



universität  
wien

# DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

„Technische und ökonomische Aspekte der Entwicklung  
des 3D-Films im amerikanischen Mainstreamkino.“

Verfasser

Wolfgang Benedikt Pielmeier

angestrebter akademischer Grad

Magister der Philosophie (Mag.phil.)

Wien, 2012

Studienkennzahl lt. Studienblatt:

A 317

Studienrichtung lt. Studienblatt:

Theater- , Film- und Medienwissenschaft.

Betreuerin ODER Betreuer:

Mag. Dr. Claus Tieber



## **Danksagung**

An dieser Stelle möchte ich mich zunächst bei allen Menschen bedanken ohne die diese Arbeit nicht möglich gewesen wäre.

Mein besonderer Dank gilt meinem Betreuer Herrn Mag. Dr. Claus Tieber, der mich durch sein umfassendes Engagement, seine Begeisterung für das Thema sowie häufige Diskussionen und Denkanstöße unterstützt hat. Viele Aspekte dieser Arbeit wären ohne ihn nicht zustande gekommen.

Auch bei Cornelius Edlefsen, Anna Parisa Ehsani und Astrid Resch möchte ich mich ganz herzlich für ihre Unterstützung, ihre Geduld und die spannenden Diskussionen bedanken.

Gleicher Dank gilt auch meinen übrigen Freundinnen und Freunden, Kolleginnen und Kollegen, die mich durch diese Arbeit begleitet haben und jeweils zur richtigen Zeit mit Motivation oder Ablenkung zu ihrem Gelingen beigetragen haben.

Zu guter Letzt möchte ich mich ganz besonders bei meinen Eltern, meinen Schwestern und meiner gesamten Familie bedanken, durch die mein Studium und diese Arbeit erst möglich wurden und die stets für mich da waren.

Vielen herzlichen Dank.



Für meine Familie.  
Für den Tinger.



## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Einleitung</b>	<b>.....S. 9</b>
<b>2.</b>	<b>Hintergründe und Entwicklungsgeschichte des 3D- Films</b>	<b>.....S. 15</b>
2.1	Funktionsweise des natürlichen dreidimensionalen Sehens	.....S. 16
2.2	Technische Funktionsweisen des 3D-Films	.....S. 19
2.2.1	Die Aufnahme dreidimensionaler Bilder	.....S. 19
2.2.2	„Falsches“ 3D oder Retro-Fitting	.....S. 22
2.2.3	Die Projektion und Abbildung von 3D-Bildern und -Filmen	.....S. 24
2.2.3.1	<i>Das anaglyphe Verfahren</i>	.....S. 24
2.2.3.2	<i>Das Polarisationsverfahren</i>	.....S. 25
2.2.3.3	<i>Interferenzfiltertechnik</i>	.....S. 27
2.2.3.4	<i>Shuttertechnik</i>	.....S. 27
2.2.3.5	<i>Sonderformen der 3D-Abbildung</i>	.....S. 28
2.3.	Die Entwicklungsgeschichte des 3D-Films	.....S. 32
2.3.1	IMAX als Sonderform	.....S. 44
2.3.2	Anbruch der Digitalen Ära	.....S. 45
<b>3.</b>	<b>Das Spektakelkino</b>	<b>.....S. 47</b>
3.1	Die Präsentation als Attraktion	.....S. 47
3.1.1	Abgrenzung vom „Kino der Attraktionen“	.....S. 48
3.1.2	Definition eines Spektakels	.....S. 51
3.2	Formen des Spektakelkinos	.....S. 57
3.2.1	Sound Spektakel	.....S. 59
3.2.2	Farb-Spektakel	.....S. 69
3.2.3	Breitbild-Spektakel	.....S. 73
3.2.4	Eingriffe in den Kinoraum und das Kino des William Castle	.....S. 83
3.2.5	Sonderformen des Spektakelkinos	.....S. 88
3.2.5.1	<i>Roadshows</i>	.....S. 88
3.2.5.2	<i>Autokino</i>	.....S. 89
3.2.5.3	<i>IMAX</i>	.....S. 90
3.2.6	3D-Kino als Spektakelkino	.....S. 91

<b>4.</b>	<b>Wirtschaftliche Probleme des Kinos und die Lösungsansätze der Filmindustrie</b>	<b>.....S. 96</b>
<b>5.</b>	<b>Die Wellen des 3D-Kinos und ihre wirtschaftlichen und technischen Hintergründe.</b>	<b>.....S. 109</b>
	5.1 Die erste 3D-Welle um 1950/60	.....S. 110
	5.2 Die zweite 3D-Welle um 1980	.....S. 115
	5.3 Die aktuelle digitale 3D-Welle ab 2009	.....S. 118
<b>6.</b>	<b>Conclusio</b>	<b>.....S. 122</b>
<b>7.</b>	<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>.....S. 125</b>
<b>8.</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>.....S. 130</b>
<b>9.</b>	<b>Filmverzeichnis</b>	<b>.....S. 135</b>
<b>10.</b>	<b>Abstract</b>	<b>.....S. 139</b>
<b>11.</b>	<b>Curriculum Vitae</b>	<b>.....S. 140</b>

## 1. Einleitung

Seit einigen Jahren erlebt die dritte Dimension eine weltweite Renaissance im Mainstream-Kino. James Cameron's AVATAR<sup>1</sup> hat im Jahr 2009 eine Welle an sogenannten stereoskopischen Filmen ausgelöst, die aktuell (2012) ungemindert anhält. Im Marketing dieser Produktionen wird dabei oft das Bild vermittelt, 3D sei eine nie dagewesene Neuheit. Dies entspricht jedoch nicht der Wahrheit, denn es gab innerhalb der Filmgeschichte schon öfter Versuche, das 3D-Kino zu etablieren, die jedoch ebenso häufig wieder gescheitert sind.

Die Entdeckung des Zusammenhangs zwischen räumlichen und binokularem Sehen wird dem griechischen Mathematiker Euklid zugeschrieben, der im Jahr 300 vor Christus die unterschiedlichen Perspektiven der menschlichen Augen untersuchte und Maßbeziehungen für die drei visuellen Dimensionen aufstellte. Im 16. und 17. Jahrhundert experimentierten schließlich viele Maler mit perspektivischen Bildern und „[...]versuchten hin und wieder mit unzureichenden Mitteln stereoskopische Halbbilder zu zeichnen.“<sup>2</sup> Die exakte Entschlüsselung der Sehvorgänge konnte erst später durch die Spezialisierung und Exaktheit modernerer Gehirnforschung stattfinden. Dieses Verständnis des visuellen Apparates konnte verwendet werden, um ebendiesen zu täuschen und Dreidimensionalität auf einer zweidimensionalen Fläche wie beispielsweise einer Leinwand darzustellen.

Im Bereich des amerikanischen 3D-Filmes gab es im Laufe der letzten 110 Jahre einige, auffällige Häufungen von Produktionen - 3D-Wellen, die meist ebenso schnell wieder abebbten wie sie sich gebildet hatten:

- Zu Beginn des 20. Jahrhunderts wurden verschiedene 3D-Techniken entwickelt und in unterschiedlichen Formaten vor Publikum getestet.
- In den 1950er und 1960er Jahren entstand eine große Anzahl an 3D-Produktionen und auch die heute noch gebräuchliche Abkürzung hatte sich erst kurz zuvor etabliert. Die amerikanische Branchenzeitung *Variety* erhebt zwar Anspruch auf die Urheberschaft des Ausdrucks „3-D“, jedoch schreibt unter anderem der Filmhistoriker R. M. Hayes das Kürzel dem Entwickler und 3D-Experten Raymond Spottiswoode zu.<sup>3</sup> Zuvor waren die Filme und Bilder als „stereoskopisch“ bezeichnet worden.

---

<sup>1</sup> *Avatar*. Regie: Cameron, James. Drehbuch: Cameron, James. USA: Twentieth Century Fox 2009.

<sup>2</sup> Pietsch, Werner. *Stereofotografie. Zweite, überarbeitete Auflage*. Halle: Fotokino Verlag 1962. S.11.

<sup>3</sup> Vgl. Hayes, R. M. *3-D movies : a history and filmography of stereoscopic cinema*. Jefferson, N.C.: McFarland 1998. S.19.

- In den 1980er Jahren entstand ebenfalls für wenige Jahre eine Welle stereoskopischer Filme.
- Ab 2008 etablierte sich digitales 3D weltweit.

Die Streitfrage über die grundsätzliche Notwendigkeit der dritten Dimension im Film und Beschwerden über unpraktische Sehhilfen, die für die Betrachtung der Filme nötig sind, stellen nur zwei Hauptpunkte der öffentlichen Diskussion dar, die zeitgleich zu jeder 3D-Welle aufflammte. Da diese Themen jedoch Teil einer subjektiven Argumentation sind, sollen sie in dieser Arbeit keine Rolle spielen. Oftmals stößt man auch auf die Beschwerde von ZuseherInnen, der dreidimensionale Effekt würde nicht funktionieren oder zu körperlichen Beschwerden wie Kopf- oder Augenschmerzen führen. Diese Probleme bei der Rezeption liegen an der unterschiedlichen Ausprägung der Fähigkeit zum binokularen Sehen. Eine Studie des britischen *Eyecare Trust*<sup>4</sup> aus dem Jahr 2010 ergab, dass 12 Prozent der englischen Bevölkerung (ca. 6 Millionen Personen) ihre Umwelt nicht zu hundert Prozent dreidimensional wahrnehmen können. In den meisten Fällen handelt es sich jedoch um eine (behandelbare) schlechtere stereoskopische Wahrnehmung, nicht um ein komplettes Fehlen des binokularen Sehens. Dieser Wert von 12 Prozent gilt laut Dharmesh Partel, dem Leiter der Untersuchung, nicht nur für England, sondern lässt sich auf die gesamte Weltbevölkerung anwenden.<sup>5</sup> Da sich die Themengebiete dieser Arbeit jedoch nicht auf die Publikumsforschung beziehen, bleiben die genannten Werte in Folge unberücksichtigt. Stattdessen soll der Charakter und die Merkmale eines inszenierten Spektakels im amerikanischen Mainstreamkino ergründet werden, das das Publikum in seinen Bann zieht. Die Geschichte des 3D-Films wird deshalb auf den nächsten Seiten innerhalb ihres technischen und ihres wirtschaftlichen Kontextes untersucht. Auch die Wechselbeziehung zu konkurrierenden Formaten wie beispielsweise *CinemaScope* kann dabei nicht außer Acht gelassen werden. Diese Eingrenzung lässt sich einerseits durch die Positionierung des Mediums Film als Wirtschaftsfaktor begründen, die schon der Erfinder Thomas Edison erkannte:

---

<sup>4</sup> Vgl. The Eyecare Trust. Official Homepage. [http://www.eyecaretrust.org.uk/view.php?item\\_id=566](http://www.eyecaretrust.org.uk/view.php?item_id=566)  
Zugriff: 24.6.2012.

<sup>5</sup> Vgl. Beaumont, Claudine. „Six million Britons can't see 3D TV“. <http://www.telegraph.co.uk/technology/news/7887422/Six-million-Britons-cant-see-3D-TV.html>  
Zugriff: 24.6.2012.

„I figured that after the novelty wore off the camera would either be taken up by the big educators and pushed as a new agency in the schools – or that it would be developed mostly along straight amusement lines for entertainment and commercial purposes. I guess up to date the entertainment and commercial purposes have won.“<sup>6</sup>

Andererseits ist die Technik stark mit dem ökonomischen Erfolg der Filmindustrie verbunden. Technische Verbesserungen und Weiterentwicklungen vorhandener Film- und Kinotechniken sorgten zuverlässig für einen Zulauf an Publikum. Deshalb waren die Filmstudios sehr an den neuesten, beeindruckendsten und ökonomisch sinnvollsten technischen Neuerungen interessiert.

Die folgende Arbeit teilt sich in folgende Bereiche auf:

Kapitel 2 dient der Erarbeitung von natürlichen und technischen Grundlagen im Gebiet des 3D-Films. Die Biologie des binokularen Sehens beim Menschen sowie die technischen Grundlagen zur Aufnahme und Wiedergabe eines bewegten bzw. unbewegten 3D-Bildes formen die Basis für die anschließende Entwicklungsgeschichte der Stereoskopie (Kapitel 2.3). Beginnend mit der Erforschung stereoskopischer Effekte und ersten Versuchen im Bereich der Fotografie soll die Geschichte des 3D-Films inklusive dessen Vorformen nachgezeichnet werden. Der Bogen von den Bildbetrachtern aus der Mitte des 19. Jahrhunderts bis zu den aktuellen digitalen 3D-Filmen soll veranschaulichen, dass die 3D-Technik nicht nur älter ist als weithin angenommen, sondern darüber hinaus überraschend großen Einfluss auf die Entwicklungsgeschichte des Filmes hatte. Der frühe 2D-Film sollte zwar dreidimensionale Techniken in der Gunst des Publikums und der Verbreitung schnell überrunden, dennoch erlebte die Stereoskopie nach der Etablierung des 2D-Filmes eine Renaissance.

Der Filmhistoriker Ray Zone erklärt diese Unterbrechung in der Geschichte des 3D unter Zuhilfenahme von Tom Gunngins Definition des Attraktionskinos damit, dass alle Elemente einer dreidimensionalen Bildgestaltung auch im frühen Kino zu finden sind. Als Beispiele nennt er die damaligen Experimente mit Tiefenschärfe, Kamerafahrten, direkte Adressierung des Publikums und Menschen oder Objekte, die sich auf die Kamera zubewegen. Der Zug in *L'ARRIVEE DU TRAIN*, dem berühmten Film der Brüder Lumiere schien im Jahr 1896 plastisch genug zu sein, um

---

<sup>6</sup> Runes, Dagobert (Hrsg.); Edison, Thomas. *The diary and sundry observations of Thomas Alva Edison*. New York: Philosophical Library Inc. 1948 S.63.

zu faszinieren. Zone schreibt dazu:

„These two-dimensional cinematographic techniques were so effective in conveying a feeling of depth that, to some extent, the need to create a genuine stereoscopic cinema may have been diminished.“<sup>7</sup>



*Abb. 1: Beispiel für räumliche Bildgestaltung im frühen 2D-Film: Als Finale des Films THE GREAT TRAIN ROBBERY (Regie: Porter, Edwin S., Drehbuch: Porter, Edwin S., USA: Edison Manufacturing Company 1903.) wird ins Publikum geschossen*

Ein aktuelleres Beispiel für den Versuch, Räumlichkeit im 2D-Film zu zeigen ist der Bullet-Time-Effekt, für den gleichzeitig eine Reihe nebeneinander stehender Kameras ausgelöst wird, um den Eindruck einer Kamerabewegung zu erzeugen während die Zeit im Film „angehalten“ wird.

„Durch die Vervielfältigung der Blickpunkte wird zusätzliche Rauminformation gespeichert, die im Fall von *The Matrix* aber nicht zum Wiederaufbau einer plastischen Figur, sondern sequentiell zur Verräumlichung eines selbst flächigen Standbildes benutzt wird.“<sup>8</sup>

In Kapitel 3 soll zunächst das *Spektakelkino* untersucht werden, das zwar Elemente des von Tom Gunning definierten Kino der Attraktionen beinhaltet, jedoch diesem nicht eindeutig zugeordnet werden kann. Auf die Definition des Spektakelkinos und dessen Abgrenzung von Gunnings Attraktionskino folgen einige Beispiele für technische Weiterentwicklungen, die dem Spektakelkino zuzuordnen sind. Dazu gehören sowohl Bild- und Tonformate (beispielsweise das Breitbild oder der Farbfilm), die später zu Standards wurden als auch das extravagante Erlebniskino von William Castle, das nur für kurze Zeit meist ausschließlich für einzelne Filme existierte. Die Vorführungen von Castles Filmen boten durch technische *Gimmicks* wie Elektromotoren in den Rückenlehnen der Kinosessel oder auch Live-Schauspiel im Kinosaal über kurze Zeit einen besonderen Reiz für das Publikum. Die dritte

<sup>7</sup> Zone, Ray. *Stereoscopic Cinema and the origins of 3-D Film, 1838 – 1952*. Lexington, KY: The University Press of Kentucky 2007. S.78.

<sup>8</sup> Schröter, Jens. *3D*. Paderborn: Fink 2009. S.124.

Dimension stellt im Kino ebenfalls eine Ausnahme vom Gewöhnlichen - ein Spektakel - dar, worauf im letzten Teil dieses Kapitels eingegangen wird.

Anschließend beschreibt Kapitel 4 die Faktoren, in denen die amerikanische Filmwirtschaft eine Gefahr für das Kino sah. Dazu gehören nicht nur sinkende Besucherzahlen sondern auch Einflüsse durch Finanzkrisen, die Verbreitung von Heimelektronik wie Fernsehen, Video oder Internet sowie die Folgen von Urteilen gegen die Filmstudios wegen Kartellbildung.

Diese wirtschaftlichen Probleme werden in Kapitel 5 mit der Entstehung und dem Abklingen der größten Wellen des 3D-Kinos abgeglichen und in Zusammenhang mit anderen Formen eines Spektakelkinos beobachtet. Diese Gegenüberstellung soll Aufschluss darüber geben, wann und warum die amerikanische Filmwirtschaft 3D forcierte und warum der Erfolg des stereoskopischen Kinos im Mainstream bisher nicht anhaltend war.

„A girl swims towards you. She seems to leave the screen and comes right out over the heads of the audience into your very eyes.“<sup>9</sup>

Dieser Satz aus einer Werbeanzeige für einen 3D-Film aus dem Jahr 1925 verspricht ein außergewöhnliches Erlebnis; einen Schauwert, den das gewöhnliche Kino nicht zu bieten vermag. Bevor die wirtschaftliche Relevanz dieser Attraktion untersucht wird, ist es nötig einen Überblick über die Entstehung eines dreidimensionalen Bildes im natürlichen Sehen zu bekommen und verschiedene Möglichkeiten zur Reproduktion dieser Erfahrung kennenzulernen.

---

<sup>9</sup> Zone, Ray. *Stereoscopic Cinema and the origins of 3-D Film, 1838 – 1952*. Lexington, KY: The University Press of Kentucky 2007. S.123.



## 2. Hintergründe und Entwicklungsgeschichte des 3D-Films

Angetrieben durch die zunehmende Erforschung des Sehens in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts beschäftigten sich die ersten Versuche der Abbildung durch die frühe Photographie vor allem mit dem plastischen Bild, dem Raumbild. Die Hauptbemühung war, eine möglichst realistische (also dreidimensionale) Abbildung der Umwelt zu schaffen. Stereoskopische Zeichnungen und Photographien wurden zu einem Massenmedium, bis der Film es ablöste.<sup>10</sup> Aus dem Versuch heraus die beliebten dreidimensionalen Bilder in Bewegung zu bringen, entstand schließlich der 2D-Film. Der amerikanische Filmhistoriker und 3D-Experte Ray Zone schreibt dazu:

„By an odd form of historical paradox, the growth of the movies may have been in great part responsible for the demise in popularity of the stereoview card in the early twentieth century. [...] But the dream of early filmmakers of capturing movement in three dimensions is evident with the work of Eadweard Muybridge, William Kennedy-Laurie Dickson and others who labored in in the very cradle of the motion picture's infancy.“<sup>11</sup>

Zwischen den ersten dreidimensionalen Abbildungen und dem heute verbreiteten digitalen 3D liegt eine lange Entwicklungsgeschichte mit einer unübersehbaren Anzahl an unterschiedlichen Aufnahme- und Vorführtechniken. Diese Formate unterschieden sich oftmals nur marginal voneinander oder funktionierten genau gleich. Lediglich die Namen der Systeme variierten, was unter anderem eine Marketingentscheidung der verschiedenen Filmstudios war. (Beispielsweise: „Plastikon“, „Teleview“, „Magnascope“, „Spektra“, „Audiosco-pics“, „Lumière 3-D“, „Natural Vision“, „Warner-Vision“, „Depth-O-Vision“, „Triorama“<sup>12</sup>) Die grundlegenden und am weitesten verbreiteten Techniken zur Aufnahme und Wiedergabe von 3D-Film sowie ihre Entwicklungsgeschichte sind Thema der folgenden Seiten.

---

<sup>10</sup> Vgl. Pietsch, Werner. *Stereofotografie: die theoretischen Grundlagen der Stereoskopie*. Halle: Fotokino Verlag 1959. S13ff.

<sup>11</sup> Zone, Ray. *Stereoscopic Cinema and the origins of 3-D Film, 1838 – 1952*. Lexington, KY: The University Press of Kentucky 2007. S.52.

<sup>12</sup> Vgl. Klippel, Heike; Krautkrämer, Florian. „Wenn die Leinwand zurückschießt. Zur Geschichte des 3D“. In: Distelmeyer, Jan (u.a.) (Hrsg.). *Raumdeutung. Zur Wiederkehr des 3D-Films*. Bielefeld: transcript Verlag 2012. S.50.

Den Grundstock für die Wahrnehmung dreidimensionaler visueller Eindrücke bildet beim Menschen das Prinzip des binokularen Sehens. Dieses beschreibt das sich überschneidende Blickfeld zweier Augen, die in einem gewissen Abstand zueinander stehen. Sogenannte Fluchttiere, wie beispielsweise Pferde oder manche Vogel- und Fischarten besitzen zwar ebenfalls zwei Augen, allerdings liegen diese so weit seitlich am Kopf, dass es zu einer sehr geringen oder keiner Überschneidung der Sehfelder vor bzw. hinter, oft sogar zu einem „blinden“ Bereich direkt vor dem Tier kommt.<sup>13</sup> Grundsätzlich ist das dreidimensionale Sehen in der Natur keine Selbstverständlichkeit, hat sich aber bei den meisten Raub- und Jagdtieren (inklusive dem Menschen) als sehr nützlich erwiesen.

## 2.1 Funktionsweisen des natürlichen dreidimensionalen Sehens

Um zu verstehen wie 3D-Bilder technisch hergestellt werden können und funktionieren, ist es zunächst nötig einen Einblick in die menschliche Biologie zu bekommen. Deshalb soll im Folgenden kurz das Zusammenspiel der Augen und die Grundlagen des dreidimensionalen Sehens behandelt werden.

Menschen nehmen ihre Umwelt in einem Gesichtsfeldradius von ca. 180° wahr. Denkt man sich ein Lot im Mittelpunkt des Sehfeldes jedes einzelnen Auges, so

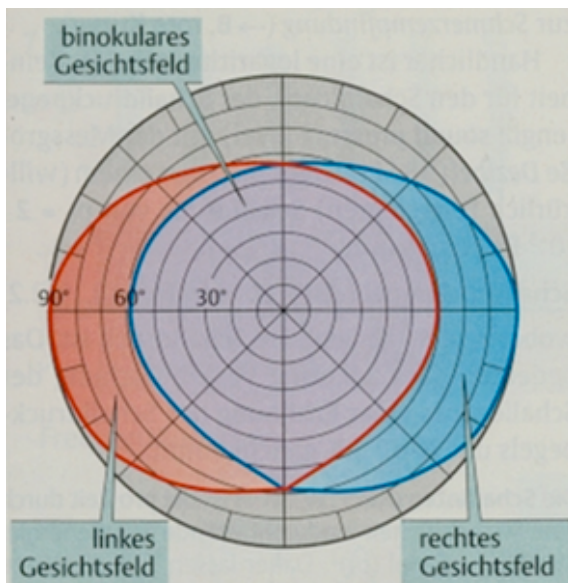


Abb. 2: Schematische Darstellung des menschlichen Sehfeldes.

erhält man einen Blickwinkel von 150°, der auf der Außenseite des Gesichts 90° und auf der nasal gelegenen Seite des Gesichts 60° beträgt. Die plastische Wahrnehmung von Objekten kann nur im binokularen Gesichtsfeld stattfinden, dem Bereich, der von beiden Augen gleichzeitig einsehbar ist, also insgesamt 120° des Gesichtsfeldes.<sup>14</sup> Außerhalb dieses Bereichs liegen das linke und das rechte Gesichtsfeld, das mit jeweils 30° nur von dem jeweiligen Auge einzeln eingesehen

<sup>13</sup> Vgl. Eyeveit.ch. <http://www.eyevet.ch/sehvermoegen.html>. Zugriff: 30.05.2012.

<sup>14</sup> Vgl. Silbernagl, Stefan. *Taschenatlas Physiologie / Agamemnon Despopoulos. 7. überarbeitete und erweiterte Auflage.* Stuttgart/New York: Thieme 2007. S.366.

werden kann. Objekte, die im binokularen Gesichtsfeld liegen, erzeugen auf der Netzhaut beider Augen aufgrund ihres natürlichen Abstands ein unterschiedliches Bild.

„Bei der binokularen Betrachtung eines nahen Gegenstandes tasten sich die Sehstrahlen gleichsam um denselben herum und man gewinnt mühelos einen naturgetreuen dreidimensionalen Eindruck nicht nur von dem Gegenstand selbst, sondern auch von seiner Lage im Raum.“<sup>15</sup>

Vereinfacht gesagt sieht das linke Auge etwas weiter links um den Gegenstand den es betrachtet, während das rechte etwas weiter rechts herum sieht.

Die Abbildungen auf beiden Netzhäuten werden über die Sehnerven und den Tractus Opticus in den visuellen Kortex geleitet, wo sie schließlich zusammengefügt werden. Zwei zweidimensionale Netzhautabbildungen werden zu einem einzelnen räumlichen Gesamteindruck verrechnet. Dabei entsteht kein tatsächliches Bild, sondern lediglich die Vorstellung eines plastischen Raumes.<sup>16</sup>

Durch den geringen Abstand der Augen funktioniert plastisches Sehen beim Menschen nur bis zu einer Entfernung von ca. 30 Metern. Je weiter Objekte vom Auge entfernt sind, umso mehr ähneln sich die Bilder auf den Netzhäuten bis sie nicht mehr unterscheidbar sind und ein zweidimensionales Bild entsteht. Dennoch erkennen wir beispielsweise bei weit entfernten Bäumen oder Bergen die Staffelung im Raum. Das liegt an Erfahrungen und Beobachtungen, die jeder Mensch im Laufe seiner Entwicklung gemacht hat.

„Auf weite Entfernungen und bei einäugigem Sehen dienen der Tiefenwahrnehmung Konturüberschneidungen, Dunst vor fernerer Dingen, Schattenwurf, Größenunterschiede u.a.m. [...] Bewegungen des Kopfes oder des ganzen Körpers erleichtern die Tiefenwahrnehmung: Ein näherer Gegenstand bewegt sich dabei nämlich schneller im Gesichtsfeld als ein entfernterer.“<sup>17</sup>

Dieses Phänomen der Tiefenwahrnehmung in Bewegungen kann man beispielsweise bei Autofahrten beobachten, wenn man die vorbeiziehenden Straßenlaternen mit den dahinter liegenden Hausfassaden vergleicht. Die BetrachterInnen wissen, dass sie sich bewegen, die im Raum gestaffelten Gegenstände jedoch still stehen. Die Laternenpfosten „bewegen“ sich schneller

---

<sup>15</sup> Vgl. Pietsch, Werner. *Stereofotografie*. Halle: Fotokinoverlag 1962. S.45.

<sup>16</sup> Vgl. Silbernagl, Stefan. *Taschenatlas Physiologie / Agamemnon Despopoulos. 7. überarbeitete und erweiterte Auflage*. Stuttgart/New York: Thieme 2007. S.364f.

<sup>17</sup> Vgl. Ebenda. S.366.

durch das Blickfeld als das Haus, also müssen sie der Person näher sein. Eine Laterne, die noch weiter entfernt steht als das Haus würde sich aus diesem Blickwinkel dementsprechend noch langsamer durch das Sehfeld „bewegen“. Überschneidungen helfen selbstverständlich auch die Verteilung von Bewegungen im Raum zu erkennen.<sup>18</sup>

Wichtig für die Erklärung von räumlichen Eindrücken ist auch ein Bezugspunkt, der für den jeweiligen Sehbereich das „Näher“ und „Ferner“ anderer Objekte definiert. Dieser *Fixationspunkt (Point of Convergence)* ist der Punkt im Raum, auf den beide Augen fokussieren, auf dem sich also die Blicklinien überschneiden.<sup>19</sup> Denkt man sich den Punkt als vertikale Ebene im Raum, so unterscheidet das Gehirn zwischen Objekten vor, auf und hinter dieser *Fixationsebene* oder *Nullebene*. Die Entfernung zwischen der Ebene und den Augen der BetrachterInnen wird als *Fixationsdistanz* bezeichnet. Im Kino ist die Nullebene jene Ebene innerhalb eines dreidimensionalen Bildes, auf der alle Punkte deckungsgleich gesehen werden. Eine Veränderung der *Stereobasis*, also des Abstands zweier Kameras durch den Konvergenzassistenten des 3D-DOPs, legt die Nullebene im Bildraum eines Kinofilms fest. Diese Teilbildausrichtung erzeugt übertriebene 3D-Effekte und kann beispielsweise bei einem großen Kameraabstand ganze Berge dreidimensional - aber kleiner - wirken lassen. Eine sehr geringe Stereobasis dagegen lässt im Makrobereich Insekten zu wahren Monstern anwachsen.<sup>20</sup> Diese beiden Effekte, die als *Gigantismus* oder *Modelleffekt* bezeichnet werden, sind allerdings im natürlichen Sehen nicht möglich.

---

<sup>18</sup> Vgl. Silbernagl, Stefan. *Taschenatlas Physiologie / Agamemnon Despopoulos*. 7. überarbeitete und erweiterte Auflage. Stuttgart/New York: Thieme 2007. S.366.

<sup>19</sup> Vgl. Pietsch, Werner. *Stereofotografie*. Halle: Fotokinoverlag 1962. S.46f.

<sup>20</sup> Vgl. Ebenda. S.66ff.

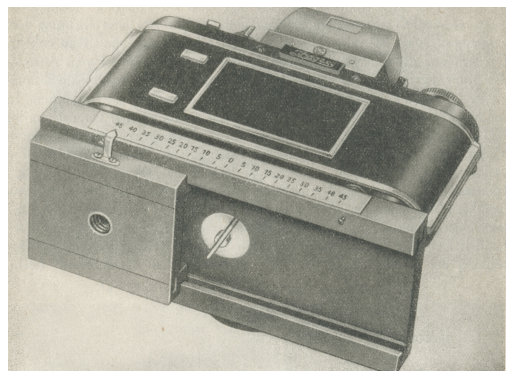
## 2.2 Technische Funktionsweisen des 3D-Films

Wie beim natürlichen, räumlichen Sehen werden auch für die Nachbildung dieser Seherfahrung in Fotografie oder Film zwei unterschiedliche Bilder benötigt, die im Kopf des Publikums zu einem einzelnen plastischen Eindruck verschmelzen. Während es in der Fotografie bei der Abbildung von unbewegten Objekten noch möglich ist, die Bilder nacheinander mit einer einzigen Kamera abzulichten, bedarf es im Filmbereich einer äußerst genauen Synchronschaltung der Kameramechanik. Auch in der Vorführung ist diese Präzision nötig, um beide Bilder in exakt demselben Moment zu projizieren. Die getrennt aufgenommenen Bilder werden also auf der Leinwand vereint, um anschließend durch Verwendung einer Filterbrille wieder getrennt bei dem jeweiligen Auge anzukommen.

Dieses ist die derzeit geläufigste Form der 3D-Bild Betrachtung. Einige Sonderformen, beispielsweise die Betrachtung dreidimensionaler Bilder ohne Brille, sollen der Vollständigkeit halber ebenfalls Erwähnung finden.

### 2.2.1 Die Aufnahme dreidimensionaler Bilder

Bei der analogen Herstellung von 3D-Bildern gibt es drei unterschiedliche Möglichkeiten ein Raumbild zu generieren. Die einfachste Möglichkeit bietet sich in der Fotografie bei unbewegten Objekten. Hierbei werden die Bilder mit derselben Kamera nacheinander aufgenommen. Zwischen den Aufnahmen muss die Kamera um die gewünschte Distanz verschoben werden.<sup>21</sup> Verschiedene Schienensysteme oder Stativaufsätze ermöglichen diese Bewegung ohne das Risiko eines gekippten oder verwackelten Bildes. Die fertigen Bilder können dann nebeneinander in einem Stereoskop betrachtet werden oder durch die Verwendung von Filtern als Projektionen dienen.



*Abb. 3: Stativschiene zur Aufnahme von Stereobildern*

Bei Filmaufnahmen funktioniert diese Technik selbstverständlich nicht, da pro Sekunde 24 Bilder belichtet werden müssen. Hierfür gibt es eine zweite Technik: die

<sup>21</sup> Vgl. Pietsch, Werner. *Stereofotografie*. Halle: Fotokinoverlag 1962. S.77ff.

gleichzeitige Aufnahme mit zwei Kameras. Diese Kameras müssen mittels einer starren Welle, die die Filmtransportmechanik der Kameras miteinander verbindet oder einer elektronischen Schaltung exakt synchron getaktet sein, da schon die kleinste Abweichung zwischen den beiden Bildern den 3D-Effekt zerstören würde. Es entstehen also insgesamt zwei Filme, die sich bis auf den leicht veränderten Blickwinkel nicht voneinander unterscheiden. Für die Vorführung dieser doppelstreifigen Kopien werden in weiterer Folge zwei Projektoren benötigt, die ähnlich wie die Kameras synchronisiert werden.<sup>22</sup>

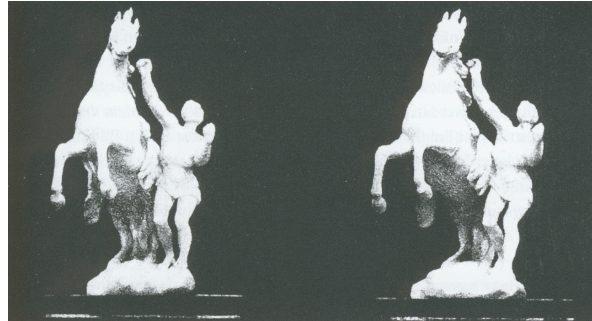


Abb. 4: Bilderpaar zur Betrachtung in einem Stereoskop

Die Kamerasysteme dieser Technik waren sehr unhandlich und oft war es wegen der Größe der Gehäuse nicht möglich zwei Kameras im geforderten Augenabstand nebeneinander zu stellen. Deshalb wurden Konstruktionen entwickelt, bei denen eine Kamera zur anderen in einem Winkel von 90° stand und ihr Bild über einen gekippten Spiegel erhielt. Die gleichzeitige Verwendung von zwei Kameras funktioniert auch in

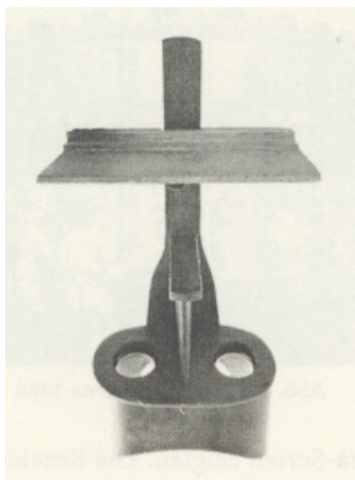


Abb. 5: Stereoskop (ca. 1915)

der Fotografie und wird unter Verwendung von gekoppelten Auslösemechanismen für Objekte in Bewegung verwendet.

Eine handlichere Möglichkeit der analogen 3D-Filmaufnahme bietet im Gegensatz zu der oben beschriebenen Technik das *einstreifige* Verfahren. Dabei werden beide Bilder gleichzeitig auf einen einzigen Filmstreifen belichtet.<sup>23</sup> Zwei Linsen leiten die Bilder zum Filmmaterial wo sie nebeneinander oder untereinander auf die Fläche eines gewöhnlichen Bildkaders fallen.

Aufgrund dieser Verkleinerung leidet jedoch die Bildqualität. Ein Versuch den Film mit doppelter Geschwindigkeit laufen zu lassen und die Kader in ganzer Größe abwechselnd aufzunehmen glückte, wurde allerdings nur in seltenen Fällen angewandt. In der Projektion werden die Bilder durch spezielle Projektorlinsen wieder geteilt und gleichzeitig projiziert. Oft sind die beiden neben-

<sup>22</sup> Vgl. Zone, Ray. *Stereoscopic Cinema and the origins of 3-D Film, 1838 – 1952*. Lexington, KY: The University Press of Kentucky 2007. S.114.

<sup>23</sup> Vgl. Zone, Ray. *3-D Filmmakers: Conversations with Creators of Stereoscopic Motion Pictures* (Scarecrow Filmmakers Series No. 119). Oxford (u.a.): The Scarecrow Press 2005. S13f.

oder übereinander liegenden Kader aus Platzgründen auch verzerrt, ähnlich wie bei einem *CinemaScope*-Bild. Dann benötigen die Projektionslinsen auch einen *Anamorphoten*.

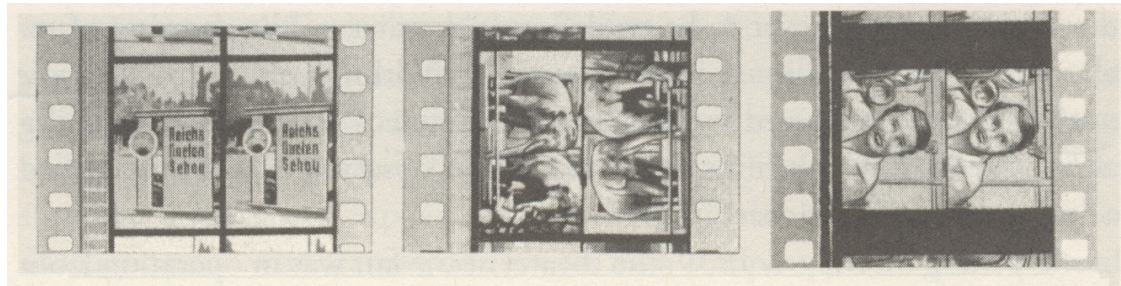


Abb. 6: Beispiele für einstreifiges 3D. 2 Bilder werden auf dem Raum eines Normalkaders belichtet

Bei der digitalen Aufnahmetechnik ändert sich außer dem Material nichts Grundsätzliches am Herstellungsverfahren stereoskopischer Bilder. Das analoge einstreifige oder zweistreifige Verfahren kann mühelos verwendet werden, um die Vorgänge in einer digitalen 3D-Produktion zu beschreiben. Auch hier werden entweder zwei getrennte Kameras verwendet oder eine einzelne Stereokamera mit zwei Linsen, ähnlich denen, die mittlerweile für den Amateurvideobereich angeboten werden.

Bei digitalen 3D-Animationsfilmen (hier im Gegensatz zu Zeichentrick), wie beispielsweise *MONSTERS VS. ALIENS* <sup>24</sup>, ändert sich anfänglich wenig in der Produktionsweise, denn die Figuren werden von Beginn an in einem dreidimensionalen Raum animiert. Der fertige Film kann also in 2D oder – nach dem Einfügen einer

### Anamorphot

*Ein Objektiv, das Bilder ver- oder entzerrt.*

Bei dem Kinoformat *CinemaScope* wird das aufgenommene Breitbild auf dem Filmnegativ auf die Normalbild-größe eines Kaders (1:1,33) gestaucht. Der Anamorphot ist ein Linsenaufsatz, der in der Projektion das Seitenverhältnis des Bildes (1:2,35) wiederherstellt, indem er es um ca. den Faktor 2 in die Breite zieht.



Abb. 7 *CinemaScope* - Bild auf dem Filmstreifen (o.) und die entzerrte Projektion (u.)

<sup>24</sup> *Monsters vs Aliens*. Regie: Letterman, R. Vernon, C. Drehbuch: Forbes, Maya (u.a). USA: DreamWorks Animation 2009.

Nullebene - in 3D gerendert werden.<sup>25</sup> Eine ähnliche Technik kommt auch bei der nachträglichen Umwandlung von Zeichentrick- oder Realfilmen in dreidimensionale Versionen zum Einsatz.

### 2.2.2 „Falsches“ 3D oder Retro-fitting

Seit Anbruch der digitalen Ära im Kino und dem großen Ansturm auf die ersten dafür produzierten stereoskopischen Filme machen sich viele Studios die Begeisterung für 3D zunutze und wandeln Filme, die ursprünglich in 2D gedreht wurden, in Hoffnung auf höhere Publikumszahlen in 3D um. Dieser Prozedur werden nicht nur aktuelle Produktionen unterzogen, sondern auch Blockbuster vergangener Jahre, um sie abermals in die Kinos zu bringen. Man hofft auf die Begeisterung des Publikums Filme wie THE LION KING<sup>26</sup>, oder STAR WARS EPISODE I<sup>27</sup> in überarbeiteten, dreidimensionalen Versionen zu sehen. Dieser Vorgang wird *retro-fitting* oder *falsches 3D* genannt und besteht darin, die einzelnen Filmbilder in verschiedene Raumsgebiete aufzuteilen, nachträglich eine Nullebene einzurechnen und dann die fehlenden Teile der beiden Bilder digital zu erstellen. KritikerInnen vergleichen den Vorgang mit den Wiederaufführungen von nachträglich eingefärbten schwarz-weiß Filmen, die nach Einführung des Farbfilms auftrat.

Der Aufwand dieser Nachbearbeitung ist beträchtlich. So hat beispielsweise das retro-fitting von TITANIC<sup>28</sup> für den Re-Release im Jahr 2012 als TITANIC 3D bei einem Kostenaufwand von 18 Millionen Dollar fünf Monate gedauert. Der Regisseur des Films, James Cameron, nannte den Prozess „mind numbing“<sup>29</sup> und verglich die Arbeit an einem Film Bild für Bild mit dem Mähen eines Rasens mit einer Nagelschere.<sup>30</sup>

---

<sup>25</sup> Vgl. Zone, Ray. *3-D Filmmakers: Conversations with Creators of Stereoscopic Motion Pictures* (Scarecrow Filmmakers Series No. 119). Oxford (u.a.): The Scarecrow Press 2005. S.135f.

<sup>26</sup> *The Lion King*. Regie: Allers, R. Minkoff, R. Drehbuch: Mecchi, I (u.a). USA: Walt Disney Pictures 1994.

<sup>27</sup> *Star Wars: Episode I – The Phantom Menace*. Regie: Lucas, George. Drehbuch: Lucas, George. USA: Lucasfilm 1999.

<sup>28</sup> *Titanic*. Regie: Cameron, James. Drehbuch: Cameron, James. USA: Paramount Pictures (u.a.) 1997.

<sup>29</sup> Chacksfield, Marc. *James Cameron on 3D: the TechRadar interview: High frame rates, Avatar 2 and Titanic 3D*. [http://www.techradar.com/news/world-of-tech/james-cameron-on-3d-the-techradar-interview-1023538?article\\_pg=2](http://www.techradar.com/news/world-of-tech/james-cameron-on-3d-the-techradar-interview-1023538?article_pg=2). Zugriff 23.3.2012.

<sup>30</sup> Vgl. Ebenda.

„It was a mammoth task - every shot of the film is now a visual shot; every frame (24 per second) had to be looked at in terms of stereo depth processing. It surprises me how films release a 3D format in conjunction with their original 2D release, as they must only have six weeks to turn it around, and sometimes I feel that is the detriment to their product.“<sup>31</sup>

Dieses Zitat aus einem Interview mit Jon Landau, dem Produzenten von TITANIC und TITANIC 3D, spricht auch die Qualitätsprobleme des retro-fitting an. Die Technik, 2D-Filme in 3D umzuwandeln kann zwar auch schnell und günstig angewendet werden, bringt in diesem Fall aber kein zufriedenstellendes Ergebnis. Landau bezieht sich hierbei auf Filme wie ALICE IN WONDERLAND<sup>32</sup> oder auch CLASH OF THE TITANS<sup>33</sup>, den Cameron als „classic mistake“ bezeichnet.<sup>34</sup>

„They tried to make 3D a post-production process like sound editing and that doesn't work. The film-maker has to be involved and it takes time and good money to do a proper conversion. [...] They spend five weeks getting stuff done that should take five months, or eight weeks that should take eight months, they spend 10 million dollars on something that costs twice that.“<sup>35</sup>

Die technischen und visuellen Mängel dieser schnellen Art von retro-fitting führten regelmäßig zu Unmut beim Publikum und KritikerInnen. Der renommierte Filmkritiker Mark Kermode, allgemein ein Gegner des 3D-Films, bezeichnete beispielsweise THE GREEN HORNET<sup>36</sup> als „clunkily retro-fitted into obligatory 3D for cinemas“<sup>37</sup>.

Viele RegisseurlInnen und DOPs wenden sich allerdings gegen den Trend des retro-fitting und berufen sich dabei auf die Unterschiede im Bildaufbau und in der Bildsprache zwischen 2D und 3D.

---

<sup>31</sup> Garwood, Jamie. Interview: *John Landau, producer of James Cameron's Titanic 3D*. <http://www.cine-vue.com/2012/01/interview-jon-landau-producer-of-james.html>. Zugriff 23.3.2012.

<sup>32</sup> *Alice in Wonderland*. Regie: Burton, Tim. Drehbuch: Woolverton, Linda. USA: Walt Disney Pictures (u.a.) 2010.

<sup>33</sup> *Clash of the Titans*. Regie: Leterrier, Louis. Drehbuch: Beacham, Travis (u.a.). USA: Warner Bros. Pictures (u.a.) 2011.

<sup>34</sup> Chacksfield, Marc. *James Cameron on 3D: the TechRadar interview: High frame rates, Avatar 2 and Titanic 3D*. [http://www.techradar.com/news/world-of-tech/james-cameron-on-3d-the-techradar-interview-1023538?article\\_pg=2](http://www.techradar.com/news/world-of-tech/james-cameron-on-3d-the-techradar-interview-1023538?article_pg=2). Zugriff 23.3.2012.

<sup>35</sup> Ebenda.

<sup>36</sup> *The Green Hornet*. Regie: Gondry, Michel. Drehbuch: Rogen, Seth (u.a.). USA: Columbia Pictures (u.a.) 2011.

<sup>37</sup> Kermode, Mark. *Mark Kermode's DVD round-up*. <http://www.guardian.co.uk/film/2011/may/01/green-hornet-chico-rita-dvd>. Zugriff 23.3.2012.

### 2.2.3 Die Projektion und Abbildung von 3D-Bildern und -Filmen

Beim Betrachten von 3D-Bildern durch ein Stereoskop sehen beide Augen unterschiedliche Bilder, die nebeneinander angeordnet sind. Eine Sichtblende oder ein Linsenaufsatz trennt die Bilder und lenkt gleichzeitig die Blicke. Diese Technik eignet sich allerdings nur für die Betrachtung durch eine einzige Person, nicht für öffentliche Aufführungen.

Die Projektion von 3D-Bildern und -Filmen findet in den meisten Fällen vor einem vielköpfigen Publikum statt, was den Einsatz von 3D-Brillen erfordert. Der Sinn der Brillen besteht darin, jedes der beiden gleichzeitig auf die Leinwand geworfenen Bilder ausschließlich zu dem „zuständigen“ Auge durchdringen zu lassen. Das rechte Brillenglas muss das Bild für das rechte Auge durchdringen lassen, das für das linke Auge bestimmte jedoch komplett abblocken, beziehungsweise absorbieren. Das linke Glas darf demnach ausschließlich die für das linke Auge bestimmte Bildinformation sichtbar machen.

#### 2.2.3.1. Das anaglyphe Verfahren

Eine Möglichkeit diesen Effekt zu erreichen, sind Farbfilter vor den Projektorlinsen und entgegengesetzt eingefärbte Brillengläser. Diese Methode wurde in verschiedenen Entwicklungsstadien schon vor der Erfindung des Films oder der Fotografie anhand von Zeichnungen präsentiert (erste Versuche mit farbigen Glasfiltern erfolgten bereits im Jahr 1717), bis sie von Ducos du Hauron ab ca. 1860 für Vorführungen der Laterna Magica verwendet wurde.<sup>38</sup>

Das Bild für das linke Auge wurde mit Hilfe einer Filterlinse beispielsweise grün oder blau eingefärbt, während das für das rechte Auge bestimmte Bild rot gefiltert wurde. Das Publikum



Abb. 8 Anaglyphe Illustration aus einem Kinderbuch

trug Farbfilterbrillen, an denen diese Filter entgegengesetzt angebracht waren, also links rot und rechts grün bzw. blau. Man sieht deshalb mit dem linken Auge nur das

<sup>38</sup> Vgl. Zone, Ray. *Stereoscopic Cinema and the origins of 3-D Film, 1838 – 1952*. Lexington, KY: The University Press of Kentucky 2007. S.53ff.

grüne Bild auf der Leinwand, da das rote Bild durch das gleich gefärbte Brillenglas nicht sichtbar ist. Das rechte Auge sieht das rote Bild, während das grüne Bild vom Brillenglas absorbiert wird. In den meisten Fällen bemerken die ZuseherInnen die unterschiedlichen Farbfolien vor ihren Augen nach kurzer Zeit nicht mehr und sehen ein räumliches Schwarz/Weiß-Bild.

Auf diese Weise können viele Menschen gleichzeitig und unabhängig von ihrer Position im Raum ein stereoskopisches Bild betrachten. Die anaglyphe Technik funktioniert jedoch nur bei Schwarz/Weiß-Filmen in einem zufriedenstellenden Maß. Bei der Betrachtung eines Farbfilms kommt es naturgemäß zu großen Beeinträchtigungen des Seherlebnisses, wenn das linke Auge keine Rottöne, das rechte keine Grüntöne sehen kann.

#### 2.2.3.2. Das Polarisationsverfahren

Eine Lösung für das Problem der selektiven Farbblindheit bei anaglyphem 3D wurde in der Technik der Polarisation gefunden, die im Jahr 1891 erstmals von John Anderton zur Projektion stereoskopischer Bilder verwendet wurde.<sup>39</sup> Das Grundprinzip der Polarisation besteht darin, Lichtwellen mit Hilfe von Linsen in eine geordnete Schwingungsrichtung zu bringen. In ihrem eigentlich angedachten Verwendungszweck als Schutz vor blendenden Lichtern in Windschutzscheiben von Autos hatte sich die Erfindung nie durchgesetzt, auch wenn sie mittlerweile in sogenannten Nebelbrillen und bei manchen Scheinwerfermodellen zum Einsatz kommt.<sup>40</sup> Die größte Verbreitung fand die Polarisation in der Linsentechnik für Kameras und in der Projektionstechnik für 3D-Filme, beispielsweise bei den aktuell verbreiteten Kinosystemen der Firma RealD.<sup>41</sup>

Die Funktionsweise von polarisiertem 3D beruht auf den gleichen Grundkomponenten wie anaglyphes 3D. Die Bilder für beide Augen werden auch hierbei gleichzeitig projiziert und erst durch die Filterbrille wieder getrennt. Anstatt von Farbfiltern werden allerdings Polfilter an den Linsen des Projektors und in den Brillen verwendet. Lichtstrahlen breiten sich ausgehend von ihrer Quelle mit Welleneigenschaften unpolarisiert und ungeordnet aus. Ein Polarisationsfilter ordnet diese Schwingungen und richtet sie beispielsweise nur nach der y-Achse

---

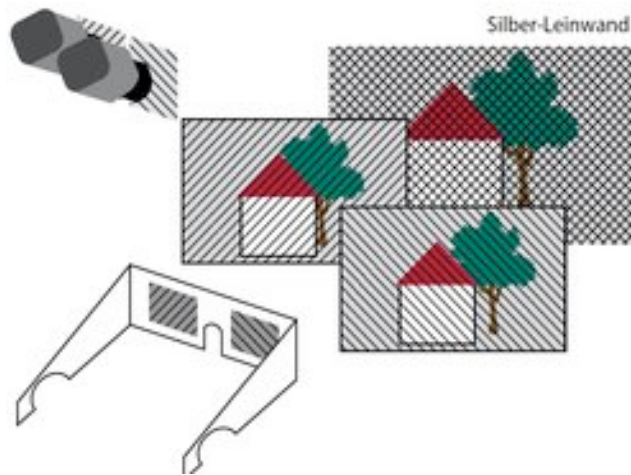
<sup>39</sup> Vgl. Zone, Ray. *Stereoscopic Cinema and the origins of 3-D Film, 1838 – 1952*. Lexington, KY: The University Press of Kentucky 2007. S. 65.

<sup>40</sup> Vgl. Ebenda. S.151.

<sup>41</sup> Vgl. [www.reald.com](http://www.reald.com). Zugriff: 22.04.2012.

schwingend aus. Das bedeutet vereinfacht, die Lichtwelle schwingt ausschließlich von oben nach unten.

Ein Brillenglas mit einem senkrecht ausgerichteten Polarisationsfilter kann von diesem Lichtstrahl durchdrungen werden, das Bild ist sichtbar. Wenn der polarisierte Lichtstrahl des anderen Bildes nun



eine waagrechte Schwingung aufweist, so kann dieser das

Abb. 9: Schematische Darstellung des Polarisationsverfahrens

Brillenglas nicht durchdringen. Als bildliche Erklärung kann man sich einen Lattenzaun vorstellen, durch dessen Zwischenräume nur ein senkrecht geworfener Stock fliegen kann.

Um die 3D-Erfahrung für alle Menschen im Publikum unabhängig von der Position im Saal oder individuellem Neigungswinkel des Kopfes gleichwertig erfahrbar zu machen, kommt (beispielsweise bei RealD) die drehende oder zirkulare Polarisation zur Anwendung. Dabei wird kein im 90°-Winkel verschobenes Raster verwendet, sondern das Licht wird durch die Polfilter in gegenläufige Spiralwellen geordnet. Die Brillengläser lassen jeweils nur rechtsdrehende oder linksdrehende Wellen zum Auge durchdringen.

Bei der Verwendung von polarisiertem 3D ist eine spezielle, silberbeschichtete Leinwand nötig, unabhängig davon, ob die Projektion analog oder digital geschieht.<sup>42</sup> Diese Beschichtung ermöglicht eine geringe Streuung und reflektiert den Lichtstrahl - im Gegensatz zu gewöhnlichen, weißen Leinwänden mit Schutzversiegelung - ohne Änderung der Polarisation. Während bei der 3D-Vorführung einer 35mm Kopie ein zweiter Projektor oder zumindest ein komplizierter Linsenaufsatz zur Aufteilung der Bilder nötig ist, kommen aktuelle digitale Kinoprojektoren mit einem einzigen, fertig kalibrierten Gerät aus.

<sup>42</sup> Vgl. Zone, Ray. *Stereoscopic Cinema and the origins of 3-D Film, 1838 – 1952*. Lexington, KY: The University Press of Kentucky 2007. S. 64ff.

### 2.2.3.3 Interferenzfiltertechnik

Das Funktionsprinzip der *Interferenzfiltertechnologie*, auch *Wellenlängenmultiplextechnik* genannt, ähnelt in der Anwendung der Polarisisation, benötigt jedoch keine spezielle Leinwand. Die unter dem Namen *Dolby 3D*<sup>43</sup> in Kinos eingesetzte Technik teilt die Grundfarben der Projektion in zwei unterschiedliche Wellenlängen auf. In die Brillengläser werden Interferenzfilter eingebaut, die jeweils nur von dem für sie bestimmten Bild durchdrungen werden können. Durch die unterschiedlichen Wellenlängen der Grundfarben ergibt sich eigentlich ein Unterschied in der Farbwahrnehmung der beiden Bilder, was jedoch durch eine spezielle Farbkorrektur unterbunden werden kann. Dolby bewirbt die „bright, natural colors“<sup>44</sup> der Interferenztechnik als Gegensatz zur oft kritisierten relativen Farbschwäche und Kontrastarmut des Polarisationsverfahrens.

### 2.2.3.4 Shutter-Technik

Es gibt – neben anaglyphem 3D und Interferenzfiltern – eine weitere Projektionstechnik, für die keine Silberleinwand benötigt wird. Im Gegensatz zu allen anderen Systemen kommen bei der *Shutter-Technik* keine passiven sondern aktive 3D-Brillen zum Einsatz. Bei der Verwendung von *Shutterbrillen* werden die Bilder für

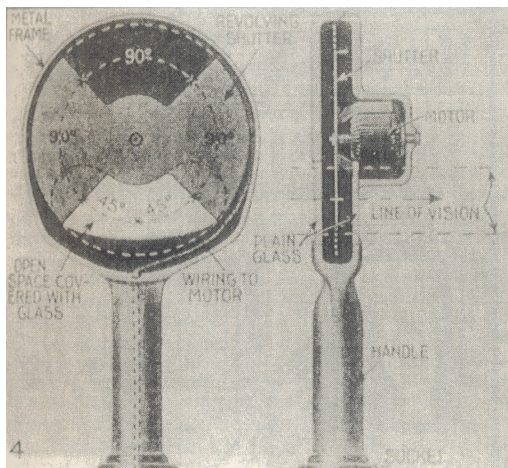


Abb. 10: Das "Teleview"-System mit Kesselblende ist ein Vorläufer der Shutterbrille.

beide Augen nicht gleichzeitig auf die Leinwand geworfen, sondern in abwechselnder Reihenfolge. Die Brillengläser schließen und öffnen sich dazu ebenso wechselweise. Während diese Methode zu Beginn noch mittels Wipp- oder Kesselblenden in kompliziert mit dem Projektor verkabelten, klobigen Brillen funktionierte, sorgen heutzutage LCD-Brillen für höheren Tragekomfort und schnellere Frequenzwiederholungen.<sup>45</sup>

Die aktuellen Generationen der LCD-Brillen beinhalten eine Batterie und sind per Infrarot mit einem Signalgeber in der Nähe der

<sup>43</sup> <http://www.dolby.com/us/en/consumer/technology/movie/dolby-3d.html> (Zugriff: 25.3.2012).

<sup>44</sup> <http://www.dolby.com/us/en/consumer/technology/movie/dolby-3d.html#2-How-Dolby-3D-Works> (Zugriff 25.3.2012)

<sup>45</sup> Vgl. Zone, Ray. *Stereoscopic Cinema and the origins of 3-D Film, 1838 – 1952*. Lexington, KY: The University Press of Kentucky 2007. S.107ff.

Leinwand verbunden. Dieser erhält vom Projektor ein Signal, für welches Auge das aktuelle Bild auf der Leinwand bestimmt ist. In Orientierung an die Taktung der projizierten Bilder wird dann das linke oder rechte Brillenglas durch die sich unter Spannung drehenden Flüssigkristalle in den Gläsern undurchsichtig oder durchsichtig. Die Wiederholungsrate der gezeigten Bilder verhält sich ähnlich wie bei Röhrenmonitoren mit Halbbildern. Erst ab ca. 60hz flackern insbesondere Standbilder und Schriften nicht mehr vor den Augen des Publikums. Je höher die Bildfrequenz getaktet ist, umso besser und angenehmer ist das Seherlebnis, weshalb immer neue Techniken mit höheren Frequenzen entwickelt werden. Schon bei 60hz pro Auge werden in einer Sekunde 120 Bilder auf die Leinwand geworfen. Mit derart hohen Bildwiederholungsraten stößt die Mechanik eines Filmprojektors sehr schnell an ihre Grenzen. Aus diesem Grund werden Shutterbrillen heutzutage ausschließlich bei digitaler Projektion verwendet. Im Vergleich zur Polarisierungstechnik liegen die Vorteile vor allem in der Kostenersparnis beim Einbau. Es wird weder ein zweiter Projektor, noch eine Silberleinwand benötigt. Die Nachteile sind die teure Anschaffung und Instandhaltung der Brillen, die bei Ausfällen für Unmut beim Publikum sorgen. Shutterbrillen finden außerdem Verwendung in den meisten 3D-Heimkinosystemen.

#### 2.2.3.5. Sonderformen der 3D-Abbildung

Die Notwendigkeit einer Brille zur Betrachtung von 3D-Filmen oder 3D-Bildern war zu allen Zeiten ein Problem, über das sich viele Entwickler und nicht zuletzt auch das Publikum beschwerten. Der Erfinder Charles Francis Jenkins, der neben Shutterbrillen und einstreifigen Vorführmethoden viele theoretische Grundlagen für das dreidimensionale Kino beisteuerte, beschwerte sich 1920 in einer Veröffentlichung für das Magazin der Gesellschaft der Filmtechniker darüber, dass es keine praktische, einfache Methode gäbe, 3D-Filme zu zeigen.

„Stereoscopic motion pictures have been the subject of considerable thought and have been attained in several ways, but never yet have they been accomplished in a practical way. By practical, I mean for example, without some device to wear over the eyes of the observer. It is generally conceded that its acceptable accomplishment would enhance the beauty of the motion picture.“<sup>46</sup>

---

<sup>46</sup> Jenkins, Francis C. „*History of the Motion Picture*“ In: Transactions of the Society of Motion Picture Engineers (Oktober 1920). In: Zone, Ray. *Stereoscopic Cinema and the origins of 3-D Film, 1838 – 1952*. Lexington, KY: The University Press of Kentucky 2007. S.52.

Einige Versuche, die Last der Brille von den ZuschauerInnen zu nehmen, glückten, waren jedoch nie massentauglich oder wiesen Schwächen in anderen technischen Aspekten auf.

Der russische Filmmacher Semyon Ivanov kam dem Ziel, 3D- Filme öffentlich ohne Brille zu zeigen am nächsten, als er 1940 das *Stereokino* in Moskau mit 180 Sitzplätzen bauen ließ. Das von ihm entwickelte System hieß *Parallax Stereogramm System* und erforderte ungeheuren Aufwand bei genauester Präzision.<sup>47</sup> Die ca. 3 mal 4 Meter große Leinwand konnte

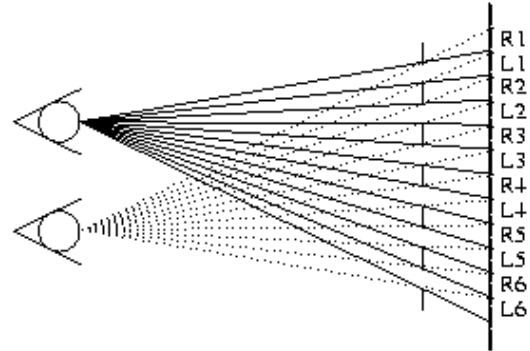


Abb. 11: Funktionsweise des Parallax Stereogramm Systems

ausschließlich mit extra für dieses Kino hergestellten Filmen wie beispielsweise *Robinson Crusoe* bespielt werden, die Ivanov selbst auf 70mm Film drehte. Wegen der Projektion auf einen Vorhang aus Drähten durfte das Publikum während des Films den Kopf nicht drehen oder kippen, da sonst der 3D-Effekt verloren ging.

„The stereoscopic screen is formed of a metal framework weighing six tons. Over this thirty thousand copper wires of a total length of a hundred and fifty kilometers [...] are drawn, forming a ‘perspective grille’. The wires were so fine and so close that they cannot be distinguished from the other at a distance of ten meters.“<sup>48</sup>

Auch Sergei Eisenstein soll nach einem Besuch im Moskauer Stereokino begeistert geschrieben haben, dass es keine Zweifel mehr am Siegeszug des dreidimensionalen Kinos mehr geben könne.<sup>49</sup> Leider war das Verfahren nicht von allen Plätzen im Saal aus gesehen gleich wirksam und verlangte eine durchgehend gerade Kopfhaltung vom Publikum. Obwohl die Filme großen Anklang fanden, wurde das Kino im Laufe des Zweiten Weltkrieges geschlossen.

<sup>47</sup> Vgl. Zone, Ray. *Stereoscopic Cinema and the origins of 3-D Film, 1838 – 1952*. Lexington, KY: The University Press of Kentucky 2007. S.167ff.

<sup>48</sup> Ivanov, Semion. *Russias Third Dimensional Movies*. American Cinematographer (Mai 1941), S.212 In: Zone, Ray. *Stereoscopic Cinema and the origins of 3-D Film, 1838 – 1952*. Lexington, KY: The University Press of Kentucky 2007. S.168.

<sup>49</sup> Vgl. Zone, Ray. *Stereoscopic Cinema and the origins of 3-D Film, 1838 – 1952*. Lexington, KY: The University Press of Kentucky 2007. S.169.

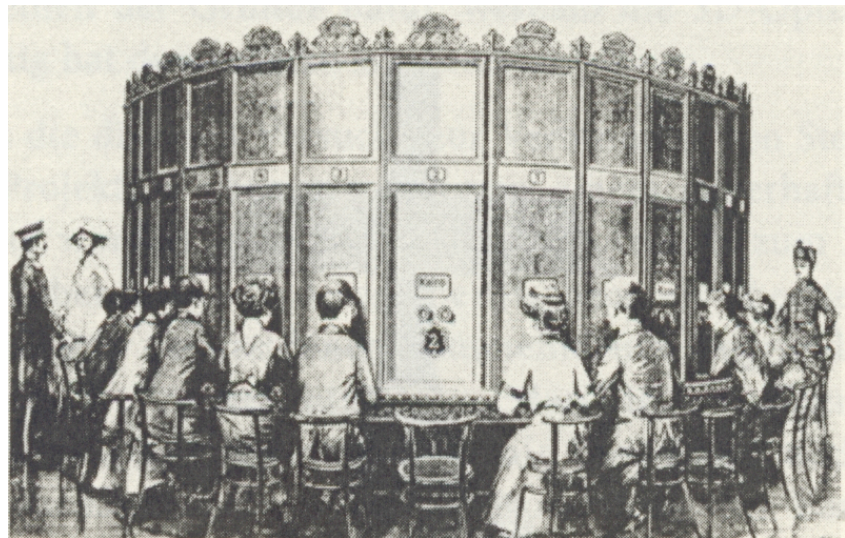
Wie dieses Beispiel zeigt, liegt das Hauptproblem, das zu dem Kompromiss mit den Brillen führte, nicht in den Filmen oder der 3D-Technik selbst, sondern in ihrer Aufführungsform.

In einem Kinosaal sollten alle ZuseherInnen von jedem Platz im Raum aus bei jedem Blickwinkel ein möglichst gutes stereoskopisches Bild sehen können. Deshalb ist die Brille (bis jetzt) die zuverlässigste Technik, Bilder, die von einer gemeinsamen Betrachtungsfläche

stammen vor den einzelnen Augenpaaren aufzuteilen. Sobald allerdings nur eine einzelne Person ein 3D-Bild betrachtet, ist kein Hilfsmittel mehr nötig.

Stereoskope oder Peep Shows boten durch einen optischen Vorsatz,

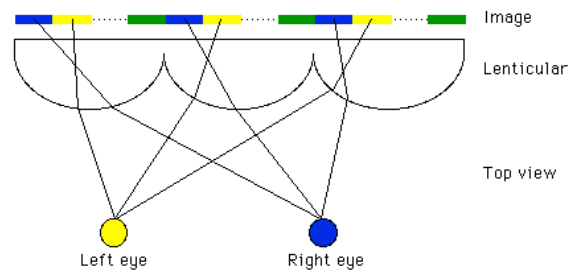
der lediglich die Blicke lenkte, jeweils nur einer einzelnen Person die Möglichkeit zur



*Abb. 12: Peep Shows boten mehreren Menschen gleichzeitig die Möglichkeit durch Okulare einen Ablauf von Stereobildern zu betrachten. (Hier ein in Europa beliebtes "Kaiser-Panorama") Als kleinere Kästen mit Handkurbel für Einzelpersonen standen Peep Shows auch an Straßenrändern.*

Betrachtung der Bildpaare. Geübten BetrachterInnen genügt es auch, die beiden Bilder lediglich mit bloßen Augen anzusehen. Diese Methode ermüdet die Augen jedoch sehr schnell und ist nicht für Filmbetrachtungen geeignet.

Sehr viel einfacher und bequemer ist die Darstellung mit einem Linsenrasterbild. Diese Erfindung von Frederic E. Ives, auch bekannt als *Linsen-Parallax-Stereogramm*, wurde 1903 vorgestellt und fand wohl die meiste Verbreitung durch sogenannte Kipp- oder Wechselbilder.<sup>50</sup> Zwei Bilder werden in dünne Streifen geschnitten, die abwechselnd auf eine Oberfläche geklebt werden. Anschließend wird ein dünnes, durchsichtiges Raster aus zylinderförmigen Linsen darauf befestigt. Diese Linsen sorgen durch Ablenkung des Lichts dafür, dass jeweils nur einer der beiden darunter liegenden Bildstreifen zu sehen ist. Blickt man also von links auf das Linsenrasterbild sieht man Bild 1, blickt man von rechts darauf sieht man Bild 2. Bei Kippbildern kann aufgrund dieses Effekts durch Drehung des Bildes eine Veränderung des Bildinhaltes gesteuert werden. Für die Betrachtung von stereoskopischen Aufnahmen wird das Bild gerade vor das Gesicht gehalten. Durch den natürlichen



*Abb. 13: Die Linsenoberfläche des lenticularen Linsen-Parallax- Systems leitet die Blicke der Augen wegen ihres unterschiedlichen Einfallswinkels auf unterschiedliche Bildstreifen ab. Die Aufsicht in der Abbildung verdeutlicht diese Ablenkung.*

Augenabstand sieht man beide Bilder gleichzeitig aus unterschiedlichen Blickwinkeln und erhält einen dreidimensionalen Effekt. Linsenrastertechnik wird heutzutage beispielsweise für Postkarten<sup>51</sup> und Werbeplakate verwendet, findet jedoch auch im Bereich des Bewegtbildes immer größere Verbreitung wie beispielsweise bei Spezialmonitoren für Architektur und Medizin. Diese Monitore können auch zum Spielen dreidimensionaler Computerspiele oder zum Betrachten von 3D-Filmen verwendet werden. Immer mehr Hersteller werben bereits mit 3D-Effekten ohne die obligatorische Verwendung einer entsprechenden Brille. Der große Nachteil bleibt allerdings die zwingend nötige Position der ZuschauerInnen in einem bestimmten Abstand senkrecht vor dem Bildschirm. Personen an anderen Punkten des Raumes sehen nichts von dem dreidimensionalen Bild, was die Benutzung eines solchen Gerätes für mehr als eine Person zu gleicher Zeit unmöglich macht. Deshalb konzentriert sich die Verbreitung der Linsenrasterbildschirme zur Zeit auf Anwendungsbereiche für eine einzelne Person. 3D-Kameras im Consumerbereich

<sup>50</sup> Vgl. Zone, Ray. *Stereoscopic Cinema and the origins of 3-D Film, 1838 – 1952*. Lexington, KY: The University Press of Kentucky 2007. S.99f.

<sup>51</sup> Vgl. Ebenda. S.80.

nutzen die Technik bei Vorschaumonitoren für Bilder, die handheld - Konsole *Nintendo 3DS* ist damit ausgestattet und auch die Bildschirme mancher Smartphones bieten das Raumbild ohne Brille.

### 2.3. Die Entwicklungsgeschichte des 3D-Films

Die Technikgeschichte des 3D-Films basiert, genau wie jene des 2D-Films, auf der Erfindung der Fotografie. Gerade weil während deren Entwicklung viel Grundlagenarbeit in der Optik und Mechanik geleistet wurde bevor sie auf das Bewegtbild angewendet werden konnte, ist es zur Klärung der Zusammenhänge nötig, historisch weiter zurückzugehen als zur Erfindung des Films.

Schon lange bevor das Material und die Technik erfunden wurden, die heute als Film bezeichnet werden, experimentierten Entwickler mit Geräten, die die Betrachtung bewegter oder unbewegter dreidimensionaler Abbildungen ermöglichten. In Theatern, bei Zaubervorstellungen und in Variétés gab es seit Ende des 18. Jahrhunderts erfolgreiche Versuche, Bilder in den Raum zu projizieren und mit den erschienenen „Geistern“ auf der Bühne zu interagieren.<sup>52</sup> Die Motive wurden auf Rauchsäulen oder auf Gazé-Vorhänge geworfen und waren veränderlich in ihrer Größe. Sie schienen frei im Bühnenraum zu schweben und erweckten dadurch die Illusion eines Reliefs.

Auch große Glasscheiben kamen zum Einsatz, die – um 45 Grad gekippt – Spiegelungen von Spielszenen oder Projektionen aus der Unterbühne im Raum erscheinen ließen. Mit der fortlaufenden Entwicklung der

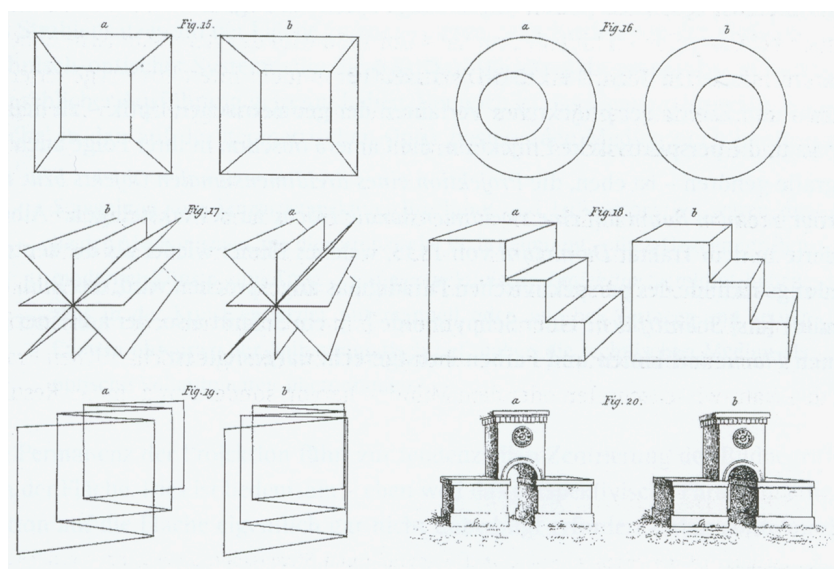


Abb. 14: Von Charles Wheatstone angefertigte stereoskopische Zeichnungen

<sup>52</sup> Vgl. Zone, Ray. *Stereoscopic Cinema and the origins of 3-D Film, 1838 – 1952*. Lexington, KY: The University Press of Kentucky 2007. S.67.

Fotografie und des Films erweiterten sich die Möglichkeiten dieser Täuschungen und die Vorführungen erfreuten sich bis in das 20. Jahrhundert hinein großer Beliebtheit.<sup>53</sup> Weitere Erscheinungsformen dieser Technik finden sich bis heute in Vergnügungsparks, beispielsweise im Geisterhaus des *Disneyland* Anaheim in Los Angeles.<sup>54</sup> Allerdings handelt es sich hierbei nicht um eine tatsächlich dreidimensionale Abbildung, sondern nur um die Illusion einer solchen. Wie in Kapitel 2.2 erklärt, sind für die dreidimensionale Wiedergabe eines Bildes zwei Aufnahmen aus verschiedenen Blickwinkeln nötig. Deshalb sollen im Folgenden unter Auslassung der eben genannten im Raum gestaffelten Bilder oder der Erforschung der Holographie lediglich die Entwicklungsschritte in diesem Feld der dreidimensionalen Bildwiedergabe behandelt werden.

Charles Wheatstone, der Erfinder des Stereoskops, präsentierte 1838 seine Abhandlung „Contributions to the Physiology of Vision, Part the First: On Some Remarkable, and Hitherto Unobserved Phenomena of Binocular Vision“<sup>55</sup>, in der er die Vermutung äußerte, dass zwei künstliche Bilder eines Objekts, dargestellt in unterschiedlichen Winkeln, im Kopf der BetrachterInnen zu einem dreidimensionalen Bild verschmelzen. Um seine Ausführungen zu beweisen, fertigte er einige Zeichnungen an, die mit Hilfe eines Stereoskops betrachtet werden konnten.<sup>56</sup> Im Unterschied zu den Nachfolgemodellen bestand diese Konstruktion aus zwei Spiegeln und besaß weder ein Gehäuse, noch spezielle Gucklöcher.

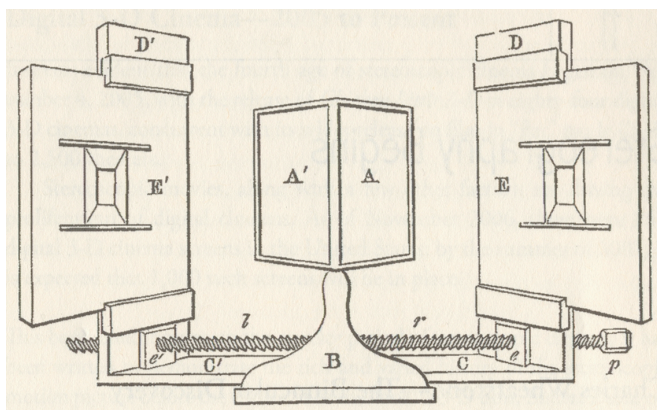


Abb. 15: Das erste von Wheatstone entwickelte Stereoskop mit zwei gekippten Spiegeln in der Mitte.

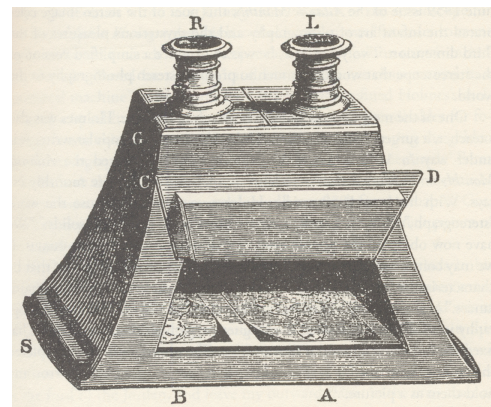


Abb. 16: Sir David Brewsters Version des Stereoskops mit Linsen-Okularen

<sup>53</sup> Vgl. Zone, Ray. *Stereoscopic Cinema and the origins of 3-D Film, 1838 – 1952*. Lexington, KY: The University Press of Kentucky 2007. S.67ff.

<sup>54</sup> Disneyland Anaheim (L.A.) <http://disneyland.disney.go.com/disneyland/haunted-mansion/>. Zugriff: 19.3.2012.

<sup>55</sup> Zone, Ray. *Stereoscopic Cinema and the origins of 3-D Film, 1838 – 1952*. Lexington, KY: The University Press of Kentucky 2007, S.7. Originaltext: <http://www.stereoscopy.com/library/wheatstone-paper1838.html>. Zugriff: 7.2.2012.

<sup>56</sup> Vgl. Günzel, Stephan. „Das Verlangen nach Tiefe“. (S.67-97). In: Distelmeyer, Jan (u.a.) (Hrsg.). *Raumdeutung. Zur Wiederkehr des 3D-Films*. Bielefeld: transcript Verlag 2012. S.74.

Im gleichen Jahr wurden die Talbobotypie und die Daguerrotypie von ihren Erfindern William Fox Talbot und Louis Daguerre öffentlich präsentiert. Diese erste fotografische Technik erlaubte es, Bilder auf silberbeschichteten Kupferplatten festzuhalten.<sup>57</sup>

In Anlehnung an Wheatstones Theorie begannen die Pioniere der Fotografie mit Linsenabständen und Bildgrößen zu experimentieren und schließlich entstanden 1841 bei den Entwicklern Fizeau und Claudet in Brüssel die ersten dreidimensionalen Daguerrotypen für das Stereoskop.<sup>58</sup> Sir David Brewster, ein wissenschaftlicher Rivale Wheatstones und Erfinder der Linsenraster-Stereoskopie veröffentlichte wenige Jahre darauf einen Aufsatz, in dem er die Funktionsweise von Wheatstones Stereoskop als lange Zeit bekannt und erforscht bezeichnete.<sup>59</sup>

Brewster fügte dem Gerät noch Gucklöcher und Linsen hinzu und begann es im großen Stil zu vermarkten. Bei der Ausstellung des Geräts in London zeigte sich nicht nur Königin Victoria von England begeistert, das Stereoskop fand weltweit großen Anklang und wurde ein beliebtes Unterhaltungsinstrument in Haushalten.<sup>60</sup>

Verkaufskataloge erfassten eine Vielzahl von Bildern für das Stereoskop, geordnet nach Rubriken wie Reise, Theater, Krieg, Kunst, Technik, Erotik und vielen anderen. Die Stereogramme ähnelten damit den Motiven des frühen Wanderkinos, das ab ca. 1895 mit dieser Mischung aus Unterhaltung und

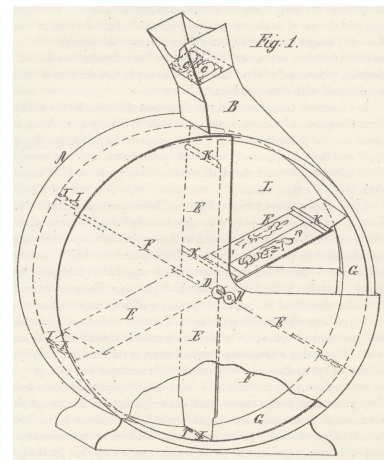


Abb. 17: Peep Show -  
Apparat für eine einzelne  
Person. Mit Hilfe einer  
Kurbel konnte das Motiv  
gewechselt werden.

Information sein Publikum begeisterte. Oliver Wendell Holmes schrieb im Juni 1859 einen Artikel über die Stereoskopie in der Zeitung *The Atlantic Monthly*, in dem er die aktuellen Neuentwicklungen wie beispielsweise die Fotografie erklärt und begeistert von seinen Eindrücken über Raumbilder spricht:

*„The first effect of looking at a good photograph through the stereoscope is a surprise such as no painting ever produced. The mind feels its way into the very depths of the picture. The scraggy branches of a tree in the foreground run out at us as if*

<sup>57</sup> Vgl. Zone, Ray. *Stereoscopic Cinema and the origins of 3-D Film, 1838 – 1952*. Lexington, KY: The University Press of Kentucky 2007. S.7f.

<sup>58</sup> Vgl. Zone, Ray. *Stereoscopic Cinema and the origins of 3-D Film, 1838 – 1952*. Lexington, KY: The University Press of Kentucky 2007. S.9.

<sup>59</sup> Vgl. Ebenda. S.10.

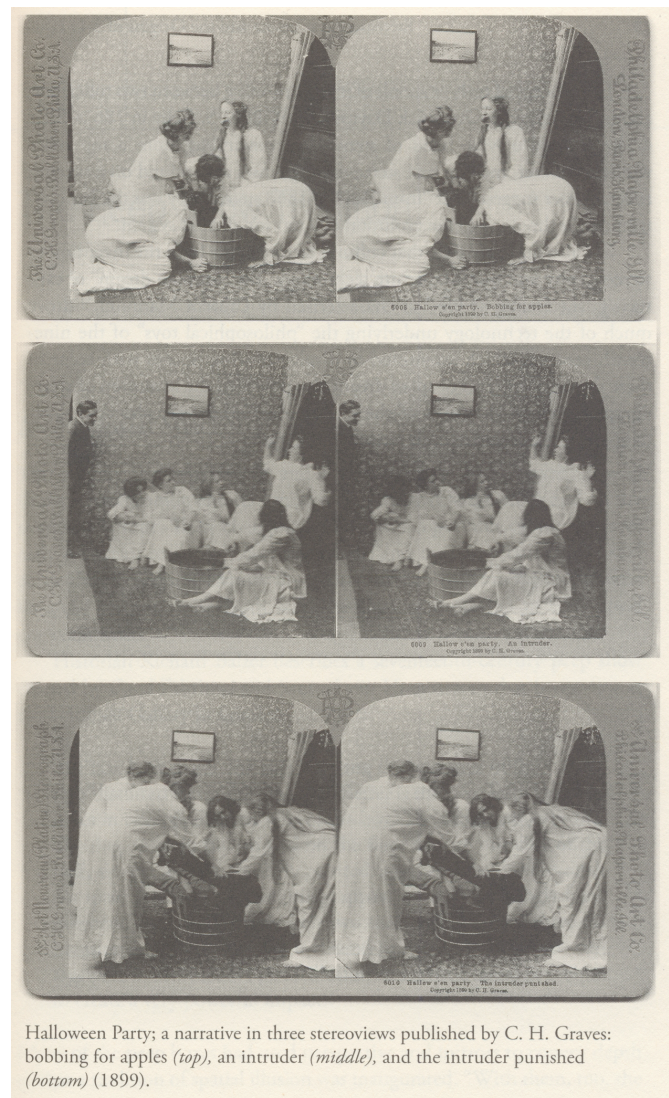
<sup>60</sup> Vgl. Ebenda. S.11ff.

*they would scratch our eyes out. The elbow of a figure stands forth so as to make us almost uncomfortable.“<sup>61</sup>*

Wie bei allen Massenmedien fanden sich auch vereinzelt GegnerInnen der neuen Unterhaltungsform und so erschienen Schmähschriften und Karikaturen, die die „Stereoskopomanie“ verspotteten und als gesundheitsschädigend bezeichneten.<sup>62</sup>

Aufgrund des gemeinhin großen Erfolges der Stereoskopie und der Nachfrage des Publikums nach immer neuen Bildern, entstanden auf Jahrmärkten und in den Straßen der Städte Europas und Nordamerikas sogenannte Peep Shows. Diese bestanden aus Kästen mit jeweils zwei Okularen, durch die die dreidimensionalen Bilder betrachtet werden konnten. Mit Hilfe einer Kurbel war es möglich, zwischen mehreren Motiven zu wechseln, die – nacheinander betrachtet – kurze Geschichten erzählten. Diese Peep Shows bestanden auch noch eine Zeit nach der Erfindung des Films, da sie ein weitaus seriöseres Image vermittelten als das frühe Jahrmarktkino.<sup>63</sup> 1852 sicherte sich

Jules Duboscq das Patent an einem „stereoscope-fantascope or Boiscopie“<sup>64</sup>, ein Gerät mit dessen



*Abb. 18: Beispiel für eine narrative Sequenz von Motiven für eine stereoskopische Peep Show.*

Hilfe dreidimensionale, bewegte Sequenzen

<sup>61</sup> Holmes, Oliver Wendell: *The Stereoscope and the Stereograph*. <http://www.stereoscopy.com/library/holmes-stereoscope-stereograph.html>. Zugriff: 7.2.2012.

<sup>62</sup> Vgl. Pietsch, Werner. *Stereofotografie*. Zweite, überarbeitete Auflage. Halle: Fotokinoverlag 1962, S.14ff.

<sup>63</sup> Vgl. Klippel, Heike; Krautkrämer, Florian: „Wenn die Leinwand zurück schießt. Zur Geschichte des 3D Kinos“. In: Distelmeyer, Jan (u.a.) (Hrsg.): *Raumdeutung. Zur Wiederkehr des 3D-Films*. Bielefeld: transcript Verlag 2012. S.47f.

<sup>64</sup> Zone, Ray. *Stereoscopic Cinema and the origins of 3-D Film, 1838 – 1952*. Lexington, KY: The University Press of Kentucky 2007. S. 26.

betrachtet werden konnten. Die Doppelmotive waren auf rotierenden Scheiben angebracht, was ihre Anzahl sehr eingrenzte. Das Bioskop wurde niemals für den Verkauf produziert, aber einige erhaltene Bilderscheiben von Prototypen zeigen, dass es mit dem Gerät erstmals möglich war Fotografien in Bewegung zu betrachten und dass sich Duboscq von Anfang an für 3D-Bilder entschieden hatte.<sup>65</sup>

Eine weitere Schlüsselfigur in der Entwicklung des 3D-Films stellte der umstrittene Eadweard Muybridge dar. Der Buchhändler, Stereofotograf undameratechniker fotografierte eine Bewegungsstudie über ein Pferd im Galopp, angeblich aufgrund einer Wette unter Reitsportlern. Es ging um die Frage, ob das Tier im vollen Lauf zeitweise keinen Bodenkontakt hätte. Um dies zu erforschen, reihe Muybridge einige

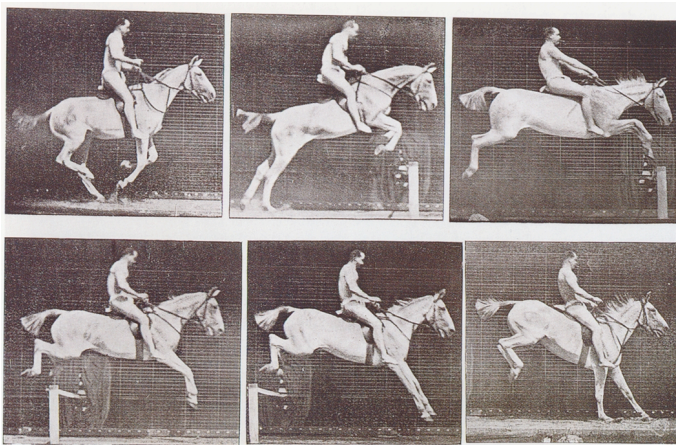


Abb. 19: Bewegungsstudie von Eadweard Muybridge

Kameras auf, an die dünne, quer über die Rennstrecke gespannte Drähte als Auslösefallen montiert waren. So entstand eine Serie von Bildern, die - in ausreichender Geschwindigkeit abgespielt - ein Pferd im vollen Lauf als Bewegtbild zeigten.<sup>66</sup> Diese Wette

ist eine der ältesten Erzählungen über die Entstehung der

Filmtechnik und die Bilder sollen nach einem Treffen zwischen Muybridge und dem amerikanischen Erfinder Thomas A. Edison auch der Denkanstoß für die Erfindung des Films gewesen sein.<sup>67</sup> Edison selbst erwähnt in seinen *Sundry Observations* kein persönliches Treffen, berichtet aber von der Wette und beschreibt Muybridge als „[...]enthusiast on two subjects – cameras and race-horses“.<sup>68</sup> Ungeachtet dessen, ob diese Erzählungen der Wahrheit entsprechen, existieren Muybridges Aufnahmen des Pferdes. Für weitere Fotostudien über Tiere und Menschen in Bewegung hat Muybridge auch mit 3D-Kamerakonstruktionen und dem Zoetrop gearbeitet, was ihn zum Pionier des dreidimensionalen Bewegtbildes macht.

<sup>65</sup> Vgl. Zone, Ray. *Stereoscopic Cinema and the origins of 3-D Film, 1838 – 1952*. Lexington, KY: The University Press of Kentucky 2007. S.26.

<sup>66</sup> Vgl. Ebenda. S.35ff.

<sup>67</sup> Vgl. Solnit, Rebecca. *River of Shadows: Eadweard Muybridge and the Technological Wild West*. Viking: New York 2003. S.228.

<sup>68</sup> Runes, Dagobert (Hrsg.). Edison, Thomas. *The diary and sundry observations of Thomas Alva Edison*. New York: Philisophical Library Inc. 1948. S.72.

In den darauf folgenden Jahren wurde von unterschiedlichen Wissenschaftlern versucht, eine Methode zu entwickeln, dreidimensionale Bilder in flüssige Bewegung zu bringen. Die Versuche mit Walzen, Scheiben und Zylindern als Bildträger blieben erfolglos oder lieferten keine zufriedenstellenden Ergebnisse. Erst die Erfindung von Filmstreifen und der Projektionstechnik mit unterbrochener Bewegung ermöglichte weitere Fortschritte. Dies geschah ab 1888, als William Dickson zusammen mit Thomas Edison nach einer Möglichkeit suchte, den eben erfundenen Phonographen durch eine optische Komponente zu erweitern. 1893 meldeten sie Patent an für den „Apparatus for Exhibiting Photographs of Moving Objects“<sup>69</sup>, ein Guckkastengerät in Tradition der Peep Shows. In der Beschreibung des Patents kommt sowohl der Einsatz von dreidimensionalen Bildern als auch von Filmfarbe<sup>70</sup> zur Sprache: „[...]the reproduction of stereoscopic photographs of moving objects gives a very vivid impression of movement, and the coloring just described adds to the realistic effect.“<sup>71</sup>

Als Edison Dicksons Idee, statt eines Peep Show-Kastens ein Gerät zur Projektion zu verwenden, wieder aufgriff und schließlich sein *Vitaskop* (2D) entwickelte, hatte dieser bereits zu der Firma gewechselt, die später zu der Produktionsfirma *Biograph* wachsen sollte.<sup>72</sup> Dort konzentrierte sich Dickson zuerst auf die Entwicklung einer 2D-Filmkamera (*Mutograph*) und des Filmprojektors (*Biograph Projektor*), bevor er sich wieder der Stereoskopie zuwandte und 1899 ein Linsensystem für 3D-Kameras präsentierte. Zur gleichen Zeit patentierte der Erfinder Charles Francis Jenkins eine Projektionstechnik für 3D-Filme. Anstatt zwei Filmstreifen für die unterschiedlichen Blickwinkel zu verwenden, setzte er auf das *one-strip*-Verfahren, bei dem beide Sichtweisen auf einem Filmstreifen kombiniert sind.<sup>73</sup> Die Bilder für das rechte und das linke Auge wechseln sich auf einem Streifen ab und werden somit nacheinander projiziert. Die ZuseherInnen betrachten den Film durch eine Art Opernglas, das über elektrische Verbindungen zum Projektor verfügt und jeweils nur ein Auge – passend zum projizierten Bild – öffnet. Jenkins war damit der Urvater des Shutterbrillen-Verfahrens, das in ganz ähnlicher Funktionsweise bis heute angewendet wird.

---

<sup>69</sup> U.S. Patent No. 493,426 einsehbar unter: <http://ip.com/patent/US493426>. Zugriff: 29.3.2012.

<sup>70</sup> Anmerkung: Es muss darauf hingewiesen werden, dass Edison nicht von Filmfarbe im heutigen Sinn spricht. Er schlägt im oben genannten Patent vielmehr vor, die Leinwand farbig zu bemalen. Konkret heißt das, bei einer Abbildung von Himmel und Erde die obere Hälfte der Projektionsfläche blau, die untere braun zu streichen.

<sup>71</sup> U.S. Patent No. 493,426 einsehbar unter: <http://ip.com/patent/US493426> S.6. Zugriff: 29.3.2012.

<sup>72</sup> Vgl. Zone, Ray. *Stereoscopic Cinema and the origins of 3-D Film, 1838 – 1952*. Lexington, KY: The University Press of Kentucky 2007. S.45.

<sup>73</sup> Vgl. Zone, Ray. *Stereoscopic Cinema and the origins of 3-D Film, 1838 – 1952*. Lexington, KY: The University Press of Kentucky 2007. S.49.

Dennoch war der Erfinder mit diesem neuen Hilfsmittel nicht zufrieden, da es seiner Meinung nach das Seherlebnis störte.<sup>74</sup> Wie bereits erwähnt, ist die Notwendigkeit der 3D-Brille als Hilfsmittel auch heute noch vielen EntwicklerInnen und KonsumentInnen ein Dorn im Auge.

Einer der frühesten Berichte über öffentliche 3D-Projektionen stammt von Charles d'Almeida aus Frankreich. 1858 hatte er mit Hilfe mehrerer *Laternae Magicae* mit Farbfilterlinsen und den dazu passenden Brillen die Projektion eines anaglyphen, dreidimensionalen Bildes erreicht. In dem Text „*Nouvel appareil stereoscopique*“ berichtet d'Almeida, er habe ein Arrangement der Lampen entdeckt, mit dessen Hilfe „[...] dreidimensionale Bilder von verschiedenen Standpunkten im Raum aus sichtbar sind“.<sup>75</sup> Einige Jahre später begannen auf Jahrmärkten und in Theatern die *Laterna Magica* Vorstellungen mit dreidimensionalen Bildern, die großen Zuspruch beim Publikum fanden. Neue Konstruktionen, zum Beispiel eine *Laterna Magica* mit mehreren farbigen Linsen, erleichterten die Einrichtung der Vorstellungen und ermöglichten eine größere Verbreitung der neuen Attraktion. Bisher war die Betrachtung von 3D-Bildern nur mit Stereokopen möglich gewesen, mit Hilfe der anaglyphen Projektion aber konnten mehrere Personen gleichzeitig ein viel größeres Bild sehen. Louis Ducos Du Hauron, der den Begriff „anaglyph“ prägte,<sup>76</sup> schrieb 1895 über die von ihm entwickelten Projektions- und Druckverfahren: „[...] the perfect picture is thrown into relief as distinctly as in the best stereoscope“.<sup>77</sup>

Die Erfinder der frühen Kameras und Projektoren erkannten jedoch schnell, dass das anaglyphe Verfahren ihrem Ziel, einen dreidimensionalen Farbfilm zu projizieren, nicht gerecht wurde, da die Farbfilterbrillen die Farbwahrnehmung erheblich beeinträchtigten. 1895 meldete deshalb der britische Physiker John Anderson Patent für das Polarisationsverfahren bei der *Laterna Magica* an.<sup>78</sup> Bestehend aus einem Linsenvorsatz für die zwei Linsen des Projektionsgerätes, einer versilberten Leinwand und den polarisierten Brillengläsern für das Publikum wird diese Technik in Kinos weltweit bis zum heutigen Tag verwendet.

In den darauf folgenden Jahren wandte sich das öffentliche Interesse vor allem dem außerordentlich erfolgreichen 2D-Film zu, dessen Herstellung einfacher, billiger und

---

<sup>74</sup> Siehe Zitat auf S. 29

<sup>75</sup> d'Almeida, Joseph Charles. *Nouvel appareil stereoscopique* in *Les Comptes Rendus de l'Academie de Sciences* 47. Juli 1858. S. 61-63 in Zone, Ray. *Stereoscopic Cinema and the origins of 3-D Film, 1838 – 1952*. Lexington, KY: The University Press of Kentucky 2007. S.55. Übersetzung durch den Verfasser

<sup>76</sup> Siehe Kapitel 2.2.3.1

<sup>77</sup> U.S. Patent No. 544,666. Einsehbar bei <http://ip.com/patent/US544666> S.2. Zugriff: 29.3.1012.

<sup>78</sup> Vgl. Zone, Ray. *Stereoscopic Cinema and the origins of 3-D Film, 1838 – 1952*. Lexington, KY: The University Press of Kentucky 2007. S.65.

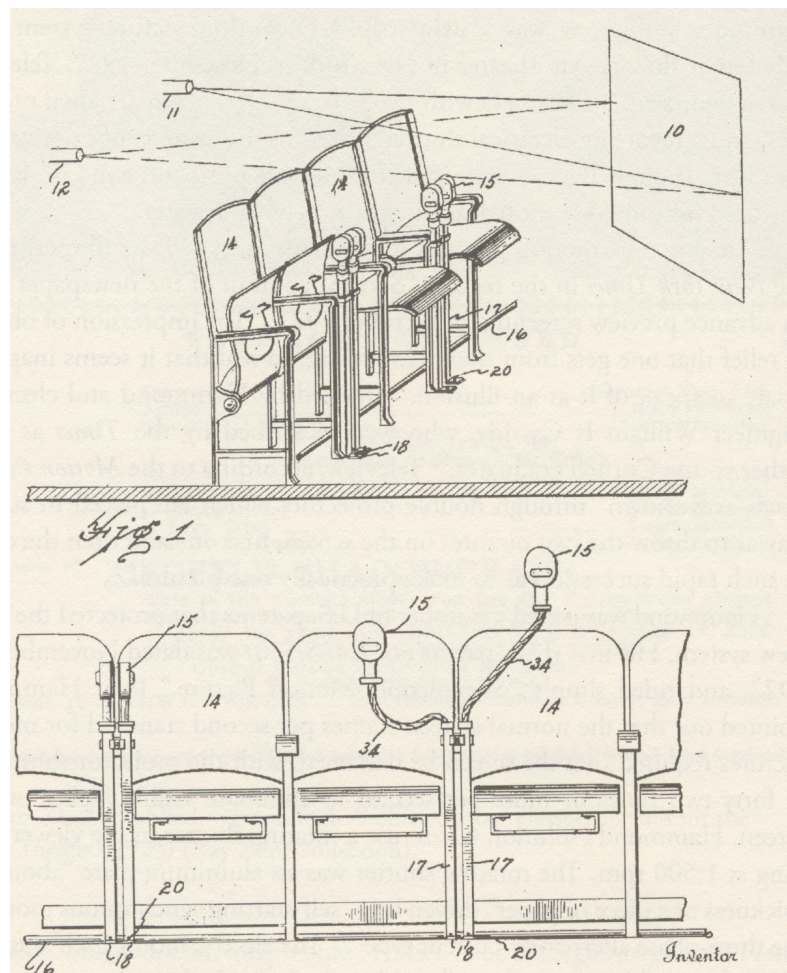
zuverlässiger war. Dreidimensionale Bilder (auch das Stereoskop) konnten mit dem neuen Medium nicht Schritt halten und verloren an Popularität.

Dennoch gab es einige Versuche die Technik der Stereoskopie weiter zu entwickeln, beispielsweise im Dienste der Naturwissenschaft, als Lucien Bull 1903 in Paris eine 3D-Kamera konstruierte, die Insekten im Flug filmen konnte. Mit 2000 Bildern pro Sekunde und einer extra angebrachten Vorrichtung zum punktgenauen Freilassen der Tiere erzeugte Bull faszinierende Hochgeschwindigkeitsaufnahmen in 3D.<sup>79</sup> Auch Edwin C. Porter, bekannt als Regisseur des Films THE GREAT TRAIN ROBBERY<sup>80</sup> aus dem Jahr 1903,

experimentierte mit der dritten Dimension im Kino.

Die Präsentation seiner Aufnahmen im Astor Theatre in New York im Jahr 1915 zeigte Landschaften, Tanzszenen und Testaufnahmen mit Schauspielern und gilt als die erste öffentliche Aufführung eines 3D-Filmprogramms.<sup>81</sup> Auch an den Theatern machte man sich die neu entdeckte Technik zu nutze, indem man beispielsweise Tänzerinnen hinter einer Leinwand von hinten mit farbigen Scheinwerfern beleuchtete. Das Publikum,

*Abb. 20: Das hier abgebildete Hammond Televue System ähnelt in der Funktionsweise sehr der im Selwyn Theatre angewandten Technik*



ausgestattet mit Farbfilterbrillen, bekam auf diese Weise ein dreidimensionales Live-Schattenspiel zu sehen. In der Nummernrevue „Ziegfeld Follies“ waren diese

<sup>79</sup> Vgl. Mertz, Pierre: *Historical Note. Lucien Georges Bull, 1878-1972*. <http://journal.smppte.org/content/82/8/683.full.pdf> (Zugriff: 29.3.2012)

<sup>80</sup> The great train robbery. Regie: Porter, Edwin S.. Drehbuch: Porter, Edwin. S.. USA: Edison Manufacturing Company 1903.

<sup>81</sup> Vgl. Haynes, R.M. *3-D movies: a history in filmography of stereoscopic cinema*. Jefferson, N.C.: Mc Farland 1998. S.4.

sogenannten *Shadowgraph*-Darbietungen beim Publikum über Jahre hinweg sehr beliebt.<sup>82</sup>

Für einzelne 3D-Filmprogramme wurden Kinosäle komplizierten Umbauten unterzogen, beispielsweise 1922 das *Selwyn Theatre* in New York. Die Projektion der zwei synchronisierten Projektoren konnten die ZuschauerInnen durch ein fest im Sitz installiertes Shuttergerät, das mit den Projektoren verbunden war, verfolgen. Das Programm bestand abwechselnd aus Filmvorstellungen und dreidimensionalen Schattenspielen.<sup>83</sup>

Der große technische Aufwand einer solchen Vorstellung erlaubte es nur einem relativ kleinen Publikumskreis dieser Art von Präsentation beizuwohnen. Die Filmvorführung mit zwei synchronisierten Projektoren war überdies fehleranfällig und empfindlich, was öfter zum Verlust des dreidimensionalen Effekts durch Asynchronität der projizierten Bilder und dadurch zu Übelkeit beim Publikum führte.

In der Zwischenzeit wurden aber auch viele Fortschritte im Bereich der Filmfarben gemacht und das neue, zweifarbige Filmmaterial ermöglichte erstmals einen flächendeckenden Kinostart von 3D-Filmen. Während das zweistreifige Verfahren noch die Einfärbung des Bildes durch Farbfilter vor den Linsen verlangte, ermöglichte das zweifarbige Filmmaterial eine Kombination der beiden Blickwinkel auf einen einzigen Filmkader, was das Problem der Asynchronität vollkommen behob. Das rote und das grüne/blau Bild überlagerten sich auf der Kopie und wurden durch Farbfilterbrillen als dreidimensionaler Schwarz-Weiß Film sichtbar. Dadurch wurde es möglich, 3D- Filme in gewöhnlichen Kinos zu spielen ohne Umbauten vornehmen zu müssen.<sup>84</sup>

Der erste Film, der durch die neue Technik Verbreitung fand und gleichzeitig auch der erste abendfüllende dreidimensionale Spielfilm war *THE POWER OF LOVE*<sup>85</sup> von Nat G. Deverich und Harry K. Fairall. In den damaligen Kinokritiken wurde der Film bejubelt und auch beim Publikum schien er große Erfolge zu feiern, leider ist jedoch zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine erhaltene Kopie des Films bekannt.

*THE POWER OF LOVE* sollte längere Zeit der einzige abendfüllende 3D-Film bleiben. Die nachfolgenden *Plastigrams* und *Stereopics* machten sich die neuen Verbreitungsmöglichkeiten zunutze und überschwemmten den Markt mit Kurzfilmen,

---

<sup>82</sup> Vgl. Zone, Ray. *Stereoscopic Cinema and the origins of 3-D Film, 1838 – 1952*. Lexington, KY: The University Press of Kentucky 2007. S.105f.

<sup>83</sup> Vgl. Zone, Ray. *Stereoscopic Cinema and the origins of 3-D Film, 1838 – 1952*. Lexington, KY: The University Press of Kentucky 2007. S.107.

<sup>84</sup> Vgl. Ebenda. S.112ff.

<sup>85</sup> *The Power of Love*. Regie: Deverich, N; Fairall, H.. USA 1922.

deren einziges Ziel die Erzeugung eines Schockmomentes, meist ausgelöst durch

*Pop-out Effekte*, war.<sup>86</sup> Diese Filme konnten einzeln bestellt und von den Kinobetreibern selbst zu einer Nummernrevue zusammengestellt, als Vorfilme zu 2D-Filmprogrammen verwendet oder als fertiges Themenprogramm mit unterschiedlichen Sujets gebucht werden. Der Erfolg dieser Filme bewirkte, dass

#### **Pop-out Effekt**

Ein im 3D-Film häufig verwendetes Stilmittel. Ein Gegenstand o.ä. wird auf die ZuschauerInnen geworfen und provoziert dadurch einen Ausweichreflex oder

immer mehr Filmfirmen, wie beispielsweise die *Educational Films Corporation*, entstanden, die ausschließlich auf Kurzfilme spezialisiert waren. Durch die Konkurrenz suchten die Produzenten nach immer neuen Attraktionen und entwickelten im Zuge dessen *Phonofilms*.<sup>87</sup> In dieser Untergruppe der Stereopics

wurden Lichttonspuren auf den Filmkopien eingeführt, die den Ton zum Film zuverlässig bildsynchron abspielten. Bisherige Methoden vorgefertigte Musik oder Töne zum Film anzubieten scheiterten oft an Problemen mit der Synchronität. Mit Hilfe der neuen Technik war es nicht nur möglich Musik und Geräusche in einen Film einzubauen, auch die *sing-along* Cartoons mit einem über die Silben hüpfenden Punkt („bouncing ball concept“<sup>88</sup>) nahmen zu dieser Zeit ihren Anfang.

In den darauf folgenden Jahrzehnten erschienen wenige Neuentwicklungen im Bereich der 3D-Filme. Das lag einerseits an der verstärkten Perfektionierung des Farbfilms und des Tonfilms, andererseits auch daran, dass die Entwickler an ihre Grenzen gestoßen waren. Bis zum heutigen Tag hat sich an der Grundtechnik zur Erzeugung und Präsentation von 3D-Filmen seit Beginn des 20. Jahrhunderts nichts Wesentliches geändert. Einige Versuche, Prozesse einfacher oder simpler zu gestalten, trugen dennoch zur weiteren Verbreitung des dreidimensionalen Films bei. Das Hauptziel, eine Form von *autostereoskopem* Kinofilm (3D ohne Brille) zu finden, wurde jedoch nie öffentlich oder

#### **Lichttonspur**

Seitlich auf dem Filmstreifen kopierte Wellenform, die mit Hilfe einer Lampe und eines Sensors vom Projektor gelesen und in Tonsignale umgewandelt wird.



*Abb. 21: Filmstreifen. Links vom Bild ist deutlich die gewellte Stereo-Lichtspur sichtbar*

<sup>86</sup> Vgl. Hayes, R. M.: *3-D movies: a history and filmography of stereoscopic cinema*. Jefferson, N.C.: McFarland 1998. S.6f.

<sup>87</sup> Vgl. Zone, Ray. *Stereoscopic Cinema and the origins of 3-D Film, 1838 – 1952*. Lexington, KY: The University Press of Kentucky 2007. S.122.

<sup>88</sup> Ebenda. S.123.

universell einsetzbar erreicht. Das bereits erwähnte *Stereokino* in Moskau von Semyon Ivanov stellte hier die einzige Ausnahme dar, da es der Öffentlichkeit offen stand. Wegen der komplexen Technik war es allerdings nicht massentauglich und das Kino wurde nach Ende des Zweiten Weltkrieges auch nicht mehr in Betrieb genommen.<sup>89</sup> Großteils fanden 3D-Vorführungen von Filmen zu dieser Zeit eher außerhalb normaler Kinos statt. Auf Weltausstellungen und Produktmessen beispielsweise boten sie ein Werbespektakel für potentielle KundInnen.

Auch wenn die Hauptentwicklungen im Bereich des 3D-Films in den Vereinigten Staaten, England und Frankreich gemacht wurden, gab es in anderen Ländern ebenfalls großes Interesse an der Technik. In Russland beispielsweise waren die Filme ebenso beliebt wie überall sonst, auch hier gab es Pionierinnen und Pioniere, die richtungsweisende Arbeit leisten. Häufig wurde außerdem im Bereich der filmspezifischen Stilmittel im dreidimensionalen Kino experimentiert, wie die 3D-Testaufnahmen zum Film über die Olympischen Spiele 1936 in Berlin von Leni Riefenstahl beweisen.<sup>90</sup> Allgemein schien das nationalsozialistische Regime großen Gefallen an dreidimensionalen Abbildungen gefunden zu haben. Jens Schröter verweist in seinem Text „Politiken des Raumbildes“ auf mehrere staatlich geförderte Raumbild-Bände, deren Herstellung als „kriegswichtige Industrie“<sup>91</sup> galt. Ebenfalls im Jahr 1936 entstand mit *NOZZE VAGABONDE*<sup>92</sup> der erste italienische, abendfüllende Tonfilm mit Hilfe einer 3D-Kamera des deutschen Herstellers Zeiss.<sup>93</sup>

Während des Zweiten Weltkrieges fanden dreidimensionale Filmaufnahmen außerdem zur Aufklärung und in Trainingsgeräten für Piloten und Schützen Verwendung. Kopien von Aufnahmen der deutschen Wehrmacht befinden sich heute noch in einem Filmarchiv in Berlin.<sup>94</sup>

In London erlebte das 3D-Kino im Jahr 1951 im Rahmen des *Festival of Britain* einen zeitweiligen Höhenflug. Mit der zweiundzwanzig Wochen andauernden Ausstellung sollte an die *Great Exhibition* exakt hundert Jahre zuvor erinnert und die bislang

---

<sup>89</sup> Siehe Seite 28ff.

<sup>90</sup> Vgl. Schröter, Jens. „Politiken des Raumbildes. Stereoskopien im Dritten Reich und bei Thomas Ruff.“ (S.199-212). In: Winter, Gundolf (u.a.) (Hrsg.). *Das Raumbild: Bilder jenseits ihrer Flächen*. Paderborn: Fink 2009.

<sup>91</sup> Ebenda. S.209.

<sup>92</sup> *Nozze Vagabonde*. Regie: Brignone, Guido. Drehbuch: Biancoli, Oreste. Italien: Stereocinematografia S.A.I. 1936

<sup>93</sup> Vgl. Haynes, R.M. *3-D movies: a history in filmography of stereoscopic cinema*. Jefferson, N.C.: Mc Farland 1998. S.11.

<sup>94</sup> Vgl. Zone, Ray. *Stereoscopic Cinema and the origins of 3-D Film, 1838 – 1952*. Lexington, KY: The University Press of Kentucky 2007. S.154.

erreichten technischen Fortschritte gefeiert werden.<sup>95</sup> Um dem Kino und dem Fernsehen einen gebührenden Platz zuzuweisen, wurde an der Themse das *Telecinema* errichtet.<sup>96</sup> Dieses Kino bot Platz für ca. vierhundert Besucher und diente der Vorführung von 3D-Filmen und großformatigen Fernsehübertragungen. Das Telecinema war ein durchschlagender Erfolg und verzeichnete über die Dauer der Ausstellung fast eine halbe Million BesucherInnen. Gezeigt wurden unter anderem vier 3D-Filme, die extra für das *Festival of Britain* produziert worden waren.<sup>97</sup> Obwohl im Bereich des stereoskopischen Bildes viel Neues versucht und erfolgreich experimentiert wurde, war die eigentliche technische Neuerung der Stereoton, der erstmals bei öffentlichen Filmvorführungen eingesetzt wurde.

Kurz nach Ende des Festivals bekundeten zahlreiche große Studios Interesse an einer größeren Produktion und Vermarktung von 3D-Filmen. Über das Thema Stereoskopie entstand ein reger Austausch zwischen Regisseuren, Produzenten,ameratechnikern und DOPs, der durch die Gründung eines Komitees für Stereofilm (*Committee on Stereo Motion Pictures*) durch die SMPTE<sup>98</sup> (*Society of Motion Picture & Television Engineers*) in geregelte Bahnen geführt wurde, was schließlich zur Festlegung von allgemeingültigen Standards führte. Auf diese Weise wurde die Produktion der Filme günstiger und durch die Entwicklung universeller Kamerasysteme auch schneller. Im darauf folgenden Jahr 1952, feierte der Film *BWANA DEVIL*<sup>99</sup> weltweit große Erfolge und *Warner Brothers* kombinierte ein Jahr später mit *HOUSE OF WAX*<sup>100</sup> zum ersten Mal Stereoton und 3D-Bild. Mit diesen beiden Filmen begann die erste große Welle der 3D-Filme im Mainstream-Kino.

In den folgenden Jahrzehnten änderte sich an dem technischen Grundprinzip von 3D-Film nur noch wenig. Unterschiedliche Aufnahme- und Aufführungsformate wurden erprobt und eingesetzt, die allerdings in den seltensten Fällen ein großes Publikum erreichten. Dreidimensionale Filme wurden als Attraktion in Vergnügungsparks, zur Werbung auf Ausstellungen oder bei aufwendigen Produktpräsentationen verwendet. Durch Einzug des Fernsehens in die Wohnzimmer wurden auch viele Versuche für massentaugliche 3D-Video Formate unternommen, die jedoch niemals ähnlich zufriedenstellend funktionierten wie das

---

<sup>95</sup> Vgl. Zone, Ray. *Stereoscopic Cinema and the origins of 3-D Film, 1838 – 1952*. Lexington, KY: The University Press of Kentucky 2007. S.176ff.

<sup>96</sup> Vgl. Hayes, R. M.. *3-D movies: a history and filmography of stereoscopic cinema*. Jefferson, N.C.: McFarland 1998. S.15ff.

<sup>97</sup> Vgl. Ebenda.

<sup>98</sup> <https://www.smppte.org/>. Zugriff: 15.4.2012.

<sup>99</sup> *Bwana Devil*. Regie: Oboler, Arch. Drehbuch: Oboler, Arch. USA: Gulu Productions (u.a.) 1952.

<sup>100</sup> *House of Wax*. Regie: de Toth, André. Drehbuch: Wilbur, Crane (u.a.). USA: Warner Brothers Pictures 1953.

3D-Kino. Auch hielten sich die Zuschauerzahlen in Grenzen, da es nötig war, sich im Vorfeld der Sendung mit einer entsprechenden Brille auszustatten, die beispielsweise Programmzeitschriften beilag. Die aktuelle Aufrüstung auf 3D im Heimkinobereich belebt auch 3D-Fernsehen neu, vor allem im Bereich Pay TV oder Video on Demand. So sollen beispielsweise die Olympischen Spiele in London 2012 auch dreidimensional übertragen werden.<sup>101</sup>

### 2.3.1 IMAX als Sonderform

Eine der wenigen Möglichkeiten öffentlich stereoskope Filme in einem festen Programm zu sehen bot lange Zeit nur *IMAX*<sup>102</sup>. Diese Kinokette hatte mit einem eigenen Ton- und Bildsystem eine Nische geschaffen, die regen Anklang fand. Auf der gigantischen, gebogenen Leinwand, deren Zweck es war das gesamte Sehfeld des Publikums abzudecken, wurden ausschließlich Eigenproduktionen gezeigt. Es handelte sich dabei meist um Dokumentarfilme, die besonders beeindruckende Schauwerte und oft auch Spielszenen enthielten um sie dramaturgisch spektakulärer zu gestalten. Ab 1986 zeigten die IMAX Kinos auch 3D-Filme, für die eigene Kamera und Projektionsysteme entwickelt werden mussten. Sean Phillips, Entwickler von 3D-Kameras und DOP für viele 3D-Produktionen inklusive *FRIDAY THE 13<sup>th</sup> PART III*<sup>103</sup>, beschreibt den Effekt folgendermaßen:

*„Because the screen was so large, you no longer really cared about what was happening at the edge of the frame. It allowed you to view space continuously from infinity all the way to right in front of your nose. I think that really represents the biggest single change in 3-D that's happened since the beginning of motion pictures.“<sup>104</sup>*

Das Standardfilmformat für IMAX war unhandliches 70mm. Deshalb konstruierten Kameratechniker für fast jeden 3D-IMAX Film eigene Kameras, die den Anforderungen der verschiedenen Drehbedingungen wie beispielsweise Bergbesteigungen, Tauchgängen oder selbst Ausflügen in Raumstationen am besten entgegenkamen.<sup>105</sup> Dennoch waren die Kamerakonstruktionen durch ihre Größe

---

<sup>101</sup> Vgl: BBC Media Centre. „BBC confirms 3D coverage plans for London 2012 Olympic games“. <http://www.bbc.co.uk/mediacentre/mediapacks/bbc2012/gametime/3d-coverage.html>. Zugriff: 20.05.2012.

<sup>102</sup> <http://www.imax.com/>. Zugriff: 12.02.2012.

<sup>103</sup> *Friday the 13<sup>th</sup> Part III*. Regie: Miner, Steve. Drehbuch: Kitrosser, Martin (u.a.). USA: Paramount Pictures (u.a.) 1982.

<sup>104</sup> Sean Phillips im Interview mit Ray Zone: Zone, Ray: *3-D Filmmakers: Conversations with Creators of Stereoscopic Motion Pictures*. In: Slide, Anthony (Hrsg.): *Filmmakers Series*. No. 119. Lanham, Maryland (u.a.): The Scarecrow Press 2005. S.73.

<sup>105</sup> Vgl. Zone, Ray. *3-D Filmmakers: Conversations with Creators of Stereoscopic Motion Pictures* (Scarecrow Filmmakers Series No. 119). Oxford (u.a.): The Scarecrow Press 2005. S.106ff.

schwer und unhandlich. Viele Fortschritte in digitalem 3D sind dieser Zeit geschuldet, da IMAX sehr viel Geld in die Entwicklung handlicherer, einfacherer Kameratechnik investierte. Die Kinos gehörten auch zu den ersten Sälen mit digitaler Projektion, da das doppelstreifige Verfahren mit 70mm Film neben der üblichen Fehleranfälligkeit was die Taktung der Projektoren betraf auch sehr teuer und kompliziert zu handhaben ist.

### 2.3.2 Anbruch der Digitalen Ära

Der Regisseur James Cameron wird derzeit als federführende Person hinter der neuen digitalen 3D-Ära dargestellt, was sicherlich nicht ganz falsch ist, allerdings viele andere Personen und Entwickler, die zu der Neuerung beigetragen haben, außer Acht lässt.

Cameron hat seine Begeisterung für visuelle Sensationen nie geleugnet. Nach seinem Welterfolg mit dem Film TITANIC im Jahr 1997 beschäftigte er sich eingehend mit der dritten Dimension. Vor allem auf Tauchfahrten in der Tiefsee sammelte er Erfahrungen, indem er die Dokumentarfilme GHOSTS OF THE ABYSS<sup>106</sup> und ALIENS OF THE DEEP<sup>107</sup> in 3D drehte. Dabei setzte Cameron schon ausschließlich auf die Entwicklung und Optimierung digitaler Aufnahmetechnik, die bis zu diesem Zeitpunkt wegen ihrer schlechten Auflösung fast ausschließlich für 3D-TV Produktionen Verwendung fand. Außer den Produzenten von IMAX-Filmen zeigte sonst niemand echtes Interesse daran. Cameron hatte jedoch zusammen mit Vince Pace für die Unterwasserfilme mit dem *Fusion Camera System* ein digitales 3D-System entwickelt, dessen Bildqualität kinotauglich und überzeugend war. Die Fortschritte im Bereich der VFX gaben Cameron schließlich die Zuversicht, sein Weltraumepos AVATAR auch in 3D drehen zu können:

*„[...] wir haben bei diesen Expeditionen und den dabei entstandenen Filmen sehr viel mit 3D-Technik gearbeitet, oft unter schwierigsten Bedingungen und ich habe dabei gelernt, mit 3D umzugehen. Bei Drehbeginn von AVATAR wusste ich daher schon genau, wie ich diese Technik einsetzen konnte.“<sup>108</sup>*

Für eine weltweite Verbreitung und damit den Erfolg des Films war es allerdings nötig, möglichst viele Kinosäle mit digitalem 3D auszustatten. Lenny Lipton erfand

---

<sup>106</sup> *Ghosts of the Abyss*. Regie: Cameron, James. Drehbuch: Cameron, James. USA: Walt Disney Pictures (u.a.) 2003.

<sup>107</sup> *Aliens in the Deep*. Regie: Cameron, J. Quale, S.. USA: Walden Medias (u.a.) 2005.

<sup>108</sup> James Cameron in: Thompson, Phil; Schiffauer, Jörg (Übersetzung): „Ich betrachte Technik nur als Hilfsmittel“. *Ray Filmmagazin*. Wien: Substance Media Oktober 2009. S.18.

mit dem *Z-Screen* eine Methode, die Umrüstung relativ kostengünstig im Rahmen der ohnehin voranschreitenden Kinodigitalisierung zu bewerkstelligen.<sup>109</sup> Dieser Vorsatz für digitale Projektoren polarisiert das Licht zirkular mit Hilfe von Flüssigkristallen. Der *Z-Screen* ist direkt mit dem Kinoserver verbunden. Durch eine Bildfrequenz von ca. 150 fps<sup>110</sup> kann ein einzelner Projektor die Bilder für beide



Abb. 22: Vor die Projektorlinse montierter *Z-Screen*

nach und rüsteten ebenfalls auf digitale (3D-) Projektion um. Die ohnehin bevorstehende Digitalisierung, die neue, einfache, aber effektvolle Technik des digitalen 3D, der Blockbuster von James Cameron und die Hoffnung auf ähnliche Filmerfolge im digitalen 3D-Format sorgten für genug Nachfrage, um flächendeckend dauerhaft Abspielmöglichkeiten für 3D-Filme zu schaffen.

Augen „gleichzeitig“ projizieren.<sup>111</sup> Das Patent wurde von der Firma *RealD* gekauft und erstmals international bei dem *Disney*-Animationsfilm *CHICKEN LITTLE*<sup>112</sup> eingesetzt. Der spätere weltweite Erfolg von *RealD* liegt wohl auch an der gemeinschaftlichen Vermarktung zusammen mit dem Film *AVATAR*,

den sich keine große Kinokette entgehen lassen wollte. Kleinere Kinos zogen später sukzessive

<sup>109</sup> Vgl. Zone, Ray. *3-D Filmmakers: Conversations with Creators of Stereoscopic Motion Pictures* (Scarecrow Filmmakers Series No. 119). Oxford (u.a.): The Scarecrow Press 2005. S.17ff.

<sup>110</sup> Anmerkung: fps = Frames Per Second. (Zum Vergleich: Ein regulärer 35mm Film läuft mit 24fps.)

<sup>111</sup> Funktionsweise Polarisiertes 3D siehe Kapitel 2.2.3.2

<sup>112</sup> *Chicken Little*. Regie: Dindal, Mark. Drehbuch: Dindal, Mark (u.a.). USA: Walt Disney Pictures (u.a.) 2005.

### 3. Das Spektakelkino

Der 3D-Film wird oftmals als ein „Kino der Attraktionen“ bezeichnet, das weniger durch Inhalte, als mehr auf effekthaschende Weise versucht, sein Publikum zu begeistern. Doch selbst wenn sich gewisse Parallelen mit dem von Tom Gunning definierten *Cinema of Attractions*<sup>113</sup> finden lassen, so ist der 3D-Film eher in die Richtung des *Spektakel-Kinos* zu rücken. Diese Abgrenzung stellt keinen Widerspruch dar, denn Gunning selbst beschreibt Elemente des Attraktionskinos die ebenfalls im narrativen Film auftreten. Die Definition des Begriffs „Spektakel-Film“ beziehungsweise „Spektakel-Kino“, die Geschichte mittlerweile etablierter technischer Entwicklungen zur Schaffung eines Spektakels sowie die Einordnung des 3D-Films in diesen Bereich soll im folgenden Teil der Arbeit begründet und erläutert werden.

#### 3.1 Die Präsentation als Attraktion

Um die Jahrhundertwende zum 20. Jahrhundert, als der Film noch in den Kinderschuhen steckte und als Attraktion auf Jahrmärkten angepriesen wurde, entwickelten sich die Vorstellungen schnell zum Publikumsmagneten. Weltweit zogen fahrende Kinos von Volksfest zu Volksfest, um den Menschen die bewegten Bilder zu präsentieren. Ähnlich den Varietés, *Freak Shows* oder *Penny-Museums* zeigten sie den BesucherInnen Dinge, die sie sonst nicht zu sehen bekamen, so zum Beispiel fremde Länder, waghalsige Akrobatik, berühmte Persönlichkeiten oder kurze, unterhaltsame Spielszenen. Zu Beginn genügte die bloße Präsentation eines bewegten Bildes, um das Publikum zu begeistern. Dabei ersetzten die Jahrmarktkinos die genannten Institutionen schnell, da es selbstverständlich viel günstiger war (und ist), Filmrollen zu transportieren als eine Variététruppe oder eine Freak Show inklusive aller DarstellerInnen und Requisiten. Die Inhalte der Filme

---

<sup>113</sup> Gunning, Tom. „The Cinema of Attraction[s]: Early Cinema, Its Spectator and the Avant-Garde“. S.381 -388. In: Wanda Strauven (Hrsg.). *The Cinema of Attractions Reloaded*. Amsterdam: Amsterdam University Press 2006.

unterschieden sich in ihrem Präsentationscharakter wenig von den Live-Darbietungen, während sich die Anzahl der pro Vorstellung angebotenen Genres erhöhte. Allein durch die Präsentation wurde im frühen Film ohne Kenntnis der narrativen Funktion des Filmschnitts eine Attraktion geschaffen, wie Tom Gunning erklärt.

### 3.1.1 Abgrenzung vom „Kino der Attraktionen“

In seinem oft zitierten Text *The cinema of attraction[s]* erklärt Tom Gunning gleich zu Beginn, dass der „[...] act of showing and exhibition [...]“<sup>114</sup> im frühen Kino vor 1906 dominierte. Als Herzstück des Jahrmarktkinos benennt er im Gegensatz zu einer narrativen Struktur als „[...] presenting a series of views to an audience, fascinating because of their illusory power“<sup>115</sup>.

Dies gilt nicht nur für die Geschehnisse auf der Leinwand, sondern für die Kinotechnik an sich, welche Menschen anlockte. Anfangs wollte das Publikum primär jene neue Maschine besichtigen, welche auf die Leinwand projizierte. Die bewegten Bilder waren schließlich das beeindruckende Ergebnis dieser Technik. Gunning beschreibt, wie auch vor den Buden und Zelten des Jahrmarktkinos weniger die Filme und deren Inhalte, sondern vor allem die Filmtechnik selbst, beispielsweise der *Cinématograph* oder der *Biograph*, beworben wurden.<sup>116</sup> (Bei späteren und gegenwärtigen Neuerungen im Bereich der Kinotechnik wurde und wird auf den Plakaten oder in Filmtrailern ebenfalls ein bestimmtes Breitbildformat, eine Farbtechnik oder eine 3D-Technik beworben.)

Diese Tatsache könnte ebenfalls mit der später wiederholt zwischen Tom Gunning und David Bordwell diskutierten *Modernity Thesis*<sup>117</sup> erklärt werden, die die Begeisterung für das Kino im Attraktionswert einer neuen Unterhaltungstechnik und ihrer Möglichkeiten sieht. Das Kino wird darin als eine Facette einer Zeit rasanter technischer Entwicklung und fortschreitender Urbanisierung beschrieben.

Später, als die Funktionsweise des Apparates weithin vorgestellt und bekannt war, rückten Filme und die in ihnen vorkommenden Attraktionen in den Vordergrund des

---

<sup>114</sup> Gunning, Tom. „The Cinema of Attraction[s]: Early Cinema, Its Spectator and the Avant-Garde“. S.381 -388. In: Wanda Strauven (Hrsg.). *The Cinema of Attractions Reloaded*. Amsterdam: Amsterdam University Press 2006. S.381.

<sup>115</sup> Ebenda. S.382.

<sup>116</sup> Vgl. Ebenda. S.383.

<sup>117</sup> Vgl. Gunning, Tom. „Modernity and Cinema: A Culture of Shocks and Flows“. S.297–315. In: Murray, Pomerance (Hg.). *Cinema and Modernity*. New Brunswick, NJ: Rutgers University Press 2006.

Interesses. Gunning erklärt, dass die Filme als einer von vielen Bestandteilen in Varietéshows mit den Attraktionen der Live dargebotenen Nummern im Programm mithalten mussten.<sup>118</sup> In einer Nummernrevue war keine elaborierte narrative Struktur von Nöten, denn die Darbietungen vor und nach der Filmpräsentation boten komplett andere Schauwerte.

Eines der auffälligsten Stilmittel des Attraktionskinos waren neben dem direkten Blick der DarstellerInnen in die Kamera auch die demonstrativ eingesetzten Nahaufnahmen. Diesen Close-up Einstellungen spricht Gunning in keiner Weise eine narrative Funktion mittels Schnitt zu, sondern bezeichnet sie als eigene Attraktion: „It is in itself an attraction and the point of the Film.“<sup>119</sup> Als Beispiel für diese expositorische Funktion führt er unter anderem erotische Andeutungen in nahen Einstellungen an. In den häufigsten Fällen hatten die kurzen Filme zum Inhalt, dem Publikum etwas zu präsentieren, also im wörtlichsten Sinn zu „zeigen“. Ein geeignetes, fiktives Beispiel hierfür wäre vermutlich die Abfilmung des Auftritts eines Zauberkünstlers. Irgendwann im Laufe seiner Routine wird der Künstler dem Publikum seine leeren Hände oder gerade in einem Zylinder erschienene Kaninchen präsentieren. Vor einem Live- Publikum hält der Zauberer Hände oder Hut in die Höhe und dreht sich, damit sich alle Personen im Publikum überzeugen können. Wenn sein „Publikum“ lediglich aus einer Filmkamera besteht, so wird der Magier darauf zugehen, in der natürlich Annahme dass das, was näher an der Kamera ist, auch größer und deutlicher abgebildet wird.

Der Schnitt zu einer nahen Einstellung erfüllte ebenfalls den Zweck, Menschen oder Gegenstände in allen Details zu zeigen, zum Beispiel eine Maschine, die zuerst in ganzer Größe abgebildet wird, um dann in näheren Einstellungen „erklärend“ in Einzelbilder aufgelöst zu werden. Tom Gunning nennt in diesem Zusammenhang ein Beispiel aus dem Film *THE GAY SHOE CLERK*<sup>120</sup>: Ein Damenbein, auf das in einer näheren Einstellung geschnitten wird, um eine erotische Attraktion zu schaffen.<sup>121</sup>

Gemäß der Definition von Gunning kann man also nur dann von reinem Attraktionskino sprechen, wenn die Vorführung an sich schon spektakulär genug ist,

---

<sup>118</sup> Vgl: Gunning, Tom. „The Cinema of Attraction[s]: Early Cinema, Its Spectator and the Avant-Garde“. S.381-388. In: Wanda Strauven (Hrsg.). *The Cinema of Attractions Reloaded*. Amsterdam: Amsterdam University Press 2006. S.385.

<sup>119</sup> Ebenda. S.384.

<sup>120</sup> *The Gay Shoe Clerk*. Regie: Porter, Edwin S. USA 1903.

<sup>121</sup> Vgl: Gunning, Tom. „The Cinema of Attraction[s]: Early Cinema, Its Spectator and the Avant-Garde“. S.381-388. In: Wanda Strauven (Hrsg.). *The Cinema of Attractions Reloaded*. Amsterdam: Amsterdam University Press 2006. S.384.

um Publikum anzuziehen. Die im Film vorkommenden Elemente und Effekte tragen zwar zur Attraktion bei, sind allerdings nicht allein für diese Kategorisierung verantwortlich.

Ein aktuelleres Beispiel für Attraktionskino ist das Konzept von IMAX. Das Ausmaß der gekrümmten Leinwand, die einen Großteil des Gesichtsfeldes abdecken soll, der Aufbau des Saales, der allen ZuseherInnen optimale Sicht verspricht sowie die eigene Tontechnik werden ebenso als Erlebnis beworben wie die Filme selbst. Selbst im Sprachgebrauch des Publikums wird diese Sonderstellung deutlich. Der Titel eines Films steht eher im Hintergrund, BesucherInnen gehen schlicht „ins IMAX“.

Dennoch scheint der Begriff „Cinema of Attractions“ in der von Gunning definierten Bedeutung im Zusammenhang mit zeitgenössischen Entwicklungen nicht anwendbar. In seinem Text markiert er das Ende des ursprünglichen Attraktionskinos mit dem Jahr 1906, als narrative Strukturen im Film wichtiger wurden als Attraktionen.<sup>122</sup> Gunning erkennt die Grundelemente des Kinos der Attraktionen zwar auch später im narrativen Film, weist aber darauf hin, dass sie in manchen Filmgenres, beispielsweise Musicals, stärker zum Ausdruck kommen als in anderen und dass sich die Definition einer Attraktion stets verändert. Aus dem Attraktionskino wird, anders gesagt, ein Stilmittel.<sup>123</sup>

„Every change in film history implies a change in its address to the spectator, and each period constructs its spectator in a new way.“<sup>124</sup>

Die Renaissance der visuellen (und auditiven) Attraktion im aktuellen Kino bezeichnet er als das „[...] Spielberg-Lucas-Coppola cinema of effects“<sup>125</sup>. Gunnings Ansicht nach sind jedoch (Spezial-)Effekte lediglich gezähmte Attraktionen. Diese (neue) Theorie ließe sich auch auf das 3D-Kino anwenden wenn man die dritte Dimension im Film als ganzheitliche Grund-Attraktion bezeichnet und sie in Gegensatz zu den darin vorkommenden Pop-Out Effekten als Spezialeffekten stellt. Des Weiteren stellt der Begriff „Cinema of Attractions“ ein Sprachproblem für die deutschsprachige Filmwissenschaft dar. Das englische Wort cinema bedeutet in

---

<sup>122</sup> Vgl. Gunning, Tom. „The Cinema of Attraction[s]: Early Cinema, Its Spectator and the Avant-Garde“. S.381 -388. In: Wanda Strauven (Hrsg.). *The Cinema of Attractions Reloaded*. Amsterdam: Amsterdam University Press 2006. S.381

<sup>123</sup> Vgl. Blanchet, Robert. *Blockbuster*. Marburg: Schüren 2003. S.219.

<sup>124</sup> Gunning, Tom. „The Cinema of Attraction[s]: Early Cinema, Its Spectator and the Avant-Garde“. S.381 -388. In: Wanda Strauven (Hrsg.). *The Cinema of Attractions Reloaded*. Amsterdam: Amsterdam University Press 2006. S.387.

<sup>125</sup> Ebenda. S.387.

seiner Übersetzung sowohl Film und Filmkunst, als auch Kino.<sup>126</sup> Diese Begriffe sind im Deutschen sehr deutlich voneinander getrennt. Das Wort „Kino“ kann jedoch sowohl die Räumlichkeit zum Abspielen eines Films, als auch den Film als Medium in seiner Gesamtheit bezeichnen.<sup>127</sup> Diese Übersetzungsschwierigkeiten verschleiern Gunnings Begriff des „Cinema of Attractions“ und erschweren eine exakte Bestimmung, ob der Film, die Räumlichkeit inklusive des Films oder ein Gesamteindruck gemeint ist.

Im Folgenden wird deshalb der Begriff *Spektakelkino* beziehungsweise *Spektakelfilm* verwendet um die cineastischen Attraktionen nach 1906 zu bezeichnen. Dabei steht *Spektakelfilm* für Produktionen, die ausschließlich diegetische Attraktionen bieten, beispielsweise den *Bullet-Time-Effekt*, während der Begriff *Spektakelkino* Veränderungen des Kinoraumes oder der Filmtechnik beschreibt. Es lässt sich beobachten, dass meist beides zutrifft, da technische Neuentwicklungen oft im Rahmen aufwendiger Produktionen vorgestellt wurden. Der Begriff „Attraktion“ kommt indes nicht nach Tom Gunnings Definition zur Anwendung, sondern in der im Duden angegebenen Bedeutung als „[...] etwas, was durch seine Außerordentlichkeit, sein Hervorstechen große Anziehungskraft ausübt, staunendes und gespanntes Interesse erregt.“<sup>128</sup>

### 3.1.2 Definition eines Spektakels

Elemente des *Spektakel-Films* und *Spektakel-Kinos* können in unterschiedlichen Ebenen der Filmrezeption auftreten, sowohl als Teil der filmischen Diegese, als auch getrennt vom Geschehen auf der Leinwand im Kinosaal oder in Form neuer Kinotechnik. Das Ziel des aus diesen Stilmitteln resultierenden Spektakels ist dabei, Attraktionen zu bieten, die bestimmte Filme oder deren Vorführung zu einem besonderen Erlebnis machen und auf diese Weise ein größeres Publikum begeistern als andere Filme. Es werden Schauwerte für den Großteil des Publikums geboten, der nach dem Ende des von Gunning definierten Zeitalters des „Cinema of Attractions“ durch die bloße Projektion eines Films nicht mehr in die Kinosäle gelockt

---

<sup>126</sup> Vgl. Agbaria, Evelyn (Bearb.). *Pons Großwörterbuch Englisch - Deutsch, Deutsch - Englisch*. Stuttgart (u.a.): Klett Sprachen 2005. S.153.

<sup>127</sup> Vgl. Kunzel – Razum, Kathrin (Hrsg.). *Duden – deutsches Universalwörterbuch*. 6. Überarbeitete und erweiterte Auflage. Mannheim (u.a.): Dudenverlag 2007. S. 953. Beispielsweise: „Das Kino der 20er Jahre“

<sup>128</sup> Kunzel – Razum, Kathrin (Hrsg.). *Duden – deutsches Universalwörterbuch*. 6. Überarbeitete und erweiterte Auflage. Mannheim (u.a.): Dudenverlag 2007. S.185.

werden kann. Um weiterhin für die Öffentlichkeit interessant zu bleiben, besannen sich die FilmemacherInnen zurück auf die Schauwerte der Jahrmarktvorstellungen vor der Ära des Bewegtbildes:

„Spectacle was a value imported from legitimate theatre and other entertainments, and film advertisers sought new and better displays of extravagance.“<sup>129</sup>

Im narrativen Mainstream-Film finden sich deshalb oft mehr oder weniger auffällige Schauwerte wie Explosionen oder schöne Landschaftsaufnahmen. Der Ausdruck *Attraktionskino*, der in der Beschreibung solcher Produktionen häufig fällt, ist streng genommen nicht korrekt, da diese Elemente nicht für sich alleine stehen, sondern in eine Handlung eingebettet sind.

„Rather than characterize these films as examples of a new ‘Cinema of Attractions’, [...], it might therefore be better to characterize them as a ‘Cinema of Spectacular Situations’“<sup>130</sup>

Exotische Schauplätze und aufregende Actionszenen wurden ein Grundbestandteil bestimmter Filmgenres. Ein Beispiel wäre die James Bond-Filmreihe, bei der seit dem ersten Film versucht wird, die Publikumserwartungen stets zu übertreffen.

Die Neugier nach nicht alltäglichen oder in der Realität unmöglichen Situationen soll das Publikum in die Kinos locken. Jonathan Beller beruft sich in dem Buch *The Cinematic Mode Of Production*<sup>131</sup> auf die Definition eines Spektakels von Guy Debord [The spectacle] „[...] is not a collection of images, but a social relation among people mediated by images“<sup>132</sup>. Debords Meinung nach ist die Voraussetzung für ein

### **Blockbuster**

Der Begriff leitet sich von Luftminen im Zweiten Weltkrieg ab, die komplette Häuserblocks zerstören konnten. Im Bezug auf Kino beschreibt der Begriff Filme, die entweder außerordentlich erfolgreich waren oder besonders teure Produktionen, die auf möglichst hohe Einnahmen abzielen.

Vgl. Hall, S.; Neale, S.: *Epics, Spectacles, and Blockbusters: A Hollywood History*. Detroit: Wayne State University Press 2010. S.1f.

<sup>129</sup> Bordwell, D; Staiger, J. (u.a.). *The classical Hollywood Cinema: film style & mode of production to 1960*. London: Routledge 2006. S.100.

<sup>130</sup> Hall, S.; Neale, S.. *Epics, Spectacles, and Blockbusters: A Hollywood History*. Detroit: Wayne State University Press 2010. S.251.

<sup>131</sup> Vgl. Beller, Jonathan. *The cinematic mode of production*. Lebanon, NH. University Press of New England 2006.

<sup>132</sup> Beller, Jonathan. *The cinematic mode of production*. Lebanon, NH. University Press of New England 2006. S.211.

Spektakel die Gruppenerfahrung. In der Praxis mag diese Ansicht von Person zu Person unterschiedlich sein, schließlich kann sich die Anwesenheit von anderen ZuseherInnen förderlich oder störend auf die Filmrezeption auswirken. Kinos - als Räumlichkeit für ein Gruppenerlebnis - bieten jedoch unzweifelhaft die wirkungsvollste Variante Filme zu sehen und die im Film gebotenen Sensationen am deutlichsten zu spüren. Dort kann das Publikum von einem sicheren Ort aus diese Attraktionen „miterleben“ und sich in der aufregenden, meist gefährlichen Welt des Films von einer Figur vertreten lassen.

Eine besonders deutliche Ausprägung dessen sieht Gary A. Smith, Autor des Buches *Epic Films*<sup>133</sup> in einigen Szenen des Films JURASSIC PARK<sup>134</sup>:

„Some of the dinosaurs that inhabit the Park in *Jurassic Park* function largely as spectacular attractions in a particular on-screen environment, as animate beings to be gazed at in wonder as much by the film's on-screen visitors as by its own spectators.“<sup>135</sup>

Produktionsfirmen kalkulierten oft mit der Anziehungskraft dieser Filme und veröffentlichten unter hohem finanziellem Aufwand „geplante“ *Blockbuster*. In den 1970er, 1990er und 2000er Jahren häuften sich die actionlastigen Filme, die einen Blockbuster-Status meist dann erreichten, wenn neue Präsentationsformate oder Filmtrick-Techniken populär wurden. Ende der 1990er Jahre begann beispielsweise die Ära der Computeranimation, die bisher unbezahlbare Bilder und Effekte ermöglichte und schließlich eine neue Form des digitalen Filmemachens einleiten sollte. Filme wie INDEPENDENCE DAY<sup>136</sup>, THE MATRIX<sup>137</sup> oder PIRATES OF THE CARIBBEAN<sup>138</sup> wirkten vor allem durch Schauwerte.

„[...] these films have been characterized as prizing action and effects-laden spectacle over complex characterization and finely tuned drama.“<sup>139</sup>

---

<sup>133</sup> Smith, Gary A.. *Epic films*. Jefferson, NC (u.a.): McFarland 1991.

<sup>134</sup> *Jurassic Park*. Regie: Spielberg, Steven. Drehbuch: Crichton, Michael; Koepp, David. USA: Universal Pictures 1993.

<sup>135</sup> Smith, Gary A.. *Epic films*. Jefferson, NC (u.a.): McFarland 1991. S.254.

<sup>136</sup> *Independence Day*. Regie: Emmerich, Roland. Drehbuch: Emmerich, R.; Devlin, D.. USA: Twentieth Century Fox 1996.

<sup>137</sup> *The Matrix*. Regie: Wachowski, L.; Wachowski, A.. Drehbuch: Wachowski, L.; Wachowski, A.. USA: Warner Brothers Pictures 1999.

<sup>138</sup> *Pirates of the Caribbean: The Curse of the Black Pearl*. Regie: Verbinski, Gore. Drehbuch: Elliott, T.; Rossio, T.. USA: Walt Disney Pictures 2003.

<sup>139</sup> Hall, S.; Neale, S.. *Epics, Spectacles, and Blockbusters: A Hollywood History*. Detroit: Wayne State University Press 2010. S.250.

Die Actionelemente und aufwendigen Spezialeffekte stellten das Grundgerüst der Geschichte dar und trieben die Handlung stets zu neuen Höhepunkten. Da die Effekte in diesen Filmen häufig zum Selbstzweck eingesetzt wurden oder den eigentlichen Inhalt des Films ausmachten, wurden die Produktionen oft damit beworben. Während auf den Plakaten der Katastrophenfilme aus den 1970er Jahren noch die Stars des Films – meist in Schrecken fliehend oder in heroischen Posen – abgebildet waren, zeigte die Promotion von *THE DAY AFTER TOMORROW*<sup>140</sup> oder *INDEPENDENCE DAY* ausschließlich zerstörte Wahrzeichen oder Abbildungen der übermächtigen Bedrohung. Im Marketing für diese Art der neuen Effektfilme mussten die SchauspielerInnen dem Schauwert weichen.

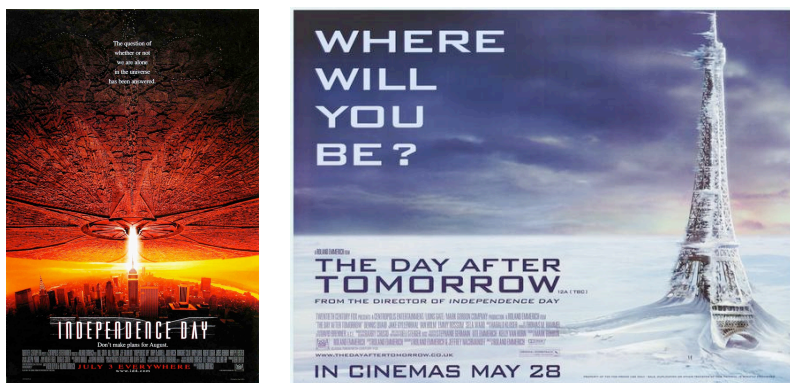


Abb. 23: Effekte als „Hauptdarsteller“ auf Kinoplakaten

Robert Blanchet bezeichnet mit dem Ausdruck *Event-Kino* „[...] spektakuläre, meist hoch budgetierte und aufgrund der medialen Zirkulation ihres narrativen Images hoch antizipierte Großproduktionen [...]“.<sup>141</sup> Das Publikum sollte angehalten werden für den Film in ein Kino zu gehen und diesen wegen der darin gebotenen Schauwerte auch wiederholt anzusehen. Bei der Großproduktion *BEN HUR* wurden in den Kinos zu diesem Zweck Plakate ausgehängt, auf denen ersichtlich war an welcher Stelle des Films welche Attraktion auf der Leinwand geboten wird. ZuseherInnen konnten sich auf diese Weise über das „Angebot“ informieren und im Extremfall auch erst an der Stelle des Wagenrennens in den Saal gehen. Das Spektakel-Kino wird jedoch nicht ausschließlich durch diegetische Schauwerte charakterisiert, sondern weitet das Geschehen auf der Leinwand meist auf die Umgebung der ZuseherInnen, den Kinosaal, aus. Auch wenn die Vorführung eines Films durch das Dimmen des

<sup>140</sup> *The Day After Tomorrow*. Regie: Emmerich, Roland. Drehbuch: Emmerich, R.; Nachmanoff, J.. USA: Twentieth Century Fox 2004.

<sup>141</sup> Blanchet, Robert. *Blockbuster*. Marburg: Schüren 2003. S.184.

Saallichtes sowie das Öffnen und Schließen des Vorhangs ohnehin schon ein theatralisch angehauchter Akt ist, versuchten zeitweise viele Produktionsfirmen diese Inszenierung noch zu verstärken, indem sie genaue Anweisungen für die Projektion gaben. Der Vorführkopie von *GONE WITH THE WIND*<sup>142</sup> war beispielsweise ein minutiöser Ablaufplan beigelegt, der festlegte wann das Saallicht zu dimmen war und

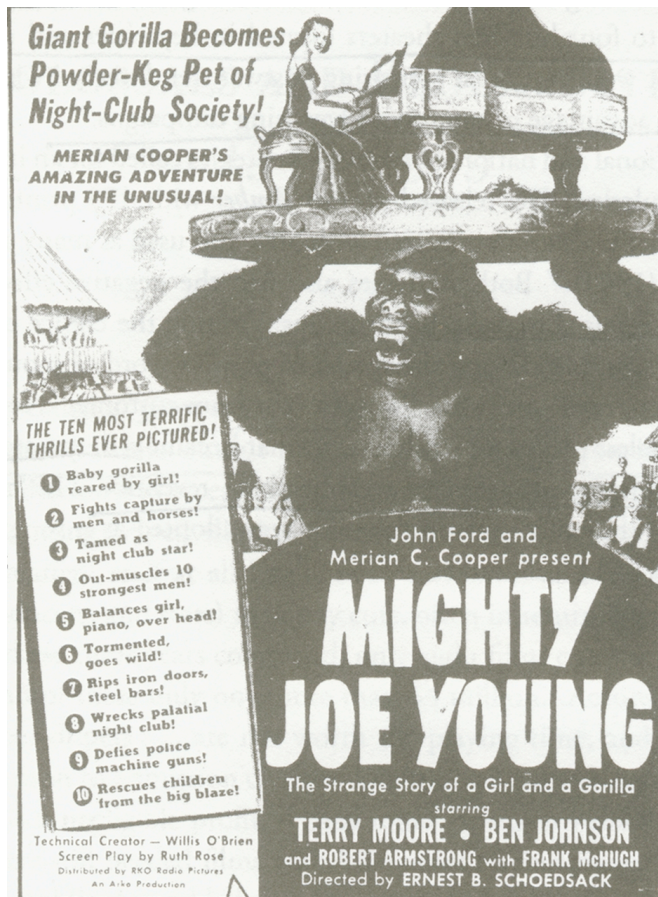


Abb. 24: Beispiel für Filmwerbung mit Ankündigung attraktiver Szenen

an welcher Stelle der Ouvertüre sich der Vorhang heben sollte. Diese Vorgaben bezogen sich nicht nur auf den Beginn des Films, sondern auch auf die Pause in der Mitte sowie das Ende.<sup>143</sup> Durch größere Leinwände, verbesserte Tonsysteme, zum Film passende Dekoration oder bewegliche Sitze sollte das Publikum näher an das Geschehen auf der Leinwand gebracht werden. Spezielle Effekte im Kinosaal reduzieren das Gefühl der Sicherheit und die ZuseherInnen erleben den Film über die audiovisuelle Ebene hinaus. Aus einer Filmvorführung kann ein Hybrid aus Performance und Kino werden, der einer Simulation gleicht. Tom Gunning

nennt das sehr frühe und extreme Beispiel eines Jahrmarktkinos vor dem Jahr 1906, das die Filmtechnik aus dem Kontext theatraler Präsentation in einem Saal löst und stattdessen zur Erzeugung einer Fahrsimulation verwendet.

„Not only did the films consist of non-narrative sequences taken from moving vehicles (usually trains), but the theatre itself was arranged as a car train, with a conductor who took tickets and sound effects simulating the click-clack of the wheels and hiss of the air brakes.“<sup>144</sup>

<sup>142</sup> *Gone with the Wind*. Regie: Fleming, Viktor. Drehbuch: Howard, Sidney. USA: Selznik International Pictures 1939.

<sup>143</sup> Vgl. Hall, S.; Neale, S.: *Epics, Spectacles, and Blockbusters: A Hollywood History*. Detroit: Wayne State University Press 2010. S.116.

<sup>144</sup> Gunning, Tom: *The Cinema of Attraction[s]: Early Cinema, Its Spectator and the Avant-Garde*. In: Wanda Strauven (Hrsg.): *The Cinema of Attractions Reloaded*. Amsterdam: Amsterdam University Press 2006. S.383.

Auch in gewöhnlichen Kinosälen konnten die Inszenierungen von Filmvorführungen spektakuläre Formen annehmen. Orchester, Chöre und SchauspielerInnen im Saal versprachen Unterhaltung, die über das Geschehen auf der Leinwand hinaus ging. Diese Darbietungen wurden genutzt, um die Handlung im Film zu unterstützen und unmittelbarer fühlbar zu machen oder um das Publikum vor Filmbeginn auf den Film einzustimmen. Eileen Bowser beschreibt den Auftakt der Vorführung des Pathé-Films *PASSION PLAY*<sup>145</sup> im Jahr 1911 in Minneapolis:

„There was a distant pealing of chimes. ‘The Holy City’ was played by the pipe organ. The curtain was raised and the perfume of lilies wafted over the house. Twenty choirboys in white vestments were on stage. The baritone sang ‘Holy City’, the choirboys joined in, a pale blue light was gradually diffused, fountains played with pale blue lights beneath, and several dozen roses were carefully strewn on the steps and the stage.“<sup>146</sup>

Es kam auch gelegentlich vor, dass das Publikum selbst aktiv wurde, um die Erlebnisqualität eines Films zu erhöhen und ein persönliches Spektakel daraus zu machen. Dies geschieht heute noch bei manchen Vorführungen der *ROCKY HORROR PICTURE SHOW*<sup>147</sup>, wenn kostümierte BesucherInnen Szenen des Films mitspielen oder durch Werfen von Reis und Toilettenpapier bestimmte Szenen des Films im Saal fühlbar machen. Das Engagement des Publikums zur Verbesserung des eigenen Filmerlebnisses äußert sich jedoch auch subtiler: Die Branchenzeitschrift *Variety* berichtete am 29. Januar 1969 von ungewöhnlichen Publikumsbewegungen während Vorstellungen des Films *2001: A SPACE ODYSSEE*<sup>148</sup>. Während der finalen *Stargate*-Sequenz bewegten sich ZuseherInnen aus den günstigen hinteren Reihen bis direkt vor die Leinwand, wo sie sich auf den Boden legten und diesen Teil des Films aus nächster Nähe verfolgten. Diese Beobachtung sowie häufige Berichte über Marihuana-Rauch aus den Logen bewirkte eine schwerwiegende Änderung im Marketing des Films. Was vorher als episches Abenteuer und Drama angekündigt war, wurde nun als der ultimative Trip verkauft.<sup>149</sup>

---

<sup>145</sup> Es handelt sich vermutlich um *Vie et Passion de N.S. Jésus-Christ*. Regie: Zecca, Ferdinand. Frankreich: Pathé 1907.

<sup>146</sup> Bowser, Eileen. *The transformation of cinema 1907 – 1915*. New York: Scribner’s 1990. S.128.

<sup>147</sup> *The Rocky Horror Picture Show*. Regie: Sharman, Jim. Drehbuch: Sharman, J.; O’Brian, R. (u.a.). USA: Twentieth Century Fox 1975.

<sup>148</sup> *2001: A Space Odyssey*. Regie: Kubrick, Stanley. Drehbuch: Kubrick, S.; Clarke, A. C.. USA: Metro-Goldwyn-Mayer 1968.

<sup>149</sup> Vgl. Hall, S.; Neale, S.. *Epics, Spectacles, and Blockbusters: A Hollywood History*. Detroit: Wayne State University Press 2010. S.191.

Der Ausdruck Spektakelkino beschreibt demnach ein Filmerlebnis, das sich durch ungewöhnliche Elemente und Stilmittel von der Masse abhebt. Je mehr solcher Elemente in einer Vorstellung zusammenkommen, umso größer ist die Wirkung und damit die Attraktion. Dennoch genügt mitunter eine einzelne Neuerung um ein Spektakel zu generieren (beispielsweise der erste Tonfilm). In fast allen Fällen ermöglicht eine neue, bisher ungenutzte Technik eine neue Attraktion. Dazu zählen Erweiterungen im Ton- und Bildformat der Filme ebenso wie qualitative Verbesserungen der selben. Technische Entwicklungen wie der Farbfilm, das Breitbildformat oder der 3D-Film dienen vor allem dem Zweck der Attraktion in ihrem wörtlichsten Sinn: der Anziehung von Publikum.

### 3.2 Formen des Spektakelkinos

Kino als Spektakel zu inszenieren bedeutet meistens, neue Bilder im Film oder den Film selbst auf neue Arten zu präsentieren. Heutzutage ist die Begeisterung über Breitbildformate zur Zeit ihrer Einführung schwer nachzuvollziehen. Schon seit vielen Jahren sind *CinemaScope* oder 1:1,85 die Bildformate der überwiegenden Mehrheit der Filme. Hält man sich jedoch vor Augen, dass das Filmbild zuvor nahezu quadratisch und meist viel kleiner war, erhält man eine Vorstellung von der Resonanz, die diese Neuentwicklung hervorgerufen hat.

Meist waren die als neu beworbenen Techniken nicht tatsächlich neu, sie waren schlichtweg zu teuer oder zu aufwendig um sie zu standardisieren. Die Weltausstellung von 1900 zeigte bereits einen Großteil der in den folgenden 70 Jahren sukzessiv als „neueste Errungenschaft“ präsentierten Bild- und Tonformate. Die wirtschaftlichen Zusammenhänge dieser verzögerten Standardisierungen werden in einem späteren Teil der Arbeit behandelt. Im Folgenden sollen lediglich die größten Veränderungen vorgestellt und erklärt werden. In den meisten Fällen gingen technische Verbesserungen von den Produktionsfirmen selbst, in manchen von den Kinos aus. Die großen, bleibenden Veränderungen, die das Kino attraktiver gestalten sollten, waren aus der Angst vor schwindenden Besucherzahlen hervorgegangen. Die Fähigkeit Attraktionen zu schaffen, die das Publikum in Scharen in die Säle lockten, wurde meist als „Showmanship“ bezeichnet:

„Hollywood has eagerly employed spectacle and technical virtuosity as means of artistic motivation. ‘Showmanship’ consists to a considerable extent of making the audience appreciate the artificiality of what is seen.“<sup>150</sup>

Die Zeitpunkte der Einführung einiger Innovationen der Kintotechnik überschneiden sich zeitlich. Durch die schnelle Entwicklung konnte es sein, dass ein System gerade landesweit zum Publikumsmagneten wurde, während in den Premierenhäusern der großen Filmfirmen schon wieder die nächste Attraktion vorgestellt wurde. Diese großen, technisch gut ausgestatteten Kinopaläste, die Sondervorführungen oder spezielle Filmformate anboten, waren fast ausschließlich in urbanen Ballungsgebieten angesiedelt.<sup>151</sup> Diese Kinos erreichten einen großen Publikumskreis aus allen Bevölkerungsschichten, weshalb sie von den Produktionsfirmen auch gerne für Tests von technischen Neuentwicklungen verwendet wurden. Sonderformen des Kinos wie das *Cinerama* (Siehe Kapitel 3.2.3) gastierten ebenfalls in diesen Häusern.

Die folgenden Seiten sollen einen Überblick geben mit welchen technischen Neuerungen Hollywood versuchte, das Publikum weiterhin in die Kinos zu locken. Es handelte sich dabei vor allem um kinospezifische Attraktionen, denn einer der Gründe für die rasante Entwicklung war die Konkurrenz durch das Fernsehen. Es galt, aus dem Kino wieder ein Erlebnis, ein Spektakel zu machen, damit die ZuseherInnen für Filme das Haus verließen. Die noch immer erhaltenen Veränderungen für das Kino stellten die Einführung der Attraktionen *Tonfilm*, *Filmfarbe* und *Breitbild* dar. Stellvertretend für viele andere (gescheiterte) Versuche ein Spektakelkino zu etablieren, werden im Anschluss an obengenanntes die *Roadshows* sowie die effektreichen Filme von *William Castle*, deren Vorführungen Züge einer Live - Performance im Saal trugen, erläutert.

---

<sup>150</sup> Bordwell, D; Staiger, J. (u.a.). *The classical Hollywood Cinema: film style & mode of production to 1960*. London: Routledge 2006. S.21.

<sup>151</sup> Vgl. Gomery, Douglas. *Shared Pleasures: A history of movie presentation in the United States*. London: British Film Institute Publishing 1992. S.216.

### 3.2.1 Sound-Spektakel

Ein Spektakel beschränkt sich für gewöhnlich nicht auf eine einzige Reizebene, weshalb die Geschichte des Tons im Film ebenso wichtig wie die des Bildes ist. Dennoch ist der Filmtone und seine Entwicklungsstufen weit weniger erforscht als das Bild. Für viele AutorInnen besteht die Entwicklung lediglich in dem oft bemühten Schritt vom Stummfilm zum Tonfilm. Damit endet die Sound-Evolution jedoch noch nicht, im Gegenteil, sie kann ab diesem Zeitpunkt erst beginnen. Einige der Entwicklungen geschahen ohne vom Großteil des Publikums bemerkt worden zu sein, doch der erste Einsatz von Surroundton war ebenso spektakulär inszeniert wie der erste Film mit Ton.

Schon wenn man vom „ersten Film mit Ton“ spricht, ist es nötig zu differenzieren. Thomas Edisons erstes *Kinetophone* bot schon die Möglichkeit, Ton parallel zum gezeigten Film (ohne jegliche Synchronität) abzuspielen. Damit eignete sich das Tongerät für Hintergrundmusik, war aber für Dialoge oder Soundeffekte, die an bestimmten Stellen des Films zum Einsatz kommen sollten, nicht zu gebrauchen.<sup>152</sup> Deshalb ist es nötig, eine Unterscheidung zwischen einer Stummfilm-Vorführung mit akustischer Untermalung und einem Tonfilm mit synchron laufendem Ton zu machen.

Die Filmaufnahmen des frühen Kinos waren zwar stumm, jedoch ist überliefert, dass deren Vorführung selten wirklich tonlos war. Einzelne Instrumente, Kinoorgeln oder ganze Orchester sorgten für die musikalische Untermalung, während GeräuschemacherInnen an den richtigen Stellen für die passenden Toneffekte sorgten. Zur Erklärung (oder teilweise auch Verfälschung) der Handlung gab es ErzählerInnen oder SchauspielerInnen, die teils vor der Leinwand sichtbar, manchmal hinter der Leinwand versteckt den Figuren eine Stimme gaben.<sup>153</sup> Von Grammophonen oder anderen Wiedergabegeräten konnten auch vorgefertigte, teils offiziell für die Filme produzierte Tonspuren parallel zur Filmvorführung abgespielt werden. Ab 1913 kamen fertig gekoppelte Bild-und-Ton-Systeme auf den Markt, beispielsweise *Vitatone*, durch die einzelne Kurzfilme mit Ton in ansonsten stummen Programmen gezeigt wurden. Es handelte sich dabei jedoch meist um Prototypen

---

<sup>152</sup> Vgl. Gomery Douglas. *The coming of sound: Technological Change in the American Film Industry* (S. 5-24). In: Weis, E.; Belton, J. (Hrsg.). *Film Sound. Theory and Practice*. New York: Columbia University Press 1985. S.6.

<sup>153</sup> Vgl. Hall, S.; Neale, S.. *Epics, Spectacles, and Blockbusters: A Hollywood History*. Detroit: Wayne State University Press 2010. S.76.

oder komplizierte Konstruktionen, die trotz ihrer Funktionalität weit entfernt von der Serienreife waren. Die technischen Probleme und der Kostenaufwand, den eine Installation mit sich brachte, schienen noch zu groß für eine flächendeckende Einführung, wodurch diese Geräte keine große Verbreitung erzielten bis sie schließlich wieder in Vergessenheit gerieten.<sup>154</sup> Dennoch muss erwähnt werden, dass diese ersten Tonfilme den Grundstock für die späteren abendfüllenden Tonfilme legten, deren Siegeszug schließlich Ende der 1920er Jahre begann.

Die Einführung einer Lichttonspur (siehe Seite 41) ermöglichte es, das Standardfilmformat 35mm beizubehalten und erforderte lediglich eine geringe (kostengünstige) Veränderung an den Projektoren. Außerdem kombinierte sie Bild- und Toninformation auf einem Medium, wodurch fehleranfällige, synchronisierte Wiedergabesysteme obsolet wurden.

*Warner Brothers* investierte als erstes Studio in die neue Technik, der andere Produktionsfirmen sehr skeptisch gegenüberstanden. Häufig wird beschrieben, dass *Warner* zu dieser Zeit kurz vor dem Bankrott stand und durch diese Entscheidung nicht nur gerettet wurde, sondern auch zu einem der größten Studios werden konnte.<sup>155</sup> Der Filmwissenschaftler Douglas Gomery hält diese Version der Geschichte jedoch für einen Mythos. Laut seiner Theorie war die Investition in den Tonfilm von langer Hand geplant und mit dem Ziel der Expansion vorbereitet worden.<sup>156</sup> *Warner Brothers* könnte auf die beträchtlichen Nebeneinnahmen und neuen Märkte spekuliert haben, die sich durch den Tonfilm ergaben.

Warner's *THE JAZZ SINGER*<sup>157</sup>, der erste abendfüllende Spielfilm mit gesungenen Passagen, kam 1927 in die Kinos und verkündete die Ankunft des Tonfilms. Trotz passabler Besucherzahlen erreichte der Film jedoch den Großteil des Publikums nicht. Douglas Gomery betont, dass *THE SINGING FOOL*<sup>158</sup> (ebenfalls von *Warner Brothers*) ein Jahr darauf der weitaus erfolgreichere (frühe) Tonfilm war, zwischen 1928 und 1938 sogar der profitabelste Film überhaupt. Der Ansturm auf den Film nahm nie gesehene Ausmaße an, Tickets für die ausverkauften Vorstellungen

---

<sup>154</sup> Vgl. Hall, S.; Neale, S.. *Epics, Spectacles, and Blockbusters: A Hollywood History*. Detroit: Wayne State University Press 2010. S.77ff.

<sup>155</sup> Vgl. Frank, Björn. *Zur Ökonomie der Filmindustrie*. Hamburg: S+W, Steuer- und Wirtschaftsverlag 1993. S.72.

<sup>156</sup> Vgl. Gomery, Douglas. *The coming of sound: a history*. New York, NY: Routledge 2005. S.23.

<sup>157</sup> *The Jazz Singer*. Regie: Crosland, Alan. Drehbuch: Cohn, Alfred (u.a.). USA: Warner Brothers Pictures 1927.

<sup>158</sup> *The Singing Fool*. Regie, Bacon, Lloyd. Drehbuch: Baker, Graham (u.a.). USA: Warner Brothers Pictures 1928.

wurden auf dem Schwarzmarkt für das 15-fache des Normalpreises gehandelt.<sup>159</sup> Es ist also naheliegend, dass nicht THE JAZZ SINGER sondern eben THE SINGING FOOL das breite Publikum für den Tonfilm begeistert hat und schließlich die Produzenten überzeugte, an die (rentable) Zukunft der *Talkies* zu glauben.<sup>160</sup>

Zunächst einmal ist es wichtig nach René Claire eine Unterscheidung zwischen *Tonfilm* und *Sprechfilm* zu treffen.<sup>161</sup> Die beiden eben erwähnten Filme gehören zur Kategorie *Tonfilm*, da zwar gesungene Sequenzen mit Ton aufgenommen wurden, Dialoge jedoch wie im Stummfilm durch Textplatten dargestellt wurden. Das Problem lag dabei an der Empfindlichkeit der Mikrophone, die sehr nah bei den SchauspielerInnen platziert werden mussten ohne im Bild sichtbar zu sein. Doch auch diese Widrigkeiten waren schnell beseitigt und *Warner Brothers* – mittlerweile Spezialist für Tonfilme – veröffentlichte noch im gleichen Jahr LIGHTS OF NEW YORK<sup>162</sup>, den ersten Film mit durchgehendem Dialog.<sup>163</sup> Aufgrund des großen Erfolges beschloss man bei *Warner Brothers*, in Zukunft ausschließlich Tonfilme herzustellen. Bis zum Jahr 1930, also innerhalb von zwei Jahren, folgte die Konkurrenz und alle großen Studios stellten ihre Produktion auf *Talkies* um.<sup>164</sup>

Um die Kinobetreiber davon zu überzeugen auf Tonfilmsysteme umzurüsten, mussten die Produktionsfirmen die wirtschaftlichen Vorteile aufzeigen. Zu dieser Zeit bestand das Abendprogramm der Kinos aus einer Reihung von verschiedenen Darbietungen, die schließlich ihren Höhepunkt im Hauptfilm fand. Das Vorprogramm bot Live-Darbietungen durch SchauspielerInnen, Tanzeinlagen, Nachrichten, Cartoons und Ouvertüren durch das Hausorchester oder PianistInnen. Die dafür benötigten Akteure stellten einen erheblichen Kostenfaktor dar, den sich gerade kleine Häuser nur in begrenztem Umfang oder überhaupt nicht leisten konnten. Statt eines Orchesters wurde die Filmvorstellung dort von einer Kinoorgel begleitet oder das Vorprogramm klein gehalten. *Warner Brothers* war eine der Firmen, die kleineren Kinos vorproduzierte Shows anbot, wenn sie eine Tonanlage installierten. Dadurch waren sie in der Lage, das Publikum ähnlich spektakulär auf den Hauptfilm

---

<sup>159</sup> Vgl. Gomery, Douglas. *Shared Pleasures: A history of movie presentation in the United States*. London: British Film Institute Publishing 1992. S.119f.

<sup>160</sup> Vgl. Gomery, Douglas. *The coming of sound: a history*. New York, NY: Routledge 2005. S.56.

<sup>161</sup> Vgl. Claire, René. *Vom Stummfilm zum Tonfilm*. München: Beck 1952. S.105ff.

<sup>162</sup> *Lights of New York*. Regie: Foy, Brian. Drehbuch: Roth, Murray; Herberg, Hugh. USA: Warner Brothers Pictures 1928.

<sup>163</sup> Vgl. Altman, Rick. *The Evolution of Sound Technology* (S.44-53). In: Weis, E.; Belton, J. (Hrsg.). *Film Sound. Theory and Practice*. New York: Columbia University Press 1985. S.45.

<sup>164</sup> Vgl. Gomery, Douglas. *Shared Pleasures: A history of movie presentation in the United States*. London: British Film Institute Publishing 1992. S.221.

einzustimmen wie die großen Häuser.<sup>165</sup> Für jene wiederum bedeutete das fertige Vorprogramm eine große Ersparnis. Es war nicht mehr nötig, DarstellerInnen, ArrangeurInnen oder MusikerInnen zu beschäftigen, da die Musik mit den Filmen mitgeliefert wurde. Vor dem Erfolg des Sprechfilms lag das Hauptaugenmerk somit auf der musikalischen Begleitung der Stummfilme.

Wie die meisten anderen Filmproduzenten seiner Zeit glaube auch William Fox zuerst nicht an den Erfolg von abendfüllenden Tonfilmen, sah allerdings großes Potential für Kinonachrichten mit Ton.<sup>166</sup> Die neuen FOX MOVIE TONE NEWS wurden dadurch ab 1928 zu einer der beliebtesten Informationsquellen und meistbesuchten Veranstaltungen in den Kinos. Das Publikum strömte in die Säle, um die Stimme des Präsidenten, des Papstes oder anderer berühmter Persönlichkeiten wie beispielsweise Charles Lindbergh zu hören.<sup>167</sup> Die Newsreels liefen als wöchentlich wechselnde Kurznachrichten im Vorprogramm zu Spielfilmen oder als abendfüllende Zusammenfassungen. Durch die große Nachfrage entstanden Kinoketten wie *Trans Lux*, *News-reel Theatres* oder *Telenews*, die ihr Programm ausschließlich mit Nachrichten aus aller Welt bestritten.

Wie bereits erwähnt, boten Filme wie *THE JAZZ SINGER* keinen Dialog, sondern ausschließlich Musikstücke. Die Begeisterung, Menschen später nicht nur sprechen, sondern auch singen zu hören, setzte sich in den folgenden Jahren fort und verstärkte sich sogar. Durch die Ankunft des Tonfilms wurde das neue, äußerst erfolgreiche Genre des Musical-Films geboren. Es wäre allerdings zu kurz gegriffen, den Musical-Boom dieser Jahre alleine mit den neuen Möglichkeiten des Tonfilms zu begründen. Die Musikstücke dienten zwar durch ihre meist aufwendigen Choreografien und Szenenbilder als Attraktion im Film, waren aber auch außerhalb dieses Mediums für die Filmwirtschaft profitabel. Der Verkauf von Musikrechten und Soundtracks wurde zu einer sehr lukrativen zusätzlichen Einnahmequelle für die Studios. Für die hohe Anzahl an Neuproduktionen benötigte man des Weiteren laufend neue Lieder, deren Rechte die Studios erwerben wollten ohne auf die Hilfe der Musiklabels angewiesen zu sein. Aus diesen Gründen begannen Hollywood-Produzenten in der Musikwirtschaft tätig zu werden, sei es durch die Gründung eigener Labels oder durch Aufkaufen der Konkurrenz.<sup>168</sup>

---

<sup>165</sup> Vgl. Gomery, Douglas. *Shared Pleasures: A history of movie presentation in the United States*. London: British Film Institute Publishing 1992. S.117ff.

<sup>166</sup> Vgl. Ebenda. S.143.

<sup>167</sup> Vgl. Ebenda. S.144f.

<sup>168</sup> Vgl. Hall, S.; Neale, S.. *Epics, Spectacles, and Blockbusters: A Hollywood History*. Detroit: Wayne State University Press 2010. S.84f.

„In need of regular supply of music and the profits available from music sales, Loew's acquired a stake in the Robbins Music Corporation, Warners bought M. Witmark & Sons and went on to acquire the Max Dreyfus music holdings, and Paramount set up its own music division, commissioning songs from independent songwriters such as Irving Berlin.“<sup>169</sup>

Über ein Jahrzehnt hatte der Tonfilm eine Attraktion dargestellt, eine bedeutende Neuerung gegenüber den Stummfilmen. Technisch gesehen handelte es sich jedoch immer um das einfachste bekannte Tonprinzip: Monoton aus einem Kanal. Das bedeutet, dass der Ton aus lediglich einem einzigen, mittig bei der Leinwand platzierten Lautsprecher zu hören war. Ab ca. 1940 wurde nach Möglichkeiten gesucht, dem auditiven Erlebnis im Kinosaal eine neue Ebene hinzuzufügen. Es begann die Entwicklung von Stereoton durch dessen zwei Kanäle (und Lautsprecher) Dialoge und Geräusche einer bestimmten Seite der Leinwand zugewiesen werden konnten.

Der erste kommerzielle Film mit Stereoton war *Disney's FANTASIA*<sup>170</sup> im Jahr 1940, ein Zeichentrickfilm mit vielen klassischen Musikstücken. Die extra für diesen Film entwickelte Stereotechnik *Fantasound* konnte allerdings nur in speziell ausgerüsteten Kinos wiedergegeben werden.<sup>171</sup> Die überwiegende Mehrheit des Publikums sah den Film in Mono. Es sollte noch über ein Jahrzehnt dauern bis Stereoton breitenwirksam eingesetzt werden konnte. Der Grund dafür liegt in der neuen Attraktion des Farb- und Breitwandfilms. Diese neuen Formate boten genug Schauwerte, um ein großes Publikum anzuziehen, weshalb die Weiterentwicklung von Tonsystemen vorerst eingestellt wurde.

Bei der Vorstellung des Extrem-Breitbildformats *Cinerama*<sup>172</sup> einige Jahre nach *FANTASIA* stellte nicht nur die riesige, gebogene Leinwand eine Sensation dar, sondern auch der Mehrkanalton, der bereits eine frühe Form von Surround Sound war. Um die beste Tonqualität zu gewährleisten, wurden die optischen (Licht-)

---

<sup>169</sup>Hall, S.; Neale, S.. *Epics, Spectacles, and Blockbusters: A Hollywood History*. Detroit: Wayne State University Press 2010. S.85.

<sup>170</sup>*Fantasia*. Regie: Algar, J.; Armstron, S. (u.a.). Drehbuch: Grant, Joe; Huemer, Dick. USA: Walt Disney Pictures 1940.

<sup>171</sup>Vgl. Hall, S.; Neale, S.. *Epics, Spectacles, and Blockbusters: A Hollywood History*. Detroit: Wayne State University Press 2010. S.110.

<sup>172</sup>Siehe Kapitel 3.2.3

Tonspuren gegen Magnettonspuren ausgetauscht, die nebeneinander auf einem extra hierfür produzierten, parallel zum Film laufenden 35mm Filmstreifen liefen.<sup>173</sup> Für den regulären Spielbetrieb wäre diese Methode zu aufwändig und fehleranfällig gewesen, dennoch wollten die Produktionsfirmen wegen des spektakulären Effekts an diesen Erfolg anknüpfen. Deshalb wurden die ersten *CinemaScope*-Filmkopien mit vier Magnettonspuren für die Lautsprecher *Center*, *Links*, *Rechts* und *Surround* auf der Filmkopie selbst ausgestattet. Um Platz für diese Spuren zu schaffen, verzichtete *Twentieth Century-Fox* auf eine Lichttonspur und verkleinerte auf dem standardisierten 35mm Film die Größe der Perforationslöcher, um das Bild nicht zu beschneiden.<sup>174</sup> Damit war *THE ROBE*<sup>175</sup> der erste Raumtonfilm, der im regulären Kinobetrieb gezeigt werden konnte. In der Realität war dies allerdings nur in wenigen Kinos der Fall, da sich die Kinobetreiber die Umrüstung auf Magnetton nicht leisten konnten. Um den Film dennoch landesweit in die Kinos zu bringen, sah sich *Fox* gezwungen, Kopien mit Mono-Lichtton herzustellen.

#### **Mehrkanal-Tonsysteme**

werden mit einer Zahlenkombination beschrieben, die den *Low-Frequency-Kanal* des Subwoofers extra anführt. Diese tiefen Frequenzen sind für das menschliche Ohr nur schwer zu orten und produzieren eher ein Gefühl als ein Geräusch. Ein 6.1 - System besteht beispielsweise aus sechs Lautsprechern und einem Subwoofer.

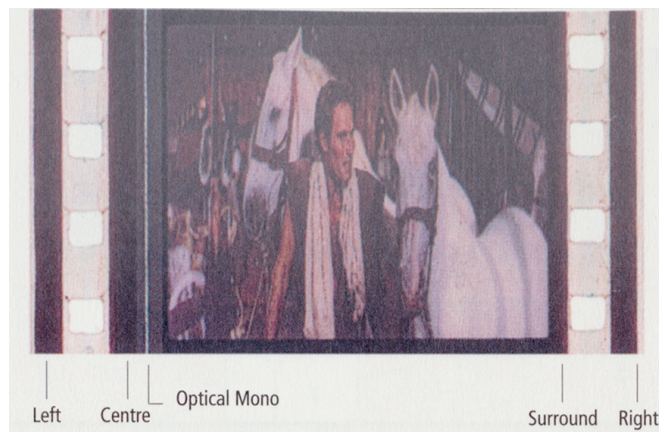


Abb. 25: Filmkader aus einer Kopie von *THE ROBE*. Sowohl die Lichttonspur ("Optical Mono") als auch die 4 magnetischen Surroundspuren sind gut erkennbar.

Die Mehrheit des Publikums, die nicht die Möglichkeit gehabt hatte, eine Sondervorstellung von *FANTASIA*, *Cinerama* oder *THE ROBE* zu sehen, kam erstmals durch den 3D-Film *HOUSE OF WAX*<sup>176</sup> im Jahr 1953 in den Genuss von Zweikanalton. Erstmals wurde der Stereo-Effekt flächendeckend eingesetzt, um die

<sup>173</sup> Vgl. Saetervadet, Torkell. *The Advanced Projection Manual*. Oslo: The Norwegian Film Institute 2006. S.120.

<sup>174</sup> Vgl. Ebenda. S.121.

<sup>175</sup> *The Robe*. Regie: Koster, Henry. Drehbuch: Maltz, Albert; Dunne, Philip. USA: Twentieth Century Fox 1953.

<sup>176</sup> *House of Wax*. Regie: de Toth, André. Drehbuch: Wilbur, C.; Belden, C.. USA: Warner Brothers Pictures 1953.

Räumlichkeit des 3D-Films weiter zu unterstützen, fand jedoch weit weniger Beachtung als die Bildeffekte. Für das Spektakel, das HOUSE OF WAX bot, rüsteten viele Kinos ihre Tonanlagen um und ebneten damit den Weg für den landesweiten Einsatz von Stereo-Kopien.

Ein wichtiges Jahr in der Weiterentwicklung des Tonfilms war 1965, als Ray M. Dolby die *Dolby Laboratories* gründete. Zu dieser Zeit hinkte der Ton im Film der Soundqualität von Radio und Schallplatten für den Heimgebrauch weit hinterher. Das von Dolby entwickelte System zur Rauschunterdrückung bei Tonaufnahmen fand in den folgenden Jahren vornehmlich im Bereich der Aufnahme und Wiedergabe von Musik im Consumer-Bereich Verwendung. Nach der Musikindustrie interessierte sich schließlich die Filmindustrie ab 1970 für diese Technik.<sup>177</sup>

„In the 1970s came more interest in the theatre sound. This way theatre owners could compete with television since most sets at that point had tinny, four-inch speakers.“<sup>178</sup>

Durch die Möglichkeit in den eigenen vier Wänden Musik oder Live-Aufnahmen in *High Fidelity* zu hören, entwickelt sich in der Öffentlichkeit bald ein neues Verständnis von Tonqualität, dem die Kinos nicht mehr gerecht wurden. Regisseure wie Francis Ford Coppola, Robert Altman, Stephen Spielberg, Martin Scorsese und George Lucas gehörten dieser Generation von

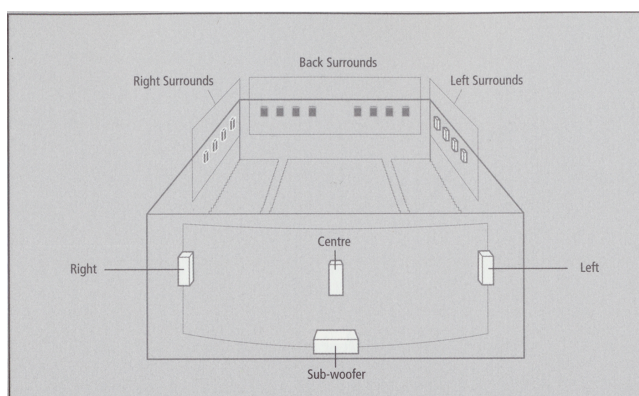


Abb. 26: Lautsprecheranordnung bei einer 6.1 – Tonanlage

Konsumenten an und sollten später durch ihre Filme und den Einsatz der von Dolby entwickelten Techniken das einläuten, was später die *Second Revolution of Sound* genannt werden sollte.

STAR WARS<sup>179</sup>, SUPERMAN<sup>180</sup> und APOCALYPSE NOW<sup>181</sup> in den Jahren

<sup>177</sup> Vgl. Gomery, Douglas. *Shared Pleasures: A history of movie presentation in the United States*. London: British Film Institute Publishing 1992. S.228.

<sup>178</sup> Gomery, Douglas. *Shared Pleasures: A history of movie presentation in the United States*. London: British Film Institute Publishing 1992. S.227.

<sup>179</sup> *Star Wars*. Regie: Lucas, George. Drehbuch: Lucas, George. USA: Twentieth Century Fox 1977.

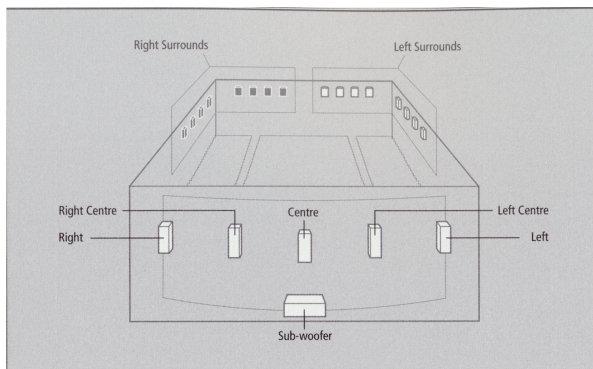
<sup>180</sup> *Superman*. Regie: Donner, Richard. Drehbuch: P., Mario; Newman, D. (u.a.). USA: Alexander Salkind 1978.

<sup>181</sup> *Apocalypse Now*. Regie: Coppola, Francis Ford. Drehbuch: Coppola, F. F.; Milius, J.. USA: Zoetrope Studios 1979.

zwischen 1977 und 1979 waren die ersten Filme, die mit dem neuen Dolby-Tonformat 4.1 beziehungsweise 5.1 ausgestattet waren. Sie begründeten damit die Erfolgsgeschichte des Dolby-Tons, die bis zum heutigen Tag anhält und die die auditive Filmwahrnehmung grundlegend revolutionieren sollte.<sup>182</sup>

Während 4.1 die Surroundboxen nur über einen einzelnen Kanal ansteuerte, teilte das 5.1-System diese Lautsprecher ähnlich wie an der Vorderseite des Saales in zwei Stereokanäle. Die 5.1 Anordnung ist heute vor allem bei Heimkinoanlagen noch Standard.

Ab 1994 erweiterte die Firma DTS die Tonwiedergabe um zwei weitere Kanäle hinter der Leinwand. Es gab nun Signale für Lautsprecher Links, Links Mitte, Center,



Rechts Mitte und Rechts. Zusammen mit den beiden Surroundspuren und dem Subwoofer ergibt sich der Standard 7.1, ein 8-Kanal-Ton, der besonders für Actionfilme verwendet wird. Das Konzept des 8-Kanal-Tones war allerdings keine Erfindung dieser Zeit. Schon bei dem zuvor erwähnten Cinerama gab es fünf Kanäle hinter der Leinwand. Der

Abb. 27: Lautsprecheranordnung bei einer 7.1 – Tonanlage. Beispielsweise bei SDDS.

führende Entwickler für Filmtone, Dolby, entschied allerdings diese Anzahl auf drei zu senken. Ein Hauptgrund für diese Entscheidung war die Entwicklung der Kinos seit ca. 1970 weg vom großen Lichtspieltheater hin zu Mehrsaal-Kinos (die Vorgänger von Multiplex-Kinos) mit kleineren Leinwänden, für die drei Lautsprecherkanäle ausreichend waren.<sup>183</sup>

Digitale Tonsysteme wie *Dolby Digital Stereo* (DDS) oder *Digital Theatre Systems* (DTS) erreichten die Kinos ab 1990, in etwa zur gleichen Zeit, als die CD den Musikmarkt eroberte. Diese Technologie erlaubte nicht nur die Tonqualität erheblich zu verbessern, sondern auch Lautsprecher in Kinosälen differenzierter anzusteuern und damit Raumtonsysteme zu schaffen, die einfach im Einbau, kostengünstig und in Folge dessen universell einsetzbar waren. Filmstreifen bekamen eine zusätzliche Information für digitale Tonabnehmer, behielten aber die bewährten Lichttonspuren für Stereoton und blieben damit abwärts kompatibel für alle Lesesysteme. Die

<sup>182</sup> Vgl. Hall, S.; Neale, S.. *Epics, Spectacles, and Blockbusters: A Hollywood History*. Detroit: Wayne State University Press 2010. 216ff.

<sup>183</sup> Vgl. Saetervadet, Torkell. *The Advanced Projection Manual*. Oslo: The Norwegian Film Institute 2006. S.130.

Digitalisierung des Filmtones erlaubte außerdem eine neue Bearbeitungsform der akustischen Ebene des Films, ähnlich den neuen Möglichkeiten der Bildbearbeitung, die die digitale Animationstechnik bot. Geräusche, Musik und Stimmen konnten nun beliebig bearbeitet oder auch glaubwürdig künstlich erstellt werden.

Für den Film STAR WARS: EPISODE I<sup>184</sup> entwickelte die Tonabteilung von Lucasfilm einen weiteren Tonkanal, der es möglich machte, die Surroundlautsprecher in drei Kanäle für Hinten Links, Hinten und Hinten Rechts aufzuteilen. Diese Anordnung erlaubte nun, Toneffekte rund um das Publikum kreisen zu lassen.<sup>185</sup>

Um sicher zu gehen, dass Filme mit komplexen Tonmischungen auch immer in gleich bleibender Qualität

wieder gegeben werden können und mit dem gewünschten Attraktionswert beim Publikum ankommen, gründete George Lucas unter der Mithilfe einiger Filmtone-Experten das Gütesiegel THX.

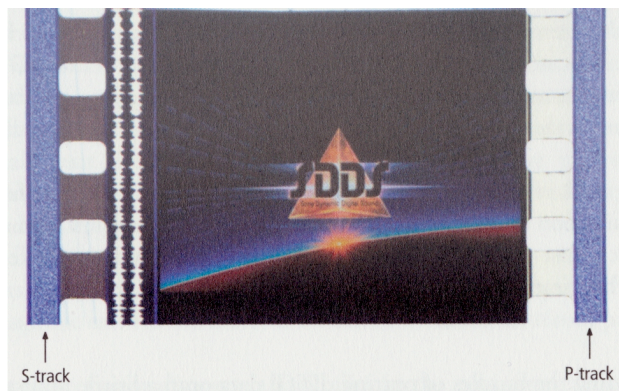


Abb. 28: Digitaltonspur (SDDS) am linken und rechten Rand eines Filmkaders. Ebenfalls sichtbar: Die Stereo- Lichttonspur links vom Bild und die Digitaltoninformation zwischen den Perforationslöchern (links) beispielweise für Dolby Digital.

„THX ist kein, wie vielfach angenommen, Tonformat, sondern dient der Kontrolle und Einhaltung eines vordefinierten Kriterienkatalogs für die Reproduktion von Filmen, der sowohl technische, als auch architektonische und audiovisuelle Qualitätsstandards umfasst. Hierzu zählen unter anderem Bereiche wie die Schallisolation und -reflexion des Kinosaaes, der Sichtwinkel des Publikums oder die Projektionsqualität, aber eben auch die ordnungsgemäße Installation und Kalibrierung einer Tonanlage, deren Elemente sich aus einer von THX approbierten Produktpalette zusammensetzen müssen. Kinos, die sich von THX beraten lassen und diesen Standards gerecht werden, erhalten das Recht, einen der verschiedenen erhältlichen THX-Trailern zu spielen und das THX-Logo für Werbezwecke einzusetzen.“<sup>186</sup>

Dieses Gütesiegel, anfangs nur für Kinosäle vergeben, wird mittlerweile auch an Heimkinoanlagen, Soundkarten für Computer und Datenträger wie Beispielsweise

<sup>184</sup> *Star Wars: Episode I – The Phantom Menace*. Regie: Lucas, George. Drehbuch: Lucas, George. USA: Lucasfilm 1999.

<sup>185</sup> Vgl. Saetervadet, Torkell. *The Advanced Projection Manual*. Oslo: The Norwegian Film Institute 2006. S.133.

<sup>186</sup> Blanchet, Robert. *Blockbuster*. Marburg: Schüren 2003. S.198.

DVDs vergeben. Diese weite, der ursprünglichen Intention augenscheinlich widersprechende Verbreitung mag zusammen mit hohen Lizenzgebühren dazu geführt haben, dass die Anzahl der THX-zertifizierten Kinos nach einem anfänglichen Hoch mittlerweile zurückgegangen ist.

Alle Tonsysteme, die auf den vorangegangenen Seiten beschrieben wurden, trugen auf ihre Weise zur Bildung eines Spektakels bei. Während sich THE JAZZ SINGER noch ganz auf den Attraktionswert der Neuerung „Tonfilm“ stützen konnte, fanden die Surroundsysteme große Unterstützung in den Bildern, die sie begleiteten. Sie wurden zusammen mit visuell attraktiven Filmen wie STAR WARS vorgestellt und erreichten auf diese Weise ein großes Publikum. Doch die bleibende Leistung der Tonsysteme liegt nicht nur in ihren auffälligsten Momenten, sondern in ihrem eher subtilen Beitrag zur filmischen Illusion.

„As with digital visuals, digital sound was not restricted to ‘special’ moments and scenes. In general, digital sound systems allow for more ambient sound and facilitate greater sonic detail and texture, even in ordinary settings or conversation scenes, than analogue soundtracks.“<sup>187</sup>

Douglas Gomery schrieb 1992, viele Experten der Filmtechnik würden sich über die schnellen Entwicklungen in der Tontechnik beschweren. Sie sei derart weit fortgeschritten, dass die Bildqualität der Tonqualität mittlerweile nachstünde.<sup>188</sup> Gomerys Argument, dieses Problem würde sich mit der nächsten Generation von Multiplex- Kinos lösen, bewahrheitete sich spätestens seit der Einführung von digitaler Projektion um die Jahrtausendwende.

---

<sup>187</sup> Hall, S.; Neale, S.. *Epics, Spectacles, and Blockbusters: A Hollywood History*. Detroit: Wayne State University Press 2010. S.256.

<sup>188</sup> Vgl. Gomery, Douglas. *Shared Pleasures: A history of movie presentation in the United States*. London: British Film Institute Publishing 1992. S.229.

### 3.2.2 Farb-Spektakel

Neben der Tonebene wurde auch die Bildebene des Mediums Film im Lauf der Zeit mehreren Änderungen unterzogen, um dem Publikum neue Schauwerte bieten zu können. In den 1930er und 1940er Jahren bestand diese in der Einführung des Farbfilms. Wie bei vielen anderen Neuerungen im Kino waren auch bei der Farbe schon lange verschiedene Techniken bekannt, den gewünschten Effekt zu erreichen. So wurden Colorierungen und Viragierungen seit Erfindung des Films in Einzelfällen händisch mit Schablonen, Pinseln sowie durch Farbbäder aufgetragen. Diese Methoden waren jedoch nicht in einem Vertriebssystem nutzbar, das Filme schnell und mit einer großen Anzahl an Kopien verbreitete. Hierfür musste ein neuer Farbprozess standardisiert werden, bei dem die Farbe auf das Filmnegativ belichtet und direkt auf das Positiv mit kopiert werden konnte. Im Folgenden soll der Verlauf dieser Umstellung von Schwarz-Weiß-Film auf Farbfilm dargestellt werden.

Die erste weitverbreitete Farbfilmtechnik, *Kinemacolor*, wurde ab 1912 als Gegenbewegung zu dem etwas angestaubten, wenig angesehenen Kino für die Massen, den *Nickel-Shows* vermarktet. Farbkopien kamen in diesen Spielstätten nicht zum Einsatz, sondern wurden in Theatern, Opernhäusern und Ballsälen gezeigt, um das Kino kulturell wieder aufzuwerten.<sup>189</sup> Der additive Farbprozess von *Kinemacolor* erforderte speziell umgerüstete Projektoren mit einer rotierenden Farbfilterscheibe. Obwohl *Kinemacolor* lediglich Rot- und Grüntöne wiedergab, kann die Methode als sehr erfolgreiche Testphase für Filmfarben gesehen werden. Die positive Resonanz und das Lob in der Presse motivierten zur Umsetzung eines Systems, das ohne Umbauarbeiten auf allen Projektoren abgespielt werden konnte. Mit diesen Vorgaben wurden die beiden in späteren Jahren am weitesten verbreiteten Farbsysteme entwickelt: *Prismacolor* und *Technicolor*.

In den 1920er Jahren gab es vereinzelt Versuche, Farbe als zusätzliche Attraktion zu verwenden. Zu dieser Zeit wurden noch nicht komplette Filme, sondern lediglich besondere Szenen auf Farbmateriale gedreht.<sup>190</sup> Gleichzeitig regte sich auch Kritik an der Filmfarbe. Die Produzenten fürchteten, das Publikum würde durch bunte Filmbilder von der Geschichte des Films und den darin agierenden SchauspielerInnen abgelenkt werden. Die Farbe wäre unnötige Effekthascherei, die

---

<sup>189</sup> vgl. Hall, S.; Neale, S., *Epics, Spectacles, and Blockbusters: A Hollywood History*. Detroit: Wayne State University Press 2010. S.65.

<sup>190</sup> vgl. Gomery, Douglas. *Shared Pleasures: A history of movie presentation in the United States*. London: British Film Institute Publishing 1992. S.234.

der Filmkunst nicht zuträglich sei.<sup>191</sup> Douglas Fairbanks drehte 1926 den Film *THE BLACK PIRATE*<sup>192</sup> zwar in *Technicolors* aktuellstem Zwei-Farben-System (rot-orange und grün-blau), sprach sich jedoch stark gegen die Verwendung von Farbfilm aus. Frieda Grafe beschreibt Fairbanks' Einwände in dem Buch *Filmfarben*:

„Farbe wirke der Einfachheit und Direktheit des Kinos entgegen. Sie war mit dem bloßen Wiedergabe-Realismus des Kinos schwer in Einklang zu bringen. Sie machte den Bildern eine Aura. Sie war ein Wahrnehmungsluxus.“<sup>193</sup>

Die später außerordentlich erfolgreiche Firma *Technicolor* stellte seit ihrer Gründung im Jahr 1916 verschiedene Methoden zur Herstellung von Farbfilmen vor. Wegen der hohen Kosten und der schwankenden Qualität wurde die Technik jedoch nur selten in Anspruch genommen. Erst ab 1930 begannen sich die Produktionsfirmen für den Farbfilm zu interessieren.<sup>194</sup> Zeichentrickfilme und Musicals schienen besonders geeignet für die Einführung der neuen Attraktion:

„Im Hollywood der Dreißigerjahre war sie [die Farbe, Anm. d. Verf.] beschränkt auf die unrealistischen Genres – Disneys *Flowers and Trees*, 1932, war der erste Dreifarben-Technicolor-Film. Dass Farbe plus Musik die perfekte Mischung und die geeignete emotionale Basis für Melodramen ergäbe, entdeckte man erst später; zunächst galt der 'meteorologische Optimismus' von Farbe als unpassend für dramatische Sujets.“<sup>195</sup>

*Technicolor* hatte ein Patent auf seine Farbtechniken angemeldet und entwickelte sich schnell zum Marktführer. Der Name des Systems war lange Zeit eine Art Synonym für Farbfilm. Während der ersten großen Welle an Produktionen in Farbe erkannten die Verantwortlichen jedoch, dass unerfahrenes Kamerapersonal dem Namen *Technicolor* schaden konnte. Deshalb verpflichtete *Technicolor* Produktionsfirmen, die sich ihrer Farbfilmtechnik bedienten, ausschließlich genehmigtes Personal und autorisiertes Filmmaterial einzusetzen. FarbberaterInnen, KameratechnikerInnen, eigene Labore zur Entwicklung der Negative und selbst eigenes *Technicolor*- Make-up wurden für jede Produktion in

<sup>191</sup> vgl. Grafe, Frieda. *Filmfarben*. Berlin: Brinkmann & Bosse 2002. S.40.

<sup>192</sup> *The Black Pirate*. Regie: Parker, Albert. Drehbuch: Fairbanks, D.; Cunningham, J.. USA: Elton Corporation 1926.

<sup>193</sup> Grafe, Frieda. *Filmfarben*. Berlin: Brinkmann & Bosse 2002. S.40.

<sup>194</sup> Vgl. Bordwell, D; Staiger, J. (u.a.). *The classical Hollywood Cinema: film style & mode of production to 1960*. London: Routledge 2006. S.253

<sup>195</sup> Grafe, Frieda. *Filmfarben*. Berlin: Brinkmann & Bosse 2002. S.44.

Farbe verpflichtend. Auf diese Weise behielt *Technicolor* das Monopol und die absolute Kontrolle über die meisten Farbprozesse.<sup>196</sup> Die einzige Konkurrenz der Firma stellte das Unternehmen *Eastman Kodak* dar, das allerdings über einen weitaus kleineren Kundenkreis verfügte. Um Filmfarben im Kino möglichst effektiv erlebbar zu machen, gingen auch spezielle Anweisungen zur Projektion an die Kinos. So verlangte ein Hinweis zu *GONE WITH THE WIND*<sup>197</sup> vom Kinopersonal unter anderem, jegliches Licht im Saal komplett zu löschen, um die Farben und die Helligkeit des Films nicht zu beeinträchtigen.<sup>198</sup> Eines der größten Probleme der frühen Farbfilme war jedoch weiterhin die Wiedergabe naturgetreuer Farben.

„By no means, of course could the colour in *Gone With the Wind* be considered realistic; on the contrary, its whole purpose was to enhance the film's emotional impact and epic vision.“<sup>199</sup>

Anstatt eines realistischeren Bildes, sahen viele Kritiker in der neuen Farbtechnik eine Verzerrung und Überstilisierung. Die Farbe wurde als zusätzlicher Effekt – vor allem in Musicals – oft zum Selbstzweck gebraucht, um zusätzliche Schauwerte bieten zu können. Entwicklungen der Filmstory und die Auswahl der Schauplätze geschahen häufig auf Anraten der FarbberaterInnen, dienten demnach nicht der Geschichte. Die Erwartungen der FilmproduzentInnen nach realistischeren Bildern wurden im Gegensatz zu Schwarz-Weiß vom Farbfilm großteils enttäuscht.<sup>200</sup>

„While Technicolor could play up the spectacular and the artificial, the industry cautioned that color must not distract from the story.“<sup>201</sup>

Aufgrund solcher Beschwerden veränderte *Technicolor* die Farbsättigung des Negativmaterials und richtete sie an der realistischeren Wiedergabe menschlicher Hauttöne aus. Kulissen, Kostüme und Ausstattung wurden vor allem im Hintergrund fortan großteils in dezenteren Pastelltönen gehalten, um auffällige Kontraste zu

---

<sup>196</sup> Vgl. Bordwell, D; Staiger, J. (u.a.). *The classical Hollywood Cinema: film style & mode of production to 1960*. London: Routledge 2006. S.354f

<sup>197</sup> *Gone with the Wind*. Regie: Fleming, Viktor; Drehbuch: Howard, Sidney. USA: Metro-Goldwyn-Mayer 1939.

<sup>198</sup> Vgl. Hall, S.; Neale, S.. *Epics, Spectacles, and Blockbusters: A Hollywood History*. Detroit: Wayne State University Press 2010. S.116.

<sup>199</sup> Everett, Wendy (Hrsg.). *Questions of colour Cinema*. Oxford: Lang 2007. S.21.

<sup>200</sup> Vgl. Bordwell, David; Staiger, Janet. (u.a.). *The classical Hollywood Cinema: film style & mode of production to 1960*. London: Routledge 2006. S.355.

<sup>201</sup> Ebenda. S.355.

verhindern.<sup>202</sup>

Nach einer Klage wegen Kartellbildung im Jahr 1947 gegen *Technicolor* und das Konkurrenzunternehmen *Eastman Kodak*, das den einstreifigen Farbfilm entwickelt hatte, wurden die beiden Firmen gezwungen, ihre alleinige Kontrolle über den Farbfilmmarkt aufzugeben. *Technicolor* verlor dadurch viele Aufträge an *Eastman*, deren Negativmaterial eine bessere Auflösung für die neu aufkommenden Breitwandfilme bot.<sup>203</sup>

„However, while colour was briefly highlighted in the 1950s, as part of cinema’s campaign to win back audiences from (black-white) television, developments such as CinemaScope would prove detrimental to Technicolor, whose dyes were not well suited to its processes. Moreover, Eastman-Kodak had by then developed a cheaper and less complicated process, and Technicolor gradually lost its dominance.“<sup>204</sup>

*Technicolor* geriet dadurch noch nicht in Vergessenheit, doch der Fokus der Filmindustrie richtete sich ab diesem Zeitpunkt auf eine weitere Neuerung: das Breitbild. Film in Farbe stellte Ende der 1950er Jahre keine Besonderheit mehr da, hatte seinen Attraktionswert verloren. Der Schwarz-Weiß Film war sukzessiv verdrängt worden. Konnten sich vor 1947 nur Großproduktionen die teuren Negative und Lizenzen leisten, so war die Technik nun auch für kleinere Produktionen erschwinglich. Farbfilme für Amateurfotografie und die ersten – sehr teuren – Farbfernseher kündigten überdies die Ankunft der Technik im Consumer-bereich an.

„Color, which had been a feature of many of the big hits of the 1940s, was one weapon in the cinemas arsenal. The number of major-studio pictures in color had risen from an average four percent of releases in 1939 to 21 percent in 1951. In each successive year thereafter, the proportion rose in increments of around 10 percent to reach 61 percent in 1955. [...] by 1968 the film industry had effectively converted to total color production. However [...] color became too common to constitute a major commercial attraction by itself (television, too, had converted to color by the 1960s).“<sup>205</sup>

Auch wenn die Umstellung auf den Farbfilm damit als umfassend abgeschlossen

---

<sup>202</sup> Vgl. Bordwell, D; Staiger, J. (u.a.). . *The classical Hollywood Cinema: film style & mode of production to 1960*. London: Routledge 2006. S.356f.

<sup>203</sup> Ebenda. S.357.

<sup>204</sup> Everett, Wendy (Hrsg.). *Questions of colour Cinema*. Oxford: Lang 2007. S.22.

<sup>205</sup> Hall, S.; Neale, S.. *Epics, Spectacles, and Blockbusters: A Hollywood History*. Detroit: Wayne State University Press 2010. S.140.

gelten kann, wurden Materialien, Entwicklungstechniken und Farbempfindlichkeit bis zum heutigen Tag ständig weiterentwickelt. Die Natürlichkeit der Farbwiedergabe wurde perfektioniert und verschiedene Lösungen für die jeweiligen Lichtempfindlichkeiten und Formate des Filmmaterials gefunden. All diese Verbesserungen stellten jedoch kein vergleichbares Spektakel dar wie die ersten Farbfilme und deren Verbreitung, im Gegenteil, sie wurden vom Publikum so gut wie nie bemerkt.

Um die Attraktionswerte der Filmfarbe abermals auszureizen, begannen Produktionsfirmen in den 1960er Jahren ältere Schwarz-Weiß Filme nicht nur für Wiederaufführungen im Kino, sondern vor allem für Ausstrahlungen im Fernsehen nachträglich zu kolorieren. Bis heute bevorzugen viele Fernsehsender diese eingefärbten Versionen von ursprünglich schwarz-weißen Produktionen. Diese Praktik wurde und wird mit der Angst begründet, dass das farbverwöhnte Publikum beim Anblick eines schwarz-weiß Films abschalten könnte. Frieda Grafe weist in ihrem Buch *Filmfarben* jedoch darauf hin, dass kein Beweis existiert, der diese Angst vor sinkenden Einschaltquoten begründet.<sup>206</sup>

Eine ähnliche Praxis lässt sich aktuell in den zuvor beschriebenen *retro-fitting* Prozessen beobachten, bei denen ältere 2D-Filme in 3D-Versionen neu in die Kinos kommen.

### 3.2.3 Breitbild - Spektakel

Betrachtet man die Entwicklung der Bildformate des Films, so fällt auf, dass die Projektionsfläche im Lauf der Zeit fast ausschließlich größer, beziehungsweise breiter wurde. Eine Änderung von einem größerem in ein kleineres Standardformat fand lediglich zur Ankunft des Tonfilms statt, als auf den Filmstreifen Platz für die Tonspur geschaffen werden musste. Doch wie die Erweiterung der Bildformate geschah auch diese Modifizierung, um das Kinoerlebnis spektakulärer zu gestalten. Die Entwicklungsgeschichte des Breitbildes, ihre Hintergründe und effekthaschenden Präsentationen sind Gegenstand der folgenden Seiten.

Zunächst ist es nötig, eine Unterscheidung zwischen *Filmformat* und *Bildformat* zu machen. Während das Format des analogen Films in der Breite des Filmstreifens in

---

<sup>206</sup> Vgl. Grafe, Frieda. *Filmfarben*. Berlin: Brinkmann & Bosse 2002. S.46.

Millimeter angegeben wird (8mm, 16mm, 35mm, 70mm), besteht die Beschreibung des Bildes immer in der Angabe des Seitenverhältnisses.

(bspw. 1:1,33 / 1:1,85 / 1: 2,35 ).



Abb. 29: Beispiele für analoge Filmformate. Von Links: 8mm, 16mm, 35mm, 70mm

Diese Beschreibungen finden sich auch bei digitalen Medien wieder, beispielsweise den Formaten 4:3 oder 16:9. Hierbei wird das Größenverhältnis des Bildes angegeben, das schließlich auf die Leinwand projiziert wird. In der Regel sind Ausgangsformat auf dem Filmstreifen und das Endformat auf der Leinwand identisch, jedoch gibt es einige Ausnahmen, zu denen unter anderem das Format *CinemaScope* zählt, das erst mit Hilfe der anamorphotischen Linse in das richtige Seitenverhältnis entzerrt wird.

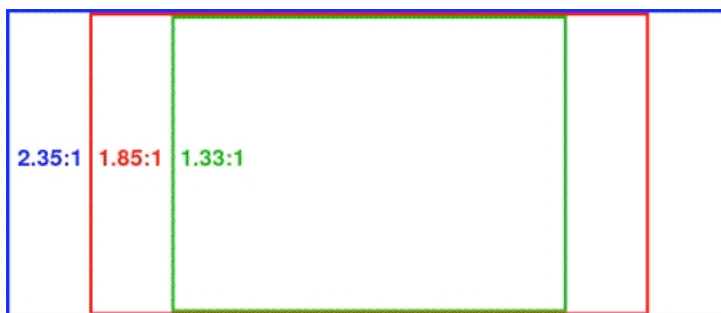


Abb. 30: Bildformate des analogen Kinos

(Siehe Seite 21)

Zunächst soll hier zur Begriffsklärung kurz auf die gängigsten Filmformate eingegangen werden, die die Grundlage für die Bildformate bilden. Neben den Schmalfilmformaten 8mm und 16mm, die weitaus seltener im Kinobetrieb verwendet wurden und werden, ist das am häufigsten verbreitete Trägermaterial für Analogfilm das 35mm-Format. Diese Filmbreite wurde von Edisons Kollegen William Kennedy-Laurie Dickson als Standardformat festgelegt. Für frühe Experimente mit der Filmkamera verwendeten die beiden Erfinder das damals in der Fotografie übliche Material mit einer Breite von ca. 70mm. Dickson wechselte allerdings auf Negativfilme der Firma *Eastman Kodak & Co* und bestellte Negativrollen in halber Breite (ca. 35mm).<sup>207</sup> Die französischen Brüder Lumière schlossen sich sowohl diesem Standard, als auch dem Standard der Kadergröße (4 Perforationslöcher) an, auch wenn das Größenverhältnis ihrer Projektionen mit 1:1,39 nicht mit dem

<sup>207</sup> Vgl. Saetervadet, Torkell. *The Advanced Projection Manual*. Oslo: The Norwegian Film Institute 2006. S.63.

Edison's (1:1,32) übereinstimmte.

Der Erfolg des Films erforderte allerdings genormte Maße um eine flächendeckende Verbreitung sicher stellen zu können. Bis 1907 war das Bild des Stummfilms deshalb weltweit auf das Format 1:1,33 festgelegt.<sup>208</sup>

Diese Normierung des Filmmaterials auf eine Breite von 35mm und eine Kaderhöhe von vier Perforationen ist bis heute gültig. Die



Abb. 31: Filmkader im genormten Format 1:1,33 (Stummfilm)

Umbauten bei der Projektion unterschiedlicher Bildformate bestehen lediglich im Austausch der Objektive und Bildmasken am Projektor, weshalb die Filme aus der Zeit des frühen Kinos auch heute noch problemlos durch moderne Projektoren laufen.

Wie schon erwähnt, war und ist das genormte Format von Stummfilmen 1:1,33. Dieses Format nimmt die gesamte Fläche zwischen den Perforationsreihen auf dem Film ein und ergibt auf der Leinwand ein fast quadratisches Bild.

Dieses Bild konnte durch die Verwendung unterschiedlicher Zoomlinsen unterschiedlich groß projiziert werden. Meist waren die Dimensionen im Vergleich zu heutigen Leinwänden eher klein. Das lag an der relativ geringen Lichtleistung der Projektoren sowie den Ausmaßen der Spielstätten. Der Begriff *Life-Size Picture* wurde außerdem wörtlich genommen, eine Vergrößerung des Bildes schien unnötig. Mit der Eröffnung größerer Kinos änderte sich diese Vorführpolitik jedoch im Laufe der Zeit.

„With the advent of picture palaces, the stage was redesigned to accommodate an orchestra as well as a setting. The orchestra was usually located downstage, while the screen was located upstage. However, with the larger orchestras, larger stages, and larger auditoria in the picture palaces built in the 1920s, the proportional relationship between the screen and its surroundings began to change.“<sup>209</sup>

<sup>208</sup> Vgl. Saetervadet, Torkell. *The Advanced Projection Manual*. Oslo: The Norwegian Film Institute 2006. S.64.

<sup>209</sup> Hall, S.; Neale, S.. *Epics, Spectacles, and Blockbusters: A Hollywood History*. Detroit: Wayne State University Press 2010. S.69.

Über die gesamte Ära der Stummfilme war das Bildverhältnis 1:1,33 das einzige verwendete. Erst durch die Einführung des Tonfilms musste zusätzlich zur Bildinformation auch noch eine Toninformation in Form einer Lichttonspur auf dem Filmmaterial abgespeichert werden. Um dafür Raum zu schaffen, entwickelte die *Academy of Motion Picture Arts and Sciences* im Jahr 1932 die neue Bildnorm 1:1,37. (Die Tonfilme in den Jahren zuvor hatten meist ein Format von 1:1,19 – das so genannte *Movietone* – Format.)



Abb. 32: Filmkader im Academy-Format 1:1,37. Links vom Bild befindet sich die Lichttonspur.

Diese Unterschiede in der Aspect Ratio haben jedoch rein technische Hintergründe und waren für das Publikum kaum sichtbar.

Die offensichtlich bemerkbaren Veränderungen traten erst mit der Einführung von Breitbildformaten auf, die einem ästhetischen, keinem technischen Zweck dienten. Die Grundform eines *Academy*-Bildes und seine Maße blieben weiterhin erhalten; durch ein Begrenzen

des Bildes von oben und unten, sowie der Verwendung spezieller Vergrößerungslinsen konnte das Bild nun auch in Formaten wie 1:1,66 oder später 1:1,85 projiziert werden. In den Jahren bevor die Kader auf dem Film schon im beabsichtigten Format „zugeschnitten“ wurden, kopierten die Produktionsfirmen das Bild aus Rücksicht auf Spielorte, die noch nicht auf Breitbild umgerüstet waren, im *Academy*-Format ohne schwarze Balken oben und unten.<sup>210</sup> Wenn dann in der Projektion die falsche Maskengröße verwendet wurde oder das Bild nicht exakt vor der Maske zentriert wurde, kam es zu falschen Bildausschnitten oder das Publikum sah einen Mikrofonalgan von oben in das Bild hängen. Das Erscheinen eines Mikrofons am oberen Filmrand ist deshalb meist ein Projektionsfehler, da die Einstellung vom DOP so gewählt wurde, dass der obere und untere Bereich des Bildes für die Projektion in einem Breitbildformat zu gleichen Teilen abgeschnitten werden muss.

Breitbildformate, wie auch der Farbfilm, waren zur Zeit ihrer Einführung keinesfalls eine Neuentwicklung. Ihre Erfindung lag teilweise schon zwanzig Jahre zurück und

<sup>210</sup> Vgl. Saetervadet, Torkell. *The Advanced Projection Manual*. Oslo: The Norwegian Film Institute 2006. S.71.

war in verschiedenen System immer auf Ausstellungen präsentiert worden.<sup>211</sup> Der flächendeckende Einsatz kam erst durch verbilligte Produktionsmethoden und dem Bedarf nach einer neuen Attraktion als Reaktion auf eine unmittelbare Bedrohung für die Umsätze der Filmindustrie zustande. Schon 1930 gab es Pläne, Filme in den Großformaten 70mm oder 65mm zu drehen, doch die Studios waren noch nicht überzeugt dass sich die Investition in den Zeiten der Wirtschaftskrise als rentabel erweisen würde.<sup>212</sup>

Tatsächlich fand eine der ersten Breitwandvorführungen im Rahmen einer Rundumprojektion durch Lumière auf der Weltausstellung in Paris im Jahr 1900 statt. Dabei handelte es sich um Filmmaterial mit einer Breite von 75 mm. Die erste 70mm-Filmprojektion auf Breitwand wurde 1914 von Alberini Panoramica in Italien präsentiert.<sup>213</sup>

DER BILDAUSSCHNITT BEI CINEMASCOPE UND ANDEREN LEINWAND-FORMATEN



BILDAUSSCHNITT EINER NORMALEN LEINWAND



BILDAUSSCHNITT EINER GROSS- ODER PANORAMA-LEINWAND  
(Das Panorama-Bild zeigt nicht mehr als das normale Filmbild, es ist eine einfache Vergrößerung)



BILDAUSSCHNITT EINES CINEMASCOPE-FILMES: DAS BILD ZEIGT ZWEIMAL MEHR ALS DAS NORMAL-, GROSS- ODER PANORAMA-BILD

Die CinemaScope-Miracle Mirror Screen ist eine Allzweckleinwand

Abb. 33: Werbeanzeige für Breitbild-Leinwände

Die erstmalige experimentelle Präsentation von neuen Bildformaten in den USA wurde gleich als Spektakel inszeniert und oftmals in die Filmhandlung eingebaut. So kam beispielsweise bei dem Seefahrerfilm *OLD IRONSIDES*<sup>214</sup> im Jahr 1926 das kurzlebige Breitbildformat *Natural Vision* zum Einsatz. Der Film beginnt in der Standardgröße 1:1,33, die sich an einem besonders spektakulären Punkt der Handlung, der Ankunft des Schiffes *Old Ironside*, auszuweiten beginnt:

„Just as Old Ironside was shown approaching and had entirely filled the regulation screen, the screen itself was seen to enlarge until it filled the whole stage. The old ship kept growing bigger and bigger until it seemed life-size and to be actually coming right out of the screen. It literally brought the audience to its feet with tremendous applause.“<sup>215</sup>

<sup>211</sup> Vgl. Bordwell, D; Staiger, J. (u.a.). *The classical Hollywood Cinema: film style & mode of production to 1960*. London: Routledge 2006. S.358.

<sup>212</sup> Vgl. Ebenda. S.358

<sup>213</sup> Vgl. Belach, H.; Jacobsen, W.. *CinemaScope: Zur Geschichte der Breitwandfilme*. Berlin: Spiess 1993. S.239.

<sup>214</sup> *Old Ironsides*. Regie: Cruze, James. Drehbuch: Stallings, Laurence (u.a.). USA: Paramount Pictures 1926.

<sup>215</sup> Hall, S.; Neale, S.. *Epics, Spectacles, and Blockbusters: A Hollywood History*. Detroit: Wayne State University Press 2010. S.70f.

Motiviert durch den Attraktionswert dieser Sondervorstellungen witterten die großen Studios schnell die Möglichkeit zur Entwicklung neuer Bildformate, vor allem in die Richtung des Breitbildes.

„Wide-gauge and wide-screen formats were seen by the industry as another novelty to attract audiences now that sound was becoming accepted.“<sup>216</sup>

Die Bedingungen dafür waren nun durch die größeren Säle geschaffen und bald versuchten sich die Produktionen gegenseitig an Größe, Farbenpracht und Spektakel zu übertreffen. Eine Vielzahl unterschiedlicher Breitbildformate wurde getestet wobei das Hauptaugenmerk darauf lag, die Dimensionen des Bildes möglichst dem menschlichen Sehfeld anzugleichen. Vor der Einführung des *CinemaScope* Systems geschah diese Verbreiterung des Bildes durch eine Beschneidung des *Academy*-Formates oben und unten mittels der Bildmaske.<sup>217</sup> Durch diese Praxis wurde das projizierte Bild jedoch nicht größer und breiter, sondern lediglich schmaler, hauptsächlich weil die Objektive der Projektoren weiterhin auf das 1:1,37 eingestellt waren

*CinemaScope* entwickelte sich schließlich aus der Sonderform *Cinerama*. Wie viele andere Film- und Kinoneuheiten entstammte diese Technik einer Entwicklung des Militärs. Der *Wallner Flexible Gunnery Trainer*, der auf dem gleichen Prinzip basierte, schuf ein virtuelles Umfeld für Zielübungen. Dabei handelte es sich um ein System aus drei Projektoren, die auf einer möglichst großen Spezialleinwand mit einer Krümmung von 146° ein Bild erzeugten, dessen Ausmaße dem gesamten menschlichen Sehfeld glichen. Die gebogene Leinwand und das ungewohnte Format wurden, wie schon bei der Präsentation von *OLD IRONSIDES* auch bei dem ersten *Cinerama*-Film *THIS IS CINERAMA*<sup>218</sup> spektakulär in Szene gesetzt:

„The film began with a standard black and white 35mm prologue, with Lowell Thomas giving an intentionally dull history of motion picture exhibition. Just as audiences were ready to walk out and demand their money back, Thomas exclaimed, ‘Ladies and Gentlemen, this is Cinerama!’ The black and white 1,33x1 intro faded out and the three panel color image placed the viewer on a roller coaster ride.“<sup>219</sup>

---

<sup>216</sup> Hall, S.; Neale, S.. *Epics, Spectacles, and Blockbusters: A Hollywood History*. Detroit: Wayne State University Press 2010. S.72.

<sup>217</sup> Vgl. Belach, H.; Jacobsen, W.. *CinemaScope: Zur Geschichte der Breitwandfilme*. Berlin: Spiess 1993. S.9.

<sup>218</sup> *This is Cinerama*. Regie: Cooper, M. D.; von Fritsch, G. (u.a.). USA: Cinerama Productions Corp. 1952.

<sup>219</sup> Haines, Richard. *Technicolor movies: The history of Dye Transfer Printing*. Jefferson: McFarland 2003. S.68.

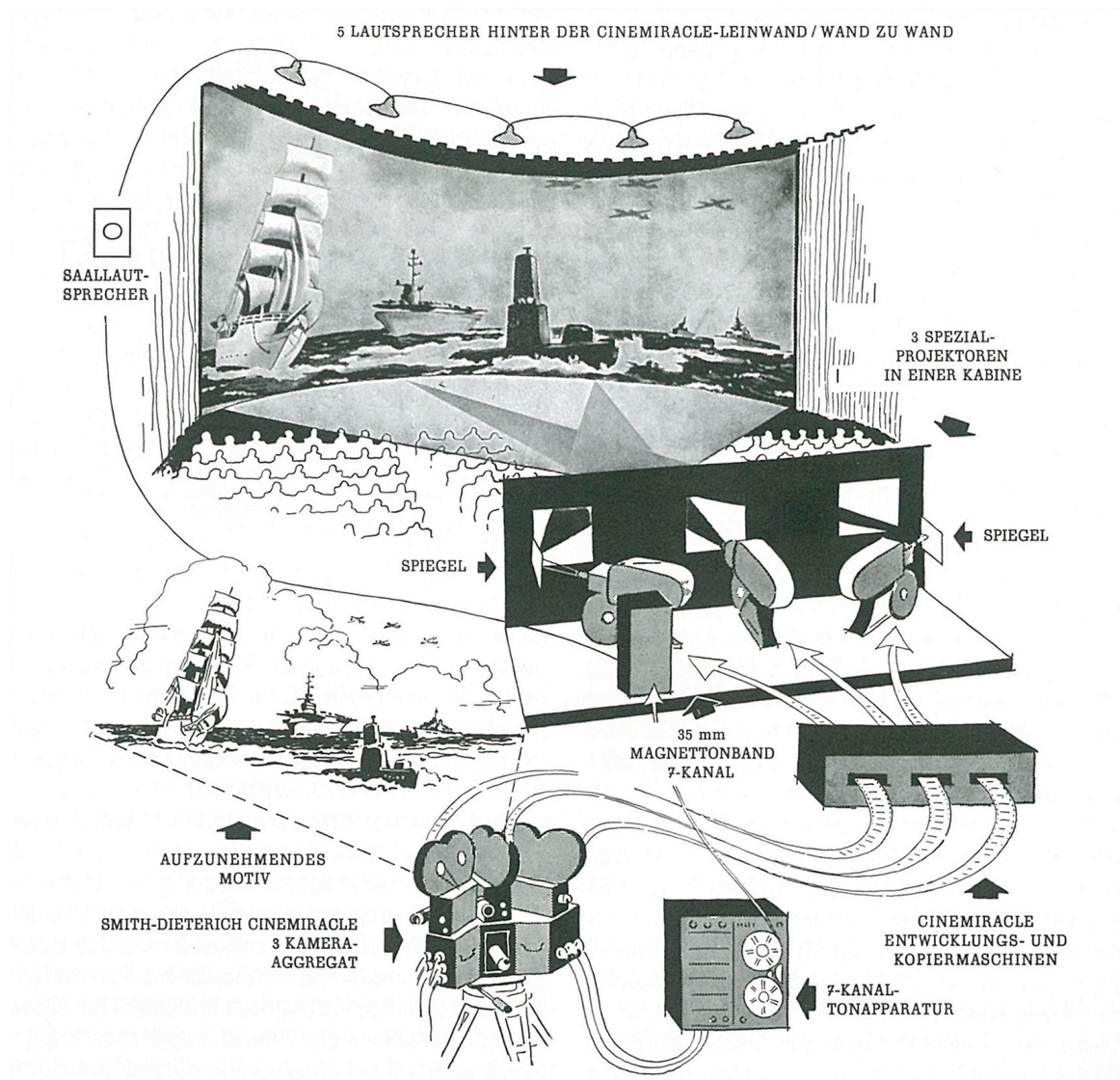


Abb.34.: Das hier abgebildete Cinemiracle-System unterscheidet sich von Cinerama lediglich durch die gemeinsame Anordnung der Projektoren in einem Vorführraum. Die Projektoren des Cinerama standen in drei einzelnen Kabinen im Kinosaal

Cinerama bot neben dem neuen Bildformat (Breitbild in Farbe stellte eine nie zuvor gesehene Attraktion dar) auch den neuen, von einem separaten Magnetband abgespielten Surroundton. Diese Häufung von Innovationen löste einen gewaltigen Publikumsansturm aus und führte in weiterer Folge zu den Innovationen im Bereich der Bildformate.<sup>220</sup>

<sup>220</sup> Vgl. Saetervadet, Torkell. *The Advanced Projection Manual*. Oslo: The Norwegian Film Institute 2006. S.74f.

„Even though the Cinerama era was comparatively short, it opened the eyes of the Hollywood studios to the importance of high-impact projection techniques, and the birth of the Cinema-Scope format was certainly a direct consequence of the success and impact of Cinerama.“<sup>221</sup>

Das *Cinerama*-System mit drei Projektoren war bei weitem zu aufwändig um es flächendeckend in Kinos installieren zu können. Um dem Erlebnis wenigstens nahe zu kommen, führte das Studio *Twentieth Century-Fox* ein neues Linsensystem ein, das Ende der 1920er Jahre von dem französischen Entwickler Henri Chrétien als „*Hypergonar anamorphic motion picture lens*“<sup>222</sup> vorgestellt worden war. Diese Linsen ermöglichten es, ein verzerrtes Breitbild auf die Fläche eines normalen Filmkaders aufzunehmen und in der Projektion wieder zu entzerren. (Siehe dazu Seite 21.)

In großem Vertrauen auf den Effekt des neuen Formates beschlossen die Verantwortlichen es vor allem bei Kostümfilmen anzuwenden und schon die aktuelle Großproduktion *THE ROBE*<sup>223</sup> während der Dreharbeiten auf *CinemaScope* umzustellen, jedoch nicht ohne eine Sicherheitsmaßnahme:

„Due to the anticipated high cost of production, a Standard 35mm ‘flat’ version was to be filmed simultaneously in the Event that CinemaScope proved to be an expensive folly.“<sup>224</sup>

Wie bei der Einführung anderer Neuheiten wie dem Ton- oder dem Farbfilm wurde jedoch zur Vorstellung des neuen Systems mit *THE ROBE* ein Film gewählt, der auch ohne den Einsatz des Breitbildes bereits ein spektakuläres Seherlebnis geboten hätte.<sup>225</sup> Nach der Ansicht erster Aufnahmen war man bei *Twentieth Century Fox* schließlich so überzeugt vom Erfolg des Films, dass die Dreharbeiten zu *DEMETRIUS AND THE GLADIATORS*<sup>226</sup>, dem Sequel des Films, schon begonnen wurden bevor *THE ROBE* die Kinos erreichte.<sup>227</sup>

---

<sup>221</sup> Saetervadet, Torkell. *The Advanced Projection Manual*. Oslo: The Norwegian Film Institute 2006. S.77.

<sup>222</sup> Vgl. Ebenda. S.77.

<sup>223</sup> *The Robe*. Regie: Koster, Henry. Drehbuch: Dunne, P.; Kaus, G. (u.a.). USA: 20th Century Fox 1953.

<sup>224</sup> Smith, Gary A.. *Epic films*. Jefferson, NC (u.a.): McFarland 1991. S.179.

<sup>225</sup> Vgl. Giesen, Rolf. „Kainsmal des Spektakels“. S.45-52. In: Belach, H.; Jacobsen, W.. *CinemaScope: Zur Geschichte der Breitwandfilme*. Berlin: Spiess 1993. S.47.

<sup>226</sup> *Demetrius and the Gladiators*. Regie: Daves, Delmer. Drehbuch: Dunne, P.; Lloyd, D.. USA: 20th Century Fox 1954.

<sup>227</sup> Vgl. Smith, Gary A.. *Epic films*. Jefferson, NC (u.a.): McFarland 1991. S197f.

Auch das Publikum nahm den Film im neuen Format begeistert an und so wetteiferten die Produktionsfirmen bald um das effektivste anamorphotische System (und den spektakulärsten Namen dafür).

Nach einigen Versuchen mit unterschiedlichen Ton- und Bildsystemen, die oft nur für einzelne Filme existierten, setzte sich schließlich das *CinemaScope*-Verfahren und dessen standardisiertes Bildverhältnis von 1:2,35 auf der Projektionsfläche durch.<sup>228</sup>

Bis November 1954 war trotz des hohen Lizenzpreises fast die Hälfte aller amerikanischen Kinosäle mit den Linsen und Anamorphoten ausgestattet.<sup>229</sup>

Ausschlaggebend für die rasante Verbreitung war vor allem die massive Kampagne, die die Schauwerte des neuen Bildformats zusammen mit den neusten Blockbustern anpries. *Twentieth Century Fox* beschrieb die Einsatzmöglichkeiten des neuen Formats in der Werbung folgendermaßen:

„CinemaScope is ideally suited to spectacle films in which most of the action can be played against huge outdoor panoramic vistas.“<sup>230</sup>

Des Weiteren wurde das Format dem Publikum oftmals fälschlicherweise als räumlich angepriesen. In Anlehnung an die vorangegangene 3D-Welle bezeichneten die Werbekampagnen das Format wegen der hohen Tiefenschärfe der Linsen als „[...] 3D ohne Brille“.<sup>231</sup>

Für *Twentieth Century Fox* stellten jedoch nicht nur die eigenen Filme eine gute Einnahmequelle dar, der weit größere Teil des Geschäfts mit dem Format bestand in den hohen Lizenzgebühren, die Kinos oder andere Produktionsfirmen bei Verwendung des Patents entrichten mussten. Die restriktive Lizenzpolitik ähnelte in den Grundzügen der des Farbfilmanbieters *Technicolor*. Nicht nur *Fox* selbst produzierte

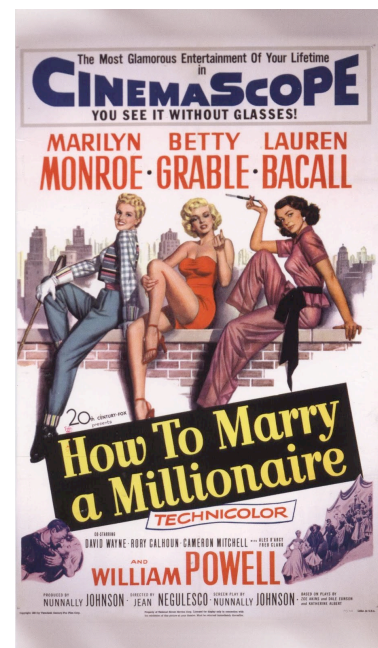


Abb. 35: Der Satz „You see it without glasses!“ spielt offensichtlich auf die ungeliebten Sehhilfen bei 3D-Filmen an

<sup>228</sup> Das lange Zeit nebenher gebräuchliche *Vistavision*-System von Paramount war ähnlich erfolgreich, wird jedoch aktuell nicht mehr eingesetzt. Die beiden Breitbildformaten *CinemaScope* und *VistaVision* werden daher im folgenden als *Scope* zusammengefasst.

<sup>229</sup> Vgl. Gomery, Douglas. *Shared Pleasures: A history of movie presentation in the United States*. London: British Film Institute Publishing 1992. S.241.

<sup>230</sup> Belton, Joe; Hall, Sheldon (u.a.) (Hrsg.). *Widescreen Worldwide*. New Barnet: John Libbey Publishing Ltd. 2010. S.108.

<sup>231</sup> Vgl. Bordwell, D; Staiger, J. (u.a.). *The classical Hollywood Cinema: film style & mode of production to 1960*. London: Routledge 2006. S.360.

ausschließlich bildgewaltige Epen in dem neuen Breitformat, als Inhaber der Rechte an *CinemaScope* behielt sich die Produktionsfirma auch ein Einspruchsrecht ein. Wenn andere Firmen in dem Format drehen wollten, so mussten sie sicherstellen, dass der Inhalt des Films der Bildgewalt des neuen Formats gerecht wurde. Wenn dies nicht der Fall war, konnte *Twentieth Century Fox* sich weigern, die Lizenzen zu vermieten.<sup>232</sup>

Paramount umging diese Hürde durch das hauseigene Format *Vistavision*. Dabei lief das Negativ quer (anstatt senkrecht, wie üblich) durch die Kamera und belichtete auf diese Weise ein höher aufgelöstes Bild als eine *CinemaScope*-Kamera. In einem späteren Kopierprozess wurde das Bild um 90° gedreht und verzerrt. Dadurch konnten die Vorführkopien von den Kinos ebenfalls mit *CinemaScope*-Objektiven gezeigt werden. Die bessere Bildqualität wurde bei diesem System ebenso aggressiv beworben wie das eigene *Perspecta Soundsystem*, das über eine Lichttonspur Pseudo-Stereoton ausgab. Pseudo-Stereo bedeutet, dass nur die Lautstärke der Kanäle für Links, Center und Rechts geregelt wird, diese jedoch keine separaten Audiosignale erhalten.<sup>233</sup>

Für viele, vor allem kleinere Produktionsfirmen waren die Lizenzgebühren für die anamorphen Systeme der großen Studios zu hoch oder die Bedingungen zu restriktiv. Deshalb wurde versucht Breitbildformate unabhängig und günstiger herzustellen:

„Instead of going through the trouble of designing a completely new film system (such as VistaVision and CinemaScope), some studios could not resist the temptation to use a cheap trick to achieve an inexpensive wide-screen format: This they did by simply cropping the standard 35mm Academy frame to a wider ratio, while at the same time requiring that the cinemas projected these smaller images onto a wider screen by means of short focal length lenses.“<sup>234</sup>



Abb. 36: Filmkader im Academy-Format. Schwarze Begrenzungen am oberen und unteren Bildrand formen ein Breitbildformat.

Dieses Bildformat war nicht annähernd so breit wie das einer *Scope*-Projektion und verursachte hohe Verluste in der Bildqualität da ein kleinerer Teil des Kaders schlicht größer projiziert wurde. Trotzdem setzte es sich sehr erfolgreich durch. Das zugeschnittene Breitbild im Verhältnis 1:1,85 ist bis heute eines der geläufigsten

<sup>232</sup> Vgl. Belton, J.; Hall, S. (u.a.) (Hrsg.). *Widescreen Worldwide*. New Barnet: John Libbey Publishing Ltd. 2010. S.108.

<sup>233</sup> Vgl. Blanchet, Robert. *Blockbuster*. Marburg: Schüren 2003. S.196.

<sup>234</sup> Saetervadet, Torkell. *The Advanced Projection Manual*. Oslo: The Norwegian Film Institute 2006. S.92.

Filmformate und auch im Verhältnis 1:1,66 wurden Mitte des zwanzigsten Jahrhunderts sehr viele (vor allem europäische) Filme veröffentlicht. Um das neue Format möglichst schnell auf den Markt zu bringen, wurden teilweise schon gedrehte Szenen kurzerhand auf eines der Widescreen-Formate zugeschnitten, was deutlich sichtbar die Bildgestaltung dieser Filme zerstörte.<sup>235</sup> Der erste für das neue Format konzipierte Film THUNDER BAY<sup>236</sup> erlebte seine Premiere im Jahr 1953.

Das Seitenverhältnis des Filmbildes entwickelte sich somit im Lauf der Zeit immer mehr in die Breite. Aktuell ist die überwiegende Mehrheit der Filme in den Formaten 1:1,85 oder *CinemaScope* gedreht. Dies gilt auch für die professionelle digitale Produktion, die sich nicht auf die Bildformate für den Heimgebrauch 4:3 und 16:9 stützt. Normalbild-Filme werden aktuell kaum noch produziert, im Mainstream ist dieses Format komplett ausgestorben. Zur Zeit seiner Einführung boten die neuen Formate ein Spektakel vergleichbar mit dem Hype um digitales 3D um das Jahr 2010. Wie auch beim Farbfilm hat jedoch die Standardisierung den Attraktionswert des Breitbildes mittlerweile abgetragen.

### 3.2.4 Eingriffe in den Kinoraum als Spektakel und das Kino des William Castle

Bisher wurden ausschließlich Spektakel-Elemente besprochen, die sich erstens etablierten und damit im Lauf der Zeit an Attraktionswert verloren und die zweitens ausschließlich mit dem Film als Trägermaterial arbeiteten. Ein Spektakel kann – wie bereits erwähnt – jedoch auch abseits der Leinwand im Kino oder noch zuvor im Foyer beginnen. Die Räumlichkeiten eines Kinos können auf verschiedene Weise für eine spektakuläre Inszenierung genutzt werden. Einige dieser nicht alltäglichen Präsentationen, die über mehrere Jahrzehnte auftraten und wieder verschwanden sollen im Folgenden kurz erläutert werden. Ein umfangreicherer Abschnitt wird dabei dem Regisseur und Produzenten William Castle gewidmet, der für seine effektgeladenen Kino-Erlebnisse bekannt war.

---

<sup>235</sup> Vgl. Saetervadet, Torkell. *The Advanced Projection Manual*. Oslo: The Norwegian Film Institute 2006. S.92ff.

<sup>236</sup> *Thunder Bay*. Regie: Mann, Anthony. Drehbuch: Doud, G.; George, G. (u.a.). USA: Universal International Pictures 1953.

Manche KinobetreiberInnen versuchten ihr Publikum schon im Kinofoyer auf den Film einzustimmen, noch bevor es den Kinosaal betreten hatte. Das *Rialto* Kino am New Yorker Times Square, welches hier als Beispiel dienen soll, war bekannt für aufwendige Dekorationen, die für sich genommen schon eine Attraktion darstellten und dadurch auch der Werbung dienten. Douglas Gomery beschreibt in seinem Buch *Shared Pleasures: A history of movie Presentation in the United States*<sup>237</sup> spektakuläre Aufbauten, die der Kinobetreiber Arthur Mayer dort im Jahr 1936 für den Film *THE JUNGLE PRINCESS*<sup>238</sup> vornahm:

„[...] he had his assistants recreate a tropical jungle in the lobby full of many lions, moth eaten tigers, stuffed birds and an occasional live monkey swinging from a papier-mâché tree. With sound effects (lions roaring, tigers bellowing) this was a new form of the stage show [...]“<sup>239</sup>

Vor allem in Spielstätten von B-Movies fand diese an eine Jahmarktkulisse erinnernde Inszenierung weite Verbreitung. Heutzutage ist eine solche Praxis nicht mehr gängig, in den Foyers vieler Kinos finden sich jedoch mehr oder weniger ausladende Papp-Aufsteller von Filmen und ihren Figuren. Diese Aufsteller dienen allerdings nicht der Schaffung einer Atmosphäre, sondern rein der Werbung für aktuelle Filme.

Um die gezeigten Filme „erlebbarer“ zu gestalten, wurde auch mit mehr oder weniger angenehmen Düften experimentiert, die zu bestimmten Stellen im Kinosaal freigesetzt wurden. *Smell-O-Vision* und *AromaRama*, zwei Techniken für Geruchskino gegen Ende der 1950er Jahre konnten sich jedoch nie durchsetzen. Die Gerüche wurden passend zum Film über die Klimaanlage oder durch ein Röhrensystem zu den einzelnen Sitzen geleitet, verflüchtigten sich allerdings zu langsam.<sup>240</sup>

„[...] by the end of *Scent of Mystery* and *The Great Wall* the auditorium smelled like a garbage dump.“<sup>241</sup>

---

<sup>237</sup> Gomery, Douglas. *Shared Pleasures: A history of movie presentation in the United States*. London: British Film Institute Publishing 1992.

<sup>238</sup> *The Jungle Princess*. Regie: Thiele, Wilhelm. Drehbuch: Hume, C.; Geraghty, G. (u.a.). USA: Paramount Pictures 1936.

<sup>239</sup> Gomery, Douglas. *Shared Pleasures: A history of movie presentation in the United States*. London: British Film Institute Publishing 1992. S.138.

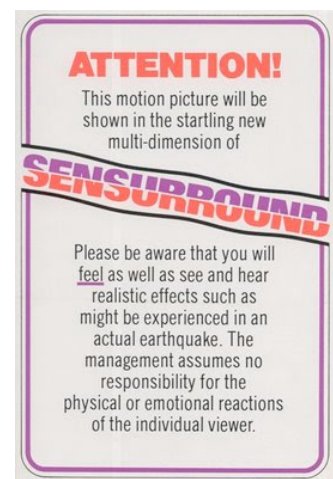
<sup>240</sup> Vgl. Ebenda. S.230f.

<sup>241</sup> Ebenda. S.230f.

Auf der Suche nach immer neuen Attraktionen setzten die Produktionsfirmen in den 1970er Jahren in manchen Kinosälen das sogenannte *Sensurround*-System als Erweiterung der Tonanlage ein. Die *Sensurround*-Anlage bestand aus einem zusätzlichen Lautsprecher für Tieffrequenz-Töne. Diese wurden elektronisch erzeugt und lagen meist in einem Frequenzbereich, der für das menschliche Ohr nicht mehr hörbar, dessen Schwingungen jedoch fühlbar sind. *Universal* setzte *Sensurround* erstmals bei dem Film *EARTHQUAKE*<sup>242</sup> ein, um das Erdbeben für das Publikum spürbar zu machen.<sup>243</sup> Auch direkt aufgenommene Töne, wie beispielsweise das Rauschen eines Wasserfalls, konnten über den Lautsprecher wiedergegeben werden. Das *Sensurround*-System wurde nur für wenige Filme eingesetzt, existiert aber in seinen Grundzügen noch in Form des Subwoofers, der als Teil von Surroundanlagen teils hörbare, teils fühlbare Tonfrequenzen ausgibt. Die niedrigen Frequenzen können sowohl Ereignisse auf der Leinwand, wie etwa Explosionen, unterstreichen und fühlbar machen, als auch ein beklemmendes Gefühl beim Publikum auslösen (beispielsweise in Horrorfilmen).

Neben all diesen kurzlebigen Versuchen, das im Kino gebotene Spektakel zu erhöhen, gab es die Filme des Regisseurs und Produzenten William Castle, die oft für den Einsatz solcher zusätzlichen Effekte und sogenannter *Gimmicks* konzipiert waren.

Eine der ersten Sonderattraktionen bot Castle zum Kinostart seines Films *MACABRE*<sup>244</sup> im Jahr 1957. Zu jeder Eintrittskarte bekamen die ZuseherInnen ein



Versicherungszertifikat für den Fall dass jemand vor Angst stürbe.<sup>245</sup> Zwei Jahre darauf ließ der Regisseur in der finalen Szene des Films *HOUSE ON HAUNTED HILL*<sup>246</sup> bei jeder Vorführung ein Skelett an Schnüren durch den

Kinosaal ziehen. Dies geschah zeitgleich mit einer Szene im Film, in welcher die Hauptfigur, dargestellt von Vincent Price ein Skelett wie eine Marionette durch den

Abb. 37: Warn- und Werbeschild für Vorführungen des Films *EARTHQUAKE* mit *Sensurround*

<sup>242</sup> *Earthquake*. Regie: Robson, Mark; Drehbuch: Fox, G.; Puzo, M.. USA: Universal Pictures 1974.

<sup>243</sup> Vgl. Salt, Barry. *Film Style and technology: history and analysis*. London: Starword 1992. S.282.

<sup>244</sup> *Macabre*. Regie: Castle, William. Drehbuch: White, Robb; Durrant, Theo. USA: William Castle Productions 1958.

<sup>245</sup> Vgl. Heffernan, Kevin. *Ghouls, gimmicks and Gold: horror Films and the American movie business*. Durham, NC (u.a.): Duke University Press 2004. S.97.

<sup>246</sup> *House on Haunted Hill*. Regie: Castle, William. Drehbuch: White, Rob. USA: William Castle Productions 1959.

Raum dirigiert.<sup>247</sup>

Die Praxis, mittels solcher Attraktionen Publikum anzulocken war nicht neu. Der Verleih hatte für den Film CURSE OF FRANKENSTEIN<sup>248</sup> zu Werbezwecken eine Krankenschwester im Foyer platziert, die sich im Extremfall um ZuseherInnen kümmern sollte, die den Film nicht durchstanden. Neben den Verleihfirmen kümmerten sich vor allem die KinobesitzerInnen um derartige Publicity-Stunts. William Castle weigerte sich jedoch, diese Attraktionen aus der Hand zu geben und vertrieb sie zusammen mit dem Film.<sup>249</sup>

Das bekannteste und spektakulärste Beispiel für die Mischung aus Film und Life-Performance ist wohl Castle's Film THE TINGLER<sup>250</sup> aus dem Jahr 1959. Der Regisseur gab dem Präsentationssystem dieses Films den geheimnisvollen Namen *Percepto*.

Die Handlung des Films dreht sich um ein Tausendfüßler-artiges Wesen, das sich von Rückenmark ernährt und nur durch laute Angstschreie abgewehrt werden kann. Für die Vorstellungen mit dem *Percepto*-System wurden einige Sitze des Kinos mit vibrierenden Elektromotoren in den Rückenlehnen ausgestattet. An einer Stelle des Films in der der Tinger in einen Kinosaal (sic!) eindringt und dort Angst und Schrecken verbreitet, sorgten die Elektromotoren und extra angebrachte Lautsprecher an der Rückseite des Saales für die Übertragung der Filmhandlung in die Realität.<sup>251</sup>



Abb. 38: Anzeigenwerbung für THE TINGLER

<sup>247</sup> Vgl. Heffernan, Kevin. *Ghouls, gimmicks and Gold: horror Films and the American movie business*. Durham, NC (u.a.): Duke University Press 2004. S.98.

<sup>248</sup> *Curse of Frankenstein*. Regie: Fisher, Terence. Drehbuch: Sangster, Jimmy. USA: Hammer 1957.

<sup>249</sup> Vgl. Heffernan, Kevin. *Ghouls, gimmicks and Gold: horror Films and the American movie business*. Durham, NC (u.a.): Duke University Press 2004. S.98.

<sup>250</sup> *The Tinger*. Regie: Castle, William. Drehbuch: White, Robb. USA: Columbia Pictures 1959.

<sup>251</sup> Vgl. Heffernan, Kevin. *Ghouls, gimmicks and Gold: horror Films and the American movie business*. Durham, NC (u.a.): Duke University Press 2004. S99f.

In einer Einführung zu Beginn des Films wendet sich Vincent Castle selbst direkt an sein Publikum und empfiehlt in Anspielung an den Film: „Remember, a scream at the right time may save your life!“<sup>252</sup>

In den ansonsten in schwarz-weiß gedrehten Film integrierte William Castle auch eine einzige Farbsequenz, um während einer alptraumhaften Sequenz das Rot von Blut zeigen zu können. Um den Effekt noch zu erhöhen, ließ er das Set sowie das Make-up der Schauspielerin in schwarz-weiß halten. Auf diese Weise erschien das Blut als einzige farbige Komponente des Films.<sup>253</sup>

Abgesehen von den Motoren in den Sitzen, die während der Vorstellung einige Male in Aktion traten, war der gesamte Ablauf der Vorführung von THE TINGLER sehr performativ. Während die Kreatur im Film ihr Unwesen in einem Kinosaal treibt, hatte eine im echten Publikum platzierte Schauspielerin die Anweisung, gleichzeitig mit einer Figur des Films laut aufzuschreien und in Ohnmacht zu fallen. Wie im Film wurde daraufhin die Saalbeleuchtung eingeschaltet und die „Ohnmächtigen“ auf einer Bahre herausgetragen. Untermalt von einem panisch schreienden Publikum ertönt die Stimme von Vincent Price, der die ZuseherInnen beruhigt und die Fortsetzung des Films ankündigt. Bald darauf dringt der Tingler – wieder im Film – in die Projektionskabine ein. Aus den rückwärtig installierten Lautsprechern tönen Angst- und Todesschreie, während im Film und in der realen Vorführung der Film „reißt“ und der Schatten des Tinglers auf der Leinwand zu sehen ist. Abermals meldet sich die Stimme von Vincent Price, die das Publikum vor dem Tingler warnt und daran erinnert, dass dieser nur durch Angstschreie zu besiegen ist. Flackernde Lichter, die Vibration der Elektromotoren und über die Lautsprecher eingespieltes Schreien sorgen noch für kurze Zeit für die nötige Stimmung, bevor Price den Sieg über das Ungeheuer verkündet und die restliche Vorführung des Films ankündigt.

Für FilmvorführerInnen und StatistInnen gab es bei THE TINGLER einen minutiös geregelten Ablaufplan, wann und wie Saallicht, Elektromotoren und rückwärtige Lautsprecher zu bedienen sind.<sup>254</sup>

Die Vorstellungen dieser Spektakelfilme zogen zwar ein großes Publikum an, waren allerdings auf die Dauer zu kostenintensiv. William Castle wandte sich schließlich

---

<sup>252</sup> Heffernan, Kevin. *Ghouls, gimmicks and Gold: horror Films and the American movie business*. Durham, NC (u.a.): Duke University Press 2004. S.100.

<sup>253</sup> Vgl. Ebenda. S.102.

<sup>254</sup> Vgl. Ebenda. S.102f.

wieder gewöhnlichen Filmen ohne *Gimmicks* zu und war unter anderem als Produzent des Films ROSEMARY'S BABY<sup>255</sup> erfolgreich.

### 3.2.5 Sonderformen des Spektakelkinos

#### 3.2.5.1 Roadshows

Die *Roadshow*- Kultur entstammt der Idee spektakuläre Filme in einem gehobenen Ambiente zu präsentieren. Als Beginn dieser Art der Vorführung wird häufig das Jahr 1913 genannt, als der Film QUO VADIS<sup>256</sup> im *Astor Theatre* in New York uraufgeführt wurde. Es war dies das erste Mal, dass das Theatergebäude als Kino genutzt wurde.<sup>257</sup>

*Roadshows* hatten nichts mit Wanderkino gemein, sondern stellten eine neue Auswertungsform der Studios dar. Teuer produzierte, publikumswirksame Filme wurden für einige Wochen exklusiv in wenigen ausgewählten Städten gespielt, bevor sie landesweit in den Kinos starteten. Die Vorführungen waren auf maximal zwei Vorstellungen pro Tag limitiert und die Filme, oftmals in längeren Versionen als beim späteren Kinostart, mit mindestens einer Pause gespielt. Das Publikum musste lange Zeit im Voraus Sitzplätze reservieren, da die Veranstaltungen trotz des sehr hohen Eintrittspreises sehr schnell ausverkauft waren.

Die Zielgruppe der *Roadshows* waren vor allem Familien und die älteren KinobesucherInnen. Nach der Einführung der *Film Ratings* im Jahr 1966, die den alten *Produktionskodex* der Studios ersetzte, erhoffte sich die Filmindustrie wieder vermehrt ältere BesucherInnen in die Kinos zu bringen.<sup>258</sup> Die neue Sparte der Erwachsenenfilme (im Sinn nicht pornografischer Filme mit Jugendverbot) erfreute sich jedoch gerade beim jungen Publikum großer Beliebtheit. Um die *Roadshows* weiterhin für das größtmögliche Familienpublikum anzubieten, vermieden die Studios besonders restriktive Ratings.

---

<sup>255</sup> *Rosemary's Baby*. Regie: Polanski, Roman. Drehbuch: Polanski, Roman. USA: William Castle Productions 1968.

<sup>256</sup> *Quo Vadis*. Regie: LeRoy, Mervyn. Drehbuch: Mahin, J. L.; Behrmann, S.N.. USA: MGM 1951.

<sup>257</sup> Hall, S.; Neale, S.. *Epics, Spectacles, and Blockbusters: A Hollywood History*. Detroit: Wayne State University Press 2010. S.28.

<sup>258</sup> Vgl. Ebenda. S.189.

Häufig wurden auch neue Vorführtchniken oder speziell für die Filme entwickelte Extras für die Dauer der Roadshow in den Sälen installiert. Beispiele für technische Umbauten sind das *Cinerama* mit der Dreifachprojektion auf einer speziellen, gebogenen Breitbildleinwand oder der Einsatz des ersten Subwoofers bei dem Film EATHQUAKE.

Viele Neuerungen, die sich später zu Standards im Kino entwickelten, wurden in den Roadshows getestet, um die Reaktionen des Publikums zu untersuchen. Manche Innovationen, wie beispielsweise das Geruchskino, bestanden den Testlauf aus unterschiedlichen Gründen nicht und wurden wieder verworfen.

Robert Blanchet nennt die Roadshows eine „Distributionsstrategie, bei der der Film, bevor er in den breiten Vertrieb geht, in einer Reihe exklusiver Vorstellungen und zu erhöhten Eintrittspreisen von Stadt zu Stadt getragen wird.“<sup>259</sup> Diese knappe Umschreibung täuscht jedoch über den Aufwand hinweg, der betrieben wurde, um das Kino kulturell zu etablieren und zu einem ganzheitlichen Erlebnis zu machen.

### 3.2.5.2 Autokino

Das Autokino ist eine Sonderform des Kinos. Es findet nicht einem normalen Rahmen statt, stellt jedoch aufgrund seiner Sonderstellung in den USA eine bemerkenswerte Form des Spektakelkinos dar.

1934 wurde das erste Autokino in Los Angeles eröffnet und trat damit eine beeindruckende Erfolgswelle los. 1952 war die Zahl der *Drive-In Cinemas* in den USA bereits auf über 3800 gewachsen.<sup>260</sup> Dies lag vor allem an der Sonderstellung des Autos in den USA. Die Begeisterung für die Möglichkeiten der Mobilität war ein Massenphänomen, das die Filmwirtschaft beschäftigte, da in der Folge die Besucherzahlen sanken. Das Auto mit ins Kino zu nehmen schien die logische Konsequenz zu sein, gerade weil auch Restaurants und Banken die Zeichen der Zeit erkannten und einen *Drive-in-* oder *Drive-through-*Service anboten. Es wurde dadurch möglich, sein Auto als persönlichen Rezeptionsraum mit in das Kino zu bringen, quasi zum Kino zu machen. Allein die Möglichkeit mit dem Auto ins Kino zu fahren (und es dort auch zur Schau zu stellen), stellte eine Attraktion dar. Dadurch standen die Filme in den Autokinos - verglichen mit regulären Kinos - nicht ausschließlich im Vordergrund. Des Weiteren waren die Rezeptionsbedingungen unter den dort herrschenden Umständen nicht optimal, was schnell zu einer

---

<sup>259</sup> Blanchet, Robert. *Blockbuster*. Marburg: Schüren 2003. S.133.

<sup>260</sup> Vgl. Hall, S.; Neale, S.. *Epics, Spectacles, and Blockbusters: A Hollywood History*. Detroit: Wayne State University Press 2010. S.171.

Abwertung des Autokinos durch die Verleiher führte. Die BetreiberInnen bekamen A-Filme, wenn überhaupt, erst lange nach Kinostart, konnten diese dann allerdings zu sehr günstigen Eintrittspreisen anbieten.<sup>261</sup>

Autokinos existieren auch heute noch, sind aber bei weitem nicht mehr so stark frequentiert wie zu ihrer Blütezeit.

### 3.2.5.3 IMAX

Die Kinokette IMAX spezialisierte sich seit ihren Anfängen auf ein Konzept, das spektakuläre Filme mit entsprechender Technik präsentiert und erlangte dadurch eine Vorreiterrolle bei später auch im Mainstreamkino verwendeten Neuerungen wie beispielsweise digitaler Projektion.

Die erste Vorführung eines Films in dem Format, das später als IMAX bekannt werden sollte, fand bei der Weltausstellung in Osaka 1970 im Pavillon der Firma *Fuji* statt. Ursprünglich *Multivision* getauft, leitet sich der bis heute verwendete Name des Systems von „maximum image“ ab.<sup>262</sup>

Die Bildgröße des 70mm IMAX Films ist dreimal größer als gewöhnliche Bilder auf diesem Filmformat, da der Film quer durch die Kamera und den Projektor läuft. Die ungewöhnlich große, gebogene Leinwand, die das gesamte Sehfeld des Publikums abdecken sollte, war immer ein Markenzeichen von IMAX. Auf der Weltausstellung in Osaka 1990 stellte die Firma außerdem den *Magic Carpet* vor, ein Kinosystem mit einer 360-Grad-Leinwand und zusätzlicher Unterbodenprojektion, um die Illusion des Fliegens zu vermitteln.<sup>263</sup>

Dieses System kam allerdings nur in wenigen Häusern zum Einsatz. Noch im gleichen Jahr präsentierte IMAX erstmals das von nun an von der Kinokette verwendete 3D-System mit drahtlosen Flüssigkristall-Shutterbrillen.<sup>264</sup>

Ein weiteres Markenzeichen der Kinokette waren die Filme, die das Format gänzlich ausnutzten und ohne Ausnahme Eigenproduktionen waren. Meist wurden diese Filme von eigenen Spezialisten realisiert, doch auch bekannte RegisseurlInnen und KinotechnikerInnen arbeiteten zeitweise an IMAX-Filmen.

---

<sup>261</sup> Vgl. Hall, S.; Neale, S.: *Epics, Spectacles, and Blockbusters: A Hollywood History*. Detroit: Wayne State University Press 2010. S.171.

<sup>262</sup> Vgl. McDonald, Paul: *IMAX: The Hollywood Experience*. S.41-57. In: Belton, Joe; Hall, Sheldon(u.a.) (Hrsg.). *Widescreen Worldwide*. New Barnet: John Libbey Publishing Ltd. 2010. S.34.

<sup>263</sup> Vgl. Ebenda. S.44

<sup>264</sup> Vgl. Ebenda. S.44.

„IMAX [...] formed a wholly separate and distinct branch of film production and exhibition.“<sup>265</sup>

Ab dem Jahr 2000 kamen schließlich auch reguläre Mainstream-Kinofilme in die IMAX-Kinos, beispielsweise SPIDER-MAN 2<sup>266</sup> oder THE DARK KNIGHT<sup>267</sup>. Aktuelle Blockbuster starten mit eigenen Versionen in diesen Kinos, um die Attraktion der Leinwand auszunutzen. Diese Praktik erinnert an den Präsentationsmodus der Roadshows, sie geschieht in diesem Fall jedoch zeitgleich mit der regulären Kinoauswertung.

Auch digitale 3D-Filme wie THE POLAR EXPRESS<sup>268</sup> oder BEOWOLF<sup>269</sup> liefen als IMAX- Versionen, bevor die Umrüstung der Technik in den regulären Spielstätten abgeschlossen war.

### 3.2.6 3D-Kino als Spektakelkino

Bestimmte Elemente des Spektakelkinos lassen sich beim 3D-Film schon in der Werbung und den Filmplakaten bemerken. Ähnlich wie die meisten Poster von 2D-



Filmen waren darauf Szenen, Figuren oder Elemente des Films zu sehen. Um auf den dreidimensionalen Effekt auf der Leinwand zu verweisen, wurde der Kinoraum ebenfalls abgebildet.

Abb. 39: Übertriebende Darstellung des 3D-Effekts auf Filmplakaten

<sup>265</sup> Hall, S.; Neale, S.. *Epics, Spectacles, and Blockbusters: A Hollywood History*. Detroit: Wayne State University Press 2010. S.258.

<sup>266</sup> *Spiderman 2*. Regie: Raimi, Sam. Drehbuch: Sargent, A.; Gough, A. (u.a.). USA: Marvel Enterprises (u.a.) 2004.

<sup>267</sup> *The Dark Knight*. Regie: Nolan, Christopher. Drehbuch: Nolan, C., Nolan J.. (u.a.) USA: Warner Brothers Pictures (u.a.) 2008.

<sup>268</sup> *The Polar Express*. Regie: Zemeckis, Robert. Drehbuch: Zemeckis, R.; Broyles, W.. USA: Warner Brothers Pictures (u.a.) 2004.

<sup>269</sup> *Beowulf*. Regie: Zemeckis, Robert. Drehbuch: Gaiman, N.; Avary, R.. USA: Paramount Pictures 2007.

Die beworbenen Attraktionen reichten auf diesen Plakaten weit aus der Leinwand aus und ragten direkt in ein staunendes oder entsetztes Publikum hinein. Darstellungen von Waffen, Tieren, Monstern oder leicht bekleideten Frauen, die aus der Leinwand in die dritte Dimension ausbrachen, waren besonders beliebt und versprachen einen unmittelbaren Kontakt mit den Filmfiguren. Egal ob das Plakat ein angenehmes Erlebnis oder ein furchteinflößendes Spektakel bewarb, die Darstellung war regelmäßig weit übertrieben und versprach einen unrealistisch dreidimensionalen Effekt des Films.

Um den stereoskopischen Effekt auch im Rahmen der Filme noch weiter auszubauen griffen die FilmemacherInnen zu einem Trick, der teilweise heute noch verwendet wird: Das Filmbild wurde mit einem unauffälligen, schwarzen Rand versehen, der dem Publikum ein kleineres Format suggerierte und nicht als störend wahrgenommen wurde. In besonders effektvollen Szenen konnte dann ein Pop-Out Effekt in den schwarzen Rand hineinragen und dadurch anscheinend tatsächlich die Grenzen der Leinwand überschreiten.



Der Horror- und Abendteuerfilm bot sich für den Einsatz von 3D an, denn er verband die Möglichkeiten zum Einsatz von Pop-Out Effekten und damit dem Ausreizen der Technik und die Einbettung derselben in eine narrative Struktur. Kevin Heffernan sieht darin den Grund für die Entscheidung von *Warner Brothers*, *HOUSE OF WAX* als erste größere Produktion in 3D und Stereoton zu wählen. Er weist außerdem darauf hin, dass der Film teilweise mit mehr als zwei

*Abb. 40: Stills aus den Filmen THE STEWARDESSES (oben) und PUSS IN BOOTS (unten). In beiden Fällen wurden schwarze Balken in das Bild eingefügt, damit die „Grenze“ der Leinwand scheinbar durchbrochen werden kann.*

Tonkanälen in Surroundsound gezeigt wurde.<sup>270</sup> Das Raumtonverfahren war zuvor nur bei *Cinerama*-Vorführungen zu hören gewesen, während es nun zum Spektakel beim 3D-Film beitrug.

Die 3D-Effekte boten oft eine Attraktion für Filme, die ein Publikum nicht allein aufgrund ihrer aufwendigen Machart oder ihrer Geschichte anziehen konnten. Meist handelte es sich um B-Produktionen. Diese durchschnittlich budgetierten Filme bereiteten den Studios die größten finanziellen Probleme. Teuer produzierte und beworbene Blockbuster boten im Vergleich dazu relativ zuverlässige Einnahmen. Der Einsatz neuer Kinotechniken sollte das Publikum nun verstärkt in die kleineren, günstigeren Produktionen locken.<sup>271</sup>

„The horror film, like the western, detective thriller and novelty short, was a downscale genre that could upscale itself through the conspicuous use of new technology.“<sup>272</sup>

Die Kritik, dass die Story im 3D-Film lediglich ein fadenscheiniges Gerüst für einen Aneinanderreihung von Effekten (oft auch in Kombination mit gewalttätigen oder pornographischen Darstellungen) bildet, wurde vom *New Yorker* bereits an HOUSE OF WAX geübt:

„Having invested nervously in a system they don't know much about, [the filmmakers] have hedged their bets by applying the technique to something they know *all* about – stories whose powers of stupefaction are equaled only by their age.“<sup>273</sup>

Auch der Filmwissenschaftler Barry Salt sieht stilistisch wenig Interessantes in den 3D-Filmen dieser Zeit. Abseits der auf Pop-Out Effekten basierenden Filme weist er allerdings auf eine Ausnahme hin:

„Dial M for Murder was unusual amongst stereoscopic films in that it contained quite a number of set-ups in which the foreground objects were out of focus, which was usually avoided as much as possible with this technique.“<sup>274</sup>

---

<sup>270</sup> Vgl. Heffernan, Kevin. *Ghouls, gimmicks and Gold: horror Films and the American movie business*. Durham, NC (u.a.): Duke University Press 2004. S.26f.

<sup>271</sup> Vgl. Ebenda. S.24.

<sup>272</sup> Ebenda. S.24.

<sup>273</sup> zitiert aus: Heffernan, Kevin. *Ghouls, gimmicks and Gold: horror Films and the American movie business*. Durham, NC (u.a.): Duke University Press 2004. S.34.

<sup>274</sup> Salt, Barry. *Film style and technology: history and analysis*. London: Starword 1992. S.245.

Der Regisseur von DIAL M FOR MURDER<sup>275</sup>, Alfred Hitchcock, nutzte vor allem die Tiefenwirkung des dreidimensionalen Bildes, um Bewegungen hin zum Publikum für einen besonders wichtigen Moment des Films aufzusparen:

„Hitch contented himself with emphasizing the relief by a lot of low-angle shots and a very few from above, analytical shots showing the movement of characters around the apartment. Plus one very effective use of recession when the heroine – a wife whose husband plans to have her murdered for money – reaches anguishedly for a pair of scissors in the sharp foreground to defend herself against the attacker.“<sup>276</sup>

Eine ähnliche Ansicht zum gelungenen Einsatz von 3D-Technik im Film vertritt der Entwickler, Regisseur und Produzent James Cameron, der als Vorreiter in digitalen Film- und Tricktechnologien gilt. Zirka 20 Jahre vor dessen technischer Umsetzbarkeit skizzierte Cameron die Grundeigenschaften eines digitalen, dreidimensionalen Kinos:

„He first laid out much of the technology he would use on the film in a digital manifesto in the early 1990s and laboured to perfect it over the course of a decade and a half.“<sup>277</sup>

Obwohl James Cameron mit seinem Film AVATAR mit ein Auslöser für die aktuelle 3D-Welle ist, verließ er sich nicht ausschließlich auf den Attraktionswert des stereoskopischen Films. Die Verwendung neuer Animationstechniken und die Einführung der digitalen Projektion trugen ebenfalls zur Bildung eines Spektakels bei. Dem Publikum wurde in der Werbung nicht nur ein Eventfilm sondern zusätzlich ein neuer Meilenstein in der Kinotechnik angekündigt.

Das von Cameron entwickelte Fusion Camera System hatte sich bereits in der Produktion von 3D-Dokumentationen sowie SPY KIDS 3<sup>278</sup> bewährt und sollte nun, wie zuvor das Breitbild, zum Standard werden.<sup>279</sup>

Die Technikbegeisterung einzelner FilmemacherInnen mag mit ein Grund für das Auftauchen und abermalige Verschwinden des 3D-Films sein. Die Kosten für die Produktion dieser Filme trugen jedoch meist die großen Filmstudios, die mit den

---

<sup>275</sup> *Dial M for Murder*. Regie: Hitchcock, Alfred. Drehbuch: Knott, Frederick. USA: Warner Brothers Pictures 1954.

<sup>276</sup> Taylor, Russel. *Hitch. The Life and Times of Alfred Hitchcock*. New York: Pantheon Books 1978. S.221.

<sup>277</sup> Keegan, Rebecca. *The Futurist*. New York: Crown Publishing 2009. S.X. (Introduction)

<sup>278</sup> *Spy Kids 3-D: Game Over*. Regie: Rodriguez, Robert. Drehbuch: Rodriguez, Robert. USA: Dimension Film 2003.

<sup>279</sup> Keegan, Rebecca. *The Futurist*. New York: Crown Publishing 2009. S.238.

meisten 3D-Produktionen gute Geschäfte machen konnten. Dennoch hielt der Erfolg nie lange an und die jeweilige 3D-Welle, die in die Kinos geschwappt war, verebbte wieder, um einige Jahre darauf abermals zu beginnen.

#### 4. Wirtschaftliche Probleme des Kinos und die Lösungsansätze der Filmindustrie

Viele der technischen Neuerungen, die in den vorangegangenen Kapiteln beschrieben wurden, waren zur Zeit ihrer Etablierung im Mainstreamkino keine Neuentwicklung. Ihre Entwicklung und Vorstellung lag teilweise Jahrzehnte zurück. Die Weltausstellung im Jahr 1900 ist ein besonders auffälliger Fixpunkt, zu dem nicht nur Standardformate festgelegt wurden, sondern auch Breitbildprojektionen, Farb- und Tonprozesse sowie vieles mehr erstmals in der Öffentlichkeit präsentiert wurden. Dennoch dauerte es noch fast 50 Jahre, bis die Filmindustrie etwa das Breitbildformat als Standard einführte. Meist werden wirtschaftliche Gründe für diese Verzögerung genannt.

Neue Formate erfordern einen hohen finanziellen Aufwand, der von den Produktionsfirmen nur dann aufgewandt wird, wenn es lohnenswert erscheint, also im Fall sogenannter Kinokrisen, wenn durch die Attraktion der Neuerung ein breiteres Publikum angesprochen werden kann. Die Kinofilmproduktion sah sich im Laufe ihrer über hundertjährigen Geschichte vielen solchen Krisen gegenüber, die mit Hilfe technischer Aufwertung der Produktion überwunden wurde. Diese Hauptprobleme und die Lösungsversuche der Kinowirtschaft sollen im Folgenden erläutert werden.

Bis 1930 befand sich das Studiosystem und damit die gesamte Filmwirtschaft noch im Aufbau, Kinos wurden gebaut und der Markt begann sich zu sättigen. Der Film hatte bis dahin noch keine ernstzunehmende Konkurrenz, war im Gegenteil schuld am Niedergang anderer Freizeitbeschäftigungen wie dem Varieté oder dem Jahrmarktkino. Die Umsatzzahlen stiegen ständig an, weshalb es keinen Grund gab, irgendetwas an diesem Erfolgskonzept zu ändern.

Die auf den *schwarzen Freitag* folgende Wirtschaftskrise ab 1930, die auch als *Great Depression* bezeichnet wird, markierte jedoch das Ende dieser fast zwanzigjährigen Erfolgsgeschichte und die Filmindustrie sah sich ungewohnten Problemen gegenüber.<sup>280</sup>

---

<sup>280</sup> Vgl. Hall, S.; Neale, S.. *Epics, Spectacles, and Blockbusters: A Hollywood History*. Detroit: Wayne State University Press 2010. S.88.

Die Anzahl großer Filmproduktionen sank während der Rezession aufgrund der ebenfalls sinkenden Besucherzahlen merklich und viele Produktionsfirmen sahen sich gezwungen Konkurs anzumelden.

Als sich die wirtschaftliche Lage ab Mitte der 1930er Jahre wieder normalisierte, stellten gestiegene Produktions- und Personalkosten eine neue Hürde dar. Diese Kosten wurden teilweise mittels höherer Eintrittspreise auf das Publikum abgewälzt. Die Filme nahmen zwar nun mehr Geld ein, was allerdings den erhöhten Ticketpreisen zuzuschreiben ist. Die Erfolgsmeldungen von drastisch gestiegenen Einnahmen an den Kinokassen aus dieser Zeit sind deshalb mit Vorsicht zu behandeln. Ein Blick auf die Anzahl der verkauften Karten zeigt, dass sich die Besuchszahlen nur langsam erholten.<sup>281</sup>

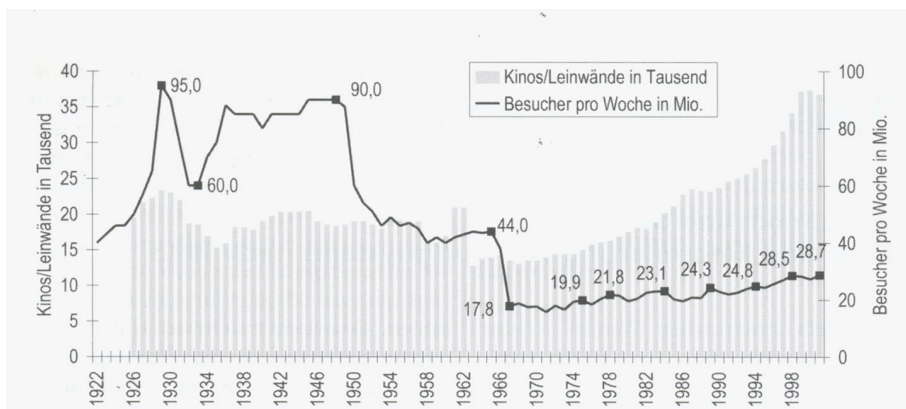


Abb. 41:  
Besucherzahlen  
und Anzahl der  
Kinosäle in den  
USA zwischen  
1922 und 2001

Das lag einerseits an der großen Auswahl an Filmen, die dem Publikum geboten wurde, da viele Studios zur gleichen Zeit die Verluste der vorhergegangenen Jahre mit Großproduktionen wieder aufholen wollten. Andererseits hatten sich das Radio und die Begeisterung für Sportereignisse (vermutlich auch in Kombination) zu ernstzunehmenden Konkurrenten des Kinos entwickelt.

Eine der Strategien zur Lösung dieses Problems war die Aufteilung der Filme in zwei Kategorien. In *A-Produktionen* investierten die Studios sehr viel Geld und betrieben großen Aufwand bei der Herstellung und im Marketing, um etwas möglichst Spektakuläres zu schaffen. Diese Filme waren mit großen Renditeerwartungen behaftet, kosteten mehr im Verleih, liefen ausschließlich in den großen Filmpalästen und auch die Eintrittskarten waren dementsprechend teuer. Das Gegenteil dessen waren *B-Produktionen*, die weniger Geld kosteten und dementsprechend auch geringere Verleihkosten sowie weniger restriktive Verleihbedingungen hatten. Kleine

<sup>281</sup> Vgl. Hall, S.; Neale, S.: *Epics, Spectacles, and Blockbusters: A Hollywood History*. Detroit: Wayne State University Press 2010. S.89.

Kinos zeigten diese Filme zu günstigen Preisen.<sup>282</sup> Der Ausdruck *B-Movie* ist heute noch geläufig, während man auch im Filmmarketing nichts mehr von einem *A-Picture* liest.

Dieses System florierte über eine gewisse Zeit und erfuhr aufgrund der politischen und wirtschaftlichen Situation während des Zweiten Weltkriegs kaum Änderungen.

Nach 1945 sah sich das Kino neuen Gefahren gegenüber. Die Einnahmen der Hollywood-Studios sanken beträchtlich von 1,7 Mrd. Dollar auf 0,9 Mrd. Dollar im Jahr 1961.<sup>283</sup> Bis die Einnahmen zahlenmäßig wieder auf gleicher Höhe waren sollte es einige Jahre (bis 1974) dauern. Doch auch diese Zahlen sind nicht durch höhere Besuchszahlen, sondern abermals durch gestiegene Eintrittspreise bedingt.<sup>284</sup> Die Branchenzeitschrift *Variety* sah die Gründe für das Ausbleiben der ZuschauerInnen in der Rückläufigkeit der durch die Kriegsindustrie bedingten Urbanisierung, der steigenden Popularität des Autos und der damit verbundenen Möglichkeit zur Mobilität sowie der steigenden Begeisterung der amerikanischen Bevölkerung für Sport.<sup>285</sup>

Um die Gewinnspanne dennoch hoch zu halten, wurden Filme produziert, die ein möglichst großes Publikum ansprachen. Die kapitalkräftigen Major Studios waren deshalb gegenüber der Konkurrenz im Vorteil.

„...only the big pictures are paying off with the grosses now and the mediocre and smaller films are dying.“<sup>286</sup>

Ein weiterer Grund für die allgemein schlechten Einnahmen zu dieser Zeit war die neue Gesetzeslage, die es Produktionsfirmen verbot, auch im Kinosektor tätig zu werden und dadurch die Aufführungen zu kontrollieren. Die als *Big Five* bekannten größten amerikanischen Studios besaßen seit langem Kinoketten.

Die sogenannte *Paramount Decision* von 1948 war eine Entscheidung des amerikanischen Supreme Court, die alle Major Studios, vor allem aber die *Big Five* (*Paramount*, *RKO*, *MGM*, *20<sup>th</sup> Century Fox*, und *Warner Brothers*<sup>287</sup>) betraf. Die Anklage lautete auf Monopolbildung und Wettbewerbseinschränkung, was sich vor

---

<sup>282</sup> Vgl. Hall, S.; Neale, S.. *Epics, Spectacles, and Blockbusters: A Hollywood History*. Detroit: Wayne State University Press 2010. S.95.

<sup>283</sup> Vgl. Blanchet, Robert. *Blockbuster*. Marburg: Schüren 2003. S.77.

<sup>284</sup> Vgl. Ebenda. S.77.

<sup>285</sup> Vgl. Hall, S.; Neale, S.. *Epics, Spectacles, and Blockbusters: A Hollywood History*. Detroit: Wayne State University Press 2010. S.123.

<sup>286</sup> Ebenda. S.123.

<sup>287</sup> Vgl. Frank, Björn: *Zur Ökonomie der Filmindustrie*. Hamburg: S+W, Steuer- und Wirtschaftsverlag 1993. S.72.

allein in der Struktur des Studiosystems, Preisabsprachen und dem sogenannten *Block-booking* äußerte. Letzteres war eine Praxis bei der unabhängige Kinos, die eine der großen gewinnträchtigen Produktionen spielen wollten gezwungen wurden, gleichzeitig ein Paket aus wenig erfolgversprechenden B- und C-Filmen dazu zu buchen. Das Verbot des *Block-booking* und die neue Richtlinie, nach der Produktionsfirmen keine Kinos oder ganze Kinoketten in den USA besitzen durften, waren die beiden großen Neuerungen, die in der Filmwirtschaft für große Umbrüche sorgten.<sup>288</sup> Ohne eigene Filmtheater mussten die *Big Five* wieder um Spielzeit in den großen, renommierten Premierenhäusern und Roadshow-Theatern konkurrieren und waren auf Mittelsleute wie Verleiher und Kinobesitzer angewiesen, die hohe Prozentsätze des Kinoertrages einbehielten.<sup>289</sup> Ein gravierender Rückgang der Erträge für die Studios war die Folge. Als dieses Gesetz im Jahr 1986 wieder abgeschafft wurde, kauften die meisten großen Studios schnell Kinoketten oder zumindest Anteile an Kinoketten auf. Der Umfang der Kontrolle über die Leinwände und die daraus gewonnenen Gewinne kamen jedoch nie wieder an das Niveau der Zeit vor 1949 heran.<sup>290</sup>

Zusätzlich zu den wirtschaftlichen Veränderungen, die die *Paramount Decision* mit sich brachte, sorgte der Siegeszug des Fernsehens für einen folgeschweren

Tab. 5-1: Prozentualer Anteil der TV-Haushalte an allen US-amerikanischen Haushalten				
1950	1952	1954	1956	1958
12%	37%	58%	76%	83%
Quelle: Stuart (1960), S.6				

Abb. 42.

Publikumsschwund. Zwischen 1950 und 1958 stieg die Zahl der Fernseher in den Privathaushalten um ein Vielfaches an und bewirkte zusammen mit anderen Faktoren, wie beispielsweise der Suburbanisierung oder dem Babyboom einen rapiden Abfall der Besucherzahlen in den Kinos.<sup>291</sup> Das Publikum zog es vor, zuhause unterhalten zu werden. Fernsehen bildete mit selbst produzierten Programmen oder angekauftem Material den kleinsten gemeinsamen Nenner aus den Eigenschaften von Radio und Kino: Die Möglichkeit Filme zu sehen, ohne dafür das Haus verlassen zu müssen. Die Radio- und Kinofilmproduzenten wurden

<sup>288</sup> Vgl. Heffernan, Kevin. *Ghouls, gimmicks and Gold: horror Films and the American movie business*. Durham, NC(u.a.): Duke University Press 2004. S.5.

<sup>289</sup> Vgl. Frank, Björn: *Zur Ökonomie der Filmindustrie*. Hamburg: S+W, Steuer- und Wirtschaftsverlag 1993. S.78f.

<sup>290</sup> Vgl. Blanchet, Robert. *Blockbuster*. Marburg: Schüren 2003. S.129ff.

<sup>291</sup> Vgl. Frank, Björn: *Zur Ökonomie der Filmindustrie*. Hamburg: S+W, Steuer- und Wirtschaftsverlag 1993. S.80.

dadurch gezwungen, sich auf die Besonderheiten und einzigartigen Merkmale ihres Mediums rückzubesinnen um weiterhin für das Publikum attraktiv zu bleiben.<sup>292</sup>

Während das Radio neben dem häuslichen Bereich auch den wachsenden Bevölkerungsteil der AutofahrerInnen für sich entdeckte, versuchte das Kino durch technische Neuerungen wieder zu einem Erlebnis zu werden, zu dem sich die Anfahrt lohnte. Breitbild, 3D-Filme und Stereoton kamen immer häufiger zum Einsatz.

„The film industry's core market was under threat from a number of economic, cultural and demographic changes; as with sound and the Great Depression, technology – this time in the form of a significant upgrade to the picture and sound technology – was the weapon Hollywood used to fight back on all these fronts.“<sup>293</sup>

Ein Bereich, der sukzessiv an das Fernsehen verloren ging, waren dabei die Newsreels, die nun in Form von TV-Nachrichten aktueller und umfassender in die Haushalte gesendet wurden.

Die Beziehung zwischen dem neuen, erfolgreichen Medium und den Filmstudios wurde allerdings noch durch einen weiteren Faktor getrübt. Anfängliche Bestrebungen der Filmwirtschaft direkt mit eigenen Sendern und Produktionen in den TV-Markt einzusteigen wurden von der Kontrollbehörde FCC, die für die Sendelizenzvergabe und Zensur zuständig war (und ist) aus Angst vor einer Monopolstellung der Studios sofort abgeblockt.

„Der Aussichten das neue Medium direkt zu kontrollieren beraubt, betreiben die Majors bis Mitte der Fünfzigerjahre eine Blockadestrategie und lassen weder die Ausstrahlung ihrer Filme, noch der Verwendung ihrer Vertragsstars im Fernsehen zu.“<sup>294</sup>

Das Interesse an einer Kooperation wuchs erst wieder, als das Fernsehen aufgrund ansteigender Verbreitung und wachsenden Erfolges finanzkräftig genug war, um die geforderten Beträge für Senderechte zu zahlen. Die Zusammenarbeit sollte für beide Seiten durch die Öffnung von Filmarchiven oder Co-Produktionen zu einem lukrativen Geschäft werden.

---

<sup>292</sup> Vgl. Bakker, Gerben. *Entertainment Industrialised: the emergence of the international film industry 1890 - 1940*. Cambridge: Cambridge University Press 2008. S.405.

<sup>293</sup> Enticknap, Leo. *Moving image technology: from zoetrope to digital*. London: Wallflower Press 2005. S.56.

<sup>294</sup> Blanchet, Robert. *Blockbuster*. Marburg: Schüren 2003. S.131.

Am 14. April 1965 erschien in *Variety* ein Artikel, in dem die Zukunft Hollywoods als gerettet dargestellt wurde. Die fünf großen Probleme der vorangegangenen Jahre (die billige Produktion in Übersee, die staatliche Trennung von Produktion/Distribution und den Kinos, die hohe Besteuerung der Produktionen, die Suche nach neuen Talenten und schließlich auch die Rivalität mit dem Fernsehen) schienen gelöst.<sup>295</sup>

„For one thing, film companies are living in profitable (hence peaceful) coexistence with commercial broadcast television, the barbarian „invader“ of the past.“<sup>296</sup>

Dieses profitable Verhältnis wird auch in einem anderen Artikel mit dem Titel „Video biggest H'Wood Market“<sup>297</sup> mittels einem Vergleich der Einnahmen bestätigt:

„Hollywood producers, the majors and minors those involved in vidpix and features, now gross well over \$400,000,000 annually from TV, or about \$100,000,000 more than the \$315,000,000 estimated as the '64 gross rentals of pix to U.S. Theatres.“<sup>298</sup>

Im gleichen Artikel wird auch eine „neue“ Filmindustrie ausgerufen:

„This, then, is the 'new' film business: the big pictures are bigger, in cost, sometimes in return, always in the risk taken; the small films are, like the poor, always with us; The medium-budget pics are a vanishing breed, but may not ever disappear completely. Although audience tastes are unpredictable, [...], the track records of domestic film companies these last five years may be considered an indication of how well the majors have adjusted to the new scheme of things.“<sup>299</sup>

Trotz der mittlerweile guten Geschäfte mit dem Fernsehen war das Problem der schwindenden Besucherzahlen in den Kinos jedoch noch nicht gelöst.

Die Produktionsfirmen erkannten, dass ihre Hauptzielgruppe der unter 30-Jährigen eine zuverlässige Basis war, die mit ihren regelmäßigen Kinobesuchen eine

---

<sup>295</sup> Vgl. Murphy, A.D.. „43 Films' \$420,000,000 in 5 years Points up Sturdiness of Pix Piz“. S.1+S.68. In: *Variety*, Ausgabe vom 14. April 1965. Los Angeles (u.a.): Reed Elsevier Inc. 1965. S.1. (ebenfalls zitiert in: Hall, S.; Neale, S.. *Epics, Spectacles, and Blockbusters: A Hollywood History*. Detroit: Wayne State University Press 2010. S.187 f.)

<sup>296</sup> Murphy, A.D.. „43 Films' \$420,000,000 in 5 years Points up Sturdiness of Pix Piz“. S.1+S.68. In: *Variety*, Ausgabe vom 14. April 1965. Los Angeles (u.a.): Reed Elsevier Inc. 1965. S.1.

<sup>297</sup> Vgl. Horowitz, Murray. „Video biggest H'Wood Market“. S.1 + S.68. In: *Variety*, Ausgabe vom 14. April 1965. Los Angeles (u.a.): Reed Elsevier Inc. 1965.

<sup>298</sup> Ebenda. S.1.

<sup>299</sup> Ebenda. S.68.

konstante Einnahmequelle darstellten. Dennoch repräsentierte dieses Publikum lediglich 18 Prozent der amerikanischen Bevölkerung.<sup>300</sup> Durch die Adressierung älterer Zielgruppen konnte ein weiterer bisher ungenutzter Markt erschlossen werden. Das Angebot für KinobesucherInnen über 30 Jahren musste erst geschaffen werden, schließlich waren die meisten Produktionen auf ein junges, eher anspruchsloses Publikum ausgerichtet.

„Although the studios still, groomed young actors as potential stars and made a number of films each year with teenage and young-adult audiences in mind, such films were typically low in prestige, moderate in cost and modest in revenues. They were not, in other words, high end productions expected or required to generate vast sums. Instead the studios concentrated their greatest efforts on drawing back to the theatres the older, married audience, that they continued to see as the main source of revenue for an occasional special picture. ‘I believe that there is an error in appealing only the young,’ stated the thirty-six-year-old Richard Zanuck in 1971 [...] ‘By far the largest potential audience lies in the group not now attending films. They can be brought back through showmanship.’“<sup>301</sup>

Als zwischen 1960 und 1970 einige Filme wie BONNIE UND CLYDE<sup>302</sup> und EASY RIDER<sup>303</sup> zu Überraschungserfolgen wurden, begannen die großen Studios, ihre Roadshow-Politik zu überdenken. Diese Filme wurden mit vergleichsweise geringen Budgets gedreht, um direkt landesweit in die Kinos zu kommen. Dabei konzentrierte sich die Vermarktung auf die neuen Multiplexkinos in Einkaufszentren oder kleinere Kinos mit längeren Spielzeiten. Die Neuheit war, Filme dort zu zeigen, wo sich das Publikum ohnehin aufhielt (Shopping-Malls) und das neu eingeführte Ratingsystem für sich zu nutzen.<sup>304</sup> Alleine das Verbot eines Films für ZuseherInnen unter sechzehn Jahren generierte ein großes Interesse in allen Publikumsschichten. Aufgrund dieses Werbeeffekts häuften sich in den folgenden Jahren auch die Darstellungen von Erotik oder Gewalt in Low-Budget Filmen. Damit entstand ein neues Genre, das als *Exploitation Film* bekannt ist.

Diese unabhängigen, günstigen Produktionen erreichten eine weitaus höhere Gewinnspanne als die großen Produktionen und stellten bald eine ernsthafte

---

<sup>300</sup> Vgl. Hall, S.; Neale, S.: *Epics, Spectacles, and Blockbusters: A Hollywood History*. Detroit: Wayne State University Press 2010. S.189.

<sup>301</sup> Ebenda. S.189.

<sup>302</sup> *Bonnie and Clyde*. Regie: Penn, Arthur. Drehbuch: Newman, D.; Benton, R.. USA: Warner Brothers 1967.

<sup>303</sup> *Easy Rider*. Regie: Hopper, Dennis. Drehbuch: Hopper, D., Fonda, P. (u.a.). USA: Columbia Pictures 1969.

<sup>304</sup> Vgl. Hall, S.; Neale, S.: *Epics, Spectacles, and Blockbusters: A Hollywood History*. Detroit: Wayne State University Press 2010.S.192.

Konkurrenz für die großen Filmstudios dar. Eine stets wachsende Zahl an Filmen kam auf den Markt und kämpfte um die Gunst der ZuseherInnen. Die Major Studios setzten auf das altbewährte Blockbuster System inklusive Roadshow-Vorführung. Die Gewinne dieser Filme waren jedoch trotz teuer verkaufter Fernsehrechte meist sehr gering, oft machten die Studios Verluste, die sie durch weitere Großproduktionen wieder auszugleichen erhofften. Alle größeren Studios begannen Kredite aufzunehmen, um weiterhin drehen zu können oder Verluste auszugleichen. Als sich die Situation jedoch nach einigen Jahren nicht gebessert hatte, stand die Filmindustrie abermals einer Krise gegenüber.

„The bubble finally burst in 1969, when virtually all the major studios began declaring corporate losses that over the next three years totaled over \$500 million. Of the seventy-four films Fox released between 1967 and 1970, at least fifty-two lost money.“<sup>305</sup>

Die Situation der übrigen großen Produktionsfirmen war nicht besser und so suchte die Industrie nach neuen Ansätzen für Produktion und Vertrieb. Der Vorstand von Paramount, Martin S. David, sagte dazu: [...] the era of the majors, as we knew it in the so-called golden age of Hollywood, is over.“<sup>306</sup>

Es folgten starke Einschnitte bei Filmbudgets, Standortschließungen und Entlassungen. Die finanzielle Situation besiegelte außerdem das Schicksal der Roadshows, die zwar prestigeträchtig waren, jedoch zu hohe Kosten verursachten und dabei zu geringe Profite erzielten. Die großen Studios orientierten sich in ihren neuen Strategien an den erfolgreichen Konzepten der Independent-Labels. Die Filme kamen entweder sofort landesweit mit einer großen Anzahl an Kopien gleichzeitig und so lange als möglich in die Kinos oder die Produktionsfirmen mieteten ein gesamtes Kino zu einem Fixpreis über eine gewisse Zeitspanne. Diese Methode wird als *four-walling* bezeichnet, was sich von den vier Wänden eines Kinosaaes ableitet, die nun alle gemietet werden. Auf diese Weise gehen die gesamten Einnahmen aus dem Kartenverkauf an die Produktions- oder Verleihfirma, während die Kinos die Saalmiete und die Einnahmen aus dem Verkauf von Getränken und Popcorn erhalten. Das *four-walling* war vor allem für Studios ohne integrierten Filmverleih interessant, da sich auf diese Weise die Tantiemen für den Verleiher umgehen ließen.

---

<sup>305</sup> Hall, S.; Neale, S.. *Epics, Spectacles, and Blockbusters: A Hollywood History*. Detroit: Wayne State University Press 2010. S.194f.

<sup>306</sup> Hall, S.; Neale, S.. *Epics, Spectacles, and Blockbusters: A Hollywood History*. Detroit: Wayne State University Press 2010. S.195.

Mitte der 1970er Jahre festigten sich die Besucherzahlen nach jahrzehntelangem Fall wieder. Gerben Bakker nennt als Gründe hierfür die Neuerfindung der Blockbuster, beispielsweise JAWS<sup>307</sup>, die aufgrund aggressiven Marketings eine große Zielgruppe ansprachen sowie Steuererleichterungen für die Filmstudios und steigende Einkünfte aus dem anfangs ängstlich beäugten Home-Video Markt.<sup>308</sup>

Die steigenden Besucherzahlen im Kino waren nicht zuletzt auch den neuen Großformaten zu verdanken, die durch ihre überragende Bild- und Tonqualität nicht nur dem gewöhnlichen Kino, sondern vor allem dem VHS-Markt und dem Fernsehen überlegen waren. In den späten 1970er-Jahren bis in die frühen 1980er Jahre hinein verzeichneten die Aufführungen von Filmen im 70mm-Format große Erfolge. Diese Art der Präsentation belebte das Konzept des Roadshowing kurzweilig durch die Exklusivität der großen Leinwand und des Sechskanaltons, der auf den gewöhnlichen 35mm-Kopien noch keinen Platz fand. Filme wie APOCALYPSE NOW oder E.T.: THE EXTRA-TERRESTRIAL<sup>309</sup> wurden zeitgleich zu ihrem landesweiten Start erfolgreich in dem Sonderformat gezeigt.<sup>310</sup>

Bei Filmstarts von sogenannten Blockbustern waren die Produktionsfirmen außerdem von ihrer restriktiven Verleihpolitik abgekommen, die Filme über lange Zeit exklusiv an ausgewählte Kinos band. Mit einer umgekehrten Strategie wurde der Markt nun mit Kopien überflutet.

„By the late 1970s, the opening of any film on five hundred to six hundred screens was regarded as a wide release: by 1981, this figure had risen to eight or nine hundred.”<sup>311</sup>

Als ab 1970 der Videorekorder auf den Markt kam, erreichte er eine Beliebtheit, die sowohl Film- als auch Fernsehwirtschaft schnell als Bedrohung ansahen. Ursprünglich war die Videotechnik entwickelt worden, um Fernsehsendungen zeitversetzt ansehen zu können, doch mit der Festlegung auf das VHS-System der Firmen *Matsushita* und *JVC* etablierte sich schnell ein wachsender Markt für Raubkopien oder Mitschnitte. *Universal* und *Disney* verklagten die Firma *Sony* wegen der Möglichkeit zur illegalen Filmverbreitung, welche die Videorekorder boten

---

<sup>307</sup> *Jaws*. Regie: Spielberg, Stephen. Drehbuch: Spielberg, S.; Gottlieb, C. (u.a.). USA: Universal Pictures 1975.

<sup>308</sup> Vgl. Bakker, Gerben. *Entertainment Industrialized: the emergence of the international film industry 1890 - 1940*. Cambridge: Cambridge University Press 2008. S.408.

<sup>309</sup> *E.T.:The Extra-Terrestrial*. Regie: Spielberg, Stephen. Drehbuch: Mathison, Melissa. USA: Universal Pictures 1982.

<sup>310</sup> Vgl. Hall, S.; Neale, S.. *Epics, Spectacles, and Blockbusters: A Hollywood History*. Detroit: Wayne State University Press 2010. S.228.

<sup>311</sup> Ebenda. S.228.

und versuchten auf diese Weise, das neue Medium zu verdrängen. Allerdings erkannte man schnell, dass der Erfolg des Videorecorders nicht aufzuhalten war. Einzig die Pornoindustrie hatte die Vorteile des Systems schnell für sich erkannt und genutzt, indem sie bereits mit Filmen bespielte Videokassetten verkaufte oder zum Verleih anbot.

„[...] a rapidly expanding market for ‘adult’ cassettes created an association between pornography and the prerecorded video industry that the members of the MPAA were keen to avoid. Nevertheless, between 1977 and 1982, each of them [die großen Hollywood Studios (Anm.d. Verf.)] entered the market for prerecorded tapes.“<sup>312</sup>

Nach der Veröffentlichung der fünfzig erfolgreichsten Filme der Studiogeschichte von Fox auf Videokassette brachten auch alle anderen Produktionsfirmen sowohl alte, als auch aktuelle Blockbuster auf den Markt. Trotz hoher Preise zwischen \$50 und \$90 Dollar pro Film fanden die Videos reißenden Absatz. Die Verkaufszahlen von ALIEN<sup>313</sup> beispielsweise überschritten in den ersten 45 Tagen nach dem Video-Release die Millionengrenze.<sup>314</sup> Der Kauf eines Videofilms ermächtigte nicht nur zum Privatgebrauch des Films, sondern auch zum Verleih des Films. Diese Rechtslage schuf die Voraussetzung für Videotheken, die in gleichem Maße florierten wie das gesamte Geschäft mit Videos.

Das wachsende Angebot an Filmen drückte in den Folgejahren den Preis radikal nach unten, was die Verkäufe weiter in die Höhe trieb und den Profit nochmals steigerte.

Ein markantes Beispiel für die zusätzlichen Einnahmen der Filmindustrie durch die zuvor als Bedrohung gefürchtete Videokassette ist der Film TOP GUN<sup>315</sup> und seine Videoauswertung im Jahr 1987:

„The biggest sell-through success that year was *Top Gun* (1986) which Paramount released at \$26.95 per tape. A \$14 million production of an elite group of pilots, *Top Gun* had been released on 1,117 screens in the summer of 1986 and had earned \$79.4 million in domestic rentals during the course of its initial theatrical run. [...] Paramount sold 2.5 million video copies of *Top Gun* and earned an additional \$40 million.“<sup>316</sup>

<sup>312</sup> Hall, S.; Neale, S.. *Epics, Spectacles, and Blockbusters: A Hollywood History*. Detroit: Wayne State University Press 2010. S.237.

<sup>313</sup> *Alien*. Regie: Scott, Ridley. Drehbuch: O'Bannon, D.; Shuset, R.. USA: 20th Century Fox Production 1979.

<sup>314</sup> Vgl. Hall, S.; Neale, S.. *Epics, Spectacles, and Blockbusters: A Hollywood History*. Detroit: Wayne State University Press 2010. S.237.

<sup>315</sup> *Top Gun*. Regie: Scott, Tony. Drehbuch: Cash, J.; Epps, J.. USA: Paramount Pictures 1986.

<sup>316</sup> Hall, S.; Neale, S.. *Epics, Spectacles, and Blockbusters: A Hollywood History*. Detroit: Wayne State University Press 2010. S.238.

Diese Einnahmen ermöglichten den Studios die Produktion teurer, qualitativ hochwertigerer Filme die durch die Verleihung des Blockbuster-Status als Event-Filme Publikum in die Kinos zogen. Zwischen den Filmstudios entstand ein erbitterter Konkurrenzkampf um die Qualität und letztendlich die dadurch erreichten Zuschauerzahlen ihrer Filme.<sup>317</sup>

Der rasant wachsende Markt für Videokassetten überschritt im Jahr 1986 einen wirtschaftlich wichtigen Punkt, als die Zeitschriften *The Hollywood Reporter* und *Variety* meldeten, dass das Videogeschäft den Produktionsfirmen erstmals mehr Profit einbrachte als das Kinogeschäft.<sup>318</sup> Diese Entwicklung hatte schwerwiegende Auswirkungen auf die Tantiemen, die öffentliche Fernsehsender für die Ausstrahlung von Filmen zahlten. Seit Ende der 1950er Jahre bescherten erstmals gezeigte oder auch wiederholte Filme dem Fernsehen zuverlässig hohe Quoten. Die Rechte an Filmen wurden teuer gehandelt und waren eine gut kalkulierte Einnahmequelle für die Studios. Durch das Aufkommen des Videorecorders und den Verkauf oder Verleih der Filme an Privatpersonen sanken die Einschaltquoten rapide und mit ihnen auch die Preise für die Ausstrahlungsrechte. Die neue Geldquelle waren nun die Videos und das Kabelfernsehen, das Filme früher ausstrahlen konnte als öffentliche Sender, da ihr Publikum für diesen Vorzug bezahlte.<sup>319</sup> Kostenpflichtiges Kabelfernsehen existierte in den USA schon seit den 1940er Jahren, war allerdings zum Schutz des öffentlichen Fernsehnetzes strengen Reglementierungen unterworfen. So durften nur Filme gezeigt werden, die älter als zwei Jahre waren. Mit der Lockerung dieser Reglementierung etablierte sich schnell ein Pay-per-view-Markt, der durch die Einführung der Satellitentechnik rapide wuchs.<sup>320</sup> Die Preise für Ausstrahlungsrechte wurden von der Filmindustrie daraufhin gestaffelt, so dass die zahlungskräftigen Kabelsender Filme kurze Zeit nach der Videoauswertung sendeten, die öffentlichen Sender sich die Ausstrahlung jedoch erst nach einer zirka zweijährigen Frist zu dann gesunkenen Preisen leisten konnten. Die Einnahmen aus dem Verkauf von TV-Rechten und Video-Releases zusammen genommen überstiegen bei Weitem die an den Kinokassen erwirtschafteten Summen.

---

<sup>317</sup> Vgl. Bakker, Gerben. *Entertainment Industrialized: the emergence of the international film industry 1890 - 1940*. Cambridge: Cambridge University Press 2008. S.411.

<sup>318</sup> Vgl. Hall, S.; Neale, S.. *Epics, Spectacles, and Blockbusters: A Hollywood History*. Detroit: Wayne State University Press 2010. S.235.

<sup>319</sup> Vgl. Ebenda. S.235f.

<sup>320</sup> Vgl. Ebenda. S.236.

„By the end of the 1980s, theatrical release accounted for only 30 percent of the studios' total receipts, while ancillary markets made up the other 70 percent.“<sup>321</sup>

Die Einführung der DVD in den USA im Jahr 1997 hatte vergleichbar positive Auswirkungen auf die Einnahmen der Filmwirtschaft. Da diese in großen Mengen sehr billig herstellbar war und ist, fielen die Preise für einzelne Filme weiter.

Die Filmstudios beworben das neue Medium und die verbesserte Bild und Tonqualität mit Nachdruck. Konsumenten, die auf DVDs umstiegen, mussten alle Filme, die sie bereits auf VHS besaßen nun auch auf DVD kaufen. Die großen Studios hielten zu diesem Zeitpunkt einen Großteil der Home-Entertainment Industrie und profitierten auf diese Weise zusätzlich von deren Aufschwung durch das neue Medium.<sup>322</sup> Surroundanlagen und Flachbildschirme verwandelten Wohnzimmer weltweit in Heimkinos.

Den Einzug von PCs mit Brennerlaufwerken und die Verbreitung des Internet fürchteten Filmstudios aus ähnlichen Gründen wie einige Zeit davor bei VHS-Kassette. Videopiraterie ist heute noch eine der Hauptsorgen der Filmindustrie und wird mit vielen Mitteln bekämpft.

Ein Versuch, der Verbreitung von Raubkopien über das Internet zuvorzukommen ist die Verkürzung der Zeitspanne zwischen Kinoauswertung und Verkauf des Films auf Video oder DVD.<sup>323</sup> Aktuell erscheinen viele Filme fünf bis sechs Monate nach Kinostart im Handel, wobei besonders starke Verkaufszeiten wie beispielsweise das Weihnachtsgeschäft auch zu berücksichtigen sind.

Das derzeit aktuellste Medienformat zum Verkauf von Filmen ist die Blue-Ray Disc. Abermals stellt das neue Format eine Steigerung der Wiedergabequalität in Bild und Ton dar. Darüber hinaus ist es nun auch möglich 3D-Filme in HD-Qualität zu Hause zu sehen.

Die größte finanzielle Gefahr für die Filmwirtschaft stellen weiterhin die über das Internet verfügbaren Raubkopien dar. Durch die Verbreitung der Heimkinosysteme, an der die Major Studios ebenfalls verdienten, wurde diese Entwicklung noch begünstigt. Die Verkürzung der Zeitspanne zwischen Kinoauswertung und DVD-Veröffentlichung und damit die rasche Verfügbarkeit von Filmen in leicht kopierbaren,

---

<sup>321</sup> Hall, S.; Neale, S.. *Epics, Spectacles, and Blockbusters: A Hollywood History*. Detroit: Wayne State University Press 2010. S.238.

<sup>322</sup> Vgl. Ebenda. S.256.

<sup>323</sup> Vgl. Ebenda. S.257.

digitalen Formaten beschleunigt nun die Erstellung von Raubkopien. In den letzten Jahren sollte das digitale Kino, Eventfilme und die neuerliche 3D-Welle ZuseherInnen wieder verstärkt in die Kinos ziehen. Die Besuchszahlen von AVATAR lassen darauf schließen, dass diese Maßnahmen erfolgreich waren, doch wie bereits erwähnt, können im Handel erhältliche Blue-Ray Discs auch digitales 3D wiedergeben. Aktuell zeichnet sich keine dauerhafte Lösung im Kampf der Studios gegen die wirtschaftlichen Gefahren durch das Internet ab.

## 5. Die Wellen des 3D-Kinos und ihre wirtschaftlichen und technischen Hintergründe

Die meisten FilmwissenschaftlerInnen erkennen eine Wellenbewegung in der Produktion von 3D-Filmen. An bestimmten Punkten der Filmgeschichte häuften sich die 3D-Produktionen um, anschließend wieder fast komplett zu verschwinden.

Ray Zone beispielsweise teilte die Geschichte des 3D-Films in seinem Buch aus dem Jahr 2007 in vier Perioden ein. Die „Novelty Period“ bis zum Jahr 1952, während der unterschiedliche 3D-Systeme getestet und vorgestellt wurden, die „Era of Convergence“ zwischen 1952 und 1985, in der eine künstlerische Entwicklung und eine Annäherung an den 3D-Film stattfand, die „Immersive Era“ von 1986 bis 2007, während der Sonderformate wie IMAX einen Standard für 3D-Produktionen setzten und sie etablierten sowie die Periode des „Digital Cinema“ seit 2005, in der der 3D-Film schlussendlich seinen Platz im Mainstreamkino gefunden hat.<sup>324</sup>

Diese Aufteilung ist im Rahmen dieser Arbeit nur bedingt verwendbar, da sie sich an einem implizierten Erfolgskurs des 3D-Kinos orientiert und deshalb auch Sonderformen wie beispielsweise Varietéprogramme oder IMAX mit einschließt. Diese Aufführungsformen haben – wie auch alle 3D-Produktionen in der Werbung, für Vergnügungsparks o.ä. einen großen Beitrag an der technischen Entwicklung, besitzen allerdings wenig Aussagekraft über die Ausrichtungen des Mainstreams. Die größte Häufung von neuen 3D-Filmen findet sich in den Zeiträumen, die auch filmwirtschaftlich von großen Umbrüchen geprägt war. Aus diesem Grund sollen im Folgenden die drei größten 3D-Wellen und die wirtschaftlichen Gründe für ihren Auf- und Abstieg untersucht werden. Die erste Welle um 1950/60, das Wiederaufleben von 3D um 1980 sowie die aktuelle Häufung von 3D-Filmen seit dem Jahr 2009.

Die beiden Erkenntnisse der vorangegangenen Seiten, die klare Einordnung des 3D-Kinos in das Spektakelkino sowie die Beobachtung, dass die Filmwirtschaft in Zeiten

---

<sup>324</sup> Zone, Ray. *Stereoscopic Cinema and the origins of 3-D Film, 1838 – 1952*. Lexington, KY: The University Press of Kentucky 2007. S.1ff.

der Krise regelmäßig auf das Spektakelkino zur Attraktion von Publikum zurückgriff, wirft die Frage auf, warum man wiederholt von der Verwendung des 3D-Effekts abwich, um anderen Entwicklungen bei der Standardisierung den Vorrang zu geben.

### 5.1. Die erste 3D-Welle um 1950/60

Zu Beginn der 1950er Jahre sah sich die Filmwirtschaft nicht nur dem Verlust der Kontrolle über die Kinos als Folge der *Paramount-Decision* sowie einer starken Veränderung in der Gesellschaft, sondern vor allem der wachsenden Konkurrenz des Fernsehens gegenüber. Der 3D-Entwickler John A. Norling sagte im Jahr 1952:

„That the motion picture industry could use something to combat television’s capture of more and more of the theatre audience is undeniable.“<sup>325</sup>

Um das Kino für das Publikum wieder attraktiver zu gestalten, wurden verschiedene bisher im Mainstream nicht angewandte Techniken erprobt. Nachdem die Filmfarbe schon einige Jahre zuvor eingeführt worden war, konzentrierten sich die Neuerungen diesmal auf die Dimensionen der Leinwand, indem das Bild breiter oder dreidimensional projiziert wurde sowie auf neue Raumtonverfahren beziehungsweise Stereoton.

„The new formats Hollywood adopted can broadly be divided into two types: those designed for wide distribution in regular motion picture theatres operating on a general-release basis, and those designed for specialized exhibition in designated roadshow houses.“<sup>326</sup>

Eine dieser Sonderformen stellte das *Cinerama* mit einer Dreifachprojektion auf eine gebogene Leinwand und Surroundton dar. *Cinerama* gehörte jedoch keinem der großen Studios an, sondern war ein eigenständiges Unternehmen.

---

<sup>325</sup> Bordwell, D; Staiger, J. (u.a.). . *The classical Hollywood Cinema: film style & mode of production to 1960*. London: Routledge 2006. S.245.

<sup>326</sup> Hall, S.; Neale, S.. *Epics, Spectacles, and Blockbusters: A Hollywood History*. Detroit: Wayne State University Press 2010. S.145.

Das (Wieder-)Aufkommen von 3D ab 1952 war ein Versuch der Major Studios an den Erfolg des *Cinerama*, dem sowohl in der Werbung als auch in der Berichterstattung oft ein dreidimensionaler Effekt zugesprochen wurde, anzuknüpfen.

„The 3-D Process was innovated because of the initial success of Cinerama's premiere.“<sup>327</sup>

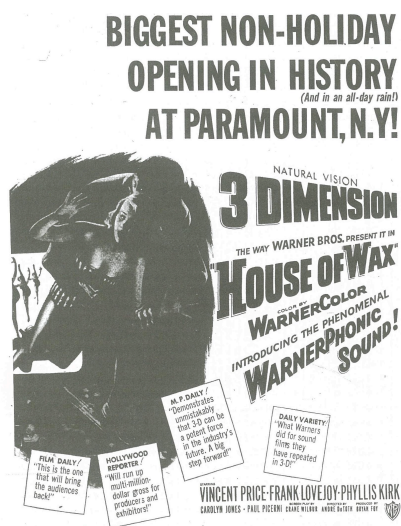


Abb. 43: 3D und Stereoton werden in dieser Anzeige als Attraktionen beworben.

Da durch die Installation zusätzlicher Projektionskabinen Sitzplätze verloren gingen und die Technik von *Cinerama* schwer einzustellen und zu bedienen war, suchten die Filmstudios nach einer neuen Attraktion, von der sie sich weniger Komplikationen bei ähnlichem Erfolg versprachen.

*BWANA DEVIL*<sup>328</sup>, die erste Produktion dieser 3D-Welle der 50er Jahre, war ein überraschend großer Publikumserfolg. Der Film wurde als zweistreifige Kopie mittels einer Doppelprojektion im Polarisationsverfahren landesweit gezeigt. Mit doppelt so vielen Kopien wie üblich wollte der Verleiher *United Artists* *BWANA DEVIL* in eine

möglichst große Anzahl an Kinos bringen, scheiterte aber daran, dass viele Kinos den komplizierten Umbau auf das zweistreifige Verfahren nicht schnell genug bewerkstelligen konnten. Als diese Neuerung schließlich in ausreichend vielen Sälen installiert war, hatten andere Produktionsfirmen, angeregt durch den Erfolg von *BWANA DEVIL* bereits eigene, aktuellere 3D-Produktionen fertiggestellt, die vom Publikum bevorzugt wurden. Ein Jahr später bot *HOUSE OF WAX*<sup>329</sup>, ein Remake des Films *MYSTERY OF THE WAX MUSEUM*<sup>330</sup> aus dem Jahr 1933 nicht nur Horror in der dritten Dimension, sondern gleichzeitig erstmals standardmäßig Stereoton. Diese Kombination aus zwei Attraktionen war wohl auch ein Grund für den großen finanziellen Erfolg des Films.

Die Studios verdienten jedoch nicht nur am Publikum, sondern machten zusätzlich große Profite mit den 3D-Systemen. Der Verkauf der Technik und der Brillen stellte

<sup>327</sup> Gomery, Douglas. *Shared Pleasures: A history of movie presentation in the United States*. London: British Film Institute Publishing 1992. S.239.

<sup>328</sup> *Bwana Devil*. Regie: Oboler, Arch. Drehbuch: Oboler, Arch. USA: Gulu Productions 1952.

<sup>329</sup> *House of Wax*. Regie. de Toth, André. Drehbuch: Wilbur, C.; Belden, C.. USA: Warner Brothers Pictures 1953.

<sup>330</sup> *Mystery of the Wax Museum*. Regie: Curtiz, Michael. Drehbuch: Mullaly,D.; Erickson, C.. USA: Warner Brothers Pictures 1933.

sich als ebenso erfolgreich heraus wie die Einnahmen durch Tickets. Die Technik zur Gleichschaltung zweier Projektoren sowie die Aufrüstung des Kinos auf Stereoton konnten ein Kino zwischen 3000\$ und 10,000\$ kosten.<sup>331</sup> Derartige Summen waren für kleinere Kinos, die keiner Kette angehörten und deshalb nicht auf Aktionärskapital zurückgreifen konnten fast unerschwinglich. Hinzu kamen die Kosten für die 3D-Brillen, die die Kinos direkt vom Verleih teuer beziehen mussten. Der Produzent George Jessel orakelte im Jahr 1953 im Hinblick auf die enormen Einnahmen durch 3D-Brillen, dass Filmstudios in Zukunft ausschließlich Brillen herstellen würden.<sup>332</sup> Zu den hohen Anschaffungskosten kamen noch hohe Forderungen bei den Ticketeinnahmen. Die Studios verlangten von den Kinobetreibern bis zu 55 Prozent des Kartenpreises,<sup>333</sup> was viele Kinos in Kombination mit den eben genannten Investitionen in Existenznöte brachte. Ein Kinobetreiber aus New Jersey sagte über den Erfolg von BWAHNA DEVIL: „We’re doing so much business with 3-D that we’re going out of business.“<sup>334</sup>

Als im Laufe des 3D-Booms alle großen Studios ihre Produktionen noch mit konkurrierenden 3D-Systemen ausstatteten, verschlechterte sich die Situation für die Kinos zusätzlich.

„The newly divorced production-distribution branch of the industry sought to profit from the sale of new technology to the exhibitors both in actual monies paid for the installation of the equipment and in increasingly confiscatory rental terms for the highly publicized films showcasing that new technology. In the case of 3-D what was being sold to exhibitors was not so much the films themselves as the competing hardware systems needed to exhibit 3-D films (and the stereo sound system with which the 3-D systems were packaged), which were vying with one another to become the new industry standard.“<sup>335</sup>

Durch den Erfolg von HOUSE OF WAX war das öffentliche Ansehen des 3D-Films nicht gestiegen, da die Stereoskopie im Film meist als billiger Showeffekt angesehen wurde, der keinesfalls für die Großproduktionen der Studios geeignet war. Deshalb drehten die Studios fast ausschließlich B-Movies in 3D, was die schlechte öffentliche

---

<sup>331</sup> Vgl. Heffernan, Kevin. *Ghouls, gimmicks and Gold: horror Films and the American movie business*. Durham, NC (u.a.): Duke University Press 2004. S.22.

<sup>332</sup> Vgl. Ebenda. S.21.

<sup>333</sup> Vgl. Ebenda. S.22.

<sup>334</sup> Ebenda. S.22

<sup>335</sup> Ebenda. S.18.

Meinung darüber und die klare Kategorisierung nur noch weiter verstärkte. Eine Ausnahme von dieser Regel stellt das Musical KISS ME KATE<sup>336</sup> dar, das über den Produktionsaufwand eines A-Movies verfügte, jedoch sowohl in einer 2D- als auch einer 3D-Version entstand.

CREATURE FROM THE BLACK LAGOON<sup>337</sup> war schließlich einer der ersten Filme in einstreifigem 3D. Dieses Verfahren sollte die Anschaffungskosten für Kinobetreiber minimieren und die Vorführungen weniger fehleranfällig machen. Auch bei der Einnahmenteilung machten die Studios Zugeständnisse. Um kleineren Kinos die Aufführung der Filme zu ermöglichen, verlangten sie nur noch 35 Prozent der Einnahmen oder weniger.<sup>338</sup> Doch im Endeffekt handelte es sich jedoch auch dabei um ein neues System, das nur für wenige Filme verwendbar war, während für andere Produktionen wiederum andere Systeme eingebaut werden mussten. Die hohen Anschaffungskosten und aufwendigen Umbauten zahlten sich trotz der guten Besucherzahlen nicht für die KinobetreiberInnen aus.<sup>339</sup>

„Although stereoscopic pictures provided product differentiation, they failed. The technology could not assure a high quality product at each screening, and another innovation, widescreen, seemed a more efficient way to provide the novelty the industry sought. 3-D did not become Standard because its disadvantages outweighed its advantages.“<sup>340</sup>

Die allgemeine Begeisterung für den 3D-Film in den USA ebnete bald ab und auch in Europa (ausgenommen England) verkauften sich die Produktionen sehr schlecht. Die Hauptkritikpunkte waren der Aufwand für die Kinos, die störende 3D-Brille und die fehleranfällige Technik. Sheldon Hall und Steve Neal zitieren dazu in *Epics, Spectacles and Blockbusters*<sup>341</sup> einen Kinobesitzer, der erklärt welche Entwicklung für die Kinoindustrie sinnvoller gewesen wäre:

---

<sup>336</sup> *Kiss me Kate*. Regie: Sidney, George. Drehbuch: Kingsley, Dorothy. USA: MGM 1953.

<sup>337</sup> *Creature from the black Lagoon*. Regie: Arnold, Jack. Drehbuch: Essex, H; Ross, A (u.a.). USA: Universal Pictures 1954.

<sup>338</sup> Vgl. Heffernan, Kevin. *Ghoul, gimmicks and Gold: horror Films and the American movie business*. Durham, NC (u.a.): Duke University Press 2004. S.41.

<sup>339</sup> Vgl. Gomery, Douglas. *Shared Pleasures: A history of movie presentation in the United States*. London: British Film Institute Publishing 1992. S.240.

<sup>340</sup> Bordwell, D; Staiger, J. (u.a.). *The classical Hollywood Cinema: film style & mode of production to 1960*. London: Routledge 2006. S.245.

<sup>341</sup> Hall, S.; Neale, S.. *Epics, Spectacles, and Blockbusters: A Hollywood History*. Detroit: Wayne State University Press 2010.

„[...] a simple process which can be mass-produced and easily adaptable to the average theatre, preferably without the audience having to use glasses.“<sup>342</sup>

Eine Lösung, die exakt diese Vorgaben erfüllte, fand die Filmindustrie in dem neuen Bildformat *CinemaScope*. Während für polarisiertes 3D vom Ankauf einer Silberleinwand über eine spezielle Gleichschaltung für die Projektoren bis zum Putzen der Brillen viel Aufwand von den Kinobetreibern verlangt wurde, kam das neue Bildformat mit einer zusätzlichen Linse, dem *Anamorphoten*, aus.

Die großen Häuser bemühten sich natürlich um entsprechend große, neuere Leinwände wie es die Produktionsfirmen forderten, um die volle Wirkung von *CinemaScope* als Breitbildformat zu entfalten. Gerade kleinere Spielstätten zoomten das Bild jedoch in vielen Fällen auf die Größe der alten Leinwand ein. Die Projektion entsprach in diesen Kinos der Breite des Academy-Formates (1:1,37) war jedoch oben und unten abgeschnitten, wodurch das Bild entgegen dem Sinn des Breitbildformates kleiner wurde.

Diese Praxis schadete den *Scope*-Formaten jedoch nicht und bald hatte die Filmindustrie über die gute Resonanz für die neue Attraktion das Thema 3D wieder vergessen und produzierte in neuen Breitbildformaten. Der Produktionsfirma *Twentieth Century Fox* war durch die Einführung und Lizenzierung von *CinemaScope* nicht nur geglückt, 3D-Filme als Konkurrenz abzuschütteln sondern auch das erfolgreiche *Cinerama* zu überrunden, indem eine vereinfachte Version dessen Breitbildtechnik jedem Kino zugänglich gemacht wurde.<sup>343</sup>

Ähnlich wie bei den 3D-Verfahren versuchte *Fox* als Rechteinhaber von *CinemaScope* den KinobetreiberInnen das Breitwandverfahren ausschließlich als Komplettpaket mit Stereoton zu verkaufen. Die Kinos sollten das Linsensystem, eine neue Leinwand und die Ausrüstung für die Tonabnahme erwerben müssen. Nach Protesten der Organisation *Theatre owners of America* wegen der hohen Umbaukosten, welche die Finanzkraft vieler vor allem kleinerer Spielstätten überstieg, bot *Fox* die Möglichkeit, weiterhin Monoton zu spielen und auf diese Weise die Kosten für eine neue Tonanlage zu sparen.<sup>344</sup>

Ein größeres Bildformat und eine Verbesserung des Tones durch optionale

---

<sup>342</sup> *Variety*, 7. Januar 1953. S.33. Zitiert in: Hall, S.; Neale, S.. *Epics, Spectacles, and Blockbusters: A Hollywood History*. Detroit: Wayne State University Press 2010. S.147.

<sup>343</sup> Vgl. Hall, S.; Neale, S.. *Epics, Spectacles, and Blockbusters: A Hollywood History*. Detroit: Wayne State University Press 2010. S.148.

<sup>344</sup> Vgl. Heffernan, Kevin. *Ghouls, gimmicks and Gold: horror Films and the American movie business*. Durham, NC (u.a.): Duke University Press 2004. S.19.

Stereospuren hatten schließlich das Innovations-Rennen gegen 3D gewonnen und die Besucherzahlen waren etwas gestiegen. Es gab jedoch auch Skeptiker an den neuen Techniken: Der Regisseur Richard Maltby benannte diese Art von Kinospektakel eine kurzfristige Lösung für ein langfristiges Problem, da die Konkurrenz durch das Fernsehen zwar erhalten bleibt, der Attraktionswert einer technischen Innovation im Kino jedoch nach kurzer Zeit abflaut.<sup>345</sup>

## 5.2. Die zweite 3D-Welle um 1980

Zur Mitte der 1970er Jahre wurde eine neue Art des Spektakelkinos populär, der Katastrophenfilm. Erdbeben, Vulkanausbrüche oder brennende Hochhäuser lockten das Publikum in Scharen in die Kinos. Oft wird der Erfolg dieser Filme mit der allgemeinen Angst vor wirtschaftlicher Rezession, einem wachsenden Misstrauen in die politische Führung, der Angst vor der Unzuverlässigkeit neuer Technik oder vor Bedrohung traditioneller Grundwerte durch die schnelle Modernisierung des Landes begründet.<sup>346</sup>

Die Produktionsfirmen hatten sich zwar mittlerweile mit dem Fernsehen als Konkurrenz arrangiert und durch den Verkauf von Filmrechten eine neue Einnahmequelle erschlossen, das Grundproblem des Publikumsschwundes war jedoch noch nicht gelöst. Seit Anfang der 70er Jahre war in der Kinotechnik außerdem nichts Neues dazugekommen, das man als Attraktion hätte bezeichnen können. Es mussten deshalb die diegetischen Attraktionen des Katastrophenfilms für den nötigen Anreiz sorgen, sich diese Filme im Kino anzusehen. Die Fernsehtechnik war währenddessen verbessert worden und bot nun auch die ehemaligen Innovationen des Kinos wie Stereoton oder Farbe. Obwohl die erste Testsendung schon annähernd zwanzig Jahre zurücklag, begann sich das Farbfernsehen erst mit Anfang der 1970er Jahre wirklich in den US-amerikanischen Wohnzimmern zu etablieren. Durch die neue Videotechnik war es nun auch möglich Filme zu kaufen und selbst aufzunehmen. Die Angst der Studios vor Raubkopien auf VHS stellte einen wichtigen Faktor in der Entscheidung dar, das Kino abermals durch eine Technik aufzuwerten, die die Konkurrenz nicht bieten konnte.

---

<sup>345</sup> Vgl. Hall, S.; Neale, S., *Epics, Spectacles, and Blockbusters: A Hollywood History*. Detroit: Wayne State University Press 2010. S.158.

<sup>346</sup> Vgl. Ebenda. S.206.

Vom Produzenten des Films EARTHQUAKE<sup>347</sup>, Jennings Lang, stammt die Forderung nach einem Alleinstellungsmerkmal:

„...some new dimension in film exhibition to make this motion picture a special event, one that could not be duplicated on television.“<sup>348</sup>

Ab 1982 begann eine abermalige Renaissance des 3D-Films mit einschlägigen Filmen wie DOGS OF HELL (aka ROTTWEILER)<sup>349</sup>, JAWS 3-D<sup>350</sup>, oder AMITYVILLE 3-D<sup>351</sup>.

„Perhaps inevitably, horror films were as caught up in the revival of 3-D in the early 1980s as they had been in its introduction in the early 1950s and its brief revival in the mid-1960s and early 1970s.“<sup>352</sup>

Der erfolgreichste Film dieser 3D-Welle und damals auch erfolgreichster 3D-Film aller Zeiten mit Einnahmen von 16,5 Millionen Dollar alleine in den vereinigten Staaten war FRIDAY THE 13<sup>th</sup> PART III<sup>353</sup>. Mehr als 800 von etwas über 1000 Spielstätten waren ausgerüstet worden, um den Film in 3D zu spielen.<sup>354</sup>

In den meisten Fällen waren die 3D-Produktionen der 1980er Fortsetzungen erfolgreicher Filmserien, bei denen die Produzenten auf den Zuspruch durch die Fans der vorangegangenen Filme hofften:

„The films themselves were all from the exploitation end of American production, though some had more money spent on them than others. One of the main intentions was to give a bit of a lift to the third repetition of series like Jaws 3-D, Amityville 3-D, and Friday 13<sup>th</sup> -Part 3.“<sup>355</sup>

---

<sup>347</sup> Wie bereits erwähnt, kam bei diesem Film unter dem Namen *Sensuround* erstmals ein Subwoofer zum Einsatz. (Siehe Kapitel 3.2.1)

<sup>348</sup> Hall, S.; Neale, S.. *Epics, Spectacles, and Blockbusters: A Hollywood History*. Detroit: Wayne State University Press 2010. S.207.

<sup>349</sup> *Dogs of Hell*. Regie: Keeter, Woth. Drehbuch: McIntyre, Tom. USA: E.O. Corporation 1982.

<sup>350</sup> *Jaws 3-D*. Regie: Alves, Joe. Drehbuch: Matheson, R.; Gottlieb, C. (u.a.) USA: Universal Pictures 1983.

<sup>351</sup> *Amityville 3-D*. Regie: Fleischer, Richard. Drehbuch: Wales, Wiliam. USA: De Laurentiis Entertainment Group 1983.

<sup>352</sup> Hall, S.; Neale, S.. *Epics, Spectacles, and Blockbusters: A Hollywood History*. Detroit: Wayne State University Press 2010. S.228.

<sup>353</sup> *Friday the 13th Part III*. Regie: Miner, Steve. Drehbuch: Kitrosser, M.; Watson, C.(u.a.). USA: Paramount Pictures 1982

<sup>354</sup> Vgl. Hall, S.; Neale, S.. *Epics, Spectacles, and Blockbusters: A Hollywood History*. Detroit: Wayne State University Press 2010. S.228.

<sup>355</sup> Salt, Barry. *Film Style and technology: history and analysis*. London: Starword 1992. S.245.

Wie bei der vorangegangenen 3D-Welle ab 1950 gab es auch nun wieder zu viele verschiedene, teure Systeme unterschiedlicher Produktionsfirmen. Den KinobetreiberInnen blieb durch die hohen Kosten zu wenig von den Einnahmen übrig, als dass 3-D Film signifikant rentabler als die 2D-Variante gewesen wäre.<sup>356</sup> Abermals scheiterte die 3D-Bewegung an mangelnden technischen Standards und zu hohen Kosten. Die Filmindustrie setzte weiterhin auf visuell beeindruckende Erlebnisse und - ebenfalls Anfang der 80er Jahre - etablierte ein Kino der unterschiedlichen Formate. Während Filme in den meisten Kinos als 35mm-Kopien anliefen, gab es parallel dazu in einigen speziell ausgerüsteten Kinos Vorstellungen der Filme im Großformat 70mm. Nicht nur das größere und bessere Bild war ein ausschlaggebender Grund für diese Art der Präsentation. 70mm Filme boten außerdem die Möglichkeit für Mehrkanalton, während der 35mm-Film bisher nur mit Stereoton hergestellt werden konnte. Das sollte sich jedoch bald mit der Einführung von Digitaltonverfahren grundlegend ändern. Die Kinos und Filmstudios erkannten, dass die Umrüstung der Tonanlagen bei gleichem Attraktionswert weitaus günstiger zu bewerkstelligen war als 3D, was zu einem rapiden Ende dieser zweiten großen Welle der Mainstream Stereoskopie führte.

---

<sup>356</sup> Vgl. Gomery, Douglas. *Shared Pleasures: A history of movie presentation in the United States*. London: British Film Institute Publishing 1992. S.241.

### 5.3. Die aktuelle digitale 3D-Welle ab 2009

Zu Beginn des dritten Jahrtausends hatte sich die Konkurrenz der Filmwirtschaft gewandelt. Das Fernsehen war etabliert und stellte eine lukrative Einnahmequelle dar und der Video- und DVD-Markt spülte weit mehr Geld in die Kassen als die KinobesucherInnen. Die neuen Bedrohungen waren nun Raubkopien im Internet, Computerspiele und steigende Kosten bei allgemein stagnierenden Besuchszahlen.

„Waren die bisherigen 3D-Phasen dadurch bestimmt, dass man das Kino in der Konkurrenz zum Fernsehen aufwerten wollte, hat die Film- und Displayindustrie diesmal als gemeinsamen Feind die illegalen Up- und Downloads im Internet ausgemacht, gegen die man vorgeht. 3D ist das Spektakel das nötig ist, um an der Kinokasse kurzfristig zuzulegen, das aber auch die Kinobesitzer zusätzlich motiviert auf die für Produktion und Distribution deutlich günstigeren digitalen Projektoren umzurüsten.“<sup>357</sup>

Die meisten Filmstudios halten aktuell überdies Anteile an der Home-Entertainment Industrie, die durch den Verkauf von 3D-Fernsehern (wenige Jahre nach der Einführung großteils nicht 3D-tauglicher HD-Bildschirme) erneut große Gewinne abwerfen.<sup>358</sup> Ein weiterer entscheidender Faktor, der die digitale 3D-Welle von den vorangegangenen unterscheidet, ist die rasante Verbreitung der Technik zur Erstellung von Inhalten. Nicht nur im professionellen Bereich waren schnell erschwingliche Systeme erhältlich (bei den früheren, analogen 3D-Formaten kam oft teure, extra angefertigte Ausrüstung zum Einsatz), auch im Consumerbereich entwickelte sich die Technik innerhalb kürzester Zeit. Selbst Laien können heute mit Hilfe von 3D-Camcordern stereoskopische Filme erstellen, um diese zu Hause oder im Kino anzusehen.<sup>359</sup>

„Der stereoskopische Film ist nicht mehr übermäßig teurer als der gewöhnliche und die Technik zum Herstellen und zum Projizieren nicht mehr groß und unhandlich.“<sup>360</sup>

---

<sup>357</sup> Klippel, H.; Krautkrämer, F., „Wenn die Leinwand zurückschießt. Zur Geschichte des 3D“. S. 45 – 65. In: Distelmeyer, J; Andergassen, L. (u.a.) (Hrsg.). *Raumdeutung. Zur Wiederkehr des 3D-Films*. Bielefeld: transcript Verlag 2012. S.61.

<sup>358</sup> Vgl. Ebenda. S.61

<sup>359</sup> Vgl. Seeßlen, Georg. „Schöne neue Bilderräume“. S. 119 – 131. In In: Distelmeyer, J; Andergassen, L. (u.a.) (Hrsg.). *Raumdeutung. Zur Wiederkehr des 3D-Films*. Bielefeld: transcript Verlag 2012. S.126f.

<sup>360</sup> Ebenda. S.126.

Diese Entwicklung sorgte für zwei Veränderungen in der Filmbranche: Erstens den Umstieg auf digitales Kino, das einerseits Vertriebskosten sparen und Raubkopien verhindern sollte, während es andererseits abermals eine gute Möglichkeit bot, neue technische Systeme an die KinobetreiberInnen zu verkaufen. Digitale Kinosysteme können darüber hinaus auch eine Bild- und Tonqualität bieten, die weit über die Möglichkeiten des Analogfilms hinausgeht. Ein Beispiel wäre die erhöhte Anzahl der Bilder pro Sekunde, die beim 35mm im Regelfall bei 24fps liegt. Zweitens, als Folge der Digitalisierung, die Einführung und weltweite Verbreitung von digitalem 3D.

„Für das gewöhnliche Kino wurde 3D wieder attraktiv, als es technologisch vereinfacht und ökonomisch erschwinglich wurde.“<sup>361</sup>

Die gleichzeitige Etablierung von digitalem Kino und digitalem 3D ähnelt der parallelen Vorstellung von 3D und Stereoton durch den Film *HOUSE OF WAX*. Um den Kinos einen Grund zu geben, auf das neue System umzusteigen, benötigte man hauptsächlich einen möglichst publikumswirksamen Blockbuster. Der Regisseur und Produzent James

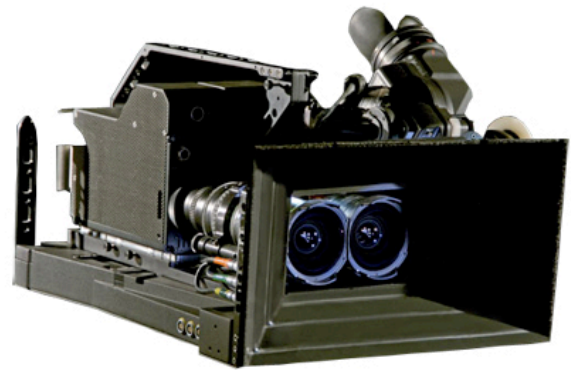


Abb. 44: Digitales Fusion - Camera System von J. Cameron und V. Pace.

Cameron wird häufig als Schlüsselfigur hinter der Welle des digitalen 3D präsentiert, was teilweise richtig ist. Die Entscheidung, das System einzuführen stammte zwar nicht von Cameron, doch hatte er bereits durch seine IMAX-Dokumentationen viel Erfahrung mit digitalem 3D gesammelt und auch ein neues Kamerasystem dafür entwickelt.

“[...] if I’m going to take this 3-D IMAX technology and make it universal, I have to have a movie that’s so successful that no theater will turn it down.”<sup>362</sup>

Schon 1999 plante er den ersten rein fiktiven 3D-IMAX-Film über die Besiedelung des Mars, ein Projekt, das aufgrund der schlechten Einspielergebnisse anderer

<sup>361</sup> Seeßlen, Georg. „Schöne neue Bilderräume“. S. 119 – 131. In In: Distelmeyer, J; Andergassen, L. (u.a.) (Hrsg.). *Raumdeutung. Zur Wiederkehr des 3D-Films*. Bielefeld: transcript Verlag 2012. S.123.

<sup>362</sup> Keegan, Rebecca. *The Futurist*. New York: Crown Publishing 2009. S.222.

Mars-Filme nie zustande kam.<sup>363</sup> Des Weiteren war Cameron nach dem Erfolg von TITANIC als Spezialist für Blockbuster und die Verwendung innovativer Tricktechniken bekannt.<sup>364</sup> In der Hoffnung auf einen neuerlichen Publikumserfolg produzierte 20<sup>th</sup> Century Fox Cameron schließlich das Großprojekt AVATAR.

“This was a movie designed expressly to lure audiences to giant 3-D cinema screens”<sup>365</sup>

Der Film wurde innerhalb kurzer Zeit zu einem Welterfolg und erzielte innerhalb des ersten Monats eine Milliarde Euro an den Kinokassen. KritikerInnen und FilmwissenschaftlerInnen stritten sich einerseits über die Notwendigkeit der Stereoskopie, waren aber meist der Meinung, dass sie in AVATAR gut zur Geltung kam. Sheldon Hall und Steve Neale sprechen dem Film sogar eine Vorbildwirkung auf kommende Produktionen zu:

„*Avatar* is representative of a renewed attention to visual depth and three-dimensional space that, following several decades of dominance by the shallow focus of telephoto-lens composition, may well come to characterize the digital age.“<sup>366</sup>

Andere Produktionsfirmen folgten dem Vorbild schnell und brachten ebenfalls 3D-Filme in die Kinos. Dieser Trend ist aktuell anhaltend, unterscheidet sich jedoch durch die Verbreitung über alle Genres von den 3D-Wellen der 1950er und 1980er Jahre. Im Gegensatz zu den damaligen B-Movies, werden neben Horror-, Action- und Abenteuerfilmen auch Kinder-, Konzert-, Dokumentar- oder Kunstfilme in 3D gedreht. Des Weiteren wird die Technik nicht nur in gering oder mittelmäßig budgetierten Filmen, sondern auch in teuren Blockbusterfilmen angewandt.

Durch digitale Bildbearbeitung können Filme mittlerweile auch im Nachhinein in 3D umgerechnet werden. Diesem Retro-Fitting werden sowohl aktuelle Produktionen, als auch ältere Filme für Wiederaufführungen oder Veröffentlichungen auf Blue-Ray unterzogen.

---

<sup>363</sup> Vgl. Keegan, Rebecca. *The Futurist*. New York: Crown Publishing 2009. S.222.

<sup>364</sup> Vgl. Arroyo, José: “Cameron and the Comic”. S. 39-43. In: Arroyo, José. *Acting/Spectacle Cinema*. London: British film institute Publishing 2000. S.40.

<sup>365</sup> Keegan, Rebecca. *The Futurist*. New York: Crown Publishing 2009. S.251.

<sup>366</sup> Hall, S.; Neale, S.. *Epics, Spectacles, and Blockbusters: A Hollywood History*. Detroit: Wayne State University Press 2010. S.259.

Ein Nebeneffekt von digitalem 3D der auch für das Publikum bemerkbar ist sind die gestiegenen Eintrittspreise die oft mit den hohen Anschaffungskosten der digitalen Projektionstechnik begründet werden.

„Much like the raising of the prices for roadshows and other top attractions in previous decades, theatres exhibiting the film in its digital 3-D Version imposed a surcharge on ticket sales, as well as a nominal fee for the purchase of plastic polarized spectacles.“<sup>367</sup>

Die Einführung und Etablierung von digitalem 3D scheint diesmal zumindest für eine längere Zeit geglückt zu sein. Für die Jahre 2013 und 2014 sind bereits eine große Zahl weiterer dreidimensionaler Produktionen angekündigt.

---

<sup>367</sup> Hall, S.; Neale, S.. *Epics, Spectacles, and Blockbusters: A Hollywood History*. Detroit: Wayne State University Press 2010. S.259.

## 6. Conclusio

Um wirtschaftliche Krisen zu bewältigen, hat die Filmwirtschaft meist auf die Präsentation von Spektakeln zurückgegriffen, also auf Schau- und Erlebniswerte, die das Kino für das Publikum im Vergleich zum gewöhnlichen Filmerlebnis wieder attraktiver gestalten und gegenüber anderen Angeboten wie dem Fernsehen aufwerten sollten. Diese Spektakel verloren jedoch wieder an Attraktionswert sobald sie standardisiert wurden. Ein Beispiel dafür ist der Farbfilm der zwar zur Zeit seiner Einführung eine Besonderheit darstellte, heute jedoch als selbstverständlich vorausgesetzt wird. In Folge dessen musste erneut ein - ebenso kurzlebiger - Anreiz geschaffen werden, um das Publikum in die Kinos zu locken.

Jedes neue Filmformat erforderte jedoch eine technische Veränderung des Aufnahme- und Wiedergabeapparates. Diese mussten nicht nur funktionstüchtig, sondern auch bezahlbar sein. Dabei war die Filmwirtschaft von den Kinos abhängig, die sich nicht jedes kurzlebige Gimmick leisten konnten, das die Studios testeten. Große Kinoketten waren zwar kapitalkräftiger als einzelne, kleine Kinos, doch auch dort wurde stets auf das Format gesetzt, das langfristig am profitabelsten schien. Hinzu kam, dass die Patente für neue Formate meist bei den Filmstudios lagen, die mit dem Verkauf der Ausrüstung an die Kinos zusätzlich profitierten.

Die Einführung von *CinemaScope* (ein Patent von *Twentieth Century Fox*) ist ein gutes Beispiel für diese Geschäftsbeziehung: Das neue Bildformat kam in den 1950er Jahren in Kombination mit neuen Stereotonspuren auf den Markt. Da jedoch die Umrüstung der Leinwände und die zusätzlichen Linsen teurer waren als zuvor kalkuliert, verzichteten viele Kinobetreiber aus Kostengründen auf den Stereoton. Das führte dazu, dass *Twentieth Century-Fox* gezwungen war, wieder Mono-Tonspuren auf den Filmkopien anzubieten.<sup>368</sup>

3D-Filme boten meist ein großes visuelles Spektakel und erlebten deshalb immer dann einen Aufschwung, wenn die Studios auf der Suche nach einem „neuen“ Publikumsmagneten waren. Wie im historischen Teil dieser Arbeit dargestellt, war die Stereoskopie jedoch keinesfalls eine Neuerfindung der Filmtechnik, sondern im Gegenteil eine der Voraussetzungen für die Erfindung derselben. Schon die

---

<sup>368</sup> Vgl. Gomery, Douglas. *Shared Pleasures: A history of movie presentation in the United States*. London: British Film Institute Publishing 1992. S.242.

Gebrüder Lumière hatten mit 3D-Film experimentiert.<sup>369</sup>

Des Weiteren zeigten nicht nur die Produktionsfirmen des Mainstreamkinos Interesse an der dritten Dimension, auch Vertreter der Avantgarde wie Marcel Duchamp, Oskar Fischinger und Man Ray fertigten Fotografien, Gemälde und Filme in 3D an. Der Großteil der Produktionen entstammte jedoch unzweifelhaft den großen, finanzkräftigen Hollywood-Studios, die wiederholt für einen Aufschwung des 3D-Films sorgten. Dennoch wurde die Technik in der Vergangenheit regelmäßig nach einer relativ kurzen Periode wieder aufgegeben. Die Gründe dafür sind sowohl technischer als auch wirtschaftlicher Natur. Die analogen 3D-Systeme waren durch die Verwendung von gleichgeschalteten Projektoren oder komplizierten Linsensystemen zu kompliziert und fehleranfällig, um sich zu einem Standard zu entwickeln. Aus der Konkurrenz der Formate in den 1950er Jahren ging schließlich das Breitbildformat *CinemaScope* hervor welches weitaus einfacher und zuverlässiger zu bedienen war. In den 1980er Jahren wurde dagegen die auditive Ebene vorgezogen und die Einführung von Surroundanlagen rückte die dritte Dimension in den Hintergrund.

Weiters waren diese Neuerungen um einiges günstiger als die Umrüstung der Spielstätten auf 3D. Das gilt nicht nur für die Kinos, sondern auch für die Filmproduktion. Die Studios kannten diese Probleme, versuchten durch die kurzlebige 3D-Welle dennoch vorübergehend Publikum in die Kinos zu locken.

„That 3-D was even tried on a significant scale demonstrated how desperate exhibitors of the early 1950s were for something new in the face of the changes wrought by suburbanisation and the baby boom.“<sup>370</sup>

Die anhaltende Verbreitung, die der 3D-Film aktuell erfährt, scheint aufgrund dieser Beobachtungen logisch. Die Einführung von digitaler Kinotechnik hat die Grundvoraussetzung geschaffen, digitales 3D ohne technische Komplikationen zeigen zu können. Stereoskopische Filme wurden zu einem Standard, der sich in der Bedienung nicht von zweidimensionalen Produktionen unterscheidet. Die Kosten für die Technik sind ebenfalls gesunken, da Kinos, die weiterhin aktuelle Produktionen zeigen möchten, ohnehin gezwungen sind, auf digitale Systeme umzusteigen. Diese

---

<sup>369</sup> Vgl. Zone, Ray. *Stereoscopic Cinema and the origins of 3-D Film, 1838 – 1952*. Lexington, KY: The University Press of Kentucky 2007. S.142f.

<sup>370</sup> Gomery, Douglas. *Shared Pleasures: A history of movie presentation in the United States*. London: British Film Institute Publishing 1992. S.240.

Möglichkeit, sowohl zweidimensionale als auch dreidimensionale Filme mit derselben Ausstattung zu projizieren, lässt annehmen dass die Umstellung nun endgültig geglückt ist. Wenn flächendeckend die Voraussetzungen zur Wiedergabe geschaffen werden, ist es naheliegend, dass viele FilmmacherInnen, ProduzentInnen und Filmstudios diese Möglichkeit in Zukunft wahrnehmen werden. Ob die dritte Dimension jedoch ähnlich wie der Farbfilm zukünftig zu einer Selbstverständlichkeit wird, bleibt abzuwarten.

## 7. Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:

*The great train robbery.* Regie: Porter, Edwin S.. Drehbuch: Porter, Edwin. S.. USA: Edison Manufacturing Company 1903.

Bildquelle:

<http://cf2.imgobject.com/t/p/w780/wt90TNDJbnXCSUUftih199v99Pu.jpg>. (Zugriff 14.6.2012)

Abb. 2:

Silbernagl, Stefan. *Taschenatlas Physiologie / Agamemnon Despopoulos. 7. überarbeitete und erweiterte Auflage.* Stuttgart/New York: Thieme 2007. S.367.

Abb. 3:

Pietsch, Werner. *Stereofotografie: die theoretischen Grundlagen der Stereoskopie.* Halle: Fotokinoverlag 1959. S.79.

Abb. 4:

Winter, Gundolf (u.a.) (Hrsg.). *Das Raumbild: Bilder jenseits ihrer Flächen.* Paderborn: Fink 2009. S.85.

Abb. 5:

Distelmeyer, Jan (u.a.) (Hrsg.). *Raumdeutung. Zur Wiederkehr des 3D-Films.* Bielefeld: transcript Verlag 2012. S.46.

Abb. 6:

Zone, Ray. *Stereoscopic Cinema and the origins of 3-D Film, 1838 – 1952.* Lexington, KY: The University Press of Kentucky 2007. S.155.

Abb. 7:

Saetervadet, Torkell. *The Advanced Projection Manual.* Oslo: The Norwegian Film Institute 2006. S.81.

Abb. 8:

Schiefer, Hella. *Gullivers Reisen.* Wien: Globus 1955. S.13.

Abb. 9:

<http://www.camgaroo.com/artikel/single/details/die-grundlagen-der-stereoskopischen-filmtechnik-teil-3-polarisations-technik/.jpg> (Zugriff: 04.04.2012)

Abb. 10:

Hayes, R. M.. *3-D movies : a history and filmography of stereoscopic cinema.* Jefferson, N.C.: McFarland 1998. S.7.

Abb. 11:

<http://www.macs.hw.ac.uk/~hamish/9ig2/topic64.html> (Zugriff: 04.04.2012)

Abb. 12:

Distelmeyer, Jan (u.a.) (Hrsg.) : *Raumdeutung. Zur Wiederkehr des 3D-Films*. Bielefeld: transcript Verlag 2012. S.45.

Abb. 13:

<http://www.macs.hw.ac.uk/~hamish/9ig2/topic64.html> (Zugriff: 04.04.2012)

Abb. 14:

Winter, Gundolf (u.a.) (Hrsg.). *Das Raumbild: Bilder jenseits ihrer Flächen*. Paderborn: Fink 2009. S.47.

Abb. 15:

Zone, Ray. *Stereoscopic Cinema and the origins of 3-D Film, 1838 – 1952*. Lexington, KY: The University Press of Kentucky 2007. S.6.

Abb. 16:

Zone, Ray. *Stereoscopic Cinema and the origins of 3-D Film, 1838 – 1952*. Lexington, KY: The University Press of Kentucky 2007. S.11.

Abb. 17:

Zone, Ray. *Stereoscopic Cinema and the origins of 3-D Film, 1838 – 1952*. Lexington, KY: The University Press of Kentucky 2007. S.32.

Abb. 18:

Zone, Ray. *Stereoscopic Cinema and the origins of 3-D Film, 1838 – 1952*. Lexington, KY: The University Press of Kentucky 2007. S.17.

Abb. 19:

Lord, Peter: *Cracking animation*. London: Thames & Hudson 2004. S.19.

Abb. 20:

Zone, Ray. *Stereoscopic Cinema and the origins of 3-D Film, 1838 – 1952*. Lexington, KY: The University Press of Kentucky 2007. S.108.

Abb. 21:

Saetervadet, Torkell. *The Advanced Projection Manual*. Oslo: The Norwegian Film Institute 2006. S.112.

Abb. 22:

<http://www.lhup.edu/~dsimanek/14/z-screen.jpg>. (Zugriff: 20.6.2012)

Abb. 23:

Links:

*Independence Day*. Regie: Emmerich, Roland. Drehbuch: Emmerich, R.; Devlin, D.. USA: Twentieth Century Fox 1996.

Bildquelle: <http://thefilminformant.com/wp-content/uploads/2011/11/Independence-Day-Poster-1.jpg>. (Zugriff: 21.06.2012)

Rechts:

*The Day After Tomorrow*. Regie: Emmerich, Roland. Drehbuch: Emmerich, R.; Nachmanoff, J.. USA: Twentieth Century Fox 2004.

Bildquelle: [http://204.244.128.121/assets/product\\_images/1020/294852.1020.A.jpg](http://204.244.128.121/assets/product_images/1020/294852.1020.A.jpg). (Zugriff: 21.6.2012)

Abb. 24:

Hall, S.; Neale, S.. *Epics, Spectacles and Blockbusters: A Hollywood History*. Detroit: Wayne State University Press 2010. S.133.

Abb. 25:

Saetervadet, Torkell. *The Advanced Projection Manual*. Oslo: The Norwegian Film Institute 2006. S.121.

Abb. 26:

Saetervadet, Torkell. *The Advanced Projection Manual*. Oslo: The Norwegian Film Institute 2006. S.134.

Abb. 27:

Saetervadet, Torkell. *The Advanced Projection Manual*. Oslo: The Norwegian Film Institute 2006. S.133.

Abb. 28:

Saetervadet, Torkell. *The Advanced Projection Manual*. Oslo: The Norwegian Film Institute 2006. S.117.

Abb. 29:

Private Aufnahme des Verfassers mit freundlicher Unterstützung des Österreichischen Filmmuseums.

Abb. 30:

[http://www.pictureshowman.com/images/articles/Articles\\_graphics/Academy\\_Ratio/A\\_spect\\_ratio\\_comparison.gif](http://www.pictureshowman.com/images/articles/Articles_graphics/Academy_Ratio/A_spect_ratio_comparison.gif). (Zugriff: 21.06.2012).

Abb. 31:

Saetervadet, Torkell. *The Advanced Projection Manual*. Oslo: The Norwegian Film Institute 2006. S.65.

Abb. 32:

Saetervadet, Torkell. *The Advanced Projection Manual*. Oslo: The Norwegian Film Institute 2006. S.70.

Abb. 33:

Belach, H.; Jacobsen, W.. *Cinemascope: Zur Geschichte der Breitwandfilme*. Berlin: Spiess 1993. S.13.

Abb. 34:

Belach, H.; Jacobsen, W.. *Cinemascope: Zur Geschichte der Breitwandfilme*. Berlin: Spiess 1993. S.21.

Abb. 35:

[http://4.bp.blogspot.com/\\_PUdSZeR2k1A/TH-SDGz2P5I/AAAAAAAAACd0/7YRZQ5tMy9M/s1600/CinemaScope+See+It+Without+Glasses.jpg](http://4.bp.blogspot.com/_PUdSZeR2k1A/TH-SDGz2P5I/AAAAAAAAACd0/7YRZQ5tMy9M/s1600/CinemaScope+See+It+Without+Glasses.jpg). (Zugriff: 20.06.2012).

Abb. 36:

Saetervadet, Torkell. *The Advanced Projection Manual*. Oslo: The Norwegian Film Institute 2006. S.72.

Abb. 37:

[http://2.bp.blogspot.com/\\_Mcl\\_KJIXOq0/SWL--WtgEal/AAAAAAAAAEjU/7qcpvWVV8nl/s400/EarthquakeSensurround.jpg](http://2.bp.blogspot.com/_Mcl_KJIXOq0/SWL--WtgEal/AAAAAAAAAEjU/7qcpvWVV8nl/s400/EarthquakeSensurround.jpg) (Zugriff: 19.06.2012).

Abb. 38:

[http://latimesblogs.latimes.com/thedailymirror/images/2008/09/23/1959\\_1028\\_tingler.jpg](http://latimesblogs.latimes.com/thedailymirror/images/2008/09/23/1959_1028_tingler.jpg) (Zugriff: 10.06.2012).

Abb. 39:

Links:

Hayes, R. M.. *3-D movies : a history and filmography of stereoscopic cinema*. Jefferson, N.C.: McFarland 1998. S.191.

Rechts:

<http://parallax-view.org/wp-content/uploads/2009/02/bwana-devil.jpg> (Zugriff: 20.6.2012)

Abb. 40:

Oben:

*The Stewardesses*. Regie: Siliman, Al. Drehbuch: Siliman, Al. USA: Magnavison (u.a.) 1969. Fassung: Kauf-DVD. *The Stewardesses 3D: 40th Anniversary Deluxe Edition*. Shout! Factory 2009. 93' (00:01:53)

Unten:

*Puss in Boots*. Regie: Miller, Chris. Drehbuch: Wheeler, T.; Lynch, B. USA: Dreamworks Animation 2011. Fassung: Kauf-DVD. Paramount Home Entertainment 2011. 87'. (00:14:36).

Abb. 41:

Blanchet, Robert. *Blockbuster*. Marburg: Schüren 2003. S.128.

Abb. 42:

Frank, Björn. *Zur Ökonomie der Filmindustrie*. Hamburg: S+W - Steuer- und Wirtschaftsverlag 1993. S.80.

Abb. 43:

Hall, S.; Neale, S.. *Epics, Spectacles and Blockbusters: A Hollywood History*. Detroit: Wayne State University Press 2010. S.146.

Abb. 44:

[http://www.sb-blend.com/wp-content/uploads/2010/01/040110\\_camera3d.jpg](http://www.sb-blend.com/wp-content/uploads/2010/01/040110_camera3d.jpg) (Zugriff: 20.6.2012).

## 8. Literaturverzeichnis:

- Agbaria, Evelyn (Bearb.). *Pons Großwörterbuch Englisch - Deutsch, Deutsch – Englisch*. Stuttgart (u.a.): Klett Sprachen 2005.
- Altman, Rick. „The Evolution of Sound Technology“ (S.44-53). In: Weis, E.; Belton, J. (Hrsg.). *Film Sound. Theory and Practice*. New York: Columbia University Press 1985.
- Arroyo, José. „Cameron and the Comic“. (S.39-43). In: Arroyo, José. *Acting/Spectacle Cinema*. London: British Film Institute Publishing 2000.
- Bakker, Gerben. *Entertainment Industrialized: the emergence of the international film industry 1890 -1940*. Cambridge: Cambridge University Press 2008.
- BBC Media Centre. „BBC confirms 3D coverage plans for London 2012 Olympic games“. <http://www.bbc.co.uk/mediacentre/mediapacks/bbc2012/gamestime/3d-coverage.html> (Zugriff: 20.5.2012)
- Beaumont, Claudine. „Six million Britons can't see 3D TV“. <http://www.telegraph.co.uk/technology/news/7887422/Six-million-Britons-cant-see-3D-TV.html>. (Zugriff: 24.6.2012).
- Begault, Durand. *3-D sound for virtual reality and multimedia*. Cambridge, MA (u.a.): AP Professional 1994.
- Belach, H.; Jacobsen, W.. *Cinemascope: Zur Geschichte der Breitwandfilme*. Berlin: Spiess 1993.
- Beller, Jonathan. *The cinematic mode of production*. Lebanon, NH: University Press of New England 2006.
- Belton, J; Hall, S.(u.a.) (Hrsg.). *Widescreen Worldwide*. New Barnet: John Libbey Publishing Ltd. 2010.
- Bergling, C. E.. *Stereoskopie für Amateurphotographen*. Berlin: Oppenheim 1896.
- Blanchet, Robert. *Blockbuster*. Marburg: Schüren 2003.
- Bordwell, D; Staiger, J.; Thompson, K.. *The classical Hollywood Cinema: film style & mode of production to 1960*. London: Routledge 2006.
- Bowser, Eileen. *The transformation of cinema 1907 – 1915*. New York: Scribner's 1990.
- Chacksfield, Marc. „James Cameron on 3D: The TechRadar interview. High frame rates, Avatar 2 and Titanic 3D“. [http://www.techradar.com/news/world-of-tech/james-cameron-on-3d-the-techradar-interview-1023538?artc\\_pg=2](http://www.techradar.com/news/world-of-tech/james-cameron-on-3d-the-techradar-interview-1023538?artc_pg=2). (Zugriff 23.3.2012).

Claire, René. *Vom Stummfilm zum Tonfilm*. München: Beck 1952.

Disneyland Anaheim (L.A.). Official Homepage „Haunted Mansion“:  
<http://disneyland.disney.go.com/disneyland/haunted-mansion/>. (Zugriff: 19.3.2012).

Dolby. Official Homepage. *Dolby 3D – Overview*.  
<http://www.dolby.com/us/en/consumer/technology/movie/dolby-3d.html>. (Zugriff: 25.3.2012).

Dolby. Official Homepage. *How Dolby 3D works*.  
<http://www.dolby.com/us/en/consumer/technology/movie/dolby-3d.html#2-How-Dolby-3D-Works>. (Zugriff 25.3.2012).

Enticknap, Leo. *Moving image technology: from zoetrope to digital*. London: Wallflower Press 2005.

Everett, Wendy (Hrsg.) *Questions of colour Cinema*. Oxford: Lang 2007.

Eyecare Trust,. Official Homepage. „3D-Vision“.  
[http://www.eyecaretrust.org.uk/view.php?item\\_id=566](http://www.eyecaretrust.org.uk/view.php?item_id=566). (Zugriff: 24.6.2012).

Eyevet.ch. Offizielle Homepage Dr. med. vet. Marianne Richter.  
<http://www.eyevet.ch/sehvermoegen.html> (Zugriff: 30.05.2012)

Frank, Björn. *Zur Ökonomie der Filmindustrie*. Hamburg: S+W - Steuer- und Wirtschaftsverlag 1993.

Garwood, Jamie. *Interview: John Landau, producer of James Cameron's Titanic 3D*.  
<http://www.cine-vue.com/2012/01/interview-jon-landau-producer-of-james.html>  
(Zugriff 23.3.2012).

Giesen, Rolf. „Kainsmal des Spektakels“. (S.45-52). In: Belach, H.; Jacobsen, W.. *CinemaScope: Zur Geschichte der Breitwandfilme*. Berlin: Spiess 1993.

Gunning, Tom. „Modernity and Cinema: A Culture of Shocks and Flows“. (S.297–315). In: Murray, Pomerance (Hrsg.). *Cinema and Modernity*. New Brunswick, NJ: Rutgers University Press 2006.

Gunning, Tom. „The Cinema of Attraction[s]: Early Cinema, Its Spectator and the Avant-Garde“. (S.381 -388). In: Strauven, Wanda (Hrsg.). *The Cinema of Attractions Reloaded*. Amsterdam: Amsterdam University Press 2006.

Gomery, Douglas. *Shared Pleasures: A history of movie presentation in the United States*. London: British Film Institute Publishing 1992.

Gomery, Douglas. *The coming of sound: a history*. New York, NY: Routledge 2005.

Gomery Douglas. „The coming of sound: Technological Change in the American Film Industry“. (S. 5-24). In: Weis, E.; Belton, J. (Hrsg.). *Film Sound. Theory and Practice*. New York: Columbia University Press 1985.

Grafe, Frieda. *Filmfarben*. Berlin: Brinkmann & Bosse 2002.

Günzel, Stephan. „Das Verlangen nach Tiefe“. (S.67-97). In: Distelmeyer, Jan (u.a.) (Hrsg.). *Raumdeutung. Zur Wiederkehr des 3D-Films*. Bielefeld: transcript Verlag 2012.

Haines, Richard. *Technicolor movies: The history of Dye Transfer Printing*. Jefferson: McFarland 2003.

Hall, S.; Neale, S.. *Epics, Spectacles and Blockbusters: A Hollywood History*. Detroit: Wayne State University Press 2010.

Hayes, R. M.. *3-D movies: a history and filmography of stereoscopic cinema*. Jefferson, N.C.: McFarland 1998.

Heffernan, Kevin. *Ghouls, Gimmicks and Gold: horror Films and the American movie business*. Durham, N.C.(u.a.): Duke University Press 2004.

Holmes, Oliver Wendell: *The Stereoscope and the Stereograph*.  
<http://www.stereoscopy.com/library/holmes-stereoscope-stereograph.html>. (Zugriff: 7.2.2012).

Horowitz, Murray. „Video biggest H'Wood Market“. (S.1 + S.68). In: *Variety*, Ausgabe vom 14. April 1965. Los Angeles (u.a.): Reed Elsevier Inc. 1965.

IMAX – official Homepage. <http://www.imax.com/>. (Zugriff :23.4.2012).

Keegan, Rebecca. *The Futurist*. New York: Crown Publishing 2009.

Kermode, Mark. *Mark Kermode's DVD round-up*.  
<http://www.guardian.co.uk/film/2011/may/01/green-hornet-chico-rita-dvd> (Zugriff 23.3.2012).

Klippel, H.; Krautkrämer, F.: „Wenn die Leinwand zurückschießt. Zur Geschichte des 3D.“ (S.45.- 65.). In: Distelmeyer, Jan (u.a.) (Hrsg.) : *Raumdeutung. Zur Wiederkehr des 3D-Films*. Bielefeld: transcript Verlag 2012.

Kunzel – Razum, Kathrin (Hrsg.). *Duden – deutsches Universalwörterbuch*. 6. überarbeitete und erweiterte Auflage. Mannheim (u.a.): Dudenverlag 2007.

Lord, Peter: *Cracking animation*. London: Thames & Hudson 2004.

Mertz, Pierre: *Historical Note. Lucien Georges Bull, 1878-1972*.  
<http://journal.smpste.org/content/82/8/683.full.pdf> (Zugriff: 29.3.2012).

Murphy, A.D.. „43 Films' \$420,000,000 in 5 years Points up Sturdiness of Pix Piz“. (S.1+S.68). In: *Variety*, Ausgabe vom 14. April 1965. Los Angeles (u.a.): Reed Elsevier Inc. 1965.

Pietsch, Werner. *Stereofotografie: die theoretischen Grundlagen der Stereoskopie*. Halle: Fotokinoverlag 1959.

Pulfrich, Carl. *Über neuere Anwendungen der Stereoskopie und über einen hierfür bestimmten Stereo-Komparator*. Berlin: Springer 1902 .

RealD – Official Homepage. [www.reald.com](http://www.reald.com). (Zugriff: 12.3.2012).

Runes, Dagobert (Hrsg.); Edison, Thomas. *The diary and sundry observations of Thomas Alva Edison*. New York: Philosophical Library Inc. 1948.

Saetervadet, Torkell. *The Advanced Projection Manual*. Oslo: The Norwegian Film Institute 2006.

Salt, Barry. *Film Style and technology: history and analysis*. London: Starword 1992.

Schiefer, Hella. *Gullivers Reisen*. Wien: Globus 1955.

Schröter, Jens. *3D*. Paderborn: Fink 2009.

Schröter, Jens. „Politiken des Raumbildes. Stereoskopien im Dritten Reich und bei Thomas Ruff.“ (S.199 – 212). In: Winter, Gundolf (u.a.) (Hrsg.). *Das Raumbild: Bilder jenseits ihrer Flächen*. Paderborn: Fink 2009.

Silbernagl, Stefan. *Taschenatlas Physiologie / Agamemnon Despopoulos*. 7. überarbeitete und erweiterte Auflage. Stuttgart/New York: Thieme 2007.

Smith, Gary A.. *Epic films*. Jefferson, NC (u.a.): McFarland 1991.

Society of motion picture and television engineers. Official Homepage. <https://www.smppte.org/> (Zugriff: 22.03.2012).

Solnit, Rebecca. *River of Shadows: Eadweard Muybridge and the Technological Wild West*. New York: Viking 2003.

Taylor, Russel. *Hitch. The Life and Times of Alfred Hitchcock*. New York: Pantheon Books 1978.

Thompson, P.; Schiffauer, J. (Übersetzung). „Ich betrachte Technik nur als Hilfsmittel“. *Ray Filmmagazin*. Wien: Substance Media 10/2009.

U.S. Patent No. 493,426 einsehbar unter: <http://ip.com/patent/US493426>. (Zugriff: 29.3.2012).

U.S. Patent No. 544,666. Einsehbar unter: <http://ip.com/patent/US544666>. (Zugriff: 29.3.1012).

Wheatstone, Charles. *Contributions to the Physiology of Vision – Part the First. On some remarkable and hitherto unobserved Phenomena of Binocular Vision*. <http://www.stereoscopy.com/library/wheatstone-paper1838.html> (Zugriff: 7.2.2012).

Winter, Gundolf (u.a.) (Hrsg.). *Das Raumbild: Bilder jenseits ihrer Flächen*. Paderborn: Fink 2009.

Zone, Ray. *3-D Filmmakers: Conversations with Creators of Stereoscopic Motion Pictures* (Scarecrow Filmmakers Series No. 119). Oxford (u.a.): The Scarecrow Press 2005.

Zone, Ray. *Stereoscopic Cinema and the origins of 3-D Film, 1838 – 1952*. Lexington, KY: The University Press of Kentucky 2007.

## 9. Filmverzeichnis

*2001: A Space Odyssey*. Regie: Kubrick, Stanley. Drehbuch: Kubrick, S.; Clarke, A. C.. USA: Metro-Goldwyn-Mayer 1968.

*Alien*. Regie: Scott, Ridley. Drehbuch: O'Bannon, D.; Shusett, R.. USA: Twentieth Century Fox Production 1979.

*Aliens in the Deep*. Regie: Cameron, J.; Quale, S.. USA: Walden Medias (u.a.) 2005.

*Alice in Wonderland*. Regie: Burton, Tim. Drehbuch: Woolverton, Linda. USA: Walt Disney Pictures (u.a.) 2010.

*Amityville 3-D*. Regie: Fleischer, Richard. Drehbuch: Wales, William. USA: De Laurentiis Entertainment Group 1983.

*Apocalypse Now*. Regie: Coppola, Francis Ford. Drehbuch: Coppola, F. F.; Milius, J.. USA: Zoetrope Studios 1979.

*Avatar*. Regie: Cameron, James. Drehbuch: Cameron, James. USA: Twentieth Century Fox 2009.

*Beowulf*. Regie: Zemeckis, Robert. Drehbuch: Gaiman, N.; Avary, R.. USA: Paramount Pictures 2007.

*Bonnie and Clyde*. Regie: Penn, Arthur. Drehbuch: Newman, D.; Benton, R.. USA: Warner Brothers 1967.

*Bwana Devil*. Regie: Oboler, Arch. Drehbuch: Oboler, Arch. USA: Gulu Productions 1952.

*Chicken Little*. Regie: Dindal, Mark. Drehbuch: Dindal, Mark (u.a.). USA: Walt Disney Pictures (u.a.) 2005.

*Clash of the Titans*. Regie: Leterrier, Louis. Drehbuch: Beacham, Travis (u.a.). USA: Warner Brothers Pictures (u.a.) 2011.

*Creature from the black Lagoon*. Regie: Arnold, Jack. Drehbuch: Essex, H; Ross, A. (u.a.). USA: Universal Pictures 1954.

*Curse of Frankenstein*. Regie: Fisher, Terence. Drehbuch: Sangster, Jimmy. USA: Hammer 1957.

*Demetrius and the Gladiators*. Regie: Daves, Delmer. Drehbuch: Dunne, P.; Lloyd, D.. USA: Twentieth Century Fox 1954.

*Dial M for Murder*. Regie: Hitchcock, Alfred. Drehbuch: Knott, Frederick. USA: Warner Brothers Pictures 1954.

*Dogs of Hell*. Regie: Keeter, Woth. Drehbuch: McIntyre, Tom. USA: E.O. Corporation 1982.

*Earthquake*. Regie: Robson, Mark. Drehbuch: Fox, G.; Puzo, M.. USA: Universal Pictures 1974.

*Easy Rider*. Regie: Hopper, Dennis. Drehbuch: Hopper, D., Fonda, P. (u.a.). USA: Columbia Pictures 1969.

*E.T.: The Extra-Terrestrial*. Regie: Spielberg, Stephen. Drehbuch: Mathison, Melissa. USA: Universal Pictures 1982.

*Fantasia*. Regie: Algar, J.; Armstrong, S. (u.a.). Drehbuch: Grant, J.; Huemer, D.. USA: Walt Disney Pictures 1940.

*Friday the 13th Part III*. Regie: Miner, Steve. Drehbuch: Kitrosser, M.; Watson, C. (u.a.). USA: Paramount Pictures 1982.

*Ghosts of the Abyss*. Regie: Cameron, James. Drehbuch: Cameron, James. USA: Walt Disney Pictures (u.a.) 2003.

*Gone with the Wind*. Regie: Fleming, Viktor. Drehbuch: Howard, Sidney. USA: Selznik International Pictures 1939.

*House of Wax*. Regie. de Toth, André. Drehbuch: Wilbur, C.; Belden, C.. USA: Warner Brothers Pictures 1953.

*House on Haunted Hill*. Regie: Castle, William. Drehbuch: White, Rob. USA: William Castle Productions 1959.

*Independence Day*. Regie: Emmerich, Roland. Drehbuch: Emmerich, R.; Devlin, D.. USA: Twentieth Century Fox 1996.

*Jaws*. Regie: Spielberg, Stephen. Drehbuch, Spielberg, S.; Gottlieb, C. (u.a.). USA: Universal Pictures 1975.

*Jaws 3-D*. Regie: Alves, Joe. Drehbuch: Matheson, R.; Gottlieb, C. (u.a.). USA: Universal Pictures 1983.

*Jurassic Park*. Regie: Spielberg, Steven. Drehbuch: Crichton, M.; Koepp, D.. USA: Universal Pictures 1993.

*Kiss me Kate*. Regie: Sidney, George. Drehbuch: Kingsley, Dorothy. USA: MGM 1953.

*Lights of New York*. Regie: Foy, Brian. Drehbuch: Roth, M.; Herberg, H.. USA: Warner Brothers Pictures 1928.

*Macabre*. Regie: Castle, William. Drehbuch: White, R.; Durrant, T.. USA: William Castle Productions 1958.

*Mission 3-D: Game Over*. Rodriguez, Robert. Drehbuch: Rodriguez, Robert. USA: Troublemaker 2007 .

*Monsters vs Aliens*. Regie: Letterman, R.; Vernon, C.. Drehbuch: Forbes, Maya (u.a). USA: DreamWorks Animation 2009.

*Mystery of the Wax Museum*. Regie: Curtiz, Michael. Drehbuch: Mullaly, D.; Erickson, C.. USA: Warner Brothers Pictures 1933.

*Nozze Vagabonde*. Regie: Brignone, Guido. Drehbuch: Biancoli, Oreste. Italien: Stereocinematografia S.A.I. 1936.

*Old Ironsides*. Regie: Cruze, James. Drehbuch: Stallings, Laurence (u.a.). USA: Paramount Pictures 1926.

*Pirates of the Caribbean: The Curse of the Black Pearl*. Regie: Verbinski, Gore. Drehbuch: Elliott, T.; Rossio, T.. USA: Walt Disney Pictures 2003.

*Puss in Boots*. Regie: Miller, Chris. Drehbuch: Wheeler, T.; Lynch, B.. USA: DreamWorks Animation 2011.

*Quo Vadis*. Regie: LeRoy, Mervyn. Drehbuch: Mahin, J. L.; Behrmann S.N.. USA: MGM 1951.

*Rosemary's Baby*. Regie: Polanski, Roman. Drehbuch: Polanski, Roman. USA: William Castle Productions 1968.

*Spiderman 2*. Regie: Raimi, Sam. Drehbuch: Sargent, A.; Gough, A. (u.a.). USA: Marvel Enterprises (u.a.) 2004.

*Star Wars*. Regie: Lucas, George. Drehbuch: Lucas, George. USA: Twentieth Century Fox 1977

*Star Wars: Episode I – The Phantom Menace*. Regie: Lucas, George. Drehbuch: Lucas, George. USA: Lucasfilm 1999.

*Superman*. Regie: Donner, Richard. Drehbuch: Puzo, M.; Newman, D. (u.a.). USA: Alexander Salkind 1978

*The Black Pirate*. Regie: Parker, Albert. Drehbuch: Fairbanks, D.; Cunningham, J.. USA: Elton Corporation 1926.

*The Dark Knight*. Regie: Nolan, Christopher. Drehbuch: Nolan, C., Nolan, J. (u.a.). USA: Warner Brothers Pictures (u.a.) 2008.

*The Day After Tomorrow*. Regie: Emmerich, Roland. Drehbuch: Emmerich, R.; Nachmanoff, J.. USA: Twentieth Century Fox 2004.

*The Gay Shoe Clerk*. Regie: Porter, Edwin S.. USA 1903

*The Great Train Robbery*. Regie: Porter, Edwin S.. Drehbuch: Porter, Edwin. S. USA: Edison Manufacturing Company 1903.

*The Green Hornet*. Regie: Gondry, Michel. Drehbuch: Rogen, Seth (u.a.). USA: Columbia Pictures (u.a.) 2011.

*The Jazz Singer*. Regie: Crosland, Alan. Drehbuch: Cohn, Alfred (u.a.). USA: Warner Brothers Pictures 1927.

*The Jungle Princess*. Regie: Thiele, Wilhelm. Drehbuch: Hume, C.; Geraghty, G. (u.a.). USA: Paramount Pictures 1936.

*The Lion King*. Regie: Allers, R ; Minkoff, R. Drehbuch: Mecchi, I.; Roberts, J. (u.a.). USA: Walt Disney Pictures 1994.

*The Matrix*. Regie: Wachowski, L.; Wachowski, A.. Drehbuch: Wachowski, L.; Wachowski, A.. USA: Warner Brothers Pictures 1999.

*The Polar Express*. Regie: Zemeckis, Robert. Drehbuch: Zemeckis, R.; Broyles, W.. USA: Warner Brothers Pictures (u.a.) 2004.

*The Power of Love*. Regie: Deverich, N; Fairall, H. USA: Perfect Pictures 1922.

*The Robe*. Regie: Koster, Henry. Drehbuch: Maltz, A.; Dunne, P.. USA: Twentieth Century Fox 1953.

*The Rocky Horror Picture Show*. Regie: Sharman, Jim. Drehbuch: Sharman, J.; O'Brian, R. (u.a.). USA: Twentieth Century Fox 1975.

*The Singing Fool*. Regie: Bacon, Lloyd. Drehbuch: Baker, Graham (u.a.). USA: Warner Brothers Pictures 1928.

*The Stewardesses*. Regie: Siliman, Al. Drehbuch: Siliman, Al. USA: Magnavison (u.a.) 1969.

*The Tinger*. Regie: Castle, William. Drehbuch: White, Robb. USA: Columbia Pictures 1959.

*This is Cinerama*. Regie: Cooper, M. D.; von Fritsch, G. (u.a.). USA: Cinerama Productions Corp. 1952.

*Thunder Bay*. Regie: Mann, Anthony. Drehbuch: Doud, G.; George, G. (u.a.). USA: Universal International Pictures 1953.

*Titanic*. Regie: Comeran, James. Drehbuch: Cameron, James. USA: Paramount Pictures (u.a.) 1997.

*Top Gun*. Regie: Scott, Tony. Drehbuch: Cash, J.; Epps, J.. USA: Paramount Pictures 1986.

*Vie et Passion de N.S. Jèsus-Christ*. Regie: Zecca, Ferdinand Frankreich: Pathé 1907.

## 10. Abstract

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit der Geschichte des 3D-Films unter besonderer Berücksichtigung von technischen und ökonomischen Faktoren. Dreidimensionale Kinofilme erlebten seit dem Beginn der Filmgeschichte im amerikanischen Mainstreamkino periodisch einen Aufschwung, der jedoch regelmäßig wieder abebbte. Die Erforschung der Gründe für dieses Auftauchen und Verschwinden der 3D-Wellen ist Zentrum dieser Arbeit.

Zu Beginn steht eine Klärung der Grundlagen des menschlichen binokularen Sehens sowie eine Übersicht der geläufigsten Techniken zur Erstellung stereoskopischer Abbildungen. Von frühen Betrachtungsmöglichkeiten in sogenannten *Kaiserpanoramen* über die Möglichkeiten des analogen Films bis zur aktuellen digitalen 3D-Technik werden die Grundprinzipien des 3D-Films erläutert und in den Kontext der parallelen Entwicklungsgeschichte des Films dargestellt.

Einen der Hauptaspekte der Arbeit stellt die Definition des 3D-Films als Ausdrucksform eines *Spektakelkinos* dar, das durch Schau- und Erlebniswerte das Publikum in die Kinos ziehen soll. Die Abgrenzung von dem von Tom Gunning definierten *Kino der Attraktionen* sowie der Entwicklungsgeschichte anderer Ausdrucksformen des *Spektakelkinos* zeigt technische Vor- und Nachteile, die der 3D-Film im Vergleich zu anderen Neuerungen wie beispielsweise dem Tonfilm oder dem Breitbildfilm aufweist. Diese Formate hatten sich aus unterschiedlichen Gründen gegen die 3. Dimension auf der Leinwand durchgesetzt.

Der wirtschaftliche Teil der Arbeit verbindet die technischen Neuerungen im Kino mit der Wirtschaftsgeschichte der Filmindustrie. Gesetzesänderungen oder neue Konkurrenzformate wie das Fernsehen, Video oder das Internet motivierten die Filmstudios regelmäßig zu einer technischen Aufwertung des Kinoerlebnisses. Diese Re-Attraktivierung des Kinos war jedoch immer mit hohen Kosten und einem hohen Risiko verbunden.

Zum Abschluß werden all diese Beobachtungen dazu genutzt, das Aufkommen der großen 3D-Wellen zu analysieren und auch das nach kurzer Zeit nachlassende Interesse an der dritten Dimension im Mainstream-Kino zu erklären. Die aktuelle digitale 3D-Welle unterscheidet sich dabei grundsätzlich von den vorhergegangenen, fehlgeschlagenen Versuchen stereoskopisches Kino zu etablieren. Eine kurze Analyse der Chancen auf ein beständiges 3D-Kino beschließt die Arbeit.

## **11. Curriculum Vitae**

### Zur Person

Name: Wolfgang Benedikt Pielmeier

Geburtsdatum: 25.01.1984

### Wissenschaftlicher Werdegang:

2004	Allgemeine Hochschulreife, Albertus Magnus Gymnasium, Regensburg, Deutschland
Seit 2005	Studium der Theater-, Film- und Medienwissenschaft, Universität Wien.

### Sonstige Tätigkeiten:

Seit 2005: Filmvorführer in mehreren Wiener Kinos, sowie langjährige Mitarbeit bei Kurz- und Langfilmfestivals.