

Joachim Paech

Der Bewegung einer Linie folgen ...

Notizen zum Bewegungsbild

(aus: Joachim Paech: Der Bewegung einer Linie folgen... Schriften zum Film. Berlin (Vorwerk8-Verlag) 2002)

Das Kino und sein Jahrhundert werden uns vielleicht auch deshalb in besonderer Erinnerung bleiben, weil an diesem Ort zu jener Zeit im 20. Jahrhundert der Übergang von der Geschichte der Bilder zu ihrer immer vollkommeneren Einbildung in das, was wir Wirklichkeit nennen, auf exemplarische Weise anschaulich geworden ist. Die Malerei der Renaissance hatte den Blick des Betrachters perspektivisch fest mit ihrer Darstellung verklammert; Bewegung war auf beiden Seiten, für die Darstellung und den Blick des Betrachters, nicht vorgesehen. Aber Alberti hatte das Bild für den (Durch-)Blick des Betrachters in ein geöffnetes Fenster gestellt, und es könnte irgendwann die Frage entstehen, ob dieses Fensterbild noch ein ‚Bild‘ ist, wenn das, was es darstellt, in Bewegung versetzt worden ist. Zunächst ist das Bild selbst beweglich geworden, es hatte sich von den Wänden der Kirchen gelöst, um auf dem Markt Käufer zu finden. Die Fotografie verdankt sich einer apparativen Bewegung, einem Schnitt durch die Zeit. Sie ist von vornherein (seit Talbot) eine bewegliche Menge, eine Vielzahl von Abzügen desselben Bildes, die sich im Druck mit der Presse noch einmal vervielfältigt hat. Fotografien sind bewegte (oder bewegliche) Bilder, deren Bewegung sich ihren Abbildungen jedoch nicht mitgeteilt hat: Obwohl sie beweglich sind, zeigen sie selbst keinerlei Bewegung, im Gegenteil, ihr Schnitt durch die Zeit läßt die vor-fotografische Bewegung erstarren, was sie wiederum zum Bild einer (erstarrten) Bewegung macht. Bewegung ist daher ein Thema der Fotografie, und es war nur eine Frage der Zeit, bis sie in der Lage war, Bewegung auch selbst wiedergeben und ausdrücken zu können. Sie vermochte dies, weil die Fotografie von vornherein eine Vielheit von Bildern ist (gegenüber der originären Einheit des Gemäldes, was nicht bedeutet, dass nicht auch das gemalte Bild animiert und in Bewegung versetzt werden kann. Das Bewegungsbild ist also nicht genuin fotografisch). Ordnet man die Fotografien wieder in der Zeit an, deren (Durch-)Schnitt sie sich verdanken, kann der dargestellte Raum wieder verzeitlicht werden, wenn dessen Wiederholung eine Differenz enthält, mit der die Zeit zwischen den Reihenfotos ‚figuriert‘. Dieses zeitliche Nacheinander der Fotos verweist auf den Akt des Fotografierens, resp. der Bewegung des Auslösens des apparativen Mechanismus. Eine Erweiterung desselben Mechanismus ist erforderlich, um aus der Figur der Zeit in den Zwischen-Räumen der Fotografien ‚Bewegung‘ entstehen zu lassen. Verschuß und Transport in der Filmkamera fixieren Bilder in schneller Folge, und der

Projektor versetzt die Reihenbilder des Films wieder in Bewegung; die Zeit, die zwischen den Bildern als deren Differenz figuriert, wird schließlich zum Bewegungsbild ‚erlöst‘, wenn das Licht der Projektion den dargestellten Raum der Bilder mit der Zeit ihrer Zwischenräume verschmilzt. Reihenfotografien bewegter Bilder, deren Differenz im Projektor von der Figur der Zeit in die Figuration von Bewegung übersetzt wird, bilden im Dispositiv des Kinos auf der Leinwand ein Bewegungsbild, das offenbar diese Struktur apparativer und institutioneller (Theater-) Anordnung (unbewegter Zuschauer) voraussetzt, damit aus bewegten Bildern ein filmisches Bewegungsbild wird. Während auf der rückwärtigen Seite des Kinos im Rücken der Zuschauer mechanisch Einzelbilder bewegt und für ihre Projektion Bild für Bild angehalten werden, wird im Licht der Projektion die Abfolge der Bilder ‚verschmolzen‘ zu einem Lichtstrom, der an jeder Stelle ein Bewegungsbild aktualisieren kann, - man braucht nur eine Projektionsfläche (gewissermaßen einen bewegten Schnitt) in den Lichtstrom zu halten. Das Ende des Lichtkegels der Projektion im Dispositiv Kino ist die Projektionsfläche im optisch idealen (schärfsten) Punkt. Hier reflektiert eine leuchtende Fläche ein Bewegungsbild, das erst in der Projektion und nirgendwo sonst entsteht und das vom Zuschauer wahrgenommen wird wie ein aus der Black Box des Kinos auf die dargestellte (dokumentarische oder fiktionale) Realität geöffnetes Fenster. Dieses Bewegungsbild hat schließlich seine historischen mechanischen Bedingungen abgeschüttelt und hinter sich gelassen. Seine elektronische Konfiguration hat den Raum seiner Darstellung implodieren lassen in die elektronische Röhre des Monitors. Keine Bilder müssen mehr bewegt werden, damit in ihrer Verschmelzung durch Licht ein Bewegungsbild übertragen wird. Statt dessen werden elektromagnetisch zunächst analog und dann digital für das Monitorbild Daten übertragen, die in ein pulsierendes Bewegungsbild eingeschrieben werden, indem sie es an jedem seiner Punkte konstituieren.

Was also ist ein kinematographisches Bewegungsbild? Ist es überhaupt ein ‚Bild‘ wie jenes, das gemalt oder fotografiert sich als ein ‚Ding‘ unbewegt den bewegten Blicken von Betrachtern darstellt? Ist es überhaupt ‚ein‘ Bild oder sind es nicht vielmehr viele bewegte Bilder, die in ihm enthalten oder verschmolzen sind? Und hält nicht jede bildhafte Vorstellung den Fluß der Bewegung an, damit überhaupt ein ‚Bild‘ in Bewegung wahrgenommen werden kann, das heißt, kann man über kinematographische Bewegungsbilder beschreibend wie über ‚Bilder‘ sprechen, oder muss man nicht automatisch auf ihre (narrative) Bedeutung ausweichen, die sich durch die Bewegung mitteilt? Sind

Bewegungsbilder „imaginäre Signifikanten“<sup>1</sup>, die gegenüber ihrer (materialen) Medialität transparent und nur als Signifikate (dargestellte Handlungen, erzählte Geschichten) erreichbar sind?

Statt auf diese und andere Fragen in der Diskursgeschichte der Filmtheorien Antwort zu geben, will ich einige Konstellationen von *Bewegungsbildern* beschreiben, die aus verschiedenen Perspektiven die Annäherung an eine doppelte Definition des kinematographischen Bewegungsbildes von Gilles Deleuze ermöglichen, dass 1. „Bewegung [...] im Durchschnittsbild unmittelbar gegeben“<sup>2</sup> und daher 2. das Bewegungs-Bild kein aus Bild (unbeweglichen Schnitten) und (apparativer) Bewegung zusammengesetztes Phänomen sei, das dennoch technisch-apparativ auf dieser Basis entsteht. Das Durchschnittsbild wird im folgenden (und nicht immer in Übereinstimmung mit Deleuze) als diagrammatische Figuration (des Ereignisses) einer Linie aufgefaßt, deren Bewegung durch die Bilder hindurch, die sie in Beziehung setzt, das Bewegungsbild konstituiert.

### 1. Ein kosmisches Dispositiv

Camille Flammarion hat seinen Zeitreisenden *Lumen* sterben lassen, bevor er ihn 1867 im Kosmos zwischen den Planeten als Geist auf Entdeckungsreisen geschickt hat, was ihm viele der paradoxen Erfahrungen erspart hat, die späteren Zeitreisenden zu schaffen gemacht haben.<sup>3</sup> Zu einem irdischen Freund hat er Kontakt gehalten, so dass er von der erstaunlichen Tatsache berichten kann, dass die Bewohner eines Planeten, der viele Lichtjahre von der Erde entfernt ist, mit starken Teleskopen die Erde beobachten und dort (entsprechend dem Verhältnis von Lichtgeschwindigkeit und Entfernung zur Erde) zum Beispiel gerade die Französische Revolution betrachten. Für den Zeitreisenden *Lumen* ist der Kosmos zu einem totalen Kino geworden, in dem er, je nach Beobachterposition, unterschiedliche Szenen der irdischen Geschichte sehen kann, u.a. auch seine eigene Geburt. Die Vergangenheit an einem anderen Ort wird zur Gegenwart eines kosmischen Beobachters, wenn er nur weit genug entfernt ist. Der von der Erde reflektierte Lichtstrahl benötigt eine bestimmte Zeit, um das, wovon er ausgegangen ist, dort, wo er gesehen wird, sichtbar zu machen. So „ist der

<sup>1</sup> Christian Metz: Der imaginäre Signifikant. Psychoanalyse und Kino [1977], Münster 2000. Für Metz handelt es sich nicht um das Imaginäre, „das das Kino eventuell darstellen kann, sondern (darum), dass es von Anfang an imaginär ist, wodurch es sich als Signifikant konstituiert“ (S.45), d.h. es ist als Bild (im Lacanschen Verständnis) imaginär, was es mit dem dargestellten Imaginären konstitutiv verbindet. Das Bewegungsbild teilt das Imaginäre mit der von ihm dargestellten Bewegung.

<sup>2</sup> Gilles Deleuze: Das Bewegungs-Bild. Kino 1 [1983], Frankfurt/M. 1989, S.14.

<sup>3</sup> Zu den Paradoxien der Zeitreise s. Paul Watzlawick: Wie wirklich ist die Wirklichkeit? Wahn, Täuschung, Verstehen, München<sup>13</sup> 1988, S.219-233.

