nach. Gelangweilt in einem Großraumbüro sitzend, bemerkt er, dass sich die junge Frau vom Bahnsteig im Nebengebäude befindet. Er versucht durch wildes Winken ihre Aufmerksamkeit zu erregen. Nachdem dies ohne Erfolg bleibt, beginnt er aus seinen Bürounterlagen Papierflieger zu falten. Er wirft einen Flieger nach dem anderen in Richtung des Fensters, in dessen Raum sich die junge Frau befindet. Die geworfenen Papierflieger verfehlen aber immer wieder das gewünschte Ziel. Die Bemühungen des jungen Mannes scheinen aussichtslos. Zusätzlich erscheint sein Chef und ermahnt ihn zur Weiterarbeit. Die junge Frau verschwindet im Großstadtdschungel. Anstatt sich wieder zurück an seine Arbeit zu setzen, fasst der junge Mann den Entschluss, die junge Frau wieder zu finden und stürmt aus dem Büro. Sie ist jedoch schon verschwunden und er beginnt traurig in der Stadt herum zu irren. Plötzlich erwachen in einer Gasse die am Boden gelandeten Papierflieger des jungen Mannes zum Leben und werden vom Wind zurück in die Luft getragen. Die Papierflieger verselbstständigen sich wie von Zauberhand und führen die beiden Protagonisten zurück auf den Bahnsteig vom Beginn des Films. Dort erkennen sich die beiden wieder und lächeln sich gegenseitig an.

Charaktere und Bildkomposition

Paperman beinhaltet zwei Charaktere, den eines jungen Mannes und den einer jungen Frau. Das Erscheinungsbild der beiden Protagonisten ist stilisiert (siehe Abb. 5.13). Trotzdem besitzen sie menschliche Proportionen. Vorrangig tritt die typische Disney- beziehungsweise Comic-Stilisierung in den Gesichtern der Charaktere auf. Dies spiegelt sich in übergroßen und kleinen Proportionen wider. Exemplarisch dafür sind die großen Augen der weiblichen Protagonistin und die große Nase des männlichen Protagonisten. Die Kleidung der beiden ist schlicht. Er trägt einen klassischen Anzug mit einer Krawatte und sie einen Bürorock mit einem Blazer. Dies kann darauf hinweisen, dass sich beide in ihrem Alltag zu ihrer Arbeit oder von der Arbeit nach Hause befinden. Die Schlichtheit findet sich auch im Design der Haare wieder. Zwar haben beide Protagonisten einzelne Haarsträhnen, dennoch ist der Großteil der Haare in größere Teile zusammengefasst. So besitzt der junge Mann circa vier große flächige Strähnen, die ihm ins Gesicht hängen. Durch das Zusammenfassen mehrere Haarteile zu einem großen Haarteil wird die Animation vereinfacht, da die Haare besser kontrollierbar sind. Die Charaktere befinden sich im New Yorker Stadtteil Manhatten der 1940/50er Jahren. Der Stil der Charaktere, Umgebungen und vor allem auch das Schwarz-Weiß-Ambiente des Films ist an diese Zeit angelehnt. Die drei Hauptspielorte des Films sind der Bahnhof, das Büro des jungen Mannes und Manhatten selbst. Am Bahnhofsteig, auf welchem der Film mit dem Treffen der Protagonisten beginnt, endet er auch. Die Hauptszenerie, Manhatten, ist in vielen Szenen im Hintergrund oder durch die Größe der Gebäude präsent. Die Sicht des Rezipienten auf die Charaktere erfolgt zu Beginn über eine bewegungslose Kamera. Sobald diese aber in die Sicht eines Charakters oder sich bewegenden Objektes wechselt, bewegt sich die Kamera in die jeweilige Sicht- beziehungsweise Bewegungsrichtung mit. Die Kamera passt sich dem Point of View des junges Mannes an, wie er dem Zug hinterherschaut oder aber dem des Zuges, als dieser sich fortbewegt. Die geringe Kamerapräsenz zieht den Zuschauer in die Szenerie, da sich die Kamera so bewegt, als würde der Zuschauer sich selbst auf die jeweiligen Objekte fokussieren.

Farbgebung und Liniengestaltung

Farblich ist *Paperman* im Schwarz-Weiß-Stil der frühen *Walt Disney* Filmen⁷ gehalten, welcher zudem passend zu den 1940/50er Jahren ist, in denen der Kurzfilm spielt. Es gibt nur eine Farbe im Film, welcher die beiden Protagonisten miteinander verbindet, die Signalfarbe Rot. Dieser rote Farbtupfer findet sich in der Lippenfarbe der Protagonistin und dem roter Kussabdruck

⁶Beispiele für weibliche Stilisierungen sind Ariell aus *The Little Mermaid* [54] von 1989 oder Rapunzel aus *Tangled* [45] von 2010.

⁷Beispielsweise Steamboat-Willie von 1928 des Disney Brothers Studio [44].

auf dem Formular wieder, welches dem jungen Mann gehört. Dieses weht ihr zu Beginn des Film ins Gesicht. Anschließend wird es zum Schlüsselobjekt der Geschichte, denn es ist das Papier, welches der Protagonist dazu verwendet, den letzten Papierflieger zu bauen. Es ist genau dieser Papierflieger, welcher sich, als erster vom Wind getragen, selbstständig macht, um die beiden Protagonisten wieder zusammen zu bringen [38].

Der Stil der Charaktere und deren Umgebungen ist geprägt durch die Wahrnehmbarkeit der handgezeichneten Linien. Diese weisen eine Vielzahl an Unregelmäßigkeiten auf und variieren in ihrer Stärke beziehungsweise Dicke. Sie wirken als wären sie mit einem kalligraphischen Werkzeug hergestellt. Die Linien sind auffällig und in schwarz, sowie dunklen Grautönen gehalten, wodurch diese deutlich zu erkennen sind (siehe Abb. 5.14).



Abbildung 5.14: Unregelmäßige Linien und Texturen verdeutlichen den handgezeichneten Stil. Bildquelle: Zusammenschnitt aus Einzelbildern [37].

Die Hintergründe der Stadt wirken wie flache, handgezeichnete zweidimensionale Zeichnungen. Teilweise sind es wirkliche 2d-Zeichnungen, teilweise werden 3d-Objekte durch das Non-Photorealistic-Rendering hin zur 2d-Optik stilisiert. Durch die in den Film gebrachte 3d-Raumkomponente, wirkt die Welt weiträumig und mehrschichtig, so dass sich der Zuschauer in diese Welt hineinziehen lassen kann. Es wurde darauf geachtet, dass die Lichtsetzung den dreidimensionalen Raum sehr flach wirken lässt, um die Verbindung zur zweidimensionalen Welt nicht zu verlieren.

