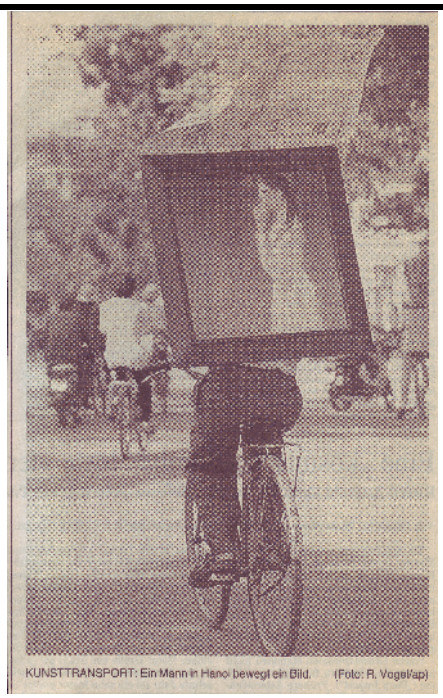
Joachim Paech

Wie kommt Bewegung in die Bilder?


KUNSTTRANSPORT: Ein Mann in Hanoi bewegt ein Bild. (Foto: R. Vogel/ap)

Meine Damen und Herren,
der Titel meines Vortrags stellt die Frage ‚Wie kommt Bewegung in die Bilder?' Diese Frage wird auch in den folgenden Beiträgen zu dieser Vorlesungsreise noch häufiger und aus unterschiedlicher Perspektive gestellt werden. Ich kann sie daher getrost eingrenzen auf diese beiden Bereiche: Bilder sollen im Folgenden in erster Linie die kinematographisch bewegten und projizierten ‚Bewegungsbilder' sein, wie sie auf der Leinwand des Kinos zu sehen waren und es wohl zum Teil auch noch sind. Und unter ‚Bewegung' werde ich grundsätzlich kinematographisch ‚dargestellte' Bewegung[1] verstehen, d.h. philosophische, (wahrnehmungs-)psychologische, soziale etc. Aspekte des Bewegungsbegriffs bleiben weitgehend ausgeklammert. Stattdessen werde ich mich am Schluss noch kurz den ‚post'-kinematographischen, analogen bzw. digitalen Bewegungsbildern zuwenden, um in erster Linie nach dem Unterschied zwischen mechanischen und elektronischen Bewegungsbildern zu fragen.

[1] Jede Darstellung von Bewegung ist auch eine dargestellte Bewegung, die abhängig ist vom Medium ihrer Darstellung. Die filmisch dargestellte Bewegung einer Eisenbahn ist nicht die der Eisenbahn , sondern die ihrer Darstellung, also des Films. Ich spreche also nicht über Objektbewegungen, ihre Wahrnehmung etc., sondern über mediale Formen, in denen diese Bewegungen – unbewegt oder bewegt - dargestellt werden (können).

1.

Obwohl es wesentlich um die Konstruktion von Bewegung im kinematographischen Bewegungsbild gehen soll, will ich hier mit der Darstellung von Bewegung im unbewegten, statischen Bild beginnen. Ohne das hier im Einzelnen nachweisen zu können, gehe ich davon aus, dass zu allen Zeiten insbesondere das mimetische Abbilden mit Versuchen verbunden ist, das Prozessuale im Dargestellten (Zeit, Entwicklung, Veränderung, Bewegung) und den Prozess des Darstellens in einem einzelnen oder mehreren aufeinander bezogenen Bildern auszudrücken. Wie das geschehen ist, hängt von den jeweils herrschenden ‚Modellen' für die Darstellung von Bewegung und den medialen Möglichkeiten ihrer Realisierung ab, deren Entwicklung wiederum Veränderungen der Modelle bewirkt haben. Mit ‚Modell' (im Sinne von Schema oder Konvention)' fasse ich hier zwei Seiten der Darstellung von Bewegung zusammen, deren eine die ‚Form des Mediums' ist, in der die Bilder als Objekte hergestellt und als Abbildungen dargestellt werden. Diese ‚mediale Form' (der Malerei, der Skulptur, der handwerklichen oder technischen Bilder) bestimmt andererseits ganz wesentlich die ‚Figurationen' von Bewegung in ihrer zunächst unbewegten Darstellung. Ich komme darauf zurück, wenn es darum geht, auch die bewegte Darstellung von Bewegung durch den Kinematographen im Rahmen eines Modells zu beschreiben, das veränderte mediale Formen mit entsprechend veränderten Figurationen von Bewegung verbindet. Das zugrunde liegende ‚Modell'[2] oder das dominante ‚ikonische Wissen'[3], die die Darstellung von Bewegung und deren Wiedererkennen auch im unbewegten Bild ermöglichen, beruhen am wenigsten auf einer außerikonischen Referenz. Sie sind auch nicht an bestimmte mediale Darstellungen gebunden, sondern so lange

[2] Joel Snyder: Das Bild des Sehens. In: Herta Wolf (Hg.) Fotokritik am Ende des fotografischen Zeitalters. Frankfurt/M. 2002. Snyder spricht von ‚Modellen des bildlichen Sehens' als Voraussetzung für das Transformieren, Übersetzen oder Kopieren des Sehbildes. Die Bildverfertigung ist durch das Sehen von vielen verschiedenen Arten von Bildern charakterisiert. (S.28-29) Dargestellte Bewegung folgt demnach dem Modell des bildlichen Sehens, das durch das Sehen von Bildern geformt ist.

[3] Gottfried Böhm: Das Bild als Modell, in: Wie Bilder Sinn erzeugen. Die Macht des Zeigens, hrsg. von Gottfried Boehm, Berlin 2007, S.114-140

zwischen ihnen übertragbar, bis neue mediale Formen (ihrer perspektivischen Konstruktion in der Renaissance oder technischer Bilder im 19. Jahrhundert) neue Figurationen von Bewegung herbeiführen. Das bedeutet auch, dass ich keinen Bruch im Übergang unbewegter zu bewegter Darstellung von Bewegung sehe, sondern von der kontinuierlichen Veränderung ihrer zugrunde liegenden Modelle ausgehe. Ebenso wenig würde ich für die Entwicklung zum kinematographischen Bewegungsbild einen ‚technisch-apparativen Sonderweg' gegenüber der Geschichte handwerklich entstandener Bilder annehmen, da sie direkt mit der Geschichte des insbesondere mimetischen Abbildens verbunden sind.