Lichtstrahl ein Bote, der uns nicht etwa geschriebene Nachrichten bringt, sondern vielmehr die Photographie, oder, noch besser, das Bild selbst des Landes, von dem er kommt.“<sup>4</sup> Spätestens hier stellt sich die Frage nach dem Medium der Botschaft, die das Licht informiert hat und von ihm transportiert wird. „Der Lichtstrahl enthält in sich selbst alles Sichtbare“, verkündet *Lumen*<sup>5</sup>, ohne doch die Frage seines irdischen Freundes stimmig zu beantworten, ob das Licht denn „die Ereignisse selbst“<sup>6</sup> womöglich an Ort und Stelle oder ihre im Licht bewegten „Photographien“ darstellt. Die Idee, dass sich „eine Serie irdischer Bilder, die in gleichmäßigen Zwischenräumen staffelförmig im Weltraume aufgestellt sind“ oder sich wie eine unendliche Kette von Fotografien<sup>7</sup> „wie ein endloses Filmband“<sup>8</sup> durch den Kosmos bewegen, hätte zur Konsequenz, dass die Geschichte zur ewigen Gegenwart des Beobachters werden kann, wenn er sich parallel zum Bilderstrom bewegt und beschleunigen oder verlangsamen kann, wenn er sich schneller oder langsamer als das Licht bewegt, das die Bilder transportiert. Beide Optionen der Sichtbarkeit, die Projektion (auf einem fernen Planeten) und die simultane Beobachtung der projizierten Bilder auf ihrem Weg durch den Kosmos, werden von *Lumen* in Anspruch genommen. Und sogar die fotografische Aufzeichnung der Bilder, die das kosmische Gedächtnis ausmachen, kann sich *Lumen* vorstellen: „Es ist nicht unmöglich, dass diese Bilder in dem weiten Raume einem dunklen Weltkörper begegnen [...] – von besonderer Beschaffenheit, dessen Oberfläche, die nach der Spektralanalyse vielleicht aus Jod besteht, empfänglich gemacht und fähig wäre, das Bild einer entfernten Welt auf sich selbst zu fixieren.“ Die „fortlaufende Photographie der aufeinanderfolgenden Ereignisse“ würde sich auf einer „Linie, auf der die Bilder photographiert werden“, spiralförmig auf der Kugel des Planeten aufzeichnen. Der Weltraum selbst müsse entsprechend zylindrisch gedacht werden, auf dessen Säule „sich die großen Ereignisse der irdischen Geschichte von selbst eingraben und aufrollen.“<sup>9</sup> Nichts geht mehr in diesem kosmischen Archiv der Geschichte verloren. Die Linie, auf der die Bilder spiralförmig

---

<sup>4</sup> Camille Flammarion: *Lumen*. Übers. Anna Rau. Berlin o.J., S.40.

<sup>5</sup> Ebd. S. 144.

<sup>6</sup> Ebd. S. 56.

<sup>7</sup> „Flammarion décrit le rayon lumineux issu (ou réfléchi) des corps célestes comme un train de clichés. Le faisceau est découpé perpendiculairement en lamelles qui constituent autant de photographies successives. » Danielle Chaperon: Camille Flammarion. Entre astronomie et littérature, Paris 1998, S. 51.

<sup>8</sup> Michail B. Jampolski: Die Utopie vom kosmischen Schauspiel und der Kinematograph. In: Beiträge zur Film- und Fernsehwissenschaft, Nr. 34, 1988, S.179.

<sup>9</sup> Ebd. S.118-119 – Interessant ist, dass diese kosmische Aufzeichnungssäule Ähnlichkeit sowohl mit der Bilderspirale der Trajanssäule als auch mit ursprünglichen Überlegungen Edisons hat, filmische Reihenphotografien analog zur Walze des Phonographen aufzuzeichnen. – Flammarions *Lumen* hat erheblichen Einfluß auf filmtheoretische Überlegungen vor allem der französischen Avantgarde gehabt, zum Beispiel schildert Elie Faure den gleichen Sachverhalt, um dann hinzuzufügen: „Ceci, qui n'est pas scientifiquement impossible, nous rendrait contemporains d'événements qui se seraient passés, dix ou cent siècles avant nous, dans l'espace même où nous vivons.“ (La cinéplastique [1922]. In: ders. Fonction du cinéma, Paris 1953, S.33.)

auf dem Zylinder des Kosmos aufgezeichnet werden, garantiert, dass sich die Bilder nicht überdecken, sondern in einem räumlichen Neben- oder Übereinander abgelegt werden. Die Linie reiht die Bilder auf, es ist ihre Bewegungslinie, die alle Bilder in ihrer Abfolge in Beziehung setzt, um sie als (durch den Kosmos auf dem Lichtstrahl ihrer Projektion) bewegte Bilder zu Bewegungsbildern ihrer dargestellten Ereignisse zu machen und sie so womöglich auch wieder zu projizieren. Es ist müßig, hier den Widerspruch zwischen der ‚live-Beobachtung‘ von Bildern der sich in ihrem Licht ausbreitenden Ereignisse und ihrer Aufzeichnung und wiederholten reproduktiven Sichtbarkeit zu diskutieren. Wesentlich ist, dass Flammarion offenbar eine Vorstellung von einem räumlichen Verhältnis zwischen einer kontinuierlichen Abfolge oder Bewegung von Bildern hatte, deren dargestellte Ereignisse, je nachdem wo sie beobachtet werden, in einer variablen Zeit ihrer Beschleunigung oder Verlangsamung bzw. ihrer dargestellten Erzählung diskontinuierlich wahrgenommen werden. Der Raum ihrer Aufzeichnung resp. Projektion verbindet beide Bewegungen miteinander durch die Linie, die ihre relativen Kontinuitäten zur Aufzeichnung resp. Projektion ihres gemeinsamen Bewegungsbildes koordiniert. Das kosmische Filmband bewegt unbewegte Bilder bewegter Ereignisse - indem die Kontinuität des Zeitraums ihrer Darstellung mit den dazu diskontinuierlichen Zeiträumen der dargestellten Ereignisse (und ihrer Beobachtung) im selben Raum ihrer Darstellung (oder Aufzeichnung) verbunden werden, können beide auf einer gemeinsamen Linie aufeinander abgebildet und in einem Bewegungsbild koordiniert werden.

Ein Blick von den optischen Phantasmagorien<sup>10</sup> der Mitte des 19. Jahrhunderts zu den zeitgleichen Überlegungen zur nicht-euklidischen Geometrie vierdimensionaler Räume, in denen die Zeit als vierte Dimension figuriert, zeigt überraschende Gemeinsamkeiten, die vor allem das Problem der Kontinuität diskontinuierlicher Prozesse betreffen. Ohne hier die mathematischen Probleme diskutieren zu wollen (geschweige denn zu können), die in ihrer Tragweite an die Relativitätstheorie Einsteins heranreichen, möchte ich ein anschauliches Beispiel für die abstrakt mathematische Konstruktion des sog. vierdimensionalen Riemannschen Raumes (nach Bernhard Riemann, 1826-1866) anführen, dessen Analogie gegenüber der räumlichen Konstitution von Bewegungsbildern bei Flammarion erstaunlich ist. 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:

---

<sup>10</sup> Max Milner: La Fantasmagorie. Essai sur l'optique fantastique, Paris 1982.

“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 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 prismaartigen 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.

Aus der Relativitätstheorie geht hervor, dass in allen gleichmäßig und geradlinig gegeneinander bewegten Bezugssystemen die Lichtgeschwindigkeit sich nach allen Richtungen hin als gleich groß ergibt (Konstanzprinzip der Lichtgeschwindigkeit). Daraus folgt, dass die Einzelmessungen verschieden bewegter (in solchen Bezugssystemen befindlicher) Beobachter nicht übereinstimmen können und dass die Resultate der Messungen von Körpern oder Geschehnissen nicht absolut, sondern nur in Bezug auf den Beobachter gelten. Bei der Auswertung von Messungen verschieden bewegter Beobachter muss, da Länge und Dauer keine physikalisch objektiven Größen mehr sind, die Synthese von Raum und Zeit, eben das vierdimensionale Kontinuum als Einheit zugrundegelegt werden.“<sup>11</sup>

Diese interessante, vermutlich aber mathematisch problematische filmische Darstellung eines vierdimensionalen Raumes, dem eine (Riemannsche) Zeitkurve eingeschrieben ist, könnte auch vereinfacht als Raum-Zeit-Relation diagrammatisch dargestellt werden, wobei die entstehende, das Diagramm durchquerende Linie ein ‚Durchschnittsbild‘ ihrer Bewegung zeigen würde. Was ist hier ein Bewegungsbild? Ein Kontinuum bewegter flacher Bilder, könnte man sagen, verhält sich zur dargestellten Bewegung wie die (Zeit-)Linie der Verbindung ihrer Differenzen. Die Abfolge der Bilder selbst konstituiert einen

---

<sup>11</sup> Heinrich Schmidt (neubearbeitet von Justus Streller): Philosophisches Wörterbuch, Stuttgart (Kröner), 1951, S.322-323.

kontinuierlichen Raum; sobald eine andere, diskontinuierliche Bewegung dazustellen ist (die Fahrt des Autos von rechts nach links) schreibt sich in diesen kontinuierlichen Raum eine Linie ein, die als Durchschnittsbild dieser Bewegung figuriert. Das Bewegungsbild konstituiert sich entlang der Linie der (statischen) Veränderungen in den Bildern, sie ist nicht in den Bildern, sondern zwischen ihnen als Linie ihrer Verbindung in einem kontinuierlichen Darstellungsraum.

## 2. Diagramme von Bewegung

Zurück zur Erde. Für seine MENSCHLICHE KOMÖDIE hatte Honoré de Balzac 1834 als Schlußteil eine PATHOLOGIE DES SOZIALLEBENS vorgesehen (der ihr tatsächlich erst 1981 hinzugefügt wurde), die als mittleren Teil zwischen Abhandlungen über das elegante Leben und die modernen Reizmittel eine „Theorie des Gehens“ enthielt. Nach vielen Versuchen der Beschreibung und Typologisierung ging Balzac über seine Beobachtungen „ein Licht auf [und er ging nach Hause], eine Wissenschaft bestaunend, von der ich nicht sagen konnte, was es überhaupt für eine Wissenschaft war, ich schwamm in dieser Wissenschaft wie ein Mann im Meer, der das Meer zwar sieht, aber nur einen Tropfen in seiner hohlen Hand auffangen kann.“ Balzac war das Problem klargeworden, dass fortan „Bewegung für mich das Denken ein[schloß]: die reinste Tätigkeit des Menschen, sodann das Wort, die Übertragung seiner Gedanken, und schließlich den Gang und die Gebärde, die mehr oder weniger leidenschaftliche Vollendung des Wortes.“<sup>12</sup> Die (Selbst-)Beobachtung von alltäglichen Bewegungen, die in der Regel unbewußt verlaufen, verändert sie, wenn sie denkend wiederholt werden sollen. Kleist hatte schon 1810 über die Bewegungen des Körpers nachgedacht und über die „Unordnungen, [welche] in der natürlichen Grazie des Menschen, das Bewußtsein anrichtet.“<sup>13</sup> Am mechanischen Modell (einer Marionette zum Beispiel) dagegen kann man sehr wohl die Bewegung beobachten, um sie auf ein einfaches Prinzip zurückzuführen, eine Linie zum Beispiel, die den Schwerpunkt bildet im Verhältnis zu einer Kurve, die von den Bewegungen des Körpers beschrieben wird. Das Verhältnis zwischen dem, was das Modell bewegt (die ‚Seele des Tänzers‘, in die sich auch der bewegende Maschinist der Marionette hineinversetzen müsse), und den tatsächlichen Bewegungen der Figur könnte durch deren Logarithmus angeschrieben werden. Paul de Man, der Kleists Verwendung des Logarithmus eher fragwürdig findet, betont jedoch, dass er damit versucht, „die Eigenart einer räumlichen Größe (einer Linie oder Kurve) mit der formalisierten

<sup>12</sup> Edgar Pankow (Hg.): Honoré de Balzac. Pathologie des Soziallebens, Leipzig 2002, S.111.

<sup>13</sup> Heinrich von Kleist: Der Zweikampf. Die heilige Cäcilie. Sämtliche Anekdoten. Über das Marionettentheater und andere Prosa, Stuttgart 1984, S.89.

Zahlenrechnung zu verbinden: Die Kurve gehört der Ordnung des Ästhetischen oder des Wortes (logos) an, die formale Rechnung, die sie erzeugt, gehört zur Ordnung der Zahl (arithmos). Zwangsläufig taucht deshalb das Wort, das beide verbindet, Logarithmus, zumindest flüchtig und in etwas zweifelhafter Verwendung auf.“<sup>14</sup> Die Linie, die ein weiteres Mal in einer räumlichen Konstellation die Verbindung zwischen Ästhetik und Mathematik (im Logarithmus), Beobachtung und Berechnung, Bewegung und dem Bild der Bewegung, das nur asymptotisch angegeben werden kann, markiert, ist längst zur Leidenschaft der Physiologen des 19. Jahrhunderts geworden, die schon damals (nicht nur) militärischen Bedürfnissen folgend, das Gehen (das Marschieren) wissenschaftlich zu untersuchen und zu beschreiben bemüht waren. 1836 veröffentlichten die Brüder Weber eine „Mechanik der menschlichen Gehwerkzeuge“<sup>15</sup>, die, dem ‚Gehmechanismus‘ auf der Spur, mittels apparativer Aufzeichnung von Diagrammen Bewegungsbilder oder ‚Abbildungen‘ von Bewegungen des Gehens herstellten, die der exakten wissenschaftlichen Analyse zugänglich wären. Nicht die unmittelbare Beobachtung der Bewegung (des Körpers), sondern die Analyse ihrer diagrammatischen Aufzeichnung als ‚Bild der Bewegung‘ konnte wissenschaftlich beobachtet und in Zahlen und Proportionen angegeben werden. „Das Gehen ist eines der Grundschemata, das während des 19. Jahrhunderts zirkulierte und bis ins Kleinste zahlreicher Mechanismen der linearen Verschiebung und ihrer unterbrochenen oder kontinuierlichen Wiederholung ausgearbeitet war.“<sup>16</sup> Uns sind ähnliche Verfahren und vergleichbare Versuchsanordnungen besser durch den Namen Etienne-Jules Marey bekannt, der im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts, kurz vor den ersten Filmvorführungen der Brüder Lumière, sich ebenfalls für den Gang des Menschen (und der Tiere, der Pferde zum Beispiel) interessierte. Obwohl ihm die Fotografie als Aufzeichnungsmedium zur Verfügung stand (die er dann für die Aufzeichnung der ‚luftigen‘ Bewegungen von Vögeln eingesetzt hat), hat auch Marey<sup>17</sup> sich der diagrammatischen graphischen Darstellung von Bewegungsabläufen bedient: „Den Registrierapparat, der aus einem rotierenden Zylinder bestand, auf dem eine Nadel die Dauer und die Richtung der Bewegungen aufzeichnete, nannte Marey

---

<sup>14</sup> Paul de Man: Ästhetische Formalisierung: Kleists ‚Über das Marionettentheater‘. In: ders.: Allegorien des Lesens, Frankfurt/M. 1988, S.208.

<sup>15</sup> Wilhelm Weber, Eduard Weber: Mechanik der menschlichen Gehwerkzeuge. Eine anatomisch-physiologische Untersuchung, Göttingen 1836.

<sup>16</sup> Michel Frizot: Comment ça marche. L’algorithme cinématographique. In: Revue Cinémathèque, No 15, 1999, S.19.

<sup>17</sup> Etienne-Jules Marey: La méthode graphique, Paris 2<sup>e</sup> Ed. 1885. Vgl. François Dagognet : La méthode graphique. In: Cécile Dupeux et al. (Red.): La passion du mouvement au XIXe siècle: Hommage à Etienne-Jules Marey, Beaune (Musée Marey), 1991, S.47-50.



„Chronograph“.<sup>18</sup> Unter den Füßen (oder Hufen der Pferde) angebrachte Gummibälle übertrugen in Leitungen die Veränderungen durch Be- und Entlastung in der Zeit der Bewegung auf den Chronographen, wo sich das Bild der Bewegung graphisch darstellte. Das Bewegungsbild des Gehens (oder der Gangart der Pferde) ergab sich wiederum aus der „Verschiebung, die durch die Wiederholung eines Algorithmus angeschrieben werden konnte. [...] Das System muss man sich in seiner internen Beziehung zweier beweglicher Elemente vorstellen: Eine intermittierende eckige Bewegung um eine Achse (das Bein) kommandiert eine koordinierte lineare Bewegung“<sup>19</sup>. Das ist dasselbe System, das sich als Grundprinzip der Mechanik wiederfindet, das schließlich zur filmischen Aufzeichnung von Bewegungen dient. Zunächst ist deutlich, dass eine kontinuierliche Beziehung zwischen der diagrammatischen Bewegungsaufzeichnung des Gehens durch die Weber-Brüder und den chronophotographischen Experimenten Mareys besteht, der sein eigenes diagrammatisches Verfahren fotografisch weiterentwickelt hat. Hinzukommt die Anwendung der (Theorie der) Mechanik auf die Darstellung organischer Bewegung im fotografischen und später im filmischen Apparat. Marey hatte bekanntlich weniger Interesse an der Synthese von Bewegung als Eadward Muybridge, der die fotografierten Bewegungsphasen des Pferdegallops in seinem Zoopraxiskop schon 1879 wieder zum Laufen brachte. Für die Analyse von Bewegungsabläufen hat sich Marey in seinen Chronophotographien der Reihenaufnahmen sich bewegender Körper in derselben Abbildung bedient, die mit methodisch exakten photographischen Verfahren zustande gekommen sind.<sup>20</sup> Für das Messen von Bewegungen waren die in der Reihenfotografie sich überlagernden Körpervolumen eher hinderlich, und Marey war bestrebt, sie auf bloße Punkte und Linien zu reduzieren, um deren Veränderung schließlich als Bewegung einer Figur aus der Verbindung der Positionen ihrer fotografischen Wiederholung zu messen. Die (Rest-)Gestalt von Punkt und Linie und ihre räumliche Abfolge durch deren Wiederholung, die als Markierung der in der Bewegung benötigten Zeit gelesen wird, ist wiederum als Logarithmus des Bewegungsbildes im Diagramm anschreibbar. Was ist das für ein Abbildungsverfahren, das die Bewegung für ihre Darstellung weder (paradoxaerweise) anhält noch aus ihren analytischen Bestandteilen reanimiert, sondern als Durchschnittslinie der Bewegung in die einzelnen Phasen einschreibt? Zwischen dem Ideogramm, der Verschriftung des Bildes (in Hieroglyphen zum Beispiel<sup>21</sup>),

---

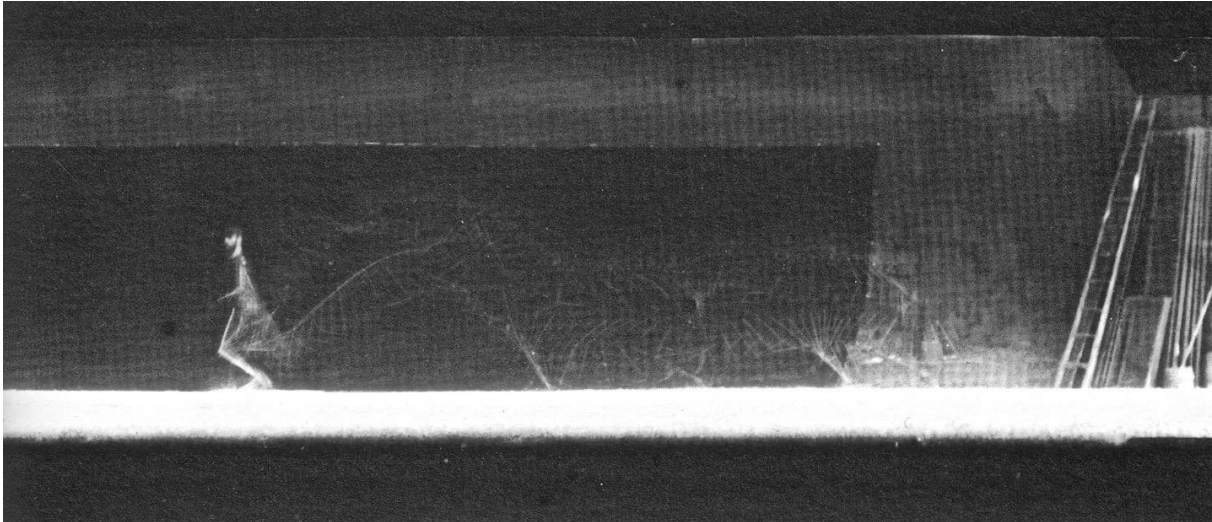
<sup>18</sup> Marlene Schnelle-Schneyder: Photographie und Wahrnehmung am Beispiel der Bewegungsdarstellung im 19. Jahrhundert, Marburg 1990, S.113.

<sup>19</sup> Frizot, S.21-22.

<sup>20</sup> Vgl. Schnelle-Schneyder S.112-142.

<sup>21</sup> Vgl. Joachim Paech: Zur filmtheoretischen Hieroglyphen-Diskussion. In: Assmann, Aleida; Assmann, Jan (Hg.) Hieroglyphen. Altägyptische Ursprünge abendländischer Grammatologie, München 2002.

und dem Dispositiv, dem topologischen ‚Gefüge‘ räumlicher Anordnung,<sup>22</sup> ist das Diagramm ein Bildwerden der Schrift; das kann man ganz wörtlich nehmen, wenn man sich Mareys Chronographen als Schreibmaschine der Aufzeichnung von Markierungen für Bewegungsabläufe vorstellt, ein Vorgang der Abstraktion, der wiederum im Bild der aufgezeichneten Linie ‚lesbar‘ oder meßbar wird.



Das Diagramm einer Karte ist zum Beispiel die Bild gewordene (gemessene und berechnete) Auf/Zeichnung des Landes, anhand derer wir uns etwa mit dem Auto durch das Land bewegen können, wenn wir ihren Linien folgen – die wir in die Realität der Autostraßen zurückübersetzen müssen (wir übersetzen eine ‚abstrakte Maschine‘ in eine ‚konkrete Maschine‘ der Fortbewegung). Die Karte ist weder ein Bild der Bewegung noch diese Bewegung selbst, sie ist die abstrakte Maschine, die unsere konkrete Bewegung organisiert und dirigiert, an der sie beteiligt ist und über die sie Macht ausübt (sie sagt, wo’s lang geht). In diesem Sinne sind dennoch die Linien des Diagramms Abstraktionen der konkreten Bewegung, die sie abbilden. Der Bewegung ihrer Linien folgen heißt, das Diagramm in (das Bild der) Bewegung übersetzen.

Die diagrammatische Aufzeichnung von Bewegung im Chronographen beschreibt ein maschinales Gefüge, sie reduziert den Gang des Menschen auf seine Mechanik, um deren Funktionieren in der Abstraktion von Diagrammen darstellen und messen zu können. Der Fotoapparat und in erweiterter Weise die Filmkamera sind ebenfalls Aufzeichnungsmaschinen, die (zum Beispiel) den Gang eines Menschen auf ihre eigene funktionale Mechanik abbilden, um ihn als Bewegung darzustellen: Die Fotografie schneidet ein momentanes Bewegungssegment aus, der Film reiht Phasen solcher fotografierten Segmente aneinander. Was sich in der Fotografie und im Film (auch) abbildet, ist also die

<sup>22</sup> Vgl. in diesem Band meine „Überlegungen zum Dispositiv als Theorie medialer Topik“.

Mechanik ihrer Aufzeichnung, deren Grundprinzipien, in der „theoretischen Kinematik“<sup>23</sup> beschrieben, den industriellen Fortschritt des 19. Jahrhunderts beherrschten: In ständiger rekursiver Wiederholung bilden ein feststehendes und ein bewegliches Element eine Serie von maschinalen Effekten,<sup>24</sup> wo ein Bewegungsstrom durch Einschnitte in eine bestimmte Richtung gelenkt wird (ein Mühlrad taucht wiederholt mit seinen Schaufeln in einen darunter vorbeifließenden Bach, der dadurch ein Mahlwerk antreibt). Die Mechanik der Filmkamera und des Projektors ist eine ähnliche, wie sie auch im Uhrwerk funktioniert: Eine Hemmung unterbricht einen Bewegungsablauf einer sich ungleichmäßig entspannenden Uhrfeder in viele kleine gleichmäßige Abschnitte. „Sie macht den Ablauf kontinuierlich, reguliert die großen Schritte des Tages und der Nacht, indem sie viele kleine Schritte daraus macht.“<sup>25</sup> Für die Regulierung der Zeit bedeutet dies, dass Haltepunkte und Leerstellen, „eine leere Zeit und ein Nichtraum zunehmend die anderen Zeiten und Räume“<sup>26</sup> kontrollieren. Nicht anders verhält es sich mit der mechanischen Reproduktion von Bewegung in der Filmkamera und im Projektor. Ein Lichtstrom der Sichtbarkeit vorfilmischer Bewegung wird in der Filmkamera 16 bis 24 Mal unterbrochen und fotografisch als ‚Schnitt durch die Bewegung‘ aufgezeichnet. Diese kontinuierlich-diskontinuierlichen Aufzeichnungen von unterbrochener Bewegung werden im Projektor auf die gleiche Weise (mit 16 bis 24 Unterbrechungen der mechanischen Bewegung des Films) wieder zum Lichtstrom filmischer Bewegung und zur Projektion eines Bewegungsbildes auf der Leinwand verbunden. Analog zur Uhrzeit kann man sagen, dass hier die leeren Zwischenräume zwischen den bewegungslosen Bildern, in denen die Kamera und der Projektor den Film weiterschalten, also mechanisch bewegen, den Eindruck von Bewegung regulieren, den wir durch das filmische Bewegungsbild bekommen.

Marey war, wie gesagt, zunächst vor allem an der Analyse von Bewegung in einem Bild interessiert, das eine Vielzahl von Bewegungsphasen simultan so abbildete, damit der Algorithmus der Bewegung im Diagramm einer Linie, die als Verbindung derselben Bewegungspunkte in den aufeinander folgenden Phasen gezogen werden konnte, darzustellen war. Seit 1888 hat sich Marey in der Zusammenarbeit mit Georges Demeny schließlich doch dem Verfahren der Chronophotographie auf einem beweglichen Film-Band zugewandt und

---

<sup>23</sup> Franz Reuleaux: Theoretische Kinematik. Grundzüge einer Theorie des Maschinenwesens, Braunschweig 1875.

<sup>24</sup> Vgl. Wolfgang Schäffner: Technologie des Unbewussten. In: Friedrich Balke, Joseph Vogl (Hg.): Gilles Deleuze. Fluchtlinien der Philosophie, München 1996, S.214. Schäffner bezieht sich auf die theoretische Kinematik von Reuleaux, dort heißt es: „Eine geschlossene kinematische Kette, von welcher ein Glied festgestellt ist, heißt ein Mechanismus oder Getriebe.“ (S.50) Die „vollständige Maschine [ist] eine geschlossene kinematische Kette.“ (S.491).

<sup>25</sup> Peter Gendolla: Zeitstationen. Über Beschleunigung und die Kunst anzuhalten ... In: Synema (Hg.): Zeit, Wien 1999, bes. S.94.

<sup>26</sup> Ebd. S.95.

zusammen mit der Aufzeichnungsmechanik alle Elemente der künftigen Kinematographie vorweggenommen. Jetzt ist es das durchgehende bewegte Filmband, das die Bewegung aus einer Aufzeichnung von Unbewegtheiten und damit die Linie ihrer Kontinuität repräsentiert. Marey: „Das neue Dispositiv erlaubt es dem [Film-]Band, „sich in Saccaden fortzubewegen als kombinierte Aktion kontinuierlicher Verbindung und momentaner Stops.“<sup>27</sup> Für Marey bleibt die Analyse des menschlichen Gehens auch dann das Modell, wenn nun die (Film-)Bilder laufen lernen: Ihnen „gemeinsam ist der Algorithmus der linearen intermittierenden Verschiebung, wie er auch im Laufen [...] gegenwärtig ist: Nur das Auftreffen der Füße auf dem Boden wird berücksichtigt, das heißt die Passage zum folgenden angehaltenen Bild. Jedes Bild ist das Paradigma der Zeit des Auftretens des Fußes.“<sup>28</sup> Die virtuelle Linie des Diagramms, mit der im Film die Druckpunkte der Füße auf dem Boden verbunden werden können, repräsentiert die Durchschnittsbewegung des Bewegungsbildes vom Gehen, die etwas anderes ist als die Summe aus der Abfolge bewegungsloser Bilder und der hinzugefügten mechanischen Bewegung des Apparates.

### 3. Eine Linie ziehen

Die Übersetzung organischer Bewegungsabläufe in ihre mechanische Reproduktion liegt jeder Fabrikarbeit an Maschinen zugrunde. Das Fließband vollführt die gleiche lineare intermittierende Bewegung von Arbeitsplatz zu Arbeitsplatz wie das Filmband von angehaltenem Bild zum nächsten angehaltenen Bild in Kamera und Projektor. Um die beste Adaption der organischen Bewegung des Arbeiters an die mechanische Bewegung der Produktion zu erreichen, hat sich der Ergonom Frank B. Gilbreth für die optimale Durchschnittsbewegung interessiert, die für dessen Entlastung von überflüssigen oder ergonomisch falschen Bewegungen sorgen könnte. Gilbreth hat ähnliche Studien der Bewegungsanalyse am Arbeitsplatz durchgeführt wie Marey im Zusammenhang mit dem Gehen des Menschen (der, mit dem Chronograph ausgestattet, tatsächlich auch bereits an einer Maschine gearbeitet hat, wenn auch zu wissenschaftlichen Zwecken). Gilbreth hat zunächst Filmaufnahmen verwendet, ist dann aber zum Diagramm der Bewegungsaufzeichnung zurückgekehrt, weil ihn nicht ein sich bewegendes Mensch, sondern die abstrakte Linie der Bewegung, die ein Mensch bei der Arbeit beschreibt, interessierte. Sein ergonomischer Bewegungsaufzeichner oder Zyklograph hat die „für das Auge in ihrer Form nicht erfassbare Bewegung [...] für immer festgehalten. Die Form der Kurven gibt Einsicht, wann ein Zögern oder Gewohnheiten die besondere Fertigkeit und den

<sup>27</sup> Frizot: *Comment ça marche*, S.21.

<sup>28</sup> Ebd. S.24.

automatischen Bewegungsablauf des Arbeiters beeinflussen. Mit einem Wort, sie enthüllen die Fehlerquellen ebenso wie die Vollkommenheit einer Handlung.“<sup>29</sup> Aufgezeichnet wurde die Lichtspur einer Lampe, die zum Beispiel am Arm eines Arbeiters befestigt worden war. Die Abbildung ergab die Lichtzeichnung einer durchgehenden Linie auf derselben Fotoplatte. Anders als die Phasenabbildungen der Chronophotographie Mareys hatten diese Lichtkurven nichts Mechanisches mehr, sondern schienen unmittelbar eine organische Bewegung abzubilden. Ihre (ästhetische) Form wurde so lange mit analogen Formen derselben wiederholten Bewegung abgeglichen, bis die ideale Bewegungskurve für die Arbeit gefunden war. Während Marey das abstrakte Diagramm der Bewegung des Gehens in deren filmische (ästhetische) Darstellung übertragen und damit den Film ‚zum Laufen gebracht‘ hat, hat Gilbreth das Diagramm selbst in die Linie als ästhetische Form ihres Bewegungsbildes übersetzt.

Was liegt näher, als dieser Linie bis zu ihrer Transformation in künstlerische Darstellungsformen von Bewegung zu folgen. Beide Tendenzen, die Phasenabbildung von Bewegung im Chronophotographen und die Linie als Bewegungsform haben in der Malerei des 20. Jahrhunderts Folgen gehabt. Diese Linie, die Gilbreth von der verausgabten Kraft in der Bewegung der Arbeit zeichnet, wird zur Linie als Symbol für die Zeit des Malens und der Bewegung in einem Bild, das heißt, die Linie als „Bewegungsform wird in der Malerei zu einem Ausdrucksmittel.“<sup>30</sup>

„Une ligne rencontre une ligne. Une ligne évite une ligne. Aventures de lignes.“<sup>31</sup>

Die *aventures de lignes* hat Henri Michaux in einer Paul Klee-Ausstellung beobachtet und im Anschluß daran eine ganze Typologie unterschiedlicher Aktionsarten in einem Netz von Linien in Klees Bildern beschrieben, solche, die spazieren gehen, verreisen, eindringen, abwarten, hoffen ... Linien spielen in allen Malereien eine Rolle, zum Beispiel als Umrisse in figurativen Bildern oder als ungegenständliche Elemente neben Punkten, Farbflächen etc., in abstrakten Bildern von Kandinsky und Klee insbesondere. Es kann hier nicht darum gehen, das Problem dargestellter Bewegung in der Malerei zu erörtern, wo es in der Regel der Diskurse um die Zeit des Moments im Ausschnitt aus einer (narrativen) Bewegung geht.<sup>32</sup> Der Paragone zwischen narrativen und darstellenden Künsten ist mitgemeint, wenn das

<sup>29</sup> Siegfried Giedion: Die Herrschaft der Mechanisierung [1948], Frankfurt/M. 1982, S.127.

<sup>30</sup> Ebd. S.135 – Giedion setzt sich ausführlich mit der Ästhetik Paul Klees auseinander.

<sup>31</sup> Henri Michaux: Passages (1937-1963). Paris 1963, S.177.

<sup>32</sup> Zum Beispiel in Ernst Gombrich: Moment and Movement in Art. In: Journal of Aesthetic and Art Criticism, Vol 7, 1949, No 4, S.293-307.

Problem der Bewegung für die Malerei eine ‚ästhetische Grenzüberschreitung‘ bedeutet, die sich zum Beispiel in Picassos deformierendem Bewegungsstil<sup>33</sup> als eine Verzeitlichung im bewegungslosen Bild andeutet, die sich letztlich auf die Zeit des Betrachters stützt, die dieser in der ‚Bewegung des Lesens‘ des Bildes benötigt und daher dem Dargestellten des Bildes hinzufügt, um so mehr, wenn die Bilder von Giacomo Balla (MÄDCHEN AUF DEM BALKON, LAUFEND, 1912) oder Marcel Duchamp (AKT, EINE TREPPE HERABSTEIGEND, 1911/12) das Bewegungsdiagramm der Chronophotographien Mareys zitieren.<sup>34</sup> Rezeptionsästhetisch wird der in jedem Fall stattfindende Dialog zwischen Bild und Betrachter weiter verzeitlicht. Wie eine Fortsetzung der Linie verausgabter Arbeit in Gilbreth‘ Zyklograph dagegen wirkt in der Malerei diejenige Linie, die sich ihr als Ursprung bildnerischer Produktivität und Bild der schöpferischen Bewegung mitteilt. Sie wird selbst zum Moment der Erinnerung an die Bewegung, die sie hergestellt hat, deren Dynamik durch die Linie scheinbar unmittelbar ausgedrückt und deren Spannung im Verhältnis zu immer weiteren Linien wahrgenommen werden kann. Henri Michaux‘ Wahrnehmung unterschiedlicher (Bewegungs-)Charakteristika von Linien in den Bildern Paul Klees hat ihre Entsprechung in dessen ‚bildnerischer Formenlehre‘: „Kurz nach dem Ansetzen des Stiftes [...] entsteht eine Linie (je freier sie sich zunächst ergeht, desto klarer ihre bewegliche Natur).“<sup>35</sup> Sie wird auf dem Papier zur Ordnung gerufen durch die ‚aktive Linie‘, deren Bewegung befristet ist und die in der ‚medialen Linie‘ zur Form findet und damit die Bewegung zur Ruhe bringt, bis sie sich in die Fläche auflöst (die ihrerseits zur Bewegung der Linie zurückfinden kann). Die Bewegung der Darstellung wird am Ende als dargestellte Bewegung thematisch oder figurativ oder als Spannung<sup>36</sup> zwischen linearen, flächigen oder farbigen Kontrasten im statischen Bild selbst aufgehoben sein. Die Rekonstruktion oder ‚Lektüre‘ der eingeschriebenen Bewegung geht von ihrem Ergebnis in der abgeschlossenen bildlichen Darstellung, vom ‚Ganzen‘ aus, wo die ‚ikonische Differenz‘<sup>37</sup> der Formen und Farben zum Ausgangspunkt ihrer Dynamisierung im Wechsel von Sukzession und Simultaneität der Wahrnehmung zum ‚Ereignis‘<sup>38</sup> der Verzeitlichung des Dargestellten wird. Indem sie am Ort der ‚ikonischen Differenz‘ figuriert, wird die Linie

<sup>33</sup> Max Imdahl: Ästhetische Grenzüberschreitung in der bildenden Kunst. In: ders.: Reflexion. Theorie. Methode. Gesammelte Schriften Band 3, hg. Von Gottfried Boehm, Frankfurt/M. 1996, bes. S.256f.

<sup>34</sup> Vgl. Joachim Paech: Bilder von Bewegung – bewegte Bilder. Film, Fotografie und Malerei. In: Monika Wagner (Hg.): Moderne Kunst. Das Funkkolleg zum Verständnis der Gegenwartskunst, Bd. 1. Reinbek 1991, S.236-264.

<sup>35</sup> Paul Klee: Beiträge zur bildnerischen Formlehre [1921/22]. In: ders.: Kunst-Lehre. Aufsätze, Vorträge, Rezensionen und Beiträge zur bildnerischen Formlehre, Leipzig 1991, S.97.

<sup>36</sup> Kandinsky lässt von vornherein die Bewegung der Linie nur als Verhältnis von Spannung und Richtung gelten (Kandinsky: Punkt und Linie zu Fläche. Beitrag zur Analyse der malerischen Elemente, Bern 1973, S.57f).

<sup>37</sup> Gottfried Boehm: Bild und Zeit. In: Hannelore Paflik (Hg.): Das Phänomen Zeit in Kunst und Wissenschaft, Weinheim 1987, S.10, 21.

<sup>38</sup> Ebd. S.22.

ihrerseits zum Ereignis nicht ihrer Sichtbarkeit, sondern indem sie sichtbar macht. Das bedeutet, „dass es keine an sich sichtbaren Linien gibt, [...] dass sie sich immer diesseits oder jenseits des betrachteten Punktes befinden, immer zwischen oder hinter dem, was man fixiert [oder] wie Klee sagt, sie ahmt nicht mehr das Sichtbare nach, sie ‚macht sichtbar‘.“<sup>39</sup> Das ‚Ereignis der Linie‘ führt von der phänomenologischen zur Diskussion des Bewegungsbildes bei Gilles Deleuze. Bevor diese Brücke begangen wird, liegt mir daran, einige Fragen der mechanischen Konstruktion von Bewegungsbildern des Films und deren Wahrnehmung zu diskutieren.

#### 4. Täuschungen

Es gehört zu den unerschütterlichen Gewißheiten über das Zustandekommen des filmischen Bewegungsbildes in der Wahrnehmung seiner Betrachter, dass die „Illusion von Bewegung [...] wie man weiß, von einem Defekt des Auges her[rührt]: dem Nachbild auf der Netzhaut.“<sup>40</sup> Cabrera Infante kann gar nicht oft genug wiederholen, dass es „stimmt, [es ist] die physiologische Unvollkommenheit, dass ein Bild auf der Netzhaut noch andauert, wenn es bereits verschwunden ist – oder, und das ist die Erfindung des Kinos, wenn es durch ein anderes ersetzt worden ist“<sup>41</sup>, es ist ein Mangel, der uns im Kino Bewegung sehen lässt. Lehrbücher, die zum richtigen Verstehen des Films beitragen wollen, verzeichnen im Glossar das Stichwort „Nachbildwirkung (Persistence of Vision). Physiologische Grundlage des Films.“<sup>42</sup> Und auch Paul Virilio weist darauf hin, dass die elektronische „Motorisierung der Sichtweise“ weit darüber hinausgeht, „sich wie einst bei der optischen Illusion der kinematographischen Bildfolge allein der Persistenz von Bildern auf der Netzhaut zu bedienen.“<sup>43</sup> Unendlich viele Beispiele ließen sich anfügen,<sup>44</sup> und es verwundert nicht, dass auch aus den Lichtpünktchen des Monitorbildes „die Trägheit unserer Augen [...] ein ganzes Bild“<sup>45</sup> machen soll. Abgesehen davon, dass es keine sehr angenehme Vorstellung ist, dass unsere Augen nicht einmal 16 Bilder in der Sekunde unterscheiden können sollen, während unsere Zeitgenossen mit 200 km/h und mehr über die Autobahn fahren oder mit doppelter

<sup>39</sup> Maurice Merleau-Ponty: Das Auge und der Geist. Philosophische Essays, Hamburg 1984, S.36.

<sup>40</sup> Guillermo Cabrera Infante: Nichts als Kino, Frankfurt/M. 2001, S.9.

<sup>41</sup> Ebd. S.10 – S.63 ist vom „poetischen Namen“ für das Nachbild die Rede.

<sup>42</sup> James Monaco: Film verstehen, Reinbek (erw. Neuausgabe) 1995, S.565.

<sup>43</sup> Paul Virilio: Das Privileg des Auges. In: Jean-Pierre Dubost (Hg.): Bildstörung. Gedanken zu einer Ethik der Wahrnehmung, Leipzig 1994, S.60.

<sup>44</sup> Ausführlich wird diese Tradition falscher Vorstellungen über das Zustandekommen des Bewegungseindrucks diskutiert in Joseph and Barbara Anderson: Motion Perception in Motion Pictures. In: Teresa de Lauretis and Stephen Heath (Hg.): The Cinematic Apparatus, London 1980, S.76-95 (“Even the two major classical theorists of film, Sergej Eisenstein and André Bazin, accepted and perpetuated the concept.” (S.77)).

<sup>45</sup> Peter Gendolla: Zeitstationen. Über Beschleunigung und die Kunst anzuhalten ... In: Synema (Hg.): Zeit, Wien 1999, S.99.

Schallgeschwindigkeit im Düsenjet durch die Lüfte rasen (und dabei tatsächlich an die Grenze der Leistungsfähigkeit unseres Wahrnehmungssystems kommen), ist das träge Auge ein willkommener Wissenschaftsmythos für ein Phänomen, das von Anfang an unter dem Aspekt der Täuschung und magischen Wirkung betrachtet wurde.

Den Anfang dieses Diskurses sieht Jonathan Crary in einer ‚kopernikanischen Drehung‘ des Betrachters“ oder in einem „Standortwechsel“, der seit Kants „Kritik der reinen Vernunft“ weg von der ‚Naturgeschichte als bloßer Benennung des Sichtbaren‘ (Foucault) zum Sehen selbst als Wissens- und Betrachtungsobjekt geführt hat. „Es ist der Moment, da sich das Sichtbare der zeitlos körperlosen Anordnung der Camera obscura entwindet und einem neuen Apparat, nämlich der wandelbaren Physiologie und Vergänglichkeit des menschlichen Körpers zuordnet.“<sup>46</sup> Goethes Farbenlehre und hier die Beschreibung des ‚Nachbilds auf der Retina‘ als subjektiver Prozeß der Verschmelzung haben der selbstverständlichen Gewißheit der Wahrnehmung äußerer Wirklichkeit den Verdacht hinzugefügt, das Subjekt selbst produziere im Inneren Bilder, die jene von außen kommenden überlagern oder gar (als Sinnestäuschungen) verdrängen könnten (Freuds Entdeckung des Unbewußten und der Traumarbeit kündigt sich an). Das Phänomen des Nachbildes gibt es, man braucht nur von einem farbigen Gegenstand, den man ‚eine Weile‘ fest im Auge hatte, schnell auf eine weiße Fläche zu sehen. ‚Es dauert eine Zeitlang‘ (Goethe), dann sieht man, wie derselbe Gegenstand in seiner Komplementärfarbe (oder als Negativbild) erscheint. Fraglich ist allerdings, ob dieses Nachbildphänomen das stroboskopische Bewegungsbild des Kinematographen erklären kann, das sich aus dem Erscheinen und Verschwinden von Bildern zusammensetzt, die dem Auge auf der Leinwand gerade mal 1/16 Sekunde oder weniger Zeit für ihr Nachbild geben. (Vielleicht stapeln sich ja die Nachbilder auf der Retina wie die Simulakra der antiken Emanations- oder Eidolontheorie; danach sondern die Gegenstände, auf die Licht trifft, schichtweise ihre Oberfläche ab, vorstellbar als kleine Häutchen, die auf die Augen treffen und dort das „Doppel der Sache, welches ihr Bild ist“<sup>47</sup> repräsentieren.) Tatsächlich ist vom Nachbild nur der fragwürdige Name für die Beschreibung physiologischer Phänomene geblieben, deren naturwissenschaftliche Untersuchung im Zusammenhang mit der Entwicklung stroboskopischer<sup>48</sup> Bildmaschinen in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts die Grundlage zeitgenössischer Wahrnehmungstheorien über das Sehen von Bewegung bildete. Am Ende des 19. Jahrhunderts schien der Kinematograph mit seiner Lichtprojektion eines

---

<sup>46</sup> Jonathan Crary: Techniken des Sehens. In: Herta Wolf (Hg.): Skulpturen – Fragmente (Katalog Wiener Secession), Wien 1992, S.11.

<sup>47</sup> Gérard Simon: Der Blick, das Sein und die Erscheinung in der antiken Optik, München 1992, S.48.

<sup>48</sup> Das Modell für ein Stroboskop ist das Lebensrad, in dem durch einen (wiederkehrenden) Schlitz einzelne Bewegungsphasen isoliert, sukzessiv wahrgenommen und als Bewegungsverlauf gesehen werden können.



Bewegungsbildes diejenigen Theorien über das Sehen von Bewegung zu bestätigen, die von der Täuschung über eine tatsächlich nicht vorhandene Bewegung für die Beschreibung der Illusion des Bewegungsbildes ausgingen. Am nachhaltigsten hat der Gestaltpsychologe Max Wertheimer 1912 experimentell „Bewegungseindrücke [beschrieben], die sich bei Sukzessivexpositionen zweier ruhender Lagen, bei räumlichem Abstand der Lagen voneinander, ergeben.“<sup>49</sup> Zwei Lampen, die in dieser Versuchsanordnung kurz nacheinander (sukzessiv) eingeschaltet werden, lassen unter bestimmten Bedingungen eine scheinbare Bewegung von der einen zur anderen Lampe erkennen. Zwei Reize, a und b, sind durch eine Scheinbewegung verbunden, die Wertheimer Phi nennt. Diese Phi-Bewegung ist nicht etwa eine Summe der zwischen a und b durchlaufenen Stadien (eine tatsächliche Bewegung zwischen a und b findet nicht statt), die subjektiv ergänzt werden, sondern sie hat eine eigene Identität, die als Bewegung die beiden ‚Dinge‘ a und b in sich auflöst. Das ‚Bild‘ der Bewegung Phi hat grundsätzlich eine andere Identität als die Reize a und b, deren Abfolge als Phi wahrgenommen werden. Andere Erklärungen für die Induzierung von Bewegung wie die Nachbildtheorie, Augenbewegungstheorie, Verschmelzungstheorie etc. weist Wertheimer zurück.<sup>50</sup> Übertragen auf den stroboskopischen Effekt des Kinematographen bedeutet dies, dass die Einzelkader a und b, die nacheinander bewegungslos vor einer Lichtquelle projiziert werden, nicht a+(...)b ergeben, sondern etwas Neues, nämlich Phi, ein Bewegungsbild. Aber wie geschieht das, wenn nicht durch die Trägheit des Auges, das a und b nicht auseinanderhalten kann und in Nachbildern überlagert? Paul Linke, ein Schüler von Wilhelm Wundt, fragt (1907) weniger nach vermeintlichen Nachbildeffekten im Auge, die auch noch bei Helmholtz für die Erklärung des Kontinuums zwischen den einzelnen Phasen (oder Reizen), das „identisch mit dem Bilde einer Bewegung“<sup>51</sup> ist, herhalten mussten, denn „diese Theorie ist vollkommen falsch.“<sup>52</sup> Für Linke ist weniger die Identität des Bewegungsbildes<sup>53</sup> als vielmehr die Täuschung über die Identität seiner Komponenten a und b interessant: Die stroboskopische Täuschung kommt zustande, weil (oder wenn) wir a und b für identisch halten, das heißt, „dass jene Täuschungen, die man gewohnt ist, mit dem Kinematographen und ähnlichen Apparaten in Zusammenhang zu bringen, an die man in erster Linie zu denken pflegt, wenn von stroboskopischen Erscheinungen die Rede ist, durchweg

---

<sup>49</sup> Max Wertheimer: Experimentelle Studien über das Sehen von Bewegung. In: Zeitschrift für Psychologie, 61.Band, 1912, S.161-265, hier S.168.

<sup>50</sup> Ebd. S.164.

<sup>51</sup> Paul Linke: Die stroboskopische Täuschung und das Problem des Sehens von Bewegungen. In: Psychologische Studien, 3.Band, Leipzig 1907, S.395.

<sup>52</sup> Ebd. S.396.

<sup>53</sup> Zur stroboskopischen Bewegung und zum Problem der Identität s. bes. Julian Hochberg, Virginia Brooks: The Perception of Motion Pictures. In: Handbook of Perception, Vol 10, 1978, S.263-266.

Identifikationstäuschungen genannt werden müssen.“<sup>54</sup> Tatsächlich sehen wir auf der Leinwand eine kontinuierliche Bewegung, solange die Bilder fast (aber eben nur fast) ‚identisch‘ sind (innerhalb einer Sequenz); diese Kontinuität bricht ab, wenn in einer Montage eine neue Einstellung ein deutlich anderes Bild einführt: Auch hier folgt auf einen Reiz a wieder ein Reiz b, aber kein Nachbild kann an dieser Stelle zur Kontinuität machen, was als Bruch in der Montage gewollt ist und durch narrative Kontinuität oder Filmmusik überbrückt werden muss.

Eine adäquate Vorstellung von der technischen Konstitution und Wahrnehmung von kinematographischen (oder stroboskopischen) Bewegungsbildern sollte (u.a.) die folgenden Punkte berücksichtigen:

1. Identität. Die Wahrnehmung von Bewegung in einer Filmprojektion auf der Leinwand ist keine Täuschung. Auch wenn bewegungslose Bilder des Films nacheinander projiziert werden, ohne Bewegung (des Kamera- bzw. Projektormechanismus) käme sie nicht zustande: Die Bewegung eines Schalters im Sinne der Mechanik (Strom - Filmtransport / Einschnitt - Halt vor dem Objektiv) reguliert die Bewegung des Films ebenso wie das An und Aus der Lampen in Wertheimers Versuchsanordnung. Die belichteten Einzelbilder, die im Stop-and-Go-Verfahren am Projektorobjektiv vorbeigeführt werden, bilden in der Projektion auf der Leinwand ein dargestelltes Kontinuum oder Bewegungsbild, wenn sie ausreichend identisch sind oder eine gemeinsame diagrammatische Linie (wie in den Phasenabbildungen der Chronophotographien Mareys) haben, um die Kontinuität des Dargestellten (figurative, räumliche und zeitliche Identität) zu gewährleisten. Ist das nicht der Fall, wird im Moment der Montage keine Bewegung, sondern ein Bruch wahrgenommen.

2. Differenz. Aber Kontinuität ist noch keine Bewegung (s. Mareys Chronophotographien). Bewegung figuriert im projizierten Bewegungsbild als Figur (oder Form) der Differenz aufeinander folgender *fast* ‚identischer‘ Bilder. Wird die (Figur der) Differenz in der Montage zu groß, bricht das Bewegungsbild zusammen, ist die (Figur der) Differenz zu klein, gibt es zwar eine (zeitliche) Kontinuität, aber kein Bewegungsbild mehr, sondern ein Standbild oder sog. *freeze frame* - obwohl der Film nach wie vor durch den Projektor weitergeschaltet, d.h. mechanisch ‚bewegt‘ wird. Das Medium Film macht sich durch die Unruhe der materialen Oberfläche der bewegten Bilder, die auf der Ebene der Darstellung mitprojiziert wird, bemerkbar, während die figurative, dargestellte Bewegung des Bewegungsbildes aufgehört

---

<sup>54</sup> Ebd. S.402.

hat. Das Anhalten auf dem Bild (*l'arrêt sur l'image*<sup>55</sup>) ist also kein technisch-apparativer Effekt: Der Filmprojektor kann nicht gestoppt werden, ohne dass der Film durch die Hitze des Lichtes zerstört würde; das Videoband kann auf einem Videorecorder mit Standbildfunktion zwar problemlos angehalten werden, die Videoköpfe, die das Band an der Stelle des ‚Bildes‘ abtasten, laufen dagegen selbstverständlich weiter. Warum ist es überhaupt erforderlich, das zeitliche Kontinuum vorfilmischer Bewegung in Phasen zu zerlegen? Tatsächlich ist es keineswegs notwendig, 24 einzelne Bewegungsphasen ruckweise zu projizieren: Wenn die dargestellte Bewegung zur darstellenden Bewegung (des Films) sich 1:1 verhält, kann man eine Schängellinie zum Beispiel auf einem Filmstreifen problemlos ohne Einzelbilder kontinuierlich aufzeichnen und projizieren. Jede Abweichung dagegen, die durch jede figurative Darstellung bewirkt wird, muss Bewegung als eine eigene Figur dieser Differenz wieder einführen.

Das Bewegungsbild, das sich auf der Leinwand (und nirgendwo sonst im Kino) konstituiert, ist die mechanisch bewegte, sukzessive Projektion von *nahezu identischen* (heute 24, im Fernsehen 25) Einzelbildern pro Sekunde, deren *Differenz* als dargestellte Bewegung figuriert.

Kritische Untersuchungen zur Wahrnehmung von Bewegung im Film<sup>56</sup> gehen im Zusammenhang mit dem Bewegungsbild von einer Unterscheidung der Konstitution von Bewegung als Formprozeß und entsprechend der Wahrnehmung von Bewegung aus, die sich auf einen Formprozeß bezieht. Wie also nehmen wir das Bewegungsbild auf der Leinwand wahr? Die erstaunliche Antwort ist: Nicht wesentlich anders als Bewegungen in der nicht-filmischen Realität außerhalb des Kinos. Für bestimmte Formprinzipien der Bewegungswahrnehmung macht es unter idealen Bedingungen wenig Unterschied, ob wir direkt oder über ein von einer Kamera aufgenommenes Bewegungsbild eine Bewegung identifizieren (die Tatsache, dass der Blick der Kamera einäugig ist, macht sich (u.a.) natürlich bemerkbar bei der Tiefenwahrnehmung etc.). Im Zusammenhang mit der zunächst vorrangig an der Gestalttheorie orientierten<sup>57</sup> und heute primär neuronalen Forschung<sup>58</sup> zur Bewegungswahrnehmung möchte ich nur noch kurz zwei Punkte festhalten.

---

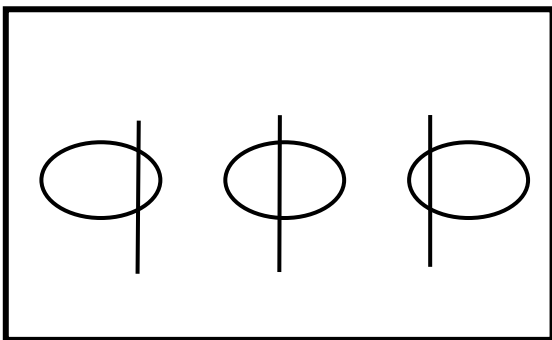
<sup>55</sup> Zum *arrêt sur l'image* vgl. wiederholt in Raymond Bellour: *L'entre-images. Photo. Cinéma. Vidéo*, Paris 1990; Daniel Percheron: *Arrêt sur l'image*. In: *Communications*. No 19, 1972; Serge Daney: *Das letzte Bild*. In: *Von der Welt ins Bild. Augenzeugenberichte eines Cinephilen*, Berlin 2000, S.274-275.

<sup>56</sup> Bill Nichols and Susan J.Lederman: *Flicker and Motion in Film*. In: Teresa de Lauretis and Stephen Heath (Hg.): *The Cinematic Apparatus*, London 1980, S.96-105 (ebenso in Bill Nichols: *Ideology and the Image. Social Representation in the Cinema and Other Media*. Bloomington 1981, S.293-301).

<sup>57</sup> Dazu gehören die außerordentlich erhellenden Forschungen von Julian Hochberg, die sich insbes. auf James Gibson beziehen (Julian Hochberg: *The Perception of Moving Images*. In: *IRIS*, No 9 (Vol 5, No 2) 1989, S.41-68; Julian Hochberg, Virginia Brooks: *The Perception of Motion Pictures*. In: *Handbook of Perception*, Vol 10,

1. Sehen ist ein kognitiver Prozeß. Das Sehen findet zwar *mit* den Augen, aber nicht *in* den Augen statt. Vorstellungen vom Auge als Camera obscura (s. Descarte's DIOPTRIQUE), in der sich noch dazu ‚verkehrt‘ ein Bild der Welt auf der Leinwand der Retina abbildet, sollten vom Wissen um komplexe, informationsverarbeitende neuronale Hirnprozesse abgelöst werden, in denen die Speicherung von Bildern weder auf der Retina noch im Hirn eine Rolle spielt. „Repräsentation ist vielmehr als etwas Flüchtliges zu sehen, als etwas, das erscheint und wieder vergeht in der Form dynamischer Muster von Hirnaktivität.“<sup>59</sup>

2. Wahrgenommene Bewegung wird kognitiv als Information über Veränderung oder Differenz verarbeitet, wobei unterschiedliche Figuren der Differenz (Bewegungs-Markierungen, *Cues* oder *Pattern*) eine Rolle spielen können wie Formänderungen, Farbänderungen, Überlappungen und gegenseitige Verschiebungen etc. Die Form der Differenz, mit der ein stroboskopischer Ablauf als filmisches Bewegungsbild erscheint, kann ebenso gut auf einer Eisenbahnfahrt beim Blick aus dem Abteilfenster funktionieren (nach J.Hochberg): Ein Telegrafmast ist zuerst rechts (1), dann in der Mitte (2), dann links im Fenster zu sehen, bewegt sich also von rechts nach links, d.h., dass der Zug, von dem wir annehmen, dass er der bewegliche Teil ist, von links nach rechts fährt.



1978, S.259-304; Julian Hochberg and Virginia Brooks: Movies in the Mind's Eye. In: David Bordwell and Noel Carroll (eds.): Post-Theory. Reconstructing Film Studies, Madison 1996, S.368-387).

<sup>58</sup> Als Einführung in die neuronale Bild- und Bewegungstheorie wäre zu empfehlen: Olaf Breidbach: Die Innenwelt der Außenwelt - Weltkonstitution im Hirngewebe? Zur Konturierung einer neuronalen Ästhetik. In: Olaf Breidbach, Karl Clausberg (Hg.): Video ergo Sum, Hamburg 1999, S.34-60.

<sup>59</sup> Frank Pasemann: Repräsentation ohne Repräsentation. Überlegungen zu einer Neurodynamik modularer kognitiver Systeme. In: Gebhard Rusch u.a. (Hg.): Interne Repräsentationen. Neue Konzepte der Hirnforschung, Delfin 1996. Frankfurt/M. 1996, S.82.

## 5. Bewegungsbild, Linie, Diagramm

Überlegungen zum kinematographischen Bewegungsbild sollten den Begriff des Bewegungsbildes, wie er dem ersten Band der Philosophie des Films<sup>60</sup> von Gilles Deleuze zugrunde liegt, berücksichtigen, ohne ihn hier so ausführlich diskutieren zu können, wie er es verdient.<sup>61</sup> Deleuze geht bei seiner Definition auf den französischen Philosophen Henri Bergson, einem Zeitgenossen Sigmund Freuds, Albert Einsteins und der Brüder Lumière zurück. Aber er rukurriert nicht auf dessen Kritik an der apparativen Konstruktion des Bewegungseindrucks aus einer Folge unbewegter Einzelbilder, sondern auf dessen Vorstellung von der Wirklichkeit als einem Bilder-Universum: „Materie nenne ich die Gesamtheit der Bilder und Wahrnehmung der Materie dieser selben Bilder bezogen auf die mögliche Wirkung eines bestimmten Bildes, meines Leibes.“<sup>62</sup> Dieses Bilder-Universum ist ohne Bewegung, ohne ein ständiges Werden, nicht denkbar, „bei jeder seiner Bewegungen verändert sich alles, wie wenn man ein Kaleidoskop dreht“<sup>63</sup>, das durch mein primäres Wahrnehmungsbild von mir selbst, das ist mein Leib, beeinflusst und durch das Gedächtnis zu meiner Welt wird. So beginnt Henri Bergsons Philosophie von der Art und Weise, wie wir zur (komplexen, zeitlichen und räumlichen) Vorstellung von unserer Wirklichkeit kommen, in deren Wahrnehmung wir immer schon enthalten sind. Genauso verhält es sich mit dem Kino, sagt Gilles Deleuze, das ein Denk-Modell dieses Bilder-Universums darstellt, dessen Bewegungsbilder bereits unsere Wahrnehmungsbilder sind, die uns also immer schon in diesem Universum vor/sehen. Bewegung ist hier ebenfalls die Veränderung des Ganzen über einen beliebigen Moment, der als Bild von Bewegung, als Durchschnittsbild, im unteilbaren Bewegungsbild gegeben ist. Das Bild unserer Wahrnehmung setzt uns nicht nur zum Bilder-Universum in Beziehung, sondern wir unterscheiden auch relative Objektbewegungen, deren innere Bewegung raum-zeitlich konstituiert ist; so beginnen und enden sie zum Beispiel - nicht ohne Effekt auf das Ganze. Schließlich haben wir eine Vorstellung der Dauer, die als Verlauf in den Bewegungsbildern aufgehoben ist: Wenn das Kontinuum zerbricht, löst sich auch das Bewegungsbild auf, und zurück bleibt das Bild der Zeit selbst, das (reflexive) Zeit-Bild<sup>64</sup> des modernen Kinos, das im Übergang zu den elektronischen Bildern ein ganz neues Bilder-Universum konstituiert. Vielleicht reichen diese wenigen Bemerkungen aus, um die

<sup>60</sup> Gilles Deleuze: Das Bewegungsbild. Kino 1, Frankfurt/M. 1989.

<sup>61</sup> Die Literatur zur Kino-Philosophie von Gilles Deleuze ist bereits recht umfangreich, verwiesen sei auf einen gut verständlichen Aufsatz von Lorenz Engell und Oliver Fahle: Film-Philosophie. In: Jürgen Felix (Hg.): Moderne Film Theorie, Mainz 2002, S.222-245.

<sup>62</sup> Henri Bergson: Materie und Gedächtnis. Eine Abhandlung über die Beziehung zwischen Körper und Geist, Frankfurt/M., Berlin, Wien 1982, S.6.

<sup>63</sup> Ebd., S.9.

<sup>64</sup> Das ist der Titel des zweiten Bandes von Gilles Deleuze: Zeit-Bild. Kino 2, Frankfurt/M 1991.

nächsten kritischen Schritte verständlich zu machen. Wenn nämlich Bild und Bewegung auf eine Weise zusammengedacht werden, dass sie als universelles Bewegungsbild, dem seine Wahrnehmung gewissermaßen eingelagert ist, unteilbar vorausgesetzt wird, dann ist ein Unterschied zwischen Bild und Bewegung nicht mehr möglich, bzw. dann gibt es keine Bilder mehr, denen es in ihrer figurativen Darstellung gerade um das Heraustreten aus der Bewegung geht, das sich auch gegenüber dem Film im Begehren des *l'arrêt sur l'image* oder im Photogramm äußert. „Wie kann man die beiden widersprechenden Aussagen zusammenhalten: das Bild ist Bewegung, die Bewegung verhindert das Bild?“<sup>65</sup> Das Bild ist in erster Linie Sichtbarkeit, sagt Marie-Claire Ropars-Wuilleumier, und sie verweist auf das Problem der ‚aktiven Linie‘ in den Überlegungen von Paul Klee. Die Linie im Werden, als Bewegung ihrer Entstehung, wird unsichtbar durch die figurative Linie, die entstanden ist; jedes ‚Bild‘ löscht die Spur (der Bewegung) seines Werdens im unbewegten Bild, das so erst die Bewegung seiner Betrachtung herausfordert. Die wesentliche Frage lautet: „Das Bewegungsbild stellt die Bewegung ebenso wie das Bild infrage: Wenn das Bild Bewegung ist, kann es dann noch Bild sein? Aber wenn die Bewegung nicht Bild werden kann, wie kann man dann eine Bewegung denken, die zu der Möglichkeit führt, sie zu sehen?“<sup>66</sup> Im Film sehen wir Handlungen in Bewegung, nicht aber die Bewegungen selbst (Bewegungsbilder), die erst sichtbar wird, wenn sie unterbrochen ist.<sup>67</sup> Bewegung ist daher eine Figur des Intervalls, sie ist Passage zwischen den Bildern. Die Unterscheidung, die hier getroffen wird, ist die zwischen Figur (Bild) und Bewegung, um in einem veränderten Blick auf diese Relation das Prozessuale des Bildes im Konzept der Figuration neu zu denken. Bild und Bewegung werden dann nicht mehr in einem unteilbaren Bewegungsbild (das im Zeit-Bild wie ein Spiegel in seine Splitter zerbricht) gedacht, sondern als in einem Prozeß der Figuration aufeinander bezogen, wobei jede Seite Medium für den Formprozeß der anderen Seite sein kann, je nachdem, ob wir das ‚Bild der Bewegung‘ oder die ‚Bewegung des Bildes‘ beobachten: Die ‚Bewegung des Bildes‘ erschließt sich uns im Medium der Form und ihrer raum-zeitlichen Veränderungen, zu denen ein ‚Bild der Bewegung‘, nämlich die Differenzfigur *zwischen* den Bildern, als Form des Mediums Bewegung komplementär ist<sup>68</sup>. Bild und Bewegung können nicht gleichzeitig ‚als Bilder‘ wahrgenommen werden (sie

<sup>65</sup> Marie-Claire Ropars-Wuilleumier: *L'idée d'image*, Vincennes 1995, S.33. (Übers. J.P.)

<sup>66</sup> Ebd. S.50.

<sup>67</sup> Jean-Luc Godards verzögerte und angehaltene Bewegungen in seinem Film *SAUVE QUI PEUT (LA VIE)* (1980) können auch als Versuch der ‚Rettung‘ des Bildes der Bewegung gegen das medientransparente Bewegungsbild gemeint sein.

<sup>68</sup> Zum Medium/Form-Verhältnis s. Niklas Luhmann: *Die Kunst der Gesellschaft*, Frankfurt/M. 1995 (Kap. 3: Medium und Form, S.165-214); vgl. auch Joachim Paech: *Intermedialität*. In: Franz-Josef Albersmeier: *Texte zur Theorie des Films*, Stuttgart, <sup>3</sup>1998, S.447-475.

oszillieren lediglich in der Körper- oder auch nur Augen-Bewegung des Wahrnehmenden), denkbar ist jedoch ihr (drittes) Bild ihrer Beziehung, das Konzept ihrer Relation oder ihres Dazwischen.

Wenn man sich die Beispiele noch einmal ansieht, die bisher für die Diskussion des Bewegungsbildes angeführt wurden, dann stellte es sich jedesmal als ein relationales Konzept heraus: Die im Lichtstrahl aufgereihten Projektionsbilder von der Erde konstituierten ein Kontinuum relativ zur Lage des Beobachters. Die Zeitkurve im Riemannschen vierdimensionalen Raum hat ein Durchschnittsbild relationaler Bewegungspunkte in einer ‚Weltlinie‘ ergeben. Die Bewegungsaufzeichnung des Gehens im Chronographen hat in einer Linie die zeitlichen Abstände aufeinander folgender Punkte (des Aufsetzens des Fußes) verbunden; auch diese Linie ergibt ein Durchschnittsbild der Bewegung aus der Relation der Abstände von Punkten. Weder ist diese Linie die Bewegung selbst (mit ihr identisch) noch ihr Symbol (ein Zeichen, das sie vertritt). Diese Linie ist das Ereignis der Verkettung, der Relationen, die „ihren Gliedern äußerlich“<sup>69</sup> sind. Sie ist das UND, das jedes IST in ein relationales Geflecht (oder Territorium) auflöst.<sup>70</sup> In dieser Linie wird die Bewegung in einem Diagramm *ingeschrieben* und dort *angeschrieben*. Das Diagramm der Bewegung ist ein Bild ihres Sich-Schreibens als Linie, die die Beziehung *zwischen* den Punkten darstellt. „Das Diagramm ist ein Ikon der Beziehung“<sup>71</sup>, die Bild und Schrift in einem geschriebenen Bild verbindet. Nelson Goodman hat in seiner Symboltheorie<sup>72</sup> die Diagramme den Karten und Modellen zugeordnet, die in der Regel ein analoges ‚Bild‘<sup>73</sup> dessen geben, was sie darstellen, und das ist in einem Schaltplan zum Beispiel eine die Linien, Schrift und Zahlen vereinende Anordnung der Schaltung als Verlauf. Eine Autokarte ist, wie bereits gesagt, weder die Landschaft noch die Bewegung, die durch sie hindurch führt, sondern die Vielheit ihrer Möglichkeiten, die in der (oder im Bild der) Karte durch Linien *beschrieben* sind. Deleuze nennt Michel Foucault einen ‚neuen Kartographen‘, der gesellschaftliche Verhältnisse auf einer Ebene beschreibt, wo ihr Funktionieren modellhaft erfaßt werden kann – wie in einem Diagramm. „Das Diagramm ist [...] die Karte, die Kartographie, koextensiv zur Gesamtheit

<sup>69</sup> Gilles Deleuze, Claire Parnet: *Dialoge*, Frankfurt/M. 1980, S.62.

<sup>70</sup> Deleuze hat die Funktion der Konjunktion UND am Beispiel des Filme *SIX FOIS DEUX* von Jean-Luc Godard ausführlich erläutert. (Gilles Deleuze: *Drei Fragen zu SIX FOIS DEUX* (Godard). In: ders.: *Unterhandlungen*. 1972-1990, Frankfurt/M. 1990, S.57-69.)

<sup>71</sup> Jean-Gérard Lapacherie : *Der Text als Gefüge aus Schrift* ( ber Grammatextualit t). In: Volker Bohn (Hg.): *Bildlichkeit*, Frankfurt/M. 1990, S.76.

<sup>72</sup> Nelson Goodman: *Sprachen der Kunst. Ein Ansatz zu einer Symboltheorie*, Frankfurt/M. 1973, S.176f.

<sup>73</sup> Nach Goodman verhält sich das Diagramm analog zum Bild, dessen syntaktische F lle es allerdings nicht erreicht. Im „Falle des Diagramms sind nur sehr wenige Aspekte der Linie von Belang – im Grunde nur der relative Abstand der Punkte von den Achsen des Koordinatensystems.“ (Oliver R. Scholz: *Bild, Darstellung, Zeichen. Philosophische Theorien bildhafter Darstellung*, Freiburg, München 1991, S.104).

des sozialen Feldes. Es ist eine abstrakte Maschine. [...] Das Diagramm oder die abstrakte Maschine ist die Karte der Kräftebeziehungen, der Dichteverhältnisse, der Intensitäten, die über die nicht-lokalisierbaren primären Verbindungen wirksam wird und jeden Augenblick durch jeden Punkt, ‚oder vielmehr in der Beziehung zwischen Punkt und Punkt‘ verläuft.“<sup>74</sup> Das „informelle Diagramm“<sup>75</sup> der abstrakten Maschine unterscheidet sich vom Dispositiv der konkreten Maschine, die aus zwei Formen besteht wie in der Mechanik, wo immer ein festes zu einem beweglichen Element in Beziehung steht (das Kino als Dispositiv ist eine konkrete Maschine, die in ihrer starren Anordnung bewegliche Elemente, zum Beispiel Zuschauer, organisiert und Prozesse der Mechanik (Projektion) in das ‚informelle Diagramm‘ des Bewegungsbildes transformiert. Dispositiv und Diagramm werden in Foucaults Buch *ÜBERWACHEN UND STRAFEN* als unterschiedliche Funktionen von Macht dargestellt). An anderer Stelle in den *TAUSEND PLATEAUS* unterscheiden Deleuze und Guattari das Diagramm ausdrücklich von einer nur ikonischen Funktion (im Sinne der Peirceschen Semiotik), weil „eine abstrakte Maschine oder Diagrammatik nicht dazu da ist, um etwas zu repräsentieren, sei es auch etwas Reales“<sup>76</sup>, sondern weil sie Potentialität ausdrückt, eine Vielheit des Möglichen auf einer Konsistenzebene von Verbindungen. Solche Diagrammatiken oder abstrakten Maschinen können sehr unterschiedlich sein, Deleuze und Guattari nennen zum Beispiel die ‚Wagner-Maschine‘ (vielleicht als Diagramm der Beziehung von Gesamtkunstwerk, Macht und gesellschaftlich Imaginärem) und auch die abstrakte ‚Riemann-Maschine‘, die Physik und Mathematik verbindet (und vielleicht ein wenig so funktioniert, wie ich das im Zusammenhang mit *Lumens* Projektionen ins Universum beschrieben habe). Schließlich begegnet Deleuze das Thema ‚Diagramm‘ noch einmal, als er sich mit der Malerei von Francis Bacon auseinandersetzt. Die Beschreibung des Malaktes (durch Bacon selbst) setzt bei der Linie oder zufälligen Markierungen an, die bereits auf Gegebenheiten auf der Leinwand treffen und bestimmte Voraussetzungen figuraler Vorstellungen im Kopf des Malers haben. Bacon verlängert, verwischt, überdeckt sie „wie man es bei den Kurven eines Diagramms tun würde. Und in diesem Diagramm sind die verschiedenen Möglichkeiten enthalten.“<sup>77</sup> Deleuze nennt dieses Diagramm „die operative Gesamtheit der Striche und Flecken, Linien und Zonen. [Es ist] zwar ein Chaos, aber auch