Lichtsetzung und Texturierung

Durch die Lichtsetzung im Film entsteht ein hoher Kontrast in der Schwarz-Weiß-Ästhetik. Schatten und Texturen werden großflächig eingesetzt, um eine zweidimensionale flache Ästhetik zu schaffen. Es gibt keine Verläufe in den Schatten und keine Übergängen zwischen zwei Graustufen. Diese werden durch harte Kanten sichtbar. In den Hintergründen der Szenerien wird deutlich, dass darauf geachtet wurde, die Texturen unregelmäßig zu zeichnen



Abbildung 5.15: Hoher Kontrast in der Luminanz für die Herausarbeitung der Charaktere. Bildquelle: [37].

und damit deren handgezeichneten Charakter zu zeigen. Die Hintergründe bestehen aus *Matte Paintings*. Diese Zeichnungen sind grob und großflächig und besitzen ebenso keine Verläufe. Sie haben ebenfalls einen hohen Grad an Kontrast, welcher durch die Helligkeitsunterschiede erzeugt wird. Die Haare der Charaktere besitzen zudem einen für zweidimensionale Zeichnungen typischen Lichtschimmer, welcher der zweidimensionalen Ästhetik von Comic-Charakteren entspricht.

Animationsstil

Die Animation der Charaktere ist realistisch, obwohl sie selbst in einer stilisierten Ästhetik dargestellt sind. Es gibt keine Überdehnungen der Gelenke oder Übertreibungen in der Gesichtsanimation. Dadurch, dass die Hintergründe Matte Paintings, gezeichnete Bilder sind, findet dort kaum eine Animation statt. Animierte Objekte sind allein diese, die mit den Figuren in Berührung kommen, ähnlich der traditionellen Animation. Beispiele dafür sind das Blatt Papier, aus dem die Papierflieger entstehen, der Zug, in dem die junge Frau davon fährt, oder der Autoverkehr, in welchen der junge Mann hineinläuft. Auffällig sind die Hintergrundcharaktere, wie beispielsweise die Mitarbeiter im Büro oder die Passanten auf der Strasse. Diese sind, obwohl nur minimal bemerkbar, zusätzlich animiert.

Die Technik zum Erstellen der Animation für die Figuren und Sets basiert auf dreidimensionalen Modellen. Um die zweidimensionale Ästhetik zu erzeugen, wird auf Grundlage der dreidimensionalen, in einem 3d-Programm erzeugten, Modelle, ein *Flat Shading* über das *Non-Photorealistic-Rendering*







Abbildung 5.16: *Line-Detection-*Software ermöglicht die Stilisierung der Grafik durch die Projektion und Interpolation handgezeichneter Linien auf dem dreidimensionalen Objekt. Bildquelle: Zusammenschnitt aus Einzelbildern [37].

angewendet. Dadurch entstehen grobe und flächig gefüllte Formen. Per Hand wird digital in einer 2d-Software über diese dreidimensionalen Modelle gezeichnet. Dadurch entsteht die kaligraphische Ästhetik mit in ihrer Dicke variierenden Linie. Mit Hilfe einer *Line-Detection-Software*, also einem Programm, welches die gezeichneten Linien erkennt, erfolgt die Projektion und Positionierung der Linien auf das dreidimensionale Modell. Diese Projektionen deformieren und positionieren sich automatisch bei der Bewegung der Figur mit deren Oberfläche [38].

Das Beste aus beiden Welten

Der Film zeigt, dass der mit Hilfe des Computers das Aussehen einer analogen Animationstechnik nachgeahmt werden kann. Die 3d-Animation ermöglicht es, schnell 3d-Umgebungen perspektivisch korrekt zu erzeugen. Auf dieses strukturlose 3d-Grundgerüst werden digital gezeichnete 2d-Konturen projeziert. Diese geben der Animation durch ihre expressiven Linien und die handgezeichneten Bilder ihr einzigartiges Aussehen.

Den Machern von *Paperman* gelang die Imitation der handgezeichneten Ästhetik so perfekt, dass erst beim mehrmaligen Ansehen des Films auffallen könnte, dass es sich nicht um eine klassische Animation handelt. Der Film ist zudem ein Paradebeispiel dafür, dass durch die Nutzung der 3d-Computertechnik, eine große Anzahl an Stilen fast identisch kopiert werden können.

5.2.4 Ästhetisch sichtbar: Coyote Falls

Die klassischen Looney Tunes- und Merrie Melodies⁸-Serien wurden in der Looney Tunes Show neu interpretiert, in welcher bekannte Charaktere in den 3d-Raum versetzt wurden. Dabei entstanden drei neue Wile E. Coyote and The Road Runner Kurzfilme. Einer aus dieser Reihe ist Coyote Falls, welcher in den folgenden Abschnitten analysiert wird.

Die Figuren des Wile E. Coyote und des Roadrunners wurden 1848 von Chuck Jones für das Warner Bros. Studio kreiert [71]. Die Serie handelt von Coyote, welcher versucht Roadrunner, einen Vogel, der in der Lage ist extrem schnell zu rennen, zu fangen und anschließend zu fressen. Dieses Unterfangen wird Coyote nie gelingen, da seine Bemühungen immer scheitern. Trotzdem denkt er sich immer wieder neue komplizierte und wahnwitzige Geräte und Pläne aus, mit denen er versucht den Roadrunner zu fangen. Das erste Mal zu sehen sind die beiden Charaktere in der Folge Fast and Furry-ous in der Merrie Melodies-Serie. Da es sich bei Wile E. Coyote und Roadrunner um bereits bekannte Charaktere aus dem 2d-Genre handelt, wird zum Vergleich der Kurzfilm Fast and Furry-ous [56] von 1949 aus der Merrie Melodies herangezogen.

Inhalt

Der hungrige Coyote versucht mit Vogelfutter seine Beute, den Roadrunner, anzulocken. Dabei platziert er das Futter gezielt unter einer Brücke. Von dieser lässt er sich, als der Roadrunner auftaucht, mit einen Bungeeseil herab. Dieses ist jedoch zu kurz und er wird vom Band zur Brücke zurückgezogen, ohne den Roadrunner auch nur berührt zu haben. Als das Seil zurück zum Boden schwingt und er zum neuen Versuchen ausholt, knallt er mit einem Lastwagen zusammen. Nachdem er sich wieder befreien kann und zum neuen Versuch ansetzt, trifft ihn wieder ein Lastwagen. Dieses Spiel wiederholt sich einige Male bis der Coyote vor Erschöpfung umfällt und der Roadrunner aus dem Bild verschwindet.