Abb. 2 Edgar Degas *Place de la Concorde*

Nehmen wir zum Beispiel ein Bild mit dem Titel ‚Place de la Concorde', das Edgar Degas 1875 gemalt hat. Es handelt sich um ein konventionelles Gemälde, Öl auf Leinwand in der Größe 78.4 X 117.5 cm. Es zeigt den Vicomte Ludovic Lepic, seine Töchter und seinen Hund beim Überqueren der Place de la Concorde. Der Vicomte Lepic war ein stadtbekannter Flâneur, den Degas in charakteristischer Haltung, d.h. im Laufen dargestellt hat. Das Besondere an dem Bild ist, dass Degas die Figur Lepics an den rechten Rand gesetzt hat, wo ihre dargestellte Bewegung in die Nähe der Bildgrenze und des Rahmen zu kommen scheint (während die Töchter sich entgegengesetzt orientieren). Der französische Filmwissenschaftler (Drehbuchautor und Regisseur) Pascal Bonitzer hat diese Konstellation ‚décadrage' genannt[4]. Cadrierung ist ein recht

[4] Vgl. Pascal Bonitzer: Décadrages. Peinture et Cinéma. Paris 1985

junger Begriff (laut Bonitzer 1923 für die Tauromachie, wo die Fixierung des Stieres gemeint ist, eingeführt), der das Finden des Bildausschnitts in der Fotografie und im Film meint. Cadrierung ist selbst eine Bewegung im dargestellten Raum, so lange, bis der Bildausschnitt geplant oder zufällig festgelegt ist. In der ‚décadrage' wird diese Festlegung wieder fraglich, sie wird zufällig und scheint die dargestellte Bewegung nur gewaltsam im Bild halten zu können, während der Ausschnitt betont und das virtuelle Umfeld (Off-Screen) des Bildes einbezogen wird. Die medialen Möglichkeiten des Gemäldes zur Darstellung von Bewegung sind begrenzt, das Bild selbst kann in diesem Format von der Wand genommen und herumgetragen werden (nicht alle Bilder sind in dieser Form beweglich), seine zweidimensionale Malerei im vorgegebenen Rahmen kann eine Figur in Bewegung genau auf eine Weise darstellen, die durch die mediale Form des Gemäldes definiert ist. Degas, der die Fotografie bereits für die Formulierung von Posen in den Bewegungen von Pferden und Tänzerinnen verwendet hatte, fügt offenbar die Figuration von Bewegung aus einer anderen medialen Formulierung, der Fotografie, der Malerei hinzu. Dieses Modell verbindet die Beweglichkeit des Rahmens (der Cadrierung) mit der dargestellten Objektbewegung: Die mediale Form der Fotografie (die technischen Bedingungen für den Schnappschuß z.B.) formuliert die Figuration, in der Bewegung fotografisch dargestellt wird. Dieses Modell medialer Formulierung im Bild figurierter Bewegung ist transformierbar auch auf andere mediale Formen der Repräsentation, zum Beispiel auf die Malerei Degas' wie viele andere seiner Zeitgenossen. Die Fotografie wird zum Modell für die Figuration von Bewegung in allen möglichen Abbildungsverfahren.[5] Aber es ist nicht das einzige ‚Bild des Sehens', das die frühe Fotografie modellhaft formuliert hat und das auf diese Weise übertragbar geworden ist. Mediales Wissen vorausgesetzt erkennen wir in Daguerres Fotografie (Daguerreotypie) vom ‚Boulevard du Temple', 1838, dass die Strasse nur deshalb ‚leer' ist, weil

[5] Vgl. Richard Shiff: Phototropism (Figuring the Proper). In: Studies in the History of Art, Vol 20, 1989, S.161-179

das fotografische Verfahren keine Bewegung abbilden konnte und daher alles, was sich bewegt hat, spurlos verschwunden ist.

Abb. 3,4 Louis Daguerre *Boulevard du Temple,* Eugène Atget *Au petit Dunkerque,* 1900

Aber nicht die ‚anwesende Abwesenheit' dargestellter Bewegung, sondern ihre sichtbare Spur in der Objekt-Unschärfe, die wie eine eigene Form dem ansonsten scharfen Bild eingeschrieben ist, wurde zum Modell für die Figuration von Bewegung in unterschiedlichen medialen Formulierungen, zum Beispiel der (impressionistischen) Malerei.[6] Am besten verdeutlichen lässt sich die Verwendung von Modellen der Bewegungsdarstellung anhand von Comics. Die Figur der ‚speed lines', mit denen Bewegung im Comic üblicher Weise figuriert, hat ebenso wenig eine Referenz in der nicht-ikonischen Realität wie die Unschärfe, der sie sich verdankt.

[6] Vgl. Joachim Paech: Le nouveau vague oder Unschärfe als intermediale Figur. In: Joachim Paech, Jens Schroeter (Hg.) Intermedialität. analog/digital. Theorien, Methoden, Analysen. München (Fink) 2008, S.345-360

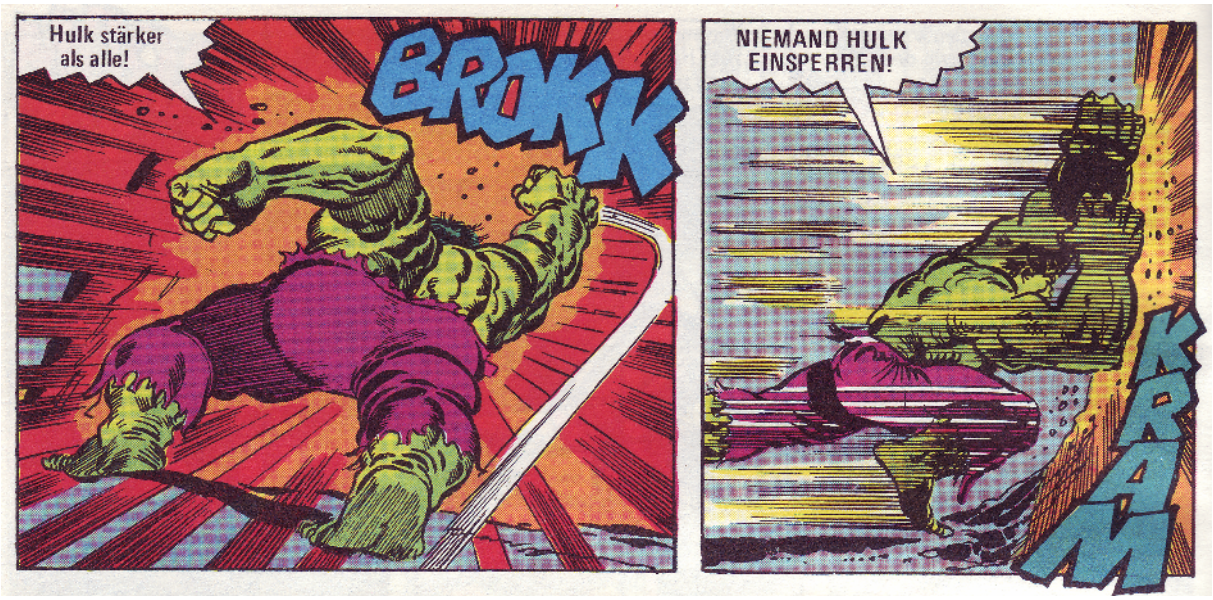


Abb. 5 Speed Lines (Marvel-Comic: Der unglaubliche Hulk)

Das Gleiche gilt für die chronophotographische Bewegungsdarstellung (vor allem Etienne-Jules Mareys), die vermutlich ebenfalls bei den ‚speed lines' und bei Panelfolgen Pate gestanden hat, die Bewegung simulieren. Die Chronophotographie, in der einzelne fotografische Bewegungsphasen zu einem Phasenbild von Bewegung zusammengesetzt sind, leitet einerseits zum chronologisch nächsten Medium der Darstellung von Bewegung, dem Kinematographen, über. Andererseits treffen in dieser paradigmatischen Form zwei andere, ältere Modelle zusammen, die in dieser Konstellation den Kinematographen erst epistemisch begründen und formal konstituieren. Das eine Modell ist das der Kartographie von Zeit[7].

[7] Vgl. Daniel Rosenberg and Anthony Grafton : Cartographies of Time. A history of the Timeline. New York (Princeton Architectural Press) 2010

Abb. 6,7 Timeline

Bei diesen Chronographien handelt es sich um Karten von zeitlichen, historischen im weitesten Sinne, Abläufen, die in Übersichtstabellen dargestellt werden. Der zeitliche Index aufeinander folgender Ereignisse (Krieg, Genealogie, Katastrophen, der Kulturgeschichte etc.) wird auf einer Zeitachse aufgetragen und als Abstand zwischen den Einträgen lesbar, bzw. messbar. Das Verfahren lässt sich zu mehrschichtigen Darstellungen in Tabellen erweitern, symbolisch überformen (‚family tree' oder Stammbaum z.B.) und illustrativ ausgestalten. Derartige Chronographien geben ein Bild der Zeit als Prozess und Interdependenz von Zeit-Einschnitten (Ereignissen), die durch ihre Anordnung auf dem Zeitpfeil definiert werden. In dieser medialen Form (i.d.R. gedruckter Karten) fehlt die Figur der Bewegung, sie ist durch den Zeitindex ersetzt als dargestellter Abstand auf dem Zeitpfeil. Das andere Modell ist das der diagrammatischen Aufzeichnung von physischer Bewegung in Echtzeit. Impulse, die von Bewegungen von Körpern ausgelöst werden, können in apparativen Anordnungen (z.B. dem Sphygmographen Mareys[8]) als Kurven dargestellt werden, die wiederum mit einem Zeitindex versehen, messbar sind. Es entstehen Tabellen oder auch Bilder, in denen sich Bewegungen (z.B. der Trab eines Pferdes) direkt in einer Linie oder Abfolge von Markierungen selbst aufgezeichnet haben. Beide Formen der Chronographie, die historischen Karten

[8] Vgl. François Dagognet: Etienne Jules Marey. Paris 1987

und die Diagramme von Bewegungsabläufen ergeben zusammen ein Koordinatensystem, in dem die Karten in Längsschnitten zum Beispiel die Geschichte der großen Erdbeben abbilden, deren Skalierung ihrer Stärke horizontal eingetragen werden könnte. Die diagrammatische Aufzeichnung und Darstellung von Bewegungen mündet in die Chronophotographie und schließlich in den Kinematographen unter der Voraussetzung, dass auch die Fotografie die Spur der realen Bewegung bewahrt. Mit dem Zeitindex der Chronographie historischer Abläufe ausgestattet, sind Aufzeichnung und Wiedergabe von Bewegungen in ihrer technisch-apparativen Form zu Prozessoren der Geschichte geworden, die sie künftig in ihren dargestellten Bewegungen erzählen. Wenn wir heute den Eindruck haben[9], dass wir unsere Gegenwart in der Form mediatisierter Echtzeit als Teil einer medial konstituierten Geschichte erleben, dann könnte das seinen Ursprung in der spezifischen Verzeitlichung der Darstellung medialer Formen von Bewegung haben, die schließlich durch die Kinematographie als Summe aus Chronographie und Chronophotographie möglich wurde. Wenn das so ist, dann muss zunächst gesagt werden, was genau unter kinematographischer Darstellung von Bewegung und der Darstellung von Zeit verstanden wird, damit beide Dispositive der Bewegungs- und der Zeitdarstellung in ihrer folgenreichen Verbindung plausibel sind.

Das vorläufige Resumée dieses ersten Teils lautet: Jede Darstellung von Bewegung ist eine Formulierung ihrer medialen Formen, die sie ermöglichen; als spezifische Figurationen von Bewegung sind sie von ihrem medialen Ursprung ablösbar und übertragbar auf andere mediale Konstellationen, in denen sie i.d.R. ihre Herkunft verschleiern (wie bereits Medien im blinden Fleck ihrer Formulierungen bleiben). Auch die Darstellung von Zeit findet in unterschiedlichen medialen Formen statt, eine davon ist die Chronographie. Ich

[9] Stichworte sind: Hayden Whites narrative Formen der Geschichte; Baudrillards Symptomatik der Hyperrealität, die unendlich vielen Filme über Zeit als Gegenstand in Zeitreisen, Zeitverluste, Reversibilität der Zeit, Auflösung von Zeit und Realität in ihrer medialen Simulation / Matrix bis Inception

gehe davon aus, dass Zeit im Unterschied zur Bewegung keine eigene ontologische Voraussetzung[10] hat, dass es sie also immer nur als unterschiedlich dargestellte Zeit gibt, bzw. Zeit muss dargestellt werden, damit es sie gibt. Zeit ist ein Medium, das in unterschiedlichen Formen Bewegung (im Raum) darstellbar und messbar macht. Das 19. Jahrhundert war voll von experimentellen Anordnungen, in denen nicht Zeit, sondern Bewegung nach Maßgabe der Zeit gemessen wurde. Die Darstellung von Bewegung ‚als Bewegung' benötigt den Zeitindex, um als Verlauf nachvollziehbar und wiederholbar zu sein (eine der Anforderungen an wissenschaftliche Experimente).[11] In jedem Fall sind dargestellte Bewegung und dargestellte Zeit Figurationen ihrer medialen Formen, die offenbar unter bestimmten (medialen) Bedingungen ineinander übersetzbar sind.

2.

Es ist verführerisch, Timeline-Kartographien von historischen Entwicklungen, bzw. die Konstruktion historischer Entwicklungen in Kartographien der Zeit als bereits frühe Vorwegnahme ihrer Darstellungen im Film zu behaupten. Die Analogie der Form des Filmstreifens, auf den in Sequenzen von Momentaufnahmen Ereignisse abgebildet und eingetragen sind, könnte das nahe legen. Und es hat genug Überlegungen gegeben, den Film 1:1 zur Zeitgeschichte ablaufen zu lassen bzw. Geschichte als Filmgeschichte zu rekonstruieren (Godard: *Histoire(s) du Cinéma*).

Aber es gibt kein Modell, das beide Darstellungen von Zeit einmal mit (Film) und einmal ohne figurierte Bewegung (Kartographie), intermedial aufeinander abbilden lässt. Bleibt die bloße Analogie. Anders verhält es sich mit dem Kinematographen, der unmittelbar mit dem in der Moderne wichtigsten Medium zur Darstellung von Zeit verbunden ist, der Uhr. Darum (die Übernahme des Zeitindex für die Darstellung von Bewegung) soll es jetzt gehen.

---

[10] Newton und Heidegger sollen hier nur als zwei Pole für die 'Ontologie der Zeit' genannt werden.
[11] Ein 100m-Lauf ohne Zeitindex ist ein bloßer Wettkampf, der einen aktuellen Sieger ermittelt; der Zeitindex macht alle 100m-Läufe in einer Tabelle vergleichbar.

Die nächste Frage ist ganz einfach: Was ist ein Kinematograph? Ein Kinematograph ist eine apparative Anordnung, die sich technisch aus den drei Komponenten der Mechanik, der Optik und der Fotochemie zusammensetzt. Die Kamera und der Projektor, die ursprünglich dasselbe waren, haben als mechanische Apparate die Aufgabe, einen Filmstreifen ruckweise an einem Objektiv vorbeizubewegen, entweder um ihn zu belichten oder um ihn zu projizieren. Das Objektiv, das zuvor schon für Brillen, Ferngläser oder Fotoapparate verwendet wurde, ist auch künftig das beständigste Element der Filmtechnik geblieben (erst mit dem Computer können Filme ganz ohne die Aufnahmeapparatur und ihre Optik hergestellt werden). Der Filmstreifen aus Zelluloid war in der Mitte des 19. Jahrhunderts für Reihenfotografien erfunden worden, nachdem die ersten Fotos zunächst auf Glasplatten belichtet worden waren. Die amerikanische Firma Eastman-Kodak brauchte nur die für Fotoapparate im 35mm-Format hergestellten Streifen entsprechend zu verlängern, damit sie für Filmaufnahmen mit einer Länge von anfangs 1 Minute passend waren.

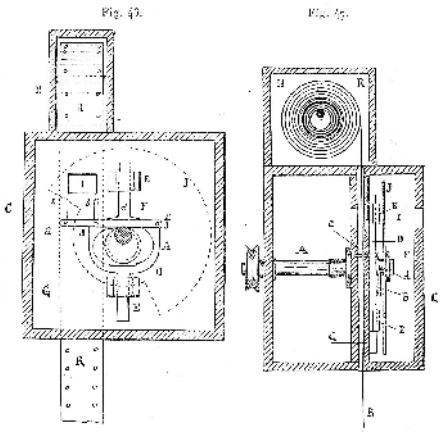


Abb.8 Cinématographe Lumière

Und schließlich drittens die Mechanik. Ihre Anwendung begleitet die Menschheitsgeschichte, bestimmte physikalische Gesetze, die auch für die Mechanik grundlegend sind, waren schon in der Antike bekannt; mit ihrer Hilfe

wurden z.B. die ägyptischen Pyramiden gebaut. Im Europa der frühen Neuzeit zu Beginn der modernen Naturwissenschaften hat man die Bewegungen der Planeten im Kosmos nach Gesetzen der Mechanik beschrieben und daraus abgeleitet, dass der Kosmos analog zum feinsten mechanischen Werk, der Uhr, funktioniert und einmal aufgezogen, bis zum Ende der Welt selbständig abläuft.[12] Das Uhrwerk, das schon im 15. Jahrhundert als Räderwerk bekannt war, wurde auch das Vorbild für die Industrialisierung und das ‚mechanische Zeitalter' im 18. und 19. Jahrhundert, auf deren Höhepunkt auch die Kinematographie erfunden wurde. Der Zweck der Mechanik ist es, Kraft in Arbeit oder Leistung zu transformieren. Wenn man in einen ‚nutzlos' vorbei fließenden Bach ein Rad mit mehreren Schaufeln taucht und dieses Rad mit einem Mühlstein verbindet, kann man die Kraft des Wassers in die Arbeit des Kornmahlens umwandeln. Eines der Grundgesetze der Mechanik lautet daher ‚Transformation von Kraft in Arbeit durch ein Strom/Einschnitt-Verfahren', wobei der Einschnitt (der Schaufeln des Wasserrades z.B.) eine produktive Störung des Fließens bedeutet. Der Mechanismus der Uhr beruht auf demselben Prinzip: Man hat sich ‚Zeit' als einen ruhigen oder stürmischen oder wie auch immer Zeit-Fluss vorgestellt, der in großen Einschnitten von Geburt und Tod, von Jahreszeiten und Tagen oder Ereignissen wie Kriegen oder Naturkatastrophen unterteilt und so auch (z.B. chronographisch) dargestellt wird. Die Zeit ist eine ‚Form', abhängig vom Medium, in dem sie dargestellt wird. Die Zeit des Kalenders ist eine andere als die der ‚inneren Uhr' z.B., die uns einmal die gedehnte Zeit der Langeweile angibt oder Zeit rasend schnell vergehen lässt. Das beschleunigte moderne Leben konnte sich mit dieser groben, bäuerlichen Zeit nicht mehr zufrieden geben. Der virtuelle Zeitfluss wurde immer weiter in Stunden, Minuten, Sekunden unterteilt und zuerst auf Kirchturmuhren für alle verbindlich dargestellt. Die ‚Normalzeit' unserer modernen Welt wird durch die

[12] Kosmologien, die bis heute eine Geschichte des Universums erzählen, legen dieses Modell zugrunde : Die 'Zeit der Geschichte' (vom Urknall bis zu irgend einem Ende) dient der ‚Geschichte der Zeit' (Hawking) als sich selbst begründende Referenz.

Uhr repräsentiert, weshalb Albert Einstein auf die Frage: „Was ist Zeit? geantwortet hat: „Sehen Sie auf die Uhr.“ Die Uhrzeit ist eine bestimmte mediale Form der Zeit. Heute sind alle Uhren der Welt durch dieselbe Zeit verbunden, die in verschiedenen Zeitzonen nur unterschiedlich dargestellt wird, aber direkt vergleichbar ist. Jede Uhr, Kirchturm-, Taschen- oder Armbanduhr, muss die Zeit auf eine kontrollierte Weise messen, damit sie mit jeder anderen Uhr im Gleichmaß ist und dieselbe Zeit Sekunden genau darstellt. Wie macht sie das? Auf einem Ziffernblatt drehen sich Zeiger, die von einer Stahlfeder angetrieben werden. Würde die Spannung der Feder direkt auf die Drehung der Zeiger übertragen, würden wir einen unkontrollierten Ablauf sehen, zuerst sehr schnell, dann langsamer, bis die Zeiger bei völliger Entspannung der Feder bald zur Ruhe kommen. Damit diese mechanische Bewegung auf den nach Stunden, Minuten und Sekunden gegliederten Zeitablauf übertragen werden kann, wird sie so oft wie möglich unterbrochen und dadurch in kleinste Einheiten zerlegt, die kaum noch untereinander differieren. Mechanische Uhren ticken, weil eine ‚Hemmung’ in die Zahnräder des Mechanismus eingreift – nicht anders als die Schaufel des Wasserrads in den Fluss, damit die unkontrollierte mechanische Bewegung zu einer kontrollierten Darstellung der Zeit werden kann. Das Ticken bedeutet die ‚Arbeit’ der Uhr an der Zeit.

Abb.9 Uhrwerk einer Taschenuhr

Was hat das mit der Kinematographie und den Filmen, die wir im Kino sehen können, zu tun? Nicht zufällig sind (fast) alle Erfinder, die am Ende des 19.

Jahrhunderts die Kinematographie entwickelt haben, Uhrmacher gewesen. Sie haben im Prinzip nichts anderes gemacht, als ein Uhrwerk in einen Fotoapparat einzubauen, um einen Kinematographen zu erhalten.[13]

Die Mechanik des Fotoapparates (der Verschluß) ist ein einfacher Schalter, der den durch das Objektiv einfallenden Lichtstrom ein- und ausschaltet. Der Zeitindex der Fotografie hat mit der dargestellten Bewegung nichts, wohl aber mit der apparativen Mechanik und Regelung der Dauer des Lichteinfalls, also der fotografischen Darstellung von Bewegung zu tun. Der Kinematograph soll nicht mehr nur den Moment einer Bewegung mit einer einmaligen Schaltung fixieren, sondern Bewegung als solche (was immer das ist) insgesamt aufnehmen und wiedergeben. Der Zeitindex apparativer Aufzeichnung und Wiedergabe von Bewegung soll zur dargestellten Bewegung homolog werden, so dass die kinematographisch aufgezeichnete Bewegung etwa auch als Zeitmaß für die reale dargestellte Bewegung dienen könnte. Aber die Bewegung vor dem Apparat, die aufgezeichnet werden soll, ist zur apparativen, mechanischen Bewegung ihrer Aufzeichnung ebenso wenig kompatibel, wie es die Zeit zu einem unkontrollierten Ablauf des Mechanismus der Uhr wäre. Der kontrollierte Ablauf der Zeit, seine mechanische (Re-)Konstruktion und seine Darstellung auf der Uhr wurden durch die Gliederung des mechanischen Ablaufs in kleinste, kontrollierbare Abschnitte erreicht, Schaltungen der Mechanik in Bewegungen und Hemmungen. Die Verwendung des Uhrwerks im Kinematographen erreicht den gleichen Effekt. Analog zum ‚Strom der Zeit' wird wieder durch einen Schalter der ‚Strom der Bewegung' in (hier) 16 bis 24 Abschnitte pro Sekunde zerlegt und nacheinander aufgezeichnet und projiziert. Der ‚Fluss der Bewegung, kann auf diese Weise transformiert und ebenso aus seinen Unterteilungen wieder zusammengesetzt werden wie unsere nach wie vor kontinuierliche Wahrnehmung der Zeit aus dem Sekundentakt der Uhren. Der Trick des

[13] Louis Lumière, *The Lumière Cinematograph*. In:Fielding, Raymond (1979). *A technological history of motion pictures and television: an anthology from the pages of the Journal of the Society of Motion Picture and Television Engineers.* University of California Press. pp. 49–51

Kinematographen zur mechanischen Abbildung und Darstellung von Bewegung ist derselbe, den auch die Uhr zur Darstellung der Zeit anwendet, nur dass es der Kinematograph mit der Darstellung von Bewegung (in der Zeit) und die Uhr es mit der Darstellung von Zeit (durch Bewegung) zu tun hat.

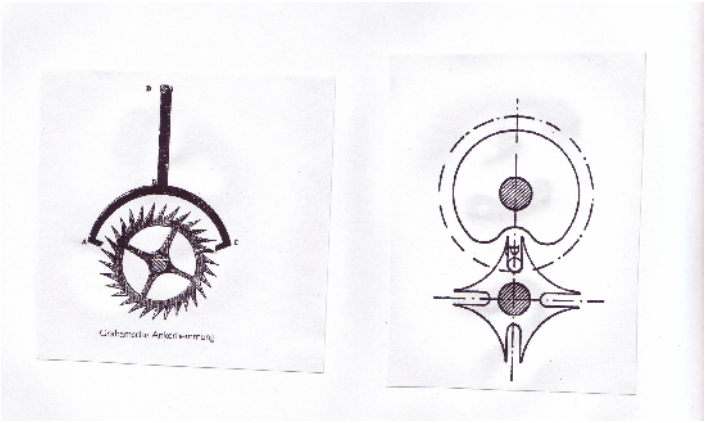


Abb.10 Uhren-Hemmung und Malteserkreuz

Wie funktioniert der Kinematograph? Die darzustellende Bewegung wird bei der Aufnahme auf den Filmstreifen in (16 bis) 24 aufeinander folgende Einzelbilder zerlegt und genau so, Bild für Bild 24mal in der Sekunde projiziert: Jedes Bild wird nacheinander auf, genauer über das vorangegangene Bild projiziert und zwar so präzise, dass sich die Bilder nur noch in den Veränderungen, die die aufgenommene Bewegung in ihnen hinterlassen hat, unterscheiden: Alles was sich nicht bewegt hat, wird gleich, alles was sich bewegt hat, wird unterschiedlich und das heißt als Änderung im Bildraum, also als Bewegung dargestellt. Wenn sich zwischen den Einzelbildern nichts ändert, wird auch keine Bewegung sichtbar (freeze frame). Die dargestellte Bewegung, die wir auf der Leinwand sehen, beruht auf einer Abfolge von Differenzen zwischen einzelnen geschalteten Bildern dieser Bewegung. Die durch den Mechanismus garantierte Kontinuität dieser Differenzen nehmen wir bei entsprechender Frequenz ihrer Abfolge auf der Leinwand als kontinuierliche Bewegung wahr analog zur ‚wirklichen' Bewegung aus der Kontinuität von Veränderungen. Anders gesagt, die dargestellte Bewegung des

Kinematographen ist ebenso wenig eine Täuschung wie die von der Uhr dargestellte Zeit. Beide Male handelt es sich um ‚mediale Formen', die zum einen im ‚Medium Zeit' und zum anderen im ‚Medium Kinematographie' erscheinen. Uhr und Kinematograph arbeiten gewisser Maßen zusammen an der ‚bewegten Darstellung von Bewegung'. Wie die Zeit in der kinematographisch dargestellten Bewegung ‚figuriert' und deren Figuration sich in elektronischen Darstellungen von Bewegung verändert, dazu gleich mehr.

Für die Zeitgenossen der Erfindung des Kinematographen um die Jahrhundertwende zum 20. Jahrhundert war die Erklärung der Tatsache, dass der Kinematograph ‚Bewegung aus Unbewegtheiten' schafft, eine echte Herausforderung: Auf der einen Seite (des Projektors) wurden 24 Bilder innerhalb von einer Sekunde unbewegt projiziert, auf der anderen Seite (der Leinwand) war nur noch ein Bild, ein Bewegungsbild, zu sehen, das lebensecht unserer Wahrnehmung von Bewegung in der Realität zu entsprechen schien. Die Antworten folgten (und folgen heute noch) den Modellen, die den Vorstellungen von Bewegungen, ihrer Entstehung und ihrer Wahrnehmung zugrunde lagen.

Das erste dominante Modell ist das der Camera obscura, das (prominent durch die Dioptrik Descartes) auf den menschlichen Wahrnehmungsapparat, das Auge, angewandt wurde. Kopf einschließlich Auge sind ‚black boxes', in denen das Sehen von außen unsichtbar bleibt. Die Camera obscura bildete in ihrem Innern äußere Bewegung nicht nur ab, sondern man konnte ihr dabei auch zusehen. Das Auge als Camera obscura bekommt nun im Kino die Projektion von 24 Bildern in der Sek. zu sehen, die sie auf der Rückseite (der Retina) abbildet. Experimente haben ergeben, dass Wahrnehmungsereignisse wie aufleuchtende Lämpchen in einer Frequenz ab 16 mal/Sek. nicht mehr unterschieden werden können. Das muss nun für 24 Bilder/Sek. allemal gelten, ihre Wahrnehmung als Einzelbilder verschwimmt, was wir auf der Retina als Bewegung wahrnehmen würden. Film ist Bewegung, wenn dargestellte Bewegung für die Wahrnehmung erst im Auge entsteht, dann ist der Film ein (subjektives) Produkt der

physiologischen Bedingungen (Trägheit des Auges) unserer Wahrnehmung. Die Kritik dieser Vorstellung[14] beginnt mit der Frage, wo wir die 24 Bilder/Sek. sehen, dort wo sie projiziert werden, d.h. im Projektionsstrahl, der nach diesem Modell direkt auf die Augen treffen würde, oder dort wo sie erscheinen, als Bewegungsbild auf der Leinwand, wo eine präzise Projektionstechnik dafür sorgt, dass wir nur ein Bild in Bewegung zu sehen bekommen (andernfalls sehen wir durchaus einzelne Bilder im ‚Flicker', was allerdings Augenschmerzen zur Folge hat). Außerdem ist der Ort des Sehens im Kopf unser Gehirn, das offenbar in der Lage ist, kontinuierliche Veränderungen (auch Brüche in Montagen) als Folge von Differenzen als kontinuierliche Bewegung in ein und demselben Bewegungsbild zu erkennen. Die Rede von der Täuschung des Auges[15], das angeblich Bewegung dort sieht, wo gar keine ist, hat vermutlich mit dem Ursprung des Kinematographen aus einer Jahrmarktumgebung zu tun, wo er als Fortsetzung der Zauberei mit technischen Mitteln galt (personifiziert im Eigentümer des berühmtesten Zaubertheaters der Belle Epoque ‚Robert-Houdin' und Filmemacher zauberhafter Féerien und Erfinder des Stop-Tricks, Georges Méliès).

Ein anderes einflussreiches Modell ist das ‚Gehen', das das ganze 19. Jahrhundert fasziniert hat[16]. Die Mechanik hat erlaubt, den Gang der Menschen und Tiere auf eine Weise zu dekonstruieren, dass der ‚natürliche (!) Mechanismus' dieser Bewegung sichtbar und mechanisch als Körper in Automaten und als bewegte Abbildung in Fotoserien (Muybridge) wiederholbar wurde. Die Industrialisierung hat den Menschen an die mechanischen Produktionsvorgänge angepasst, ihn selbst als Mechanismus aufzufassen lag nahe. Mareys diagrammatische Darstellung fortgeschalteter Bewegungsphasen

---

[14] Vgl. Max Wertheimer: Experimentelle Studien über das Sehen von Bewegung. In: Zeitschrift für Psychologie, Bd.61, 1912, S.161-255

[15] Vgl. Joachim Paech: Der Bewegung einer Linie folgen .. Dort auch zur kritischen Literatur über die Wahrnehmung kinematographisch dargestellter Bewegung

[16] Vgl. Wilhelm und Eduard Weber: Die Mechanik der menschlichen Gehwerkzeuge. Eine anatomisch-physiologische Untersuchung. In: Wilhelm Webers Werke, hg. von der königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, Bd. 6, Berlin 1892f

galten der Analyse von Bewegungen (die Frank Gilbreth für die ergonomische Anpassung an die Mechanik der Arbeitsvorgänge nutzte) und die vom Kinematographen (bereits von Marey selbst[17]) zu einer Darstellung kontinuierlicher Bewegung wieder zusammengesetzt wurden. Michel Frizot[18] hat gezeigt, dass am Beginn der Kinematographie der menschliche Gang zum initialen Algorithmus kinematographischer Bewegungsdarstellung wurde. Die Bewegung des Schreitens wurde wie die Bewegung eines Pendels in drei Phasen zerlegt, das Anheben des Beines, das Aufsetzen des Beines und dazwischen im Kulminationspunkt des Übergangs zwischen beiden eine Leerstelle, ein Intervall der Bewegung, wo die Bewegung weiter geschaltet wird. Dieser natürliche Mechanismus menschlicher Gehbewegung schien unmittelbar dem Mechanismus kinematographischer Darstellung von Bewegung zu entsprechen, wo ebenfalls zwei Positionen durch einen Übergang, der von der einen zur nächsten schaltet, verbunden werden. Die mechanische Beschreibung menschlicher Bewegung hatte umgekehrt die Anthropologisierung der Mechanik zur Folge, was in Redensarten wie ‚die Uhr geht' oder ‚als die Bilder laufen lernten' zum Ausdruck kommt. Die Frage nach dem Funktionieren der Bewegungsdarstellung des Kinematographen lautete: Comment ça marche[19] und dem Gang des Uhrwerkes konnte man ansehen, wie in der Mechanik die Zeit zu Fuß war.

---

[17] Vgl. Francois Dagonet, wie Anm. 8

[18] Vgl. Michel Frizot: Der menschliche Gang und der kinematographische Algorithmus. In: Herta Wolf (Hg.) Diskurse der Fotografie. Fotokritik am Ende des fotografischen Zeitalters. Frankfurt/M. 2003, S.456-478

[19] Michel Frizot: Comment ça marche. L'algorithme cinématographique. In: Revue Cinémathèque, No 15, S.15-27

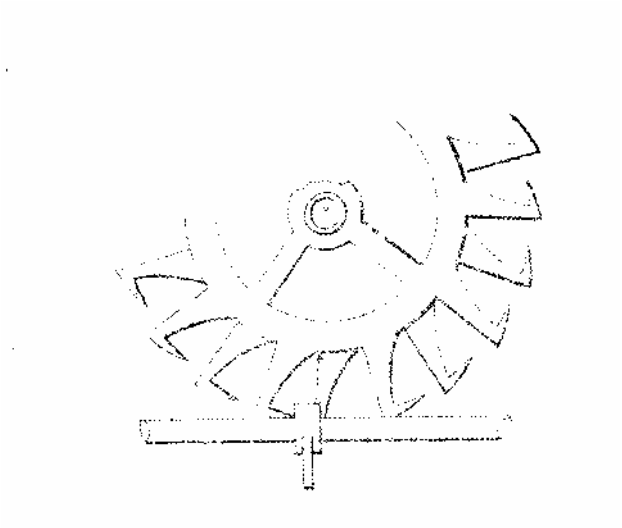


Abb. 11 Uhrenhemmung (Frizot)

Das Modell des Gehens gehört zum „technologischen Unbewussten“[20] der industriellen Moderne, zu dem die Darstellung des Gehens in Auguste Rodins ‚Johannes der Täufer’ gewissermaßen das Gegenmodell bildet. Im Sinne Henri Bergsons widerspricht es dem „kinematographische(n) Charakter unserer Erkenntnis der Dinge“[21] und versucht, die Intuition der ‚durée’ zu formulieren. Der Rhythmus dieser Figur, sagt Rodin, konzentriere sich auf „eine Art Entwicklung zwischen zwei Gleichgewichten“,[22] die den Körper in einer Schwebe halten, die im Betrachter den Eindruck von Bewegung hervorrufen soll. Vergleichbar ist dieses Verfahren bestimmten ägyptischen Statuen (z.B. Per-her-nofret, 2400 v.Chr., jetzt Neues Museum Berlin), jenen ‚Stand-Schreit-Figuren’, die ‚im Stehen zu gehen scheinen’ und die Spannung einer intentionalen Bewegung ausdrücken.

Mit dem dritten Modell, der Linie, komme ich auf die Funktion des Modells selbst zurück, die sich nicht in bloßen Analogien (der Camera obscura zum Auge oder des Gehens zur Mechanik) erschöpfen darf. Ein Modell für die Beschreibung dargestellter Bewegung soll die Verbindung von ‚medialer Form’

[20] Frizot, Der menschliche Gang, S.463
[21] Henri Bergson: Schöpferische Entwicklung. Jena 1921, S.310
[22] Auguste Rodin: Die Kunst. Zürich 1979, S.70 Hier und an vielen anderen Stellen meines Vortrags wäre eine Diskussion dargestellter Bewegung u.a. bei Ilya Prigogine und Serge Pahaut: *Die Zeit wieder entdecken* in Michel Baudson (Hg.) Zeit. Die vierte Dimension der Kunst. Weinheim 1985, S.22-33 anzuschließen.

und ‚Figuration der Bewegung' beschreiben, indem sie den figuralen Prozess der Konstruktion von Bewegung als Formulierung einer medialen Konstellation anschaulich macht. Ich will hier der Verführung nicht nachgeben, das gegenwärtig breite Interesse für die ‚Dynamik der Linie' in der figuralen Repräsentation vorzustellen.[23] Hier soll es um die Anwendung dieses Modells auf die kinematographische Bewegungsdarstellung gehen.[24] Das bedeutet, dass über die Linie als Modell die Art und Weise, wie die (komplexe) mediale Form der kinematographischen Konstitution von Bewegung (alles, was die spezifische Art und Weise der kinematographischen Darstellung von Bewegung bedingt oder ermöglicht) die Bewegung als Figuration in einem Bewegungsbild erklärt und damit die Frage, wie Bewegung in die(se) Bilder kommt, angemessen beantwortet werden kann. Ich greife dazu eine mehr oder weniger heuristische Anwendung des Konzepts der mathematischen Konstruktion des sog. vierdimensionalen Raumes (nach Bernhard Riemann, 1826-1866) auf den Film auf.[25] Diese Theorie des vierdimensionalen oder Riemannschen Kontinuums fasst die drei Dimensionen des Raumes und die eine Dimension der Zeit zu einem mathematischen Gebilde von vier Dimensionen zusammen. Der Versuch, sich ein solches Gebilde zu veranschaulichen, führt zu etwa folgender Vorstellung:

"Ein Haus in der Ferne mit einer Straße im Vordergrund wird mit unbewegter Kamera gefilmt. Jedes Einzelbild stellt dann auf seiner zweidimensionalen Fläche die dreidimensionale Landschaft dar. Legt man die Einzelbilder in der Reihenfolge ihrer Entstehung und einander genau deckend zu einem Stapel aufeinander, so veranschaulicht dieser dreidimensionale Körper das vierdimensionale Kontinuum. Wird nämlich über einem Punkt des untersten

[23] Vgl. dazu u.v.a.: Manlio Brusatin: Geschichte der Linien. Berlin (diaphanes) 2003; Sabine Mainberger: Experiment Linie. Künste und ihre Wissenschaften um 1900. Berlin 2010; Stefan Rieger: Schall und Rauch. Eine Mediengeschichte der Kurve. Frankfurt/M. 2009; Henning Schmidgen: Die Helmholtz-Kurven. Auf der Spur der verlorenen Zeit. Berlin 2009.
[24] Vgl. dazu Joachim Paech: Der Bewegung einer Linie folgen. Notizen zum Bewegungsbild. In ders.: Der Bewegung einer Linie folgen … Schriften zum Film. Berlin 2002, S.133-161.
[25] S. dazu Paech: Der Bewegung einer Linie folgen, S.138

Einzelbilds eine Senkrechte errichtet, die also durch alle übrigen (späteren) Bilder des Stapels an derselben Stelle hindurchgeht, so bedeutet diese Linie die vierte, d.i. die Zeitkoordinate des an dieser Stelle abgebildeten ruhenden Körpers (des Hauses etwa), d.h. eines Stückes der dreidimensionalen wirklichen Welt. Die die Bewegung eines Punktes im vierdimensionalen Raum darstellende Kurve heißt dessen Weltlinie. Fuhr während der Aufnahme ein Auto von rechts nach links vorüber, so bildet sein Abbild einen vom rechten Rand des ersten (untersten) Einzelbildes schräg durch den Filmstapel nach links oben aufsteigenden prismenartigen Körper, dessen Neigung gegen die Bildfläche desto steiler ist, je langsamer das Auto fuhr. Die Weltlinie des Autos ist die schräge, durch die Auto-Einzelbilder gehende Linie.“[26]

Die hier zugrunde gelegte mediale Form ist die Projektion der Einzelbilder auf die Leinwand, wo ihre Differenz als Bewegung figuriert. Die Annahme ist, dass die Veränderung der Position desselben Punktes im Bildraum von Bild zu Bild den Differenzquotienten markiert, der in der (zeitlichen) Abfolge der übereinander gelegten (projizierten) Bilder als Bewegung figuriert. Die abstrakte Figur dieser Bewegung ist die Linie, die diese Punkte untereinander verbindet. Ob damit die Konstitution einer vierten Dimension im virtuellen dreidimensionalen ‚Bildkörper’ des Bewegungsbildes einher geht, steht dahin, aber es ist auf jeden Fall diese Dreidimensionalität des Bildkörpers, die den entscheidenden Unterschied zur zweidimensionalen diagrammatischen Linie der Bewegung (bei Marey z.B.) ausmacht, während der Zeitindex in diesen Bildkörper als Linie eingetragen ist, der Bewegung als Veränderung im Bild markiert. Das bedeutet, dass diese Linie tatsächlich als Algorithmus der Differenzkonstruktion von Bewegung im kinematographischen Bewegungsbild fungieren kann, denn sie markiert den Prozess der Differenzbildung von Bild zu Bild, was umgekehrt als Ausgangspunkt für die Berechnung der

[26] Heinrich Schmidt (neubearbeitet von Justus Streller): Philosophisches Wörterbuch, Stuttgart (Kröner), 1951, S.322-323 Auf die mathematische ‚vierdimensionale’ Raum-Zeit-Konstruktion u.a. bei Hermann Minkowski nehmen ebenfalls Prigogine und Pahaut Bezug (s.Anm. 21)

Differenzbildung in statischen Bildern zur Konstruktion ihrer Bewegung dienen könnte.[27]

Ich stelle Ihnen in der folgenden Installation von Joachim Sauter und Dirk Lüsebrink eine Art Näherungsmodell vor, wie ein derartiger Bildkörper eines Bewegungsbildes zu denken ist. Das Verfahren ist komplexer, weil die Kamera nicht mehr statisch, sondern bewegt ist, was auch Veränderungen des Bildausschnitts zur Folge hat, also mindestens zwei Punkte in den Bildern durch Linien verbunden werden müssten, einer für die Bildbewegung, der andere für die Objektbewegung.

Abb. 12 Video: Sauter&Lüsebrink: *Invisible Shape*

3.

In den ersten fünfzig Jahren der Kinematographie ging man als Zuschauer ‚in einen Film' (into the movies), der fast ausschließlich auf einer Kinoleinwand zu sehen war. Seit den 1950er Jahren und massiv seit Beginn der 1960er Jahre kann man Filme auch im Fernsehen, dann per Video und DVD auf Monitoren sehen.

[27] Die filmwissenschaftliche Fantasie hat immer wieder neue ‚magische' Orte im kinematographischen Dispositiv gefunden, z.B. den Steg (die ‚Lücke') zwischen den Einzelbildern, durch den die Bilder während der Aufnahme und Projektion technisch getrennt werden. Danach soll hier in diesen Zwischenräumen das Geheimnis kinematographischer Einbildung zu suchen sein, die Lücke beteilige den Zuschauer rezeptionsästhetisch an der Produktion des Films, die sowieso im Auge/Kopf des Zuschauers vor sich gehe. Mit anderer Berechtigung taucht diese Leerstelle tatsächlich als ‚Austastlücke' bei der Konstruktion des elektronischen Bewegungsbildes wieder auf, wo sie nicht mehr zwischen Bildern situiert ist, aber mit Informationen (dem Videotext) gefüllt werden kann. Vgl. dazu (kritisch) Mary Ann Doane: Movement and Scale. Vom Daumenkino zur Filmprojektion. In: Daniel Gethmann, Christoph B.Schulz (Hg.) Apparaturen bewegter Bilder. Münster 2006, S.123-137

Kinematographisch hergestellte (d.h. mechanisch, optisch, fotochemisch aufgezeichnete und dargestellte) Filme sehen auf den neuen elektronischen Monitoren genauso aus wie auf der Leinwand des Kinos, nur das Bildformat hat sich geändert, was in der Konkurrenz zwischen Kino und Fernsehen auch zum wichtigsten Argument der Fernsehgegner wurde. In einer kleinen Extranummer, die vor einem Vorhang inszeniert ist, zieht Tony Randall in einem Film mit CinemaScope-Format über das Fernsehen her und demonstriert ganz nebenbei das ‚Andere' der medialen Form elektronischer Bilder (Frank Tashlin: *Sirene in Blond*, 1957 mit Jayne Mansfield)

Abb. 13: *Sirene in Blond*

Wenn zu Beginn auch etwas unansehnlich sah der fotografische Film in seiner elektronischen Übertragung und Wiedergabe nach wie vor ‚fotografisch' aus. Das trifft u.U. sogar für rein numerische (digitale) Bewegungsbilder des Computers zu, die keine der kinematograpischen medialen Bedingungen mehr voraussetzen und doch deren Formen reproduzieren einschließlich ihrer Figuration von Bewegung.

Es stellt sich heraus, dass ‚Film' (hier ist zum ersten Mal wirklich von Film die Rede) eine multimediale Form ist, die zwar Eigenschaften ihrer jeweiligen medialen Realisierungen annimmt und dennoch, bisher jedenfalls, als ‚Film' in Erscheinung tritt. Allerdings löst sich diese Form derzeit rasant auf. Im Fernsehen ist Film zunehmend ein kaum noch unterscheidbares Element im Programm (sind Fernsehnachrichten dokumentarische Filme? Wo enden Filme,

wo beginnt die Werbung, die ebenfalls ‚Film' ist?) und auf dem Computer ist Film ausschließlich programmierte Form, die jede andere mediale Form ‚als Form'[28] darstellen (zitieren) kann. Hier indes soll abschließend die Frage lauten, wie konstruieren die elektronischen Bilder Bewegung, eine Frage, die sich (vorläufig) gut aus der Differenz zum kinematographischen Bewegungsbild beantworten lässt. Die mediale Form des Kinematographen und deren Formulierung der Figur(ation) von Bewegung setzt die Schaltung von Einzelbildern voraus, die mit demselben Zeitindex versehen sind, den die Uhr mit ihrer Mechanik zum Kinematographen beigetragen hat. Keines der Bilder kann für sich genommen kinematographisch Bewegung darstellen (wohl aber vorkinematographisch durch Unschärfen etc.), ein Umstand, der bei der Repräsentation von Filmsequenzen durch Filmstills im Buchdruck zum Problem wird (ironischer Weise lässt sich Bewegung durch Veränderung zwischen 2, 3 Stills andeuten, während Frequenzänderungen (Zeitraffer, Zeitlupe) und bewegte Bewegungslosigkeit (freeze Frame) im Druck absolut nicht darstellbar sind. Jedes der Bilder (Kader) ist ein komplettes fotografisches ‚ikonisches' Bild (auch gezeichnete Bilder in Animationsfilmen werden fotografisch projiziert). Elektronische Bilder gibt es von vornherein nur noch im ‚Prozess ihrer Projektion', d.h. als elektronisch dargestellte Bilder. Die mediale Form elektronischer Figuration von Bewegung figuriert nicht mehr in der Mechanik geschalteter Reihenbilder, sondern im Konstitutionsprozess des elektronischen Bewegungsbildes selbst. Bewegung steckt nicht mehr im Apparat, wie Henri Bergson[29] das vom Kinematographen gesagt hat, sondern im Bild selbst, das sich der Bewegung verdankt, die es ausdrückt. Veränderungen im Bild, die wir in der Form von Bewegung sehen, sind unterschiedliche Halbleiterspannungen, die auf jeden definierbaren Bildpunkt übertragen werden. Die Figuration von

[28] Kinematographische Anmutungen des Films wie technisch bedingte Unschärfen werden in digitalen ‚Filmen' nachträglich als Formen des anderen Mediums eingefügt. Vgl. Slansky, Peter: „Film Look versus Elektronik Look – Zur Anmutung des projizierten Bildes", in: ders. (Hrsg.): *Digitaler Film – Digitales Kino*, Konstanz 2004, S. 93-121; Flückiger, Barbara: „Zur Konjunktur der analogen Störung im digitalen Bild", in: Schröter, Jens, Böhnke, Alexander (Hrsg.): *Analog / Digital – Opposition oder Kontinuum? Zur Theorie und Geschichte einer Unterscheidung*, Bielefeld 2004, S. 407-428

[29] Henri Bergson: Schöpferische Entwicklung, S.308

Bewegung ist in einem Maße ‚mediale Form', dass die Bewegung als Figur im Bild getrennt vom figural unbewegten Rest des Bildes übertragen werden kann. Diese Kompression elektronischer Bilder dient der Reduzierung der übertragenen Datenmenge und wird in allen Verfahren ‚neuer Medien' angewandt (sogar beim Telefonieren). Mit der Figuration von Bewegung ist auch der Zeitindex zum Bestandteil des Bildes selbst geworden, sein Code lautet Simultaneität. Es ist derselbe Zeitindex, der für die Globalisierung der Zeit am Beginn des 20. Jahrhunderts per Funkstrecke übertragen wurde und Zeit als ‚Gleichzeitigkeit' etabliert hat. Uhren, vor allem sog. Cäsium- oder Atomuhren stellen diese Zeit zwar noch dar, sind aber für das ‚Leben in der Zeit' längst überflüssig (z.B. für den Datentransfer von Börsengeschäften, die (fast) in Echtzeit simultan durchgeführt werden). Gleichzeitigkeit bedeutet die Erfahrung, Darsteller in der gemeinsam dargestellten Welt (‚Bewegungsbild') zu sein, die nicht einmal mehr als *Second Life* ein Sonderdasein führen muss. Filme reflektieren ‚symptomatisch' diese Tendenz zum ‚Leben in den Bildern', zum Beispiel wird sie in der Medienkonkurrenz zwischen Kinofilm und Fernsehen zum Argument in dem Film *Truman Show*, wo das Kino das Fernsehen der Etablierung globaler Scheinwelten bezichtigt.[30] Mit ‚Truman Show Wahn'[31] wird inzwischen ein pathologischer Zustand beschrieben, in dem Menschen davon ausgehen, dass ihr Leben Bestandteil einer permanenten Fernsehshow ist.

An dieser Stelle, an der die ‚ikonische Differenz' von Abbildung und realem Umfeld statischer oder bewegter Bilder sich aufzulösen scheint, kann auch Bewegung zwischen medialer Form und deren Figuration als Differenzform ihrer Darstellung kein Modell mehr für die Konstitution dargestellter Bewegung sein. Ältere mediale Formen (wie die der Fotografie) werden zwar noch wiederholt (zitiert), aber immer mehr überboten und zunehmend aufgelöst (ein Film wie Christopher Nolans spektakulärer Film *Inception* (2010) kann dafür als

[30] Peter Weir: Die Truman Show, 1998
[31] Vgl. Hubertus Breuer: Leben auf Dauersendung. Wenn Menschen die Wahnvorstellung haben, Darsteller einer täglichen TV-Show zu sein. In: Süddeutsche Zeitung, 10.6.2009

Beispiel gelten). Soziale Internetwelten, Computerspiele, etc. können in ihrer Dynamik kaum noch in speziellen ‚medialen Formen' beschrieben werden, die entweder auf den bloßen Schalter (on/off) reduziert keine Figuration mehr indizieren können oder die Komplexität sozialer Bewegungen erreicht haben. Das aber kann nicht mehr Gegenstand dieses Vortrags sein, deshalb ist jetzt hier Schluss.