

TILL BROCKMANN

DIE ZEITLUPE

Anatomie eines filmischen Stilmittels

SCHÜREN

Inhalt

1. Einleitung: Die Zeit der Zeit	9
1.1 Bewegung	9
1.2 Zeitlupe definieren	12
1.3 Terminologie	17
1.4 Die Zeitlupe in der filmwissenschaftlichen Forschung	20
1.5 Gliederung	25
2. Filmtechnische Voraussetzungen	28
2.1 Zeitlupe im Stummfilm	28
2.2ameratechnik	31
2.2.1 Standard-35mm-Kameras	31
2.2.2 Spezialekameras	38
2.2.3 Digitalkameras	42
2.2.4 Fernsehkameras	45
2.2.5 Einzelbildkameras – Bullet Time	48
2.3 Die Arbeit auf dem Set	51
2.3.1 Laufgeschwindigkeit	52
2.3.2 Licht	57
2.3.3 Kosten	61
2.4 Zeitlupe in der Postproduktion	63
3. Filmtheoretische Überlegungen zur Zeitlupe	69
3.1 Dauer	69
3.2 Perzeption, kognitive Prozesse	75
3.3 Transformation	84
3.4 Film, Zeitlupe, Realität: Positionen einer Diskussion	87
3.4.1 Rudolf Arnheim	88
3.4.2 Jean Epstein und Germain Dulac	91
3.4.3 Pudovkin, Vertov, Eisenstein	95
3.4.4 Siegfried Krakauer	103
3.4.5 André Bazin	107
3.4.6 Spätere Theorien und Ausblicke	110

4. Zeitlupe in der Filmgeschichte	113
4.1 Einleitende Gedanken	113
4.2 Stummfilmzeit	118
4.3 Die Avantgarde	128
4.4 Hollywood – vom Tonfilm bis in die 1960er Jahre	137
4.5 New Hollywood und europäisches Autorenkino	143
4.6 Das Kino der Gegenwart	151
5. Zeitlupe im formalen System	162
5.1 Zeitlupe richtig in Szene setzen	162
5.2 Montage	171
5.2.1 <i>Die einzelne Einstellung</i>	172
5.2.2 <i>Mehrere Einstellungen in Zeitlupe</i>	175
5.2.3 <i>In Kombination mit Normalgeschwindigkeit</i>	178
5.3 Die Tonspur der Zeitlupe	187
5.3.1 <i>Stimmen</i>	192
5.3.2 <i>Geräusche</i>	200
5.3.3 <i>Musik</i>	206
5.4 ‚Falsche‘ Zeitlupen	218
6. Ästhetik und Narration	222
6.1 Sichtbarmachung, Aufmerksamkeitslenkung, Akzentuierung, Semantisierung und Rahmung	225
6.2 Intensivierung, Dramatisierung	237
6.3 Ästhetisierung, Spektakularisierung	241
6.3.1 <i>Schönheit jenseits der Erzählung?</i>	241
6.3.2 <i>Exkurs: Ästhetik und Konsum</i>	256
6.3.3 <i>Die Anmut des Schrecklichen</i>	257
6.3.4 <i>Spektakel</i>	261
6.4 Subjektivierung, Psychologisierung, Internalisierung	267
6.5 Irrealisierung, Surrealisierung, Abstraktion	279
6.6 Zeitliche Verschiebung, Historisierung	295
6.7 Humor: Ironie und Parodie	308
6.8 Zeitlupe und Affekt	317
6.9 Zusammenfassung der narrativen Funktionen der Zeitlupe	336

7. Zeitlupe im Hongkong-Kino	338
7.1 Zweitrangigkeit von Realismus und Plausibilität	340
7.2 Typische Genres des Hongkong-Films	345
7.3 Zur Konstruktion der Szenen	350
7.4 Kulturelle und weitere spezifische Faktoren	357
8. Schlusswort	369
Dank	373
Bibliografie	375
Filmografie	389
Filmregister	395
Personen- und Sachwortregister	399
Abbildungsnachweise	400

1. Einleitung: Die Zeit der Zeit

1.1 Bewegung

Cinématographie nannten Auguste und Louis Lumière 1995 den von ihnen erfundenen technischen Prozess. Die Essenz der Erfindung liegt in *kinema*, griechisch für «Bewegung», und deren *grafos*, «Aufzeichnung».¹ In englischer Sprache ist neben *motion picture* («bewegtes Bild» oder «Bewegungsbild») der wohl aus dem Volksmund stammende und schwer übersetzbare Ausdruck *movie* getreten, womit man eigentlich nur benennt, dass sich auf der Leinwand etwas bewegt.

Bewegung ist nicht nur der Kern, der eigentliche Trumpf des Mediums, sondern ein Stück weit auch seine ontologische Legitimierung: Das Kinopublikum erwartet Bewegung. Fahrzeuge, Tanzeinlagen, Schlachten oder Verfolgungsjagden gehören nicht zufällig seit Beginn der *Cinématographie* zu den beliebtesten Sujets. W.B. Wescott schreibt in einem Artikel von 1916:

If there is no phase difference, that is no motion of the object photographed, then so far as the spectator is concerned, the projection speed may be zero, for he sees a still anyway. (Wescott 1991, S. 8)

«A still anyway» klingt fast abwertend, als handle es sich nicht mehr um ein *movie*. Und Wescotts Behauptung stimmt nicht: Denn selbst eine filmische Landschaft, in der sich nichts regt, wirkt anders als ein Diapositiv des gleichen Sujets.

Die Forderung nach Bewegung und Dynamik war in der Anfangsphase des Mediums sicherlich besonders stark, um die Attraktion der neuen Erfindung voll auszukosten, hat jedoch bis in unsere Zeit nicht an Aktualität verloren. So heißt es auch in einem heutigen Filmdiktionär lakonisch:

Static images with little action in them may be used to present dialogue or emphasize a character's psychological state, but, in general, the medium requires that movement be exploited to keep the viewer's interest. (Königsberg 1989, S. 221)

1 Vor allem indogermanische Sprachen benutzen den griechischen Wortstamm: *Kinematographie* und *Kino* (dt.), *cinéma* (frz.), *cinema* (engl. und ital.). Die Finnen sagen allerdings *elokuva* (lebendige Bilder), und mehr als anderthalb Milliarden Menschen nennen den Film *dianying*, chinesisch für «elektrische Schatten».

Filme wie Warhols *EMPIRE* (USA 1964), in dem sich die fixe, acht Stunden dauernde Einstellung vom Empire State Building nur minimal und in großen Zeitabständen verändert, oder *SLEEP* (1963), in dem er, ebenfalls mit starrer Kamera, sechs Stunden einen Schlafenden aufnimmt, sind seltene und für das große Publikum eher befremdliche Ausnahmen.

Führen wir diese einfachen, doch für unser Thema fundamentalen Überlegungen noch ein Stück weiter. Bewegung ist unausweichlich an eine zeitliche Dimension gebunden, kann als *Veränderung* innerhalb einer gegebenen Zeit definiert werden. Diese Veränderung ist eine *Positionsveränderung*, also räumlicher Natur – obwohl man auch in der Musik von *Bewegung* spricht, doch dort sind Ausdrücke wie *Tempo* oder *Rhythmus* oft angebracht² –, und sie bedarf eines Referenzsystems.³ Das Referenzsystem ist im Kino die zweidimensionale, durch die Projektormaske abgegrenzte Leinwandfläche (die gewöhnlich in etwa der Wahl des Ausschnitts am Drehort entspricht und je nach Filmformat verschiedene Proportionen aufweist). Je weniger Zeit ein Objekt benötigt, um auf der Leinwand von Position A nach A1 zu gelangen, als umso schneller empfinden wir die Bewegung (Diagramm 1). Daneben kann es auch innerhalb des Filmbildes wichtige Referenzsysteme geben, so wenn wir die Positionsveränderung einer Person im Verhältnis zum Hintergrund wahrnehmen.⁴

Bewegung kann aber auch durch *Kamerabewegung* entstehen. Bei einem *Schwenk* oder einer *Fahrt* nach rechts zum Beispiel verschwinden die Linien a, b, c, d, e (Diagramm 2) sukzessive am linken Bildrand, während am rechten neue sichtbar werden. Diese zweite Art der Dynamik wird im

- 2 Zudem benutzt man *movement* oder *movimento* im Englischen bzw. Italienischen, um den Satz zu bezeichnen. Musik und jedes andere akustische Ereignis braucht jedoch ebenfalls eine zeitliche Dimension. Ein «Standton» existiert nicht.
- 3 «Motion is a change of position of one object in relation to another» (Zettl 1998, S. 233). «You normally perceive a moving object relative to its immediately stable environment. What you do, in effect is to establish hierarchical relationships of dependence» (ebd., S. 234). Eine absolute Bewegung gibt es nicht, sie wäre auch nicht wahrnehmbar: Ein Objekt, das uns vollkommen reglos scheint, dreht sich zum Beispiel mit hoher Geschwindigkeit um die Erdachse, die Erde rast mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 106'000 km/h auf elliptischer Bahn um die Sonne und das Sonnensystem mit 72,360 km/h in Richtung des Herkules-Sternbildes. Da wir und das Objekt diese komplexen Bewegungen jedoch gemeinsam vollziehen, scheint es uns vollkommen regungslos.
- 4 Obwohl in der erdrückenden Mehrheit der Fälle Referenzsysteme unsere Bewegungswahrnehmung erst ermöglichen, haben Perzeptionsforscher in den letzten Jahren entdeckt, wie manche Bewegungen auch ohne sie auskommen. Julian Hochberg und Virginia Brooks bringen das Beispiel einer Ballerina, die auf weißem Hintergrund (Limbo) sich nach rechts bewegt. Selbst wenn die Kamera sie dabei in der Mitte des Bildes hält, d.h. weder das Referenzsystem der Leinwand noch irgendein anderes im Bild zum Tragen kommt, *induziert* der Betrachter eine seitliche Bewegung des Tanzes (Hochberg/Brooks 1989, S. 369ff).

Kino intensiver wahrgenommen als in der realen Welt, wenn wir uns seitwärts bewegen oder einfach den Kopf drehen. Neben physiologischen und psychologischen Erklärungen spielt dabei die unumgängliche Rahmung jedes Filmbildes eine große Rolle. Eine solch klare Begrenzung des Blickfeldes und damit ein so starkes Referenzsystem sind beim alltäglichen Seherlebnis selten gegeben, was zum Eindruck einer Potenzierung und auch Beschleunigung der Bewegung im Kino führt. Filmische Bewegungsabläufe sind zudem oft erheblich komplexer als hier dargestellt, kombinieren Objekt- und Kamerabewegungen oder stehen in Verbindung mit Zooms, verschiedenen Objektiven, Schnitten und Überblendungen, die ebenfalls die Dynamik des Geschehens beeinflussen.⁵

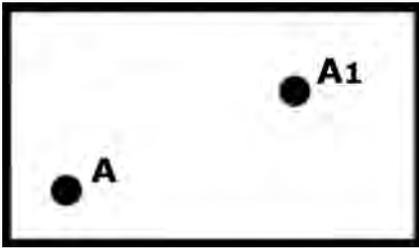


Diagramm 1

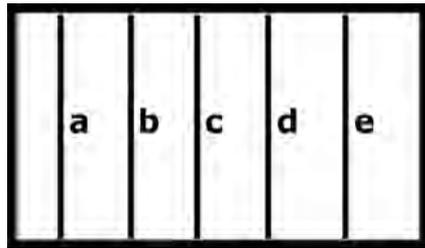


Diagramm 2

Doch kehren wir zum Verhältnis von Zeit und Raum zurück. Die Positionsveränderungen eines Objekts und die Zeitabstände, in denen sie registriert werden,⁶ sind (wie im wirklichen Leben) maßgeblich für den Eindruck von Geschwindigkeit und Beschleunigung. In unserem Diagramm sind die Anzahl Sekunden, die ein Objekt braucht, um von Position A nach A1 zu gelangen, oder die Frequenz, mit der die Linien verschwinden und sich neue zeigen, entscheidend für den Geschwindigkeitseindruck. Die Positionsveränderungen können der Erfahrung aus der Realität mehr oder weniger entsprechen, uns aber auch «übertrieben» schnell oder – und darum soll es in dieser Arbeit gehen – «unnatürlich» langsam vorkommen. Im ersten Fall sprechen wir von *Zeitraffer*, im zweiten von *Zeitlupe*.

- 5 Zettl (1998, S. 250ff) unterscheidet zwischen *primary (event)*, *secondary (camera)* und *tertiary motion (sequence motion)*. Manche Autoren zählen auch den Transport durch den Projektor, Lichtveränderungen oder Musik zu den Bewegungen des Films.
- 6 Nicht zu verwechseln mit dem technischen Aspekt, dass es im projizierten Film für ein Objekt maximal 24 Positionsveränderungen pro Sekunde geben kann.

1.2 Zeitlupe definieren

Eine erste, *perzeptive Definition* benutzt also *Normalität* oder die *Wirklichkeit* als Vergleichsbasis:

[Slow motion is] a motion-picture effect in which images are shown at a moving speed that is slower than that of natural movement.

(Bearer 1994, S. 313)

[T]he action will take more time than in reality. (Monaco 1981, S. 453)

Action on screen at a rate slower than normal [...]. (Konigsberg 1989, S. 328)

Zettl definiert dieses «normal» mit der Geschwindigkeit, die am Drehort zu sehen war:

We say an event is in slow motion when it appears to be moving considerably more slowly on the screen than it would normally while photographed.

(Zettl 1998, S. 238)

Dass diese rezeptionsorientierte und kognitivistische Definition sowohl bei Kritikern und Filmwissenschaftlern als auch beim allgemeinen Publikum die verbreitetste ist, erstaunt nicht. Sie ist praktisch, leicht verständlich und benennt intuitiv das, was wir mit den Sinnen erfahren, was wir unmittelbar fühlen, wenn wir das Filmbild beobachten: Die Bewegung ist langsamer, als wir es gewohnt sind. Das mag auch mit ein Grund sein, weshalb *Zeitlupe* zu den wenigen filmtechnischen Fachbegriffen gehört, die in die Alltagssprache Eingang gefunden haben – «Es ging nicht voran, die Kassiererin hat *wie in Zeitlupe* gearbeitet.»

Auf den ersten Blick scheint es selbstverständlich, bei der *Zeitlupe* die frappante Diskrepanz zur Wirklichkeit zu unterstreichen. Doch der Bezug ist weniger zwingend, als man gemeinhin annimmt: Tatsächlich werden Filme, wie Film- und Rezeptionsforscher immer wieder betonen, nur zum geringeren Teil an unserer Alltagserfahrung gemessen. Bedeutender ist der Vergleich mit anderen Filmen, der Rückgriff auf frühere Kinoerfahrungen des Publikums. Erfahrung formt unsere Erwartungen und ist oft maßgebend dafür, ob wir etwas als *realistisch* oder *nicht realistisch* einstufen.⁷ Nur ein Beispiel unter vielen: Die Vertonung eines Films orientiert sich in der Regel an den Geboten der Verständlichkeit und Aufmerksamkeitslenkung. Es geht, wie so oft, weniger darum, Wirklichkeit *wiedergegeben* als sie zu *repräsentieren*, sie aufzubereiten. Stimmen werden

7 Siehe Bordwell/Thompson 1990, S. 37f.

elektronisch gesäubert und potenziert, wodurch ‹unnatürliche› Fokussierung und Präsenz entstehen. Auch Geräusche von quietschenden Reifen bei Verfolgungsjagden sind meist überzeichnet und wirklichkeitsfremd. Solche Konventionen sind jedoch fest in der (filmischen) Erfahrungswelt des Publikums verankert, so dass sie unverdächtig und sogar realistisch wirken, obwohl sie von der Alltagswahrnehmung abweichen.

Bei der Zeitlupe – und ebenso dem Zeitraffer – wirkt diese Differenz zur Wirklichkeit allerdings markanter, sie bildet in der Regel einen spürbaren und offensichtlichen Eingriff.⁸ Das ist auch der Grund, weshalb diese Aufnahme- und Abspieltechniken in nicht wenigen Handbüchern unter den Special Effects geführt werden. Während wir also die Unnatürlichkeit vieler Tonspuren nicht bemerken oder sogar als natürlich und selbstverständlich empfinden, wird die Realitätsabweichung bei Bewegungsabläufen stärker diagnostiziert. Zeitlupe und Zeitraffer sind daher ein spürbarer Fremdkörper innerhalb eines Films. Selbst der häufige Konsum von Zeitlupenbildern kann diese Auffälligkeit nicht vollends beseitigen (was nicht heißt, dass Zeitlupe immer *bewusst* wahrgenommen wird – dazu später mehr).

Diese *perceptive Definition*, welche die Realität als Messlatte nimmt, ist zwar praktisch, einfach und unmittelbar, wirft zugleich jedoch eine ganze Reihe von Problemen auf, die sie wiederum unpräzise und für gewisse Sachverhalte unbrauchbar macht.⁹

- Der Vergleich mit der Realität unterliegt der individuellen Wahrnehmung, den Erfahrungen, die jeder Einzelne gesammelt hat, und nicht zuletzt auch der Sensibilität, Abweichungen überhaupt festzustellen. Während der eine Zuschauer behauptet, der Stoff eines Kleids bewege sich in einer Szene unnatürlich langsam oder schweben mit zu großer Leichtigkeit, und deshalb auf eine Zeitlupenaufnahme tippt, wird ein anderer das verneinen und behaupten, es gebe tatsächlich Stoffe, die so leicht und fast wundersam fallen. Und ein Dritter wird sich gar nicht erst auf die Diskussion einlassen, da ihm nichts Besonderes aufgefallen ist und ihn die Frage nicht interessiert. Vor allem bei kleinen Geschwindigkeitsabweichungen, bei leichten Zeitlupen- oder Zeitrafferaufnahmen ist der Interpretationsspielraum groß.¹⁰

8 Allerdings muss auch hier eine gewisse Aufmerksamkeitshaltung vorhanden sein. Sonst geht selbst eine extreme Zeitlupe während des Filmerlebnisses, dieser seltsamen und komplexen Immersion in eine fiktionale Welt, unter – nicht anders ergeht es anderen ‹markanten› Eingriffen wie Montage oder extradiegetischer Musik.

9 Von einem theoretischen Standpunkt aus wird in Kapitel 3. noch einiges zum Zusammenhang von Zeitlupe und Realismus zu vermerken sein.

10 Wer sich mit Stummfilmkopien befasst hat, wird dieses Problem kennen: Wenn nicht angegeben ist, ob ein Film mit 16, 18 oder 20 Bildern pro Sekunde vorgeführt werden

- Manche ‚Realitäten‘ liegen zudem außerhalb unseres Erfahrungshorizontes. Ein Genre wie *Science Fiction* spielt gezielt mit dem Unbekannten, so dass eine Überprüfung auf Normalität hinfällig wird. Ist zum Beispiel der berühmte Raumschiffwalzer in Kubricks 2001: A SPACE ODYSSEY (USA 1968) eine Zeitlupeensequenz oder nicht? Beim Zeitraffer besteht das gleiche Problem: Kann Bruce Lee tatsächlich so schnelle Tritte und Schläge austeilen? Raste das Auto wirklich in diesem Tempo durch den dichten Verkehr. Oder half in beiden Fällen eine kleine tricktechnische Beschleunigung nach?
- Besonders wenn der Vergleich mit dem Geschehen «while photographed» gemacht werden soll (siehe Zitat von Zettl weiter oben), wird es für den Rezipienten schwierig, da er gewöhnlich nicht am Drehort anwesend war. Die atypisch langsame Kopfbewegung einer Darstellerin, bei der wir eine Zeitlupe vermuten, könnte auch auf eine Regieanweisung zurückzuführen, also auf dem Set bereits so gespielt worden sein. Auch der gegenteiligen Täuschung können wir leicht zum Opfer fallen: Was auf uns in der Rezeption wie ein natürlicher Bewegungsablauf wirkt, ist in Wirklichkeit eine Zeitlupe. Bei Miniatur-Modellaufnahmen wird beispielsweise mit extremen Zeitlupen operiert, damit die Geschwindigkeit realitätsgetreu scheint. Laut perzeptiver Definition dürfte man also gar nicht von einer Zeitlupe sprechen, da die Geschwindigkeit ‚normal‘ wirkt. Ich werde im Laufe dieser Studie noch verschiedene Fälle besprechen, in denen solche *verdeckten Zeitlupen* zum Einsatz kommen.
- Ein letzter problematischer Fall sind Bewegungen auf der Kamera-, der so genannten z-Achse in Kombination mit extremen Tele- oder Weitwinkel-Objektiven. Ein Teleobjektiv komprimiert den Raum. Wenn wir folglich mit großer Brennweite ein Objekt aufnehmen, das sich auf die Kamera zu bewegt, erscheint uns diese Vorwärtsbewegung unnatürlich langsam – mit einer sehr kurzen Brennweite hingegen unnatürlich schnell. Wir alle kennen die Frontalaufnahmen von sprintenden Athleten, bei denen die Kamera fix am Ende der Bahn steht: Es scheint, als ob sie sich fast nicht vom Fleck bewegen. Nach unserer *perzeptiven Definition* müsste man diesen Sachverhalt – eine Bewegung, die viel langsamer als in Wirklichkeit scheint – *Zeitlupe* nennen.¹¹ Trotzdem liegt nicht der gleiche Sachverhalt vor wie bei einer ‚traditionellen‘

muss und man einen Projektor mit stufenloser Geschwindigkeitsregelung hat, dauert es erfahrungsgemäß längere Zeit, bis sich eine Gruppe auf die ‚richtige‘ Geschwindigkeit geeinigt hat.

11 Ein spannender Sachverhalt, der gut beweist, wie Raum und Zeit miteinander korrelieren.

Zeitlupe, nicht zuletzt, weil nur das *Vorankommen* des Objekts auf der z-Achse atypisch langsam wirkt. Wenn wir beim Beispiel der Sprinter bleiben, können wir feststellen, dass die Körperbewegung, die Motorik der Glieder in der richtigen Geschwindigkeit erfolgen.¹²

Um diesen Problemen zu begegnen – die zudem noch in die viel breitere und im Film seit langem geführte Diskussion um Filmische Authentizität einzubetten sind (siehe dazu Kap. 3.4.) –, gibt es einen weiteren Ansatz, Zeitlupe zu definieren. Dabei steht nicht die Wahrnehmung, sondern der technische Prozess, nicht die Rezeption, sondern die Produktion im Vordergrund. Eine Definition lautet entsprechend:

An effect resulting from running the film through the camera at faster-than-normal speed. When the film is projected at the standard rate of speed, action on the screen seems slowed down. (Katz 1994, S. 126)

Oder

The speed of motion we see on the screen depends on the relation between the rate at which the film was shot and the rate of projection. Both rates are calculated in frames per second. (Bordwell/Thompson 1997, S. 214)

Und Königsberg fährt im weiter oben angeführten Zitat wie folgt weiter:

[...] achieved by shooting a scene at a speed faster than the standard twenty-four frames per second and projecting it at twenty-four frames per second. (Königsberg 1989, S. 328)

Zeitlupe wird zur mathematischen Größe, nochmals Königsberg:

A scene photographed at forty-eight frames per second, when projected at twenty-four, will move at half its original speed, since each frame is now shown for twice the length of its original exposure. (Ebd.)

Da diese zweite, *technische Definition* nicht wahrnehmungsorientiert ist, hat sie den Vorteil, subjektive Faktoren auszuschalten. Sie ist überprüfbar und daher (natur-)wissenschaftlicher, vermag auch dann den technischen Sachverhalt zu benennen, wenn er dem Publikum nicht bewusst wird. Sie kann ihn zudem präzise quantifizieren und macht ihn zur *messbaren Größe*. Doch auch der zweite Ansatz hat Nachteile:

12 Diese Zweispurigkeit mag ein Grund sein, weshalb solche Teleaufnahmen gerne mit Zeitlupe kombiniert werden. Die Progression ist dann noch langsamer, passt jedoch gut zur Veranschaulichung der ebenfalls verlangsamten Körperbewegungen.

- Die Definition ist weniger intuitiv und griffig, aufgrund ihres nicht-subjektiven Charakters auch weniger geeignet, die psychologische, emotionale Dimension des Phänomens zu erfassen.
- Sie setzt voraus, dass man sich mit filmtechnischen Prozessen auskennt, bedarf also eines Vorwissens, das beim breiten Publikum nicht unbedingt vorhanden ist. Wie Wilkie richtig bemerkt:

It is sometimes difficult for people to understand fully the implications of high- and low-speed filming. They become confused by the fact that for slow motion filming they need a high-speed camera and for fast action a camera that runs slowly. (Wilkie 1995, S. 174)

- Dadurch, dass die *technische Definition* nicht auf eine textuelle Analyse, sondern auf eine extratextuelle Information zurückgreift, entsteht ein Problem: Möchte der Forscher eine Zeitlupe ‚beweisen‘ oder präzise Angaben zur *Verlangsamungsrate* machen, muss er entweder am Produktionsprozess beteiligt sein oder durch Interviews und Angaben in der Sekundärliteratur Aufschluss suchen. In einer Mehrzahl der Fälle ist dieses Unterfangen jedoch viel zu aufwendig, oft sogar aussichtslos.¹³
- Eine Einschränkung muss auch für die frühe Stummfilmzeit gemacht werden: Die *technische Definition* setzt eine konstante Durchlaufgeschwindigkeit des Filmstreifens voraus, die bei handbetriebenen Kameras und Projektoren nicht gegeben war.

Beide Definitionsansätze sind also für die Forschung ergiebig, weisen jedoch unterschiedliche Stärken und Schwächen auf. Ich werde im Laufe meiner Untersuchung deshalb je nach Bedarf auf den einen oder anderen rekurrieren und ihn verkürzt mit *perzeptive beziehungsweise technische Definition* bezeichnen. Ich werde außerdem die Begriffe *sichtbare* und *unsichtbare Zeitlupe* benutzen. Die sichtbare Zeitlupe ist die subjektiv durch Perzeption und Kognition wahrgenommene Verlangsamung einer ‚natürlichen‘ Bewegung während der Projektion. Die unsichtbare Zeitlupe ist genau das Gegenteil, sie darf nach der *technischen Definition* als Zeitlupe bezeichnet werden, ist jedoch in der Rezeption nicht wahrzunehmen. Im Zentrum meiner Ausführungen sollen im Folgenden die sichtbaren Zeitlupen stehen, die zweifelsohne ein größeres Feld für formalästhetische,

13 Trotzdem werde ich im Laufe dieser Arbeit hier und da ungefähre Bildfrequenzen während der Aufnahme angeben, auch dort, wo gesicherte Quellen fehlen. Dabei greife ich einerseits auf Erfahrungswerte zurück, andererseits auf die neuen Möglichkeiten der DVD-Technologie: Spielt man eine Zeitlupensequenz mit doppelter Geschwindigkeit ab und wirken die Bewegungen nun normal, kann man guten Gewissens behaupten, dass die Aufnahmefrequenz 48 B/Sek betrug.

narratologische und psychologische Analysen sowie theoretische Überlegungen eröffnen.

Im theoretischen Abschnitt (Kapitel 3) folgen zudem weitere Überlegungen, die Aspekte der Zeit, Bewegung und Zeitlupendefinition vertiefen.

1.3 Terminologie

Deutsch	Zeitlupe	Zeitraffer
Englisch	- slow motion («slomo») - high speed cinematography	- fast motion/ accelerated motion - low speed cinematography - time lapse cinematography
Französisch	- rallenti	- accélérateur
Italienisch	- rallentatore - moviola	- acceleratore

Die deutsche Sprache darf wohl für sich in Anspruch nehmen, die originellste und vielschichtigste Bezeichnung für das Phänomen aufzuweisen. Mit der schönen Metapher der *Zeitlupe* wird nicht direkt auf Bewegung und ihre Geschwindigkeit Bezug genommen, sondern auf die Dimension, die bearbeitet, verändert wird: die Zeit. Zudem wird der Apparat mit einem vertrauten Gerät verglichen, so dass der Vorgang der *Vergrößerung* in den Vordergrund rückt. Schließlich klingt auch die entwicklungsgeschichtlich relevante Bestimmung der Erfindung an, die mit den (chrono)grafischen Experimenten von Eadweard Muybridge oder Étienne-Jules Marey in einer Linie steht: die der wissenschaftlichen Analyse.¹⁴ Wie das Mikroskop in den Bereich winzigster Raumsphären eindringt, eröffnen uns Kamera und Projektor den zeitlichen Mikrokosmos.¹⁵

Es ist meist schwer zu eruieren, wann ein Begriff zum ersten Mal verwendet wurde. Vieles spricht jedoch dafür, dass eine von der Firma *Ernemann* in Dresden (die 1926 in der *Zeiss Ikon AG* aufging) unter der Leitung von Hans Lehmann entwickelte und 1917 unter dem geschützten Namen

14 Becker 2004, S. 47–86, hat dieses Thema gut aufgearbeitet.

15 Das Gegenteil der *Zeitlupe*, der *Zeitraffer*, nimmt ebenfalls zuerst Bezug auf die vierte Dimension, drückt aber noch deutlicher aus, was mit dieser Zeit passiert. Das «Raffen» klingt allerdings eher nach einer haptischen als einer optischen Aktivität.

«Zeitlupe» auf den Markt gebrachte Spezialkamera diesen Ausdruck einführte.¹⁶ Im wissenschaftlichen und technischen Bereich wird auch des Öfteren der Begriff *Hochfrequenzkinematografie* verwendet. Ansonsten sind in der deutschen Sprache keine terminologischen Alternativen anzutreffen, zumindest keine mit großer Verbreitung. Hilmar Mehnert behauptet allerdings:

Der Techniker unterscheidet jedoch die «Zeitlupe» von der «Zeitdehnung». Im ersten Fall verlangt er, dass pro Sekunde mindestens 200 Bilder belichtet werden. Für die zeitliche «Dehnung» von Bewegungen genügen jedoch geringere Bildfrequenzen. (Mehnert 1965, S. 107)

Ich bin dieser terminologischen Aufsplitterung jedoch nirgendwo anders begegnet. Zudem erscheint die angegebene Schwelle willkürlich und etwas fragwürdig: Zweihundert Bilder pro Sekunde (B/Sek) produzieren bereits eine extreme Verlangsamung. Die überwiegende Mehrheit der Zeitlupen im Spielfilm wird mit erheblich kleineren Bildfrequenzen aufgenommen, müsste also nach Mehnert *Zeitdehnung* genannt werden. Der Begriff hat sich aber keinesfalls durchgesetzt.

Wird im deutschsprachigen Raum eine andere Bezeichnung als *Zeitlupe* benutzt, dann meistens das englische *slow motion* oder seine Verkürzung *Slomo*. «Langsame Bewegung» ist vielleicht weniger phantasievoll als «Zeitlupe», dafür mitteilbarer und trifft den Kern der Wahrnehmung. Wahrscheinlich wurde der Ausdruck bereits für die ersten Zeitlupenaufnahmen verwendet und hat sich dann als eigentlicher Begriff gefestigt. In *Webster's Dictionary* wurde *slow motion* 1924 aufgenommen, was nahe legt, dass es sich zu diesem Zeitpunkt bereits um ein geläufiges Wort handelte. Diese Überlegungen gelten mit umgekehrten Vorzeichen natürlich auch für *fast* oder *accelerated motion*.

Eine ebenfalls gebräuchliche und bei den Technikern wohl noch beliebtere englische Bezeichnung ist *high speed cinematography*. Die «hohe Geschwindigkeit» bezieht sich hier eindeutig auf den Filmdurchlauf in der Kamera und nicht auf die Bewegung, die auf der Leinwand zu sehen ist. Der Begriff ist eine verkürzte Form der *technischen Definition*. Wie bereits erwähnt, bedarf es technischen Wissens, um Missverständnisse zu vermeiden: Wenn der Regisseur den Kameramann anweist, «let's speed it up», ist paradoxerweise eben *nicht* gemeint, dass das Geschehen später schneller,

16 Göllner 1995, S. 101. So schätzt es auch das *Kulturfilmbuch* von 1924 ein: «Zeitlupe, [...] dieser Begriff hat sich, trotzdem er nur zur Bezeichnung dieses Gerätes dient und überdies von den Ernemann-Werken geschützt ist, in Fachkreisen so eingebürgert, dass er als Teil fürs Ganze gesetzt wird und häufig das Gesamtgebiet der Hochfrequenzkinematographie gemeint ist, wenn das Wort Zeitlupe gebraucht wird» (Krüger 1924, S. 189).

sondern dass es langsamer aussehen soll. Eine Mindestgeschwindigkeit für den Begriff *high speed* ist nicht gegeben: Eigentlich kann jede Aufnahme so genannt werden, die über die ursprünglichen 24 B/Sek hinausgeht.¹⁷ Allerdings fällt auf, wie der Begriff besonders bei sehr hohen Aufnahmegeschwindigkeiten im Wissenschaftsbereich (oder auch in der Werbung) gebraucht wird. Bei 5000 B/Sek spricht man fast immer von *high speed cinematography* – manchmal auch von *high speed photography* – und nicht mehr von *slow motion*.

Auch hier gibt es ein begriffliches Gegenstück in *low speed cinematography*, dazu der technisch eindeutige und besonders in der Naturwissenschaft bevorzugte Begriff der *time lapse photography*.

Weitere Termini, die eng mit *Zeitlupe* und *Zeitraffer* in Verbindung stehen, sind *overcranking* respektive *undercranking*. Monaco definiert *Zeitlupe* als:

The camera is *overcranked* so the film runs through faster than the normal 24 frames per second [...]. (Monaco 1999, S. 183)

Der Begriff stammt noch aus der Zeit der handbetriebenen Kameras und Projektoren, als man mit der Kurbel (*crank*) den Filmtransport regulieren und damit *Zeitlupen* und *Zeitraffer* herstellen konnte; er wird jedoch immer noch häufig verwendet.

Im Französischen und Italienischen stellt man mit *rallenti* beziehungsweise *rallentatore* (wörtlich «Verlangsamer») ebenfalls die Bewegungsgeschwindigkeit des Bildes in den Vordergrund. Dazu kommt in Italien der etwas veraltete – doch besonders bei Sportreportern immer noch beliebte – Ausdruck (*alla moviola*, womit man sich auf das (früher handbetriebene) Gerät bezieht, mit dem man Filmmaterial vorvisionieren kann. Der Begriff ist zumindest nach der *technischen Definition* diskutabel, denn bei einer *Moviola* entsteht die *Zeitlupe* durch eine verlangsamte, «falsche» Vorführgeschwindigkeit (und eben nicht durch eine schnellere Aufnahmegeschwindigkeit).

17 Das gleiche Problem stellt sich erst recht in der Fotografie bei extrem kurzen Belichtungszeiten: «So what is high-speed photography? There is no precise point where *normal* photography ends and high-speed begins. It might be said that any technique that records an event in a tenth of a second or less is high speed. By modern standards this may seem absurd, but it should be remembered that during the nineteenth century most camera exposure times were measured in minutes rather than seconds [...].» (Dalton 1983, S. 7).

1.4 Die Zeitlupe in der filmwissenschaftlichen Forschung

Obwohl Zeitlupe seit Beginn häufig und vielseitig eingesetzt wurde und ihre Popularität, mit Unterbrüchen, bis heute anhält – in den letzten Jahrzehnten ist sogar ein eigentlicher Boom zu verzeichnen –, ist bislang dazu überraschend wenig wissenschaftlich gearbeitet worden. Mary Scott Alberts *Towards a Theory of Slow Motion* (1996) war lange die einzige ausführliche Abhandlung, die zu diesem Thema vorlag.¹⁸ Scott Albert widmet besondere Aufmerksamkeit dem Stummfilm, den technischen und historischen Entwicklungen sowie den frühen Versuchen von Eisenstein, Pudovkin und Cocteau, dem Thema theoretisch beizukommen. Nach einigen Überlegungen zur Beziehung von Slow Motion und Musiktheorie folgt ein knapper Überblick zu einigen Regisseuren und Momenten der neueren Filmgeschichte, bei denen Zeitlupe eine besondere Rolle zukam. Am Schluss steht eine detaillierte und sorgfältige Analyse von zwei Fallbeispielen: dem Dokumentarfilm *THE THIN BLUE LINE* (Errol Morris, USA 1988) und Martin Scorseses *RAGING BULL* (USA 1980).

Die erste vertiefte Monografie zur Zeitlupe – und zugleich zum Zeitraffer – stellt das vom Medienwissenschaftler Andreas Becker 2004 publizierte Werk *Perspektiven einer anderen Natur – Zur Geschichte und Theorie der filmischen Zeitraffung und Zeitdehnung* dar. Nicht zuletzt, weil die Abhandlung innerhalb des Graduiertenkollegs *Zeiterfahrung und ästhetische Wahrnehmung* an der J.W. Goethe-Universität Frankfurt entstand, interessiert sich Becker vornehmlich für phänomenologische und ästhetische Betrachtungen der zeitlichen Dimension im Film sowie deren philosophische und medientheoretische Implikationen. Theoretische Positionen zur Zeit und zum Zeitempfinden etwa bei Roman Ingarden, Siegfried Kracauer und Walter Benjamin bilden denn auch das Fundament seiner Analysen. Den Hauptfokus seiner Untersuchung fasst Becker folgendermaßen zusammen:

Zwar ist diese Technik [Zeitdehnung und -raffung] eine notwendige Bedingung dafür, dass FilmemacherInnen Vorgänge und Prozesse auf eine neuartige Weise aufzeichnen können, aber deren Beschreibung reicht *nicht* aus, um die *ästhetische Wirkung* der Aufnahmen zu verstehen.

- 18 Die Abhandlung ist die Vorpublikation einer angekündigten Dissertation, die 2002 fertig gestellt wurde, doch bislang nicht greifbar ist. Für die Fotografie gibt es das zitierte Werk von Stephen Dalton *Split Second: The World of High-Speed Photography* (1983). Außer einem kleinen historischen Abschnitt zur Hochgeschwindigkeitsfotografie und vielen imposanten Abbildungen sind auch der Kinematografie ein paar Gedanken gewidmet, vgl. S. 15–19. Ein Vorläufer dieses Buches ist Harold E. Edgertons/James R. Killians *Flash! Seeing the Unseen by Ultra High-speed Photography*.

Die Manipulation des zeitlichen Maßstabs formt die Phänomene um, sie bringt hinter den gewöhnlichen Vorgängen liegende Strukturen zum Vorschein und erschließt uns neue Bereiche. Diese Neuordnung des Sinnlichen durch die Verfahren ist der eigentliche Untersuchungsgegenstand.

(Becker 2004, S. 13)

Becker entwickelt seine geschichtliche Untersuchung vornehmlich am Dokumentarfilm (nachdem er dem Ursprung von Zeitraffer und Zeitlupe in der Chronofotografie und anderen bildtechnischen Errungenschaften der vorfilmischen Zeit nachgegangen ist). Und für die neuere Zeit analysiert er eher experimentell ausgerichtete Werke von etwa Alexander Kluge, Peter Mettler oder Peter Greenaway. Die narrative Funktion der technischen Verfahren wird zwar punktuell berührt, steht jedoch anders als in der vorliegenden Arbeit nicht im Vordergrund, so dass Beckers Untersuchung als eine gute Ergänzung zu betrachten ist.

Ansonsten ist die Zeitlupe in der Literatur nur sehr sporadisch zu finden. Sie tritt allenfalls in drei Bereichen hervor:

- *Als besonderes Stilmerkmal einzelner Werke und Regisseure.* Keine Monografie zu Sam Peckinpah kommt darum herum, seinen spektakulären und seinerzeit außergewöhnlichen Gebrauch der Slow Motion zu erwähnen. Allerdings bleibt es häufig bei der bloßen Erwähnung, ohne dass eine eigentliche Analyse des Phänomens folgen würde.

Hervorzuheben ist Stephen Prince, der in seinen Büchern *Savage Cinema: Sam Peckinpah and the Rise of Ultraviolent Movies* (1998) und *Screening Violence* (2000) sowohl technische Aspekte – wie viele Kameras kamen zum Einsatz, welche Bildfrequenzen wurden gewählt – als auch narrative Funktionen sowie die ästhetische und psychologische Wirkung der Zeitlupe beleuchtet. Eine zentrale Fragestellung seiner Untersuchung deutet sich schon im Titel an: Welche Rolle spielt die Zeitlupe im Zusammenhang mit Gewaltdarstellungen? Bewirkt sie eine Verherrlichung oder eher eine Entschärfung der Gewalt? Und wie weit sind die stilistischen Entscheidungen Peckinpahs ethisch vertretbar? Sehr aufschlussreich ist auch die ebenfalls von Prince herausgegebene Aufsatzsammlung *Sam Peckinpah's The Wild Bunch* (1999). Besonders der Beitrag von David A. Cook *Ballistic Balletics: Styles of Violent Representation in The Wild Bunch and After* liefert einen wertvollen Überblick über den Einfluss von Peckinpahs Stil und dessen Verbreitung im amerikanischen Actionkino.

Weitere Regisseure, deren intensivem Gebrauch von Zeitlupe in der Sekundärliteratur Rechnung getragen wird, sind unter anderen Brian De Pal-

ma, Akira Kurosawa, Martin Scorsese – besonders sein Film *RAGING BULL* –, Wong Kar-wai und John Woo. Auch bei diesen folgt jedoch auf die Feststellung, Zeitlupe sei ein prominentes Stilmittel ihrer Filmsprache, allenfalls wenig und Ernüchterndes. Die Charakterisierung der Funktion oder der Wirkung von Zeitlupe beschränkt sich häufig auf ein beigefügtes Adjektiv: Man spricht von «lyrischer», «poetischer» oder «emotionaler» Zeitlupe. «Pathos» und «Drama» sind weitere Vokabeln, die im Zusammenhang fallen.

Nehmen wir Brian De Palmas *CARRIE* (USA 1976) als prominentes Beispiel für die defizitäre Auseinandersetzung mit der Zeitlupe. In diesem Film sind sämtliche Schlüsselszenen – die lange Titelsequenz, der Abschlussball der High School (*prom*) und der Schlussteil – durch einen ungewöhnlich intensiven, fast schon obsessiven Einsatz der Zeitlupe gekennzeichnet.

In die Prom-Sequenz ist ein sechsminütiger Teil mit 123 aufeinander folgenden Slow-Motion-Einstellungen eingebaut. In Besprechungen der Fachliteratur hat sich das wie folgt niedergeschlagen: Royal S. Brown vermerkt in *American Film* immerhin «each of the film's climactic scenes [...] are all shot in slow motion» und stellt einen ungefähren Bezug zu De Palmas allgemeiner Technikbesessenheit und zu seinem Hang zu «mythic motives» her (Brown 1977, S. 55f, 59). Richard Combs im *Monthly Film Bulletin* (1977), die Kritik in *Variety* (o.A, 1976) und Paul Matusa in *Film Quarterly* (1977) gehen mit keinem Wort auf das Phänomen ein. Die Unterlassung ist bei Matusa besonders auffällig, da er die Anfangssequenz präzise beschreibt – «in the shower room, [...] the lilting music, the soft focus, and the fluid dissolves» [...] –, die Zeitlupe jedoch schlicht übergeht. Ein anderes Stilmittel, das in dieser Szene eingesetzt wird, der *Split Screen*, wird hingegen öfter erwähnt. Pauline Kael bemerkt in ihrer längeren Besprechung in *The New Yorker* zur Prom-Sequenz:

De Palma, a master sadist, prolongs her [Carrie's] moments of happiness; he slows the action down to a trance while we wait for the trap to be sprung.

(22. Nov 1976. Abgedruckt in: Kael 1980, S. 208)

Neben dieser ungefähren Erwähnung der Zeitlupe – jemand, der den Film nicht gesehen hat, muss bei «slows the action down» nicht unbedingt an eine Zeitlupe denken – liefert Kael mit «trance» eine knappe ästhetische Beschreibung. Noch bemerkenswerter, dass zumindest im Ansatz eine narratologische Funktion der Zeitlupe eingebracht wird: Sie verlangsamt nicht nur das reale Geschehen, sondern wirkt auch als Verzögerungselement im Spannungsaufbau. Sie spielt mit der Figur der Carrie (und dem Zuschauer), weil sie das Glück betont, es verlängert, um es umso sadistischer zu zerstören. Die Beobachtung ist zwar teilweise richtig; andererseits

ist zu bedenken, dass die Zeitlupe nicht nur vor dem sadistischen Attentat eingesetzt wird – ein Eimer Schweineblut entleert sich über Carrie, als sie die Ehrung als Prom-Königin entgegen nimmt –, sondern noch während und nach dieser Untat fort dauert, wofür Kael keine Erklärung liefert. So wieso ist ihre Analyse wohl oberflächlicher, als wir es hier suggeriert haben: Auch die namhafte amerikanische Filmkritikerin ist sich der exzessiven und außergewöhnlichen Verwendung von Zeitlupe offenbar nicht wirklich bewusst geworden. Bei der Beschreibung der Duschszene spricht sie lediglich von einer «romanticizing, hypnotic camera», und auch am Schluss des Artikels, als sie nochmals auf die vielseitige und kreative Filmtechnik von *CARRIE* eingeht, bleibt die Zeitlupe unerwähnt.

In Michael Bliss' Monografie zu De Palma wird *CARRIE* ausführlich und detailreich analysiert. Der Autor interessiert sich auch sehr für technische und formale Aspekte und bemerkt:

The cinematography in *CARRIE* is one of the strongest and most successful communicators of the film's meanings. (Bliss 1983, S. 61)

Im Gegensatz zu Matusa erwähnt er in seiner Schilderung der Duschszene die Zeitlupe als wichtiges Stilelement und schreibt ihr eine lyrische, erotisierende Funktion zu, die das Hauptthema des Films, Sexualität, einführt:

Complemented by the romantic, lilting strains of Pino Donaggio's music, the slow-motion camera snakes its way through the girls' locker room, elevating the female students' carousing while half-dressed to the level of movements imbued with grace, as though the spectator were secretly glimpsing a group of nymphs at play. [...] The slow motion technique's lyrical effects, combined with the suggestiveness of the nude Carrie [...] contribute to the feeling of mild sexual excitation that is created here. (Bliss 1983, S. 52f)

Dies ist die längste Ausführung zum Zeitlupengebrauch in *CARRIE*, der ich begegnet bin. Doch bei der detaillierten Besprechung der Prom-Sequenz lässt Bliss die Zeitlupe überraschenderweise außer Acht, um sie nur noch einmal kurz bei der letzten Szene des Films zu erwähnen. Auch Jack Horsley hat in seinem zweibändigen Werk zu Gewalt und Grausamkeit im amerikanischen Kino *CARRIE* mehrere Seiten gewidmet: Slow Motion gehört jedoch nicht zu den Themen, die ihn interessieren (Horsley 1999, S. 206ff).

Diese kleine Fallstudie zu *CARRIE*, ein Film, in dem der Einsatz der Zeitlupe ungewöhnlich offenkundig, häufig und relevant ist, zeigt, wie selten das Stilmittel Gegenstand der filmischen Beschreibung, geschweige denn der Analyse ist. Nur selten wird es überhaupt erwähnt, und noch seltener geht man auf das vielschichtige ästhetische und narrative Wirkungspotenzial der Zeitlupe ein.

Sehr selten kommt die Zeitlupe auch bei Genre-Untersuchungen oder solchen zu einer nationalen Kinematografie vor: Die ausführlichste und gelungenste Schilderung ist wohl bei David Bordwell zu finden, der in seinen Analysen der Filmsprache Hongkongs sehr viele und erhellende Bemerkungen zum Einsatz der Zeitlupe in dieser Filmtradition macht.¹⁹

• *Als technischer Prozess in Handbüchern und Fachliteratur aus dem Film- und Fernsbereich.* Vieles, was über Zeitlupe geschrieben wird, ist praxisbezogen, richtet sich an Kameraleute und andere Techniker. So wird der Zeitlupe in der früheren ›Bibel‹ vieler 16mm-FilmemacherInnen, Lenny Liptons *Independent Filmmaking* von 1972, durchaus Aufmerksamkeit geschenkt. Auch in der gelungenen Übersicht von Herbert Zettl (1998) über verschiedene technische Parameter im Medienbereich und – was sonst selten im Detail behandelt wird – deren ästhetische Wirkung wird Slow Motion mit einiger Sorgfalt charakterisiert. Auf rein technische Aspekte ausgerichtet ist *Photographie instantée et cinématographie ultra-rapide* von Pierre Fayolle und Pierre Naslin.²⁰ Im englischen Sprachraum sind vor allem die Publikationen der *American Society of Cinematographers* (ASC) von Bedeutung. In ihrem wichtigsten Organ, der Zeitschrift *American Cinematographer*, kommt Zeitlupe in Interviews und anderen werkspezifischen Artikeln wiederholt zur Sprache, dabei geht es jedoch weniger um ästhetische oder narrative Überlegungen als um die Schilderung technischer Prozesse (Angaben zu Filmmaterial, Objektivwahl, besondere Anforderungen an Beleuchtung, Bildfrequenz usw.). Überraschenderweise ließ sich dort indes kein Artikel finden, der sich ausschließlich und unabhängig von einem bestimmten Film dem Thema widmet.²¹ Anleitungen und Tabellen zu Shuttereinstellungen/Belichtungszeiten bei High-speed-Aufnahmen, zur Zeitlupengeschwindigkeit bei Miniaturaufnahmen oder solche zum Verhältnis von Bildfrequenz und Schwenkgeschwindigkeit sind im *American Cinematographers Manual* (Mascelli 1967) zu finden. Ebenfalls vom ASC herausgegeben ist Anton Wilsons *Cinema Workshop* (1983), ein ähnliches Werk wie Liptons Handbuch, das präzise Hinweise zur technischen Beschaffenheit der Shutters macht und ihre Auswirkungen bei Zeitlupenaufnahmen bespricht. Starke Präsenz markiert die Zeitlupe überdies in vielen Lexika und Anleitungen für Kameraleute und Filmvorführer aus der Frühzeit des Kinos.

19 Bordwell 2000, siehe dort z.B. 102–105, 234f, 277f. Auf die Beobachtungen Bordwells wird im Kap. 7 dieser Arbeit noch näher eingegangen.

20 Kapitel 3 (S. 75–93) handelt ausschließlich von Zeitlupe.

21 Ausgenommen ein Bericht zur Sommerolympiade in Montreal, die sich jedoch mehrheitlich der Fernsehübertragung widmet (Riger 1976).

• In *Abhandlungen zum Zeitlupengebrauch in Wissenschaft und Forschung*. Hier geht es vor allem darum, die technischen Möglichkeiten der High-speed-Fotografie als empirisches Forschungsinstrument in Biologie, Zoologie, Physik und anderen Disziplinen zu durchleuchten.²² Werke, die man sowohl zum wissenschaftlichen als auch (Dokumentar-)Film-Bereich zählen kann, sind Oliver Pikes *Nature and My Cine Camera. Story and Lessons of Making Eighty Nature Films* (1946), das ein eigenes Kapitel zur Slow Motion enthält, und Arnim und Ingeborg Tölkes *Makrofoto Makrofilm: Technische Probleme der Makrofotografie und des Makrofilms* (1977), das sehr forschungsorientiert ist und besonders Zeitraffer bespricht. Ganz eindeutig nicht an Filmemacher, sondern an Wissenschaftler richten sich Publikationen wie *Cine-biology* (1941) von J. Valentine Durden, Mary Field et al. Da dieser Ansatz nur indirekt mit dem Filmbereich zu tun hat und andere Zwecke als die unseren verfolgt, habe ich mich dieser Literatur jedoch nicht näher gewidmet – mit Ausnahme der Zeit kurz vor und nach der Erfindung des Mediums, als Filmemacher und Techniker noch nicht zwischen dem Unterhaltungs- und dem Wissenschaftssektor unterschieden und so auch die theoretischen Texte beide Anwendungsgebiete mitbedachten.

1.5 Gliederung

Jedes Kapitel dieser Abhandlung sondiert das Thema aus einem anderen Betrachtungswinkel und soll – bis zu einem gewissen Masse – auch für sich stehen können. Hauptfokus der Untersuchung ist die Verwendung der Zeitlupe im *Spielfilm*, insbesondere sollen die *ästhetische Wirkung* und die *narrativen Funktionen*, die das Stilmittel innerhalb dieser populären Filmgattung erfüllt, betrachtet werden. Es wurde versucht, möglichst viele und auch unterschiedliche Beispiele zu analysieren. Manche kommen dennoch mehrmals vor, um Querbezüge zu ermöglichen und aus der Bündelung verschiedener Herangehensweisen Synergien zu schöpfen. Neben dem Spielfilm befasse ich mich punktuell auch mit anderen audiovisuellen Formaten wie Sportsendungen, Werbung oder dem Musikvideoclip, in denen Zeitlupe sehr prominent vertreten ist, denn die Vergegenwärtigung ihrer Wirkungsmechanismen in diesen Bereichen ist unabdingbar, um die Rezeption im Spielfilm vollumfänglich zu erfassen.

22 John Rendell hat am 19. April 1990 im National Film Theater in London einen Vortrag zur *High Speed Photography* gehalten. Gemäß Programmheft des NFT ging es hier ebenfalls nur um die wissenschaftliche Anwendung. Mir war es leider nicht möglich, ein Skript des Vortrags aufzuspueren.

Zielpublikum der vorliegenden Studie sind in erster Linie Film-, Fernseh- und Medienwissenschaftler. Für Praktiker und andere Interessenten, die weniger mit filmwissenschaftlichen Forschungsansätzen und Fachterminologie vertraut sind, habe ich mich jedoch darum bemüht, relevante Begriffe zu erklären und auf weiterführende Literatur zu verweisen.

Das zweite Kapitel lotet die *Voraussetzungen* des Zeitlupengebrauchs aus: dessen *technische Realisierung* und *Produktionsbedingungen*. Dabei geht es sowohl um einen kleinen filmtechnischen Überblick aus historischer Perspektive – von der Erfindung der Kinematografie bis zur heutigen Digitaltechnik – als auch um ökonomische und organisatorische Faktoren bei den Dreharbeiten. Die filmtechnologischen Entwicklungen haben seit der Digitalisierung nochmals eine Beschleunigung erfahren, weshalb einige Angaben naturgemäß bei der Drucklegung dieses Buches bereits veraltet sein werden, was grundlegende Gedanken jedoch nicht wesentlich tangieren sollte.

Das dritte Kapitel befasst sich mit den theoretischen Aspekten der Slow Motion. Auf einige Gedanken zum Wesen der Zeitlupe aus Sicht der Informations- und Wahrnehmungsverarbeitung folgt ein Überblick zu verschiedenen Filmtheoretikern, die sich explizit zum Thema «Zeitlupe» geäußert haben. Die thematische Fokussierung der Autoren bedingt, dass vor allem der Stellenwert der Zeitlupe in der *Realismuskussion* im Vordergrund steht.

Das vierte Kapitel rollt das Thema hingegen filmhistorisch auf: Es geht – soweit möglich – der quantitativen und qualitativen Verbreitung der Zeitlupe in verschiedenen Epochen und Ländern nach. Dabei steht oft die Frage im Zentrum, inwieweit Veränderungen im Zeitlupengebrauch in Verbindung mit allgemeinen filmsprachlichen Entwicklungen stehen.

Das fünfte Kapitel geht auf das produktive Zusammenspiel der Zeitlupe mit anderen formalästhetischen Parametern bezüglich seiner narrativen Funktionalisierung ein. Wie man am Schneidetisch mit der Zeitlupe verfährt, welche Einstellungsgrößen bevorzugt werden oder wie die gängigsten Strategien der Vertonung aussehen, sind nur einige Sachverhalte, die hier Klärung finden. Zuletzt soll auf einige Fälle eingegangen werden, bei denen andere audiovisuelle Gestaltungen, die jedoch in Normalgeschwindigkeit ablaufen, der Wirkung einer Zeitlupe entsprechen können.

Das sechste Kapitel bildet den eigentlichen Kern dieser Untersuchung. Ziel ist es, die verschiedenen Funktionen, die Zeitlupe innerhalb der Erzählung erfüllt, aufzuspüren, zu benennen, zu kategorisieren und anhand vieler Beispiele zu veranschaulichen. Das Kapitel erläutert dabei das Zusammenwirken verschiedener Funktionen und zeigt auf, wie viele Faktoren unser Verständnis der Slow Motion beeinflussen. Außer-

dem werden verschiedene Ansätze aus der Narrationstheorie oder Rezeptionsforschung herangezogen, um auf diesem Hintergrund die Wirkung der Zeitlupe besser zu durchleuchten. Der abschließende Teil des Kapitels dient zugleich als Bündelung und Erweiterung der gesammelten Erkenntnisse, indem er der substantiellen Frage nachgeht, wie Zeitlupe die *affektive Teilnahme* des Zuschauers am Geschehen prägt.

Das siebte und letzte Kapitel bildet eine Art Exkurs zum Hongkong-Kino. Diese nationale Kinematografie hat in den letzten Jahrzehnten wie wohl keine zweite intensiven Gebrauch von Zeitlupe gemacht und ist darüber hinaus ein anschauliches Beispiel dafür, wie das Stilmittel Teil einer allgemeinen Filmkultur mit all ihren historischen und kulturellen Implikationen sein kann.