Charaktere und Bildkomposition

In Coyote Falls gibt es die zwei Hauptcharaktere Wile E. Coyote und den Roadrunner. Wile E. Coyote, oder kurz Coyote, ist ein Kojotenhund, welcher verzweifelt versucht, seine Beute zu fangen, um etwas zum Essen zu haben. Er läuft menschlich aufrecht, und hat die klassischen Disney-Hände⁹ mit jeweils nur vier Fingern. Ansonsten entspricht sein Erscheinungsbild dem

⁸ Merrie Melodies ist eine amerikanische Trickfilmserie, welche von den Warner Bros.-Studio zwischen 1931 und 1969 produziert wurde. Siehe dazu http://en.wikipedia.org/wiki/Merrie_Melodies.

⁹Siehe dazu [58].



Abbildung 5.17: Die Bildgestaltung hat sich vom klassischen Film (a) hin zum 3d-Film (b) kaum verändert. Bildquellen: (a) [56] und (b) [29].

eines Kojoten mit großen Ohren, großer Nase, einem Schwanz und braunem Fell. Das Design des klassischen Coyote von 1949 wurde adaptiert [56, T=00:00:58]. Er ist ein ehrgeiziger Charakter, der eine Aktion immer und immer wieder versucht, bis er erfolgreich ist. Er ist ideenreich und konzipiert immer neue Geräte, um den Roadrunner zu fangen. Auch wenn er scheitert, motiviert er sich wieder aufs Neue, seine Jagd fortzusetzen. Gerade diese Eigenschaft, macht ihn für den Zuschauer so liebenswert. Der Coyote kann in einigen Merkmalen auf das Handeln des Menschen in seinem Leben übertragen werden. Dieser muss nach dem Scheitern wieder aufstehen und das Problem durch andere Möglichkeiten versuchen zu lösen. Im Gegensatz zum Coyote ist das Glück immer auf der Seite des leichtfüssigen Roadrunners. Er ist ein auf zwei Beinen laufender Vogel, der überdurchschnittlich schnell laufen kann. Er besitzt zwei lange dünne Beine, zwei kleine Flügel und einige signifikante herausstehende Federn am Kopf. Das klassische Aussehen von 1949 ist bestehen geblieben [56, T=00:00:38]. Er hat einen unbeschwerten Charakter, da er weiß, dass er dem Coyote überlegen ist. Er spielt die Vorteile seiner Schnelligkeit aus, um seinen Gegenspieler in problematische Lagen zu versetzen. Es wirkt so, als wüsste er die Dinge bevor sie geschehen. Daher gewinnt er jede Jagd am Ende einer Episode und ist sich dessen vorher immer bewusst.

Die Episode Coyote Falls spielt in einer einzigen Szenerie. Diese beinhaltet eine Wüstenlandschaft mit braunen Felsen, einen Himmel, Kakteen und eine asphaltierte Straße. Zusätzlich befindet sich zwischen zwei großen Felsen einen Autobrücke. Das Design der Objekte ist sehr grob und flächig. Die Oberfläche eines Felsens durchlaufen große horizontale Linien, um Struktur in die ansonsten sehr glatte Oberfläche zu bringen. Das Design ist fast identisch zu dem Design der klassischen Filme, wie in Abbildung 5.17 illustriert ist. Der Film ist im Gegensatz zu den klassischen Filmen von 1949 in einem Cinemascope-Format produziert.

Farbgebung und Liniengestaltung

Dadurch, dass Coyote Falls anders als die klassischen Vorgänger in einer 3d-Software erzeugt wurde, geht der 2d-Linienstil verloren. Die Charaktere besitzen keine schwarze Umrandung mehr, sondern sind über ihre Textur definiert. Allgemein ist keine konkrete Linienführung im Film zu erkennen. Dies zeigt, dass die Neuinterpretation der Serie keine vollständige Imitation des bereits bekannten Klassikers sein soll, sondern dass die Filmemacher zusätzlich in der Lage sind, einen neuen Stil zu erschaffen.

Einer der Unterschiede ist die Farbigkeit, die in der 3d-Neufassung intensiver und kontrastreicher ist. Die Farbgebung selbst bleibt jedoch seinem Original sehr nah. Der Coyote selbst und seine Umgebung sind in warmen Rot-, Braun- und Orangetönen gehalten. Dies integriert ihn gut in seine Umgebung. Dem entgegen sticht der Roadrunner mit seinem blau- und lilafarbenen Gefieder auffällig aus dem Bild heraus. Die Farbgebung der Szenerie ändert sich im Verlauf des Films nicht. Die Farben bleiben durchgehend saturiert. Eine wahrnehmbare Änderung in der Farbwahrnehmung findet sich an dem Zeitpunkt im Film, als der Coyote gescheitert im dunklen Tunnel liegt. Daraufhin erscheint der Roadrunner. Dieser dient in diesem Moment des Films als eine Art Motivation für den Coyote, nicht aufzugeben und weiter zu machen. Der Coyote wird wieder von einem Lastwagen erwischt, woraufhin die Jagd weitergeht.

Lichtsetzung und Texturierung

Die Texturen variieren in ihrer Komplexität, wie in der Einfachheit der Hintergründe der Wüste und Objekte zu sehen ist. Hierbei bestehen die Felsen aus großflächigen Teilen. Ist die Kamera weit vom Boden entfernt, so sieht es aus, als würde dieser eine einzige gelbe Farbfläche sein. Die Qualität der Texturen hängt daher stark von der Perspektive der Kamera ab. Obwohl der Film eher darauf abzielt, eine reduzierte Optik wie in den klassischen Filmen zu besitzen, findet sich vor allem in den Nahaufnahmen ein hoher Detailgrad. Dies ist gut erkennbar an der Vogelfutterbox, welche sehr kleine Erhöhungen und Vertiefungen besitzt, um den Karton eine realistische Struktur zu verleihen [29, T=00:00:15].

Die Lichtsetzung im Film ist natürlich und geht von einer tief stehenden Sonne aus. Ein Gesichtspunkt, der besonders auffällt, ist dass, das Fell vom Coyote immer von hinten mit einer Lichtquelle angeleuchtet wird, sodass es eine Lichtkante bekommt. Diese unterstützt die 3d-Optik, da sie den Coyote dreidimensionaler erscheinen lässt. Zusätzlich gibt sie ihm seine Form und grenzt ihn von der Umgebung ab. Daher kann sie als Ersatz für die ansonsten im 2d-Film verwendeten schwarzen Kontur gesehen werden. Zudem gibt es keine Lichteffekte wie *Lensflares*, welche einfach im Computer hätten erzeugt werden könnten.





Abbildung 5.18: Die Kontur im 3d-Raum ist über das Setzen einer Lichtkontur gelöst, hingegen wird im Film von 1949 eine klassische schwarze Kontur verwendet. Bildquelle: Zusammenschnitt aus Einzelbildern [29] und [56].

5.2.5 Animationsstil



Abbildung 5.19: Anspielung der neuen 3d-Serie auf den Klassiker von 1949. Bildquelle: (a) [56] und (b) [29].

Gleich zu Beginn der Episode Coyote Falls findet sich eine eindeutige Anspielung auf den ersten Auftritt der beiden Charaktere in Fast and Furry-ous [56] von 1949, wider. Zu sehen ist, wie Roadrunner so schnell eine Straße entlang läuft, dass sich diese verbiegt. Diese Anspielung ist zugleich Einleitung des Cartoon-Animationsstils des Films, welcher viele 2d-Elemente in seinem Animationsstil beinhaltet (siehe Abb. 5.19). Obwohl oft in 3d-Animationsfilmen benutzt, wird aufgrund der Konsistenz zu den klassischen 2d-Looney Tunes-Filmen keine Bewegungsunschärfe für Charaktere verwendet. Die Bewegungsunschärfe der Charaktere wird über das gleichzeitige Anzeigen des Bewegungszustandes eines Körperteils gezeigt. Dies ist typisch für den Cartoon-Animationsstil. Der Ursprung hierfür liegt daher in der klassischen 2d-Animation. Die Methode des gleichzeitigen Anzeigens mehrere Bewegungszustände wurde in traditionellen handgezeichneten Animationen genutzt, um Bewegungsunschärfe zu simulieren, da dies technisch

nicht anders möglich war (siehe Abb. 5.20). In einer Szene, in welcher Coyote von einem Lastwagen mitgerissen wird, ist trotzdem eine Art Bewegungsunschärfe in der Umgebung sichtbar [29, T=00:00:53]. Zusätzlich ist eine hohen Anzahl an *Smear Frames* (siehe dazu Abschnitt 2.2) vorhanden. Diese unterstreichen den 2d-Cartoonstil des Films und verdeutlichen die Anlehnung an dessen Vorgängerfilme.





Abbildung 5.20: Zu sehen ist Roadrunner mit mehreren Köpfen und Coyote mit mehreren Armen im gleichen Frame, um die Schnelligkeit ihrer Bewegungen zu verdeutlichen. Bildquelle: Zusammenschnitt aus Einzelbildern [29].

Effekte

Da Coyote Falls im 3d-Raum produziert wurde, ist der Einsatz von Effekten schneller realisierbar als in seinem 2d-Pendant. Dennoch ist die Integration von den meist realistisch aussehenden Effekten in den 2d-Stil problematisch. Die für den Roadrunner typischen Staubwolken beim schnellen Laufen wurden versucht in ihrer Form zu stilisieren. Daher bestehen die Wolken vorrangig aus kleinen, runden Staubwolken. Diese besitzen nach dem schnellen Weglaufen des Vogels dessen Form, um seine Schnelligkeit zu verdeutlichen. Zusätzlich wurden auch die Soundeffekte aufgrund ihrer Wiedererkennbarkeit übernommen. Dadurch ist die Wiedererkennung eines 3d-Roadrunners mit seinem klassischen Vorbild durch das Hören des signifikaten Meep Meep [56, T=00:00:51] einfacher.

Das Beste aus beiden Welten

Die Hybridität in Coyote Falls begründet sich nicht in der Verknüpfung zweier Herstellungstechniken, sondern liegt vielmehr in der Adaption des Animationsstils und des Aussehens der klassischen Wile E. Coyote and the Road Runner-Serie. Animationsstile wie die der Smear Frames und der Mul-

tiples¹⁰ wurden in den 3d-Raum übertragen. Die Besonderheit liegt darin, dass diese Art der Animation in der 3d-Animation nicht zum Standard gehört, da diese Effekte kompliziert zu erzeugen sind. So werden viele Ansichten der Körperteile unabhängig von den originalen 3d-Modellen benötigt, um beispielsweise sechs Hände gleichzeitig von Coyote nach seiner Beute greifen lassen zu können.

Obwohl die Umsetzung erfolgreich war, stellt sich immer noch die Frage, warum die klassische 2d-Serie in den 3d-Raum transferiert wurde. Ein Grund wird – wie schon in den vorherigen Beispielen erläutert – der Kosten- und damit zusammenhängende Zeitfaktor sein. Daher können durch die Nutzung der 3d-Computergrafik bereits bekannte Charaktere zurück auf die Leinwand geholt werden, anstatt diese in Vergessenheit zu geraten zu lassen. Trotzdem ist Coyote Falls keinesfalls eine Imitation des Klassikers. Zwar sind die bekannten Charaktere und der Cartoon-Animationsstil bestehen geblieben, dennoch wurde eine neue liebevolle Ästhetik für ihre 3d-Version geschaffen. Der klassische Cartoon-Animationsstil ist durch seine komödiantischen Aspekte auch in der heutigen Zeit belustigend. Auch wenn es viele Kritiker gibt, welche auf der 2d-Animation beharren und die Umsetzung von klassischen 2d-Animationen in den 3d-Raum für unnütz befinden, sind die Looney Tunes-Kurzfilme in ihrer neuen Optik geglückt, sehenswert und vor allem vom Publikum akzeptiert. Daher produzierte Warner Bros. Studios eine ganze Reihe weiterer populärer Charaktere im 3d-Raum wie Sylvester and Tweety Bird [26].

5.3 Fazit

Die festgelegte Kategorisierung kann durch die Analysebeispiele bestätigt werden. Die Identifizierung der Herstellungstechnik einer Animation kann nicht immer durch eine Analyse bestimmt werden, da die Techniken oft zu perfekt miteinander verknüpft wurden. Daher kann – allein durch die Betrachtung des Filmes – oftmals keine eindeutige Zuordnung zu einer Herstellungstechnik vorgenommen werden. Die Analyse muss zusätzlich über veröffentlichte Produktionsdetails der Animationsstudios verfügen.

Die Animationsfilme aus der Kategorie Technik (siehe Abschnitt 5.2.1 und 5.2.2) sind zwar eine Verknüpfung von traditioneller und computergenerierter Animation, jedoch gibt es einen großen Unterschied: die Sichtbarkeit der Techniken. Der Stop-Motion-Film *The Boxtrolls* ist aus der für den Rezipienten nicht wahrnehmbaren Fusion von Puppentrick und Computertechnik entstanden. Durch den Einsatz von technischen Innovationen wie *Rapid Prototyping*, können die Produktion der Puppen und Sets zeiteinsparender erfolgen. Zusätzlich können Szenen mit einer Menge an Charakteren

 $^{^{10}}$ Der Begriff Multiples beschreibt das gleichzeitige Sichtbarsein mehrerer Ansichten eines Körperteils in einem Bild.

über die 3d-Animation gelöst werden. In Folge dessen ist die Größenordnung des Umfangs von Puppentrick-Filmen angewachsen, da in der gleichen Zeitspanne mehr produziert werden kann. Dadurch, dass die mittels Computerprogrammen erzeugten Animationen und Puppen die Puppentrick-Ästhetik imitieren, bleibt der handgemachte und als liebevoll angesehene Stil erhalten. The Boxtrolls zeigt, welche Möglichkeiten das Werkzeug des Computers bietet, um eine Animationstechnik in ihrer Produktion zu unterstützen und sie zu erweitern. Der Film ist ein Paradebeispiel für die Zukunft von zeitaufwändigen Techniken, die durch die Unterstützung des Computers sogar zurück auf die Kinoleinwand gebracht werden können. In Get a Horse! ist der Übergang von zwei- zu dreidimensionaler Welt offensichtlich und für den Zuschauer direkt ersichtlich. Im Film wird die Verbindung beider Animationstechniken als visuelles Gestaltungselement genutzt. Spielerisch wird der Übergang beider Techniken durch das physische Objekt der Leinwand voneinander getrennt. Zusätzlich wird der Cartoon-Animationsstil der handgezeichneten Animation im 3d-Raum adaptiert und stellt die Verbindung zwischen den beiden Techniken her. Als Symbol zurück zur traditionellen Animation könnte die Leinwand, durch welche Mickey Mouse und seine Freunde die Welten wechseln, gesehen werden. Get a Horse! ist daher die Verdeutlichung beziehungsweise Verbildlichung des Trends im Animationsfilm. Der Film zeigt, das beide Techniken miteinander harmonieren und nebeneinander existieren können.

Die Kategorie der Ästhetik umfasst die Adaption und die Imitation der visuellen Ästhetik eines Animationsstils. Ist die Imitation eines Stils geglückt, kann diese vom Rezipienten gar nicht oder nur schwer erkannt werden. Daher war auch der Film Paperman schwer einzuordnen. Beim ersten Betrachten des Films besteht die Annahme, dass es sich um einen reinen handgezeichneten Film handelt. Abgelenkt durch die Geschichte, steht die Animationstechnik im Hintergrund. Beim mehrmaligen Ansehen des Films wirkt er jedoch zu flüssig, in einigen Momenten erscheint die Szenerie in einem 3d-Raum zu sein. Diese nicht wahrnehmbare Kombination ist eine, unter der Verwendung der Stärken der 2d- und 3d-Animation, gelungene Umsetzung. Auf der einen Seite besitzt Paperman die warme, vertraute und handgezeichnete Ästhetik der traditionellen Animation und zum anderen die hohe Kontrolle über den Raum und Charakteranimation der 3d-Animation. Demgegenüber ist die Einordnung der Cartoon-Serie Looney Tunes: Coyote Falls in die Kategorie der ästhetischen Adaption sofort ersichtlich. Die bekannten Charaktere von Coyote und Roadrunner wurden von der klassischen 2d-Welt in eine 3d-Welt transferiert. Die räumliche Komponente der 3d-Animation ist wahrnehmbar. Die klassischen Animationsstile, wie die Nutzung von Smear Frames, wurde verwendet, um die Erkennung der populären Charaktere zu ermöglichen und deren Erscheinungsbild zu wahren. Über simple Texturen und reduzierte Objekte wurde der Stil der Vorgängerfilme weiter übernommen. Trotz der vielen ästhetischen Vorlage des Klassiker, haben die Filmemacher einen eigenen liebenswerten Stil für die Filme entwickelt.

Abschließend ist zu sagen, dass Animationstechniken miteinander und nebeneinander existieren können. Dies ermöglicht die Entstehung neue Ästhetiken und Animationsstile von Animationsfilmen.

Kapitel 6

Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit mehreren Fragen zur Entstehung der Neubelebung analoger Ästhetiken durch den hybriden Animationsfilm. Dabei liegt der Fokus der Arbeit auf der Entwicklung des Erscheinungsbild des Animationsfilms hin beziehungsweise zurück zur analogen Ästhetik. In Kapitel 1 wird die Frage aufgestellt, ob dies durch ein nostalgisches Gefühl der Filmemacher oder des Rezipienten hervorgerufen wird. Beleuchtet werden zudem die Möglichkeiten, die im Computer erstellten Animationen durch eine klassische, handgemachte, analoge Ästhetik dem Zuschauer ansprechend zu präsentieren.

Die Arbeit beinhaltet in Kapitel 2 einen kurzen geschichtlichen Überblick über die Entstehung traditioneller und computergenerierter Animationsfilme, zudem werden die Begriffe handgezeichnete Animation, Puppentrick und 3d-Animation definiert. Die Untersuchungen zeigen, dass die Animationstechniken aneinander angeglichen werden können. Diese Anpassungsfähigkeit kann dazu verwendet werden, dass mehrere Techniken in einem Film verbunden werden. Kapitel 3 behandelt die Arten der Verknüpfung von Animationstechniken. In den ersten aus der Verknüpfung hervorgegangenen Animationsfilmen, hatte die Verbindung der Techniken den Sinn, dass die Vorteile einer Technik eine unterstützende Funktion bieten. Dabei stellt die computergenerierte 3d-Animation oftmals die Basis und das Hilfsmittel für traditionelle Techniken. Grund dafür ist, dass die 3d-Animation perspektivisch komplizierte Darstellungen schnell und mathematisch richtig produzieren kann und die durch sie erzeugten digitalen Bilder in der Lage sind, eine beliebige visuelle Optik anzunehmen. Grundlegend kann also die 3d-Animation traditionelle Stile adaptieren oder vollständig imitieren. Alle, durch die Verschmelzung mehrerer Animationstechniken entstandenen Animationsfilme werden Hybridanimationen genannt. In dieser Arbeit wird in Kapitel 4 zwischen technischen und ästhetischen Hybriden unterschieden. Technische Hybridfilme sind aus der Verbindung zweiter Herstellungstechniken erstanden. Dabei müssen beide Animationstechniken in ihrer jeweiligen

72

digitalen oder analogen Ursprungsform verwendet werden. Handelt es sich also um einen 3d-handgezeichneten-Hybriden, so haben traditionelle Künstler analoge Zeichnungen angefertigt, welche später im Computer mit digitalen Bildern kombiniert werden. Als ästhetische Hybridanimationen werden Animationen bezeichnet, welche aus der Adaption oder Imitation einer Animationtechnik hervorgegangen sind. Es werden visuelle Merkmale, wie beispielsweise die Linienführung und Struktur der handgezeichneten Animation, analysiert und im digitalen Bild versucht nachzuahmen. Diese Verknüpfung bringt neue, ästhetisch interessante Werke hervor. Die Herkunft so entstehender Hybride, also ob analog oder digital hergestellt, kann vom Laien nicht mehr eindeutig bestimmt werden. In Kapitel 5 werden vier Beispiele für die in Kapitel 4 festgelegten Kategorien ausgewählt. Der Film The Boxtrolls, aus der Kategorie der technische Unterstützung, zeigte, dass die Computergrafik eine Animationstechnik erweitern kann. Dies wird erkenntlich durch die Nutzung von 3d-Visual Effects und 3d-Crowd-Animation, die in ihrer dieser Größenordnung, ohne die Verwendung des Computers, in der Produktionszeit des Films nicht möglich gewesen wären. Zusätzlich verändert sich die Ästhetik des eigentlichen Stop-Motion-Films hin zur fluiden Animation, welche nicht mehr eindeutig von der computergenerierten 3d-Animation unterschieden werden kann.

Abschließend ist zu sagen, dass die Ursachen für die Rückkehr analoger Ästhetiken vielschichtig sind. Ein Grund für die Neubelebung analoger Ästhetiken und Techniken kann sein, dass dem analogen Film positive Attribute, wie "handgemacht" und "liebenswert", zugeschrieben werden. In analogen Arbeiten spiegelt sich die direkte Einflussnahme des Filmemachers wider, welches dem Film einen unverwechselbaren Charm verleiht. Hingegen sind dem Computer, als ein technisches Werkzeug, Attribute wie "kalt" und "emotionslos" zugewiesen. Um diese Emotionslosigkeit zu umgehen, wird mit Hilfe analoger Techniken versucht, den digitalen Bildern mehr Charakter zu verleihen. Eine weitere Ursache für den Trend zum Hybridfilm kann das Verschwinden traditioneller Techniken, aufgrund ihres hohen Kosten- und Zeitfaktors sein. Puppentrick-Filme und klassische handgezeichnete Animationen müssen Bild für Bild produziert werden. Dabei liegt das produzierte Filmmaterial bei wenigen Minuten pro Woche, vorausgesetzt in der Produktion treten keine zusätzlichen Fehler auf. Da die analogen Produktionen Bild für Bild aufeinander aufbauen, kann ein Fehler mehrere Minuten Produktionszeit unbrauchbar machen. Auch mit der Anzahl an Filmcharakteren wächst der Produktionsaufwand rapide an. Sowohl Stop-Motion-, als auch handgezeichnete-Gruppen von Charakteren sind selbst in großen Produktionen fast unmöglich umzusetzen, da diese eine große Anzahl an Animatoren benötigen. Durch die Verknüpfung der genannten Techniken mit der 3d-Animation können verschiedenste Restriktionen überwunden werden. Im Bereich des Stop-Motion-Films dient die 3d-Animation zur Erstellung von Sets, Visual Effects und Menschenmassen. Der handgezeichnete Animati-

73

onsfilm profitiert von der einfachen Produktion von räumlichen Darstellung von Objekten im 3d-Raum, welche im 2d-Raum oftmals schwierig sind. Der letzte Beweggrund für den Trend zu analogen Ästhetiken könnte am nostalgischen Denken der Filmemacher liegen. Einige Künstler, welche heutzutage im Bereich des 3d-Animationsfilms arbeiten, waren vorher 2d-Filmemacher. Da große Studios von 2d- auf 3d-Animationsfilmen umgestiegen sind, haben sich auch die 2d-Filmemacher umgebildet. Da immer mehr Möglichkeiten entstehen, mit Hilfe des Computers veraltete Ästhetiken neu aufleben lassen und mehrere Disziplinen miteinander zu vereinen, tendieren Filmemacher zurück zum analogen Look. Hybridfilme sind demnach in der Lage, alte Animationstechniken in ihrer Ästhetik und ihrem Animationsstil zu reproduzieren, aber auch neue Stile zu erschaffen. Dabei gilt jedoch, dass die Wahl des Werkzeuges, ob beispielsweise ein Bleistift oder ein digitaler Tablettstift, immer vom Künstler selbst abhängt.

Der Computer hat es neuen Generationen von Filmemachern möglich gemacht, zu wählen, welche Technik und Ästhetik der Animation sie passend zu ihrer Idee umsetzen wollen.

Anhang A

Inhalt der CD-ROM/DVD

A.1 PDF-Dateien

Pfad: /
 Müller_Kristin_2015.pdf Masterarbeit (Gesamtdokument)

A.2 Online-Quellen

Pfad: /online-quellen/
 *.mp4 Making-Ofs
 *.pdf Alle Webseite, die in dieser Masterarbeit zitiert wurden

A.3 Abbildungen

Pfad: /images/

. Alle Abbildungen, die in dieser Masterarbeit verwendet wurden

Literatur

- [1] Andreas Böhn. "Mediennostalgie als Techniknostalgie". In: *Techniknostalgie und Retrotechnologie*. Hrsg. von Andreas Böhn und Kurt Möser. 2. Aufl. Karlsruhe: KIT Scientific Publishing, 2010, S. 149–165 (siehe S. 25–27).
- [2] Nichola Dobson. *Historical dictionary of animation and cartoons*. Lanham: Scarecrow Press, Inc., 2009 (siehe S. 7).
- [3] Barbara Flückiger. Visual Effects: Filmbilder aus dem Computer. Marburg: Schüren Verlag GmbH, 2008 (siehe S. 17, 18).
- [4] Maureen Furniss. Art in motion: animation aesthetics. Sydney: John Libbey & Company Pty Ltd., 1998 (siehe S. 4, 9, 14, 15, 39, 40).
- [5] Laura Greil. "Visuelle Darstellung innerer Zustände von Figuren im 3D-Animationsfilm: eine exemplarische Analyse narrativer und ästhetischer Gestaltungsmöglichkeiten der Computersoftware". Masterarbeit. Hagenberg, Austria: University of Applied Sciences Upper Austria, Nov. 2011 (siehe S. 17, 18).
- [6] Gernot Grube. "Digitale Abbildungen ihr prekärer Zeichenstatus". In: Konstruierte Sichtbarkeiten: Wissenschafts- und Technikbilder seit der Frühen Neuzeit. Hrsg. von Martina Heßler. Paderborn: Wilhelm Fink Verlag, 2006, S. 179–197 (siehe S. 18, 19).
- Isaac V. Kerlow. The Art of 3D: Computer Animation and Effects.
 Aufl. New Jersey: John Wiley, 2004 (siehe S. 2, 12, 13, 23).
- [8] John Lewis. Essential Cinema: An Introduction to Film Analysis. Boston: Michael Rosenberg, 2014 (siehe S. 39).
- [9] James Linder u. a. "Computers, New Technology and Animation". In: Animation: Art & Industry. Hrsg. von Maureen Furniss. United Kingdom: John Libbey Publishing Ltd, 2009. Kap. 20, S. 199–206 (siehe S. 21).

[10] Peter Lord und Brian Sibley. Creating 3-D animation: The Aardman book of filmmaking. New York: Harry N. Abrams, Inc., Publishers, 1998 (siehe S. 5, 9, 10).

- [11] Tina O'Hailey. *Hybrid animation: integrating 2d and 2d assets*. United States: Elsevier, 2010 (siehe S. 20, 23, 24).
- [12] Ken A. Priebe. *The Art of Stop-motion Animation*. United States: Thomson Course Technology, 2007 (siehe S. 8–10).
- [13] Jasper Sharp. "FEATURE | Howl's Moving Castle". In: *3D WORLD* (Okt. 2005), S. 72–76 (siehe S. 25).
- [14] Thomas Strothotte und Stefan Schlechtweg. Non-Photorealistic Computer Graphics: Modeling, Rendering, and Animation. eBook. USA: Morgan Kaufmann, 2002 (siehe S. 29, 30).
- [15] Frank Thomas und Ollie Johnston. The Illusion of Life: Disney Animation. New York: Walt Disney Productions, 1981 (siehe S. 7, 11, 14, 55).
- [16] Barbara Toth. "Der Trend zu analoger Ästhetik in Motion Graphics". Masterarbeit. Hagenberg, Austria: University of Applied Sciences Upper Austria, Sep. 2007 (siehe S. 28).
- [17] Paul Wells. *Understanding Animation*. New York: Routledge, 1998 (siehe S. 1, 5, 8, 12, 16).
- [18] Paul Wells und Johnny Hardstaff. Re-Imagining Animation: The Changing Face of the Moving Image. Lausanne: Ava Publishing SA, 2008 (siehe S. 27, 28).
- [19] Richard Williams. The Animator's Survival Kit: A Manuel of Methods, Principles and Formulas for Classical, Computer, Games, Stop Motion and Internet Animators. London: Faber und Faber Limited, 2009 (siehe S. 1, 10).

Filme und audiovisuelle Medien

- [20] Aladdin. Regie: John Musker und Ron Clements. Produzent: Ron Clements und John Musker. Studio: Walt Disney Pictures. 1992 (siehe S. 23, 24).
- [21] Chicken Run. Regie: Peter Lord und Nick Park. Produzent: Peter Lord, Nick Park und David Sproxton. Studio: Aardman Animations. 2000 (siehe S. 10).
- [22] Coraline. Regie: Henry Selick. Produzent: Claire Jennings und Mary Sandell. Studio: Laika Inc. 2009 (siehe S. 41, 45).
- [23] Feast. Regie: Patrick Osborne. Produzent: Kristina Reed und John Lasseter. Studio: Walt Disney Animation Studios. 2014 (siehe S. 36).

[24] Get a Horse! Regie: Lauren MacMullan. Produzent: Dorothy McKim. Studio: Walt Disney Animation Studios. 2013 (siehe S. 4, 31, 38, 52, 54–56).

- [25] Grave of the Fireflies. Regie: Isao Takahata. Produzent: Toru Hara. Studio: Studio Ghibli. 1988 (siehe S. 8).
- [26] I Tawt I Taw a Puddy Tat. Regie: Matthew O'Callaghan. Produzent: Spike Brandt und Tony Cervone. Studio: Warner Bros. Pictures. 2011 (siehe S. 68).
- [27] Locomotion. Regie: Steve Goldberg. Studio: PDI-Pacific Data Images. 1989 (siehe S. 12, 13).
- [28] Looney Tunes. Warner Bros. 1930 1969 (siehe S. 18, 32).
- [29] Looney Tunes: Coyote Falls. Regie: O'Callaghan, Matthew. Studio: Reel FX Creative Studios & Warner Bros. Animation. 2010 (siehe S. 4, 38, 64–67).
- [30] Luxo Jr. Regie: John Lasseter. Produzent: John Lasseter und William Reeves. Studio: Pixar. 1986 (siehe S. 13).
- [31] Making Of Disney Get a Horse. [Online; accessed 15-December-2014]. 2014. URL: http://www.dailymotion.com/video/x1emshm_making-of-disney-get-a-horse_shortfilms?start=2 (siehe S. 54).
- [32] Making of Nightmare before Christmas. [Online; accessed 15-December-2014]. 1986. URL: https://www.youtube.com/watch?v=rAATOXkd5pU (siehe S. 9, 10).
- [33] Mulan. Regie: Tony Bancroft und Barry Cook. Produzent: Pam Coats. Studio: Walt Disney Pictures. 1998 (siehe S. 23, 24).
- [34] *My Neighbor Totoro*. Regie: Hayao Miyazaki. Produzent: Toru Hara. Studio: Studio Ghibli. 1988 (siehe S. 8).
- [35] Nightmare before Christmas. Regie: Henry Selick. Produzent: Tim Burton und Denise Di Novi. Studio: Touchstone Pictures, Skellington Productions. 1993 (siehe S. 9, 10).
- [36] Oliver & Company. Regie: George Scribner. Studio: Walt Disney Pictures. 1988 (siehe S. 21, 22, 37).
- [37] Paperman. Regie: John Kahrs. Produzent: Kristina Reed. Studio: Walt Disney Animation Studios. 2012 (siehe S. 2, 4, 37, 38, 58, 60–62).
- [38] Paperman Progression. [Online; accessed 15-December-2014]. 2012. URL: https://www.youtube.com/watch?v=ykFfuMMcfKk (siehe S. 57, 60, 62).
- [39] *ParaNorman*. Regie: Sam Fell und Chris Butler. Produzent: Travis Knight und Arianne Sutner. Studio: Laika Inc. 2012 (siehe S. 41, 45).

[40] *Pocahontas*. Regie: Eric Goldberg und Mike Gabriel. Produzent: James Pentecost. Studio: Walt Disney Pictures. 1995 (siehe S. 2, 24).

- [41] Popeye the Sailor. Studio: Fleischer Studios. 1933-1943 (siehe S. 16).
- [42] *Princess Mononoke*. Regie: Hayao Miyazaki. Produzent: Toshio Suzuki. Studio: Studio Ghibli. 1987 (siehe S. 8).
- [43] Snow White and the Seven Dwarfs. Regie: David Hand, William Cottrell, Wilfred Jackson, Larry Morey, Perce Pearce, Ben Sharpsteen. Produzent: Walt Disney. Studio: Walt Disney Productions. 1937 (siehe S. 7).
- [44] Steamboat Willie. Regie: Walt Disney und Ub Iwerks. Produzent: Roy O. Disney und Walt Disney. Studio: Disney Brothers Studio. 1928 (siehe S. 2, 18, 31, 53, 59).
- [45] Tangled. Regie: Nathan Greno und Byron Howard. Produzent: Roy Conli, John Lasseter und Glen Keane. Studio: Walt Disney Pictures. 2010 (siehe S. 59).
- [46] Tarzan. Regie: Chris Buck und Kevin Lima. Produzent: Bonnie Arnold. Studio: Walt Disney Pictures. 1999 (siehe S. 34).
- [47] The Beauty and the Beast. Regie: Kirk Wise und Gary Trousdale. Produzent: Don Hahn. Studio: Walt Disney Pictures. 1991 (siehe S. 2, 22).
- [48] The Black Cauldron. Regie: Ted Berman und Richard Rich. Produzent: Joe Hale und Ron Miller. Studio: Walt Disney Pictures. 1985 (siehe S. 24).
- [49] The Boxtrolls. Regie: Graham Annable und Anthony Stacchi. Produzent: Travis Knight und David Ichioka. Studio: Laika Inc. 2014 (siehe S. 4, 38, 41, 43–48, 50).
- [50] The Dover Boys. Regie: Jones, Charles M. Produzent: Leon Schlesinger. Studio: Leon Schlesinger Productions. 1928 (siehe S. 15, 16).
- [51] The Great Mouse Detective. Regie: David Michener, Ron Clements, Burny Mattinson und John Musker. Produzent: Burny Mattinson. Studio: Walt Disney Pictures. 1986 (siehe S. 22, 23).
- [52] The Humpty Dumpty Circus. Regie: J. Stuart Blackton und Albert E. Smith. 1898 (siehe S. 8).
- [53] The Jungle Book. Regie: Wolfgang Reitherman. Produzent: Walt Disney. Studio: Walt Disney Productions. 1967 (siehe S. 7).
- [54] The Little Mermaid. Regie: Ron Clements und John Musker. Produzent: John Musker und Howard Ashman. Studio: Walt Disney Pictures. 1989 (siehe S. 59).

[55] The Peanuts Movie. Regie: Steve Martino. Produzent: Craig Schulz, Bryan Schulz, Cornelius Uliano und Paul Feig. Studio: Blue Sky Studios. 2015 (siehe S. 32, 36).

- [56] The Roadrunner and Wile E. Coyote: Fast and Furry-ous. Regie: Charles M. Jones. Produzent: Eddie Selzer. Studio: Warner Bros. 1949 (siehe S. 63, 64, 66, 67).
- [57] Where the Wild Things are. Regie: John Lasseter und Glen Keane. Produzent: Walt Disney. Basierend auf dem Kinderbuch "Where the Wild Things Are"von Maurice Sendak. 1985 (siehe S. 21).

Online-Quellen

- [58] Matthew Alice. Why does Mickey Mouse only have three fingers? 2001. URL: http://www.sandiegoreader.com/news/2001/nov/29/why-does-mickey-mouse-only-have-three-fingers/# (besucht am 19.11.2014) (siehe S. 63).
- [59] Amid Amidi. Early CG Experiments by John Lasseter and Glen Keane. Experimenting with Computer Generated Graphics, Originally published in the Disney Newsreel (vol. 12, no. 23; June 10, 1983. 2014. URL: http://www.cartoonbrew.com/disney/early-cg-experiments-by-john-lasseter-and-glen-keane-37145.html (besucht am 19.11.2014) (siehe S. 22).
- [60] djailledie. What if Claude Monet was born in 1950? 2013. URL: http://djailledie.deviantart.com/art/What-if-Claude-Monet-was-born-in-1950-404701710 (besucht am 08.01.2015) (siehe S. 30).
- [61] Graham Edwards. The Hybrid World of "The Boxtrolls". 2014. URL: http://cinefex.com/blog/boxtrolls/ (besucht am 24.11.2014) (siehe S. 45, 46, 49–51).
- [62] Ethan Gilsdorf. *The hands and minds behind The Boxtrolls*. 2014. URL: http://boingboing.net/2014/09/26/the-hands-and-minds-behind-the.html (besucht am 02.12.2013) (siehe S. 11, 46).
- [63] Scott Huver. 'Boxtrolls' Directors Push Stop Motion Animation To New Levels. 2014. URL: http://spinoff.comicbookresources.com/2014/ 09/26/boxtrolls-directors-push-stop-motion-animation-to-new-levels/ (besucht am 02.12.2014) (siehe S. 51).
- [64] Michael S. Johnson. The Hayao Miyazaki Web Computer Graphics in Princess Mononoke. 2014. URL: http://www.nausicaa.net/miyazaki/ mh/cg.html (besucht am 20.12.2014) (siehe S. 25).
- [65] Just One Computer Oliver and Company. 2008. URL: http://ctnexpo2013.com/blog/?p=48 (besucht am 17.11.2014) (siehe S. 23).

[66] Limited animation. URL: http://en.wikipedia.org/wiki/Limited_animation (besucht am 26.11.2014) (siehe S. 15).

- [67] Aardman Animations Ltd. *Aardman: A little bit of History.* 2015. URL: http://www.aardman.com/the-studio/history/ (besucht am 08.01.2015) (siehe S. 10).
- [68] John Montgomery. Inside LAIKA's 3D printing paradise on The Boxtrolls. 2014. URL: http://www.fxguide.com/featured/inside-laikas-3d-printing-paradise-on-the-boxtrolls/ (besucht am 02.12.2014) (siehe S. 48, 50).
- [69] Seth Piezas. Drawing from the Past: Importing the Most Successful Traditional Techniques into a Computer-Animated World. 2003. URL: http://www.awn.com/vfxworld/drawing-past-importing-most-successful-traditional-techniques-computer-animated-world (besucht am 20.11.2014) (siehe S. 27).
- [70] Charles Solomon. THE ANIMATED WORLD OF McLAREN. 1987. URL: http://articles.latimes.com/1987-02-08/entertainment/ca-1055_1_ishu-patel (besucht am 09.12.2014) (siehe S. 6).
- [71] Wile E. Coyote and The Road Runner. 2014. URL: http://en.wikipedia.org/wiki/Wile_E._Coyote_and_The_Road_Runner (besucht am 04.12.2014) (siehe S. 63).
- [72] Catherine Winder. *Producing Animation: The 3D CGI Production Process.* 2002. URL: http://www.awn.com/animationworld/producing-animation-3d-cgi-production-process (besucht am 09.12.2014) (siehe S. 11).
- [73] Jennifer Wolfe. Spain's Animac Fest to Spotlight Hybrid Animation. 2014. URL: http://www.awn.com/news/spain-s-animac-fest-spotlight-hybrid-animation (besucht am 19.10.2014) (siehe S. 2).

Messbox zur Druckkontrolle

— Druckgröße kontrollieren! —

Breite = 100 mm
Höhe = 50 mm

— Diese Seite nach dem Druck entfernen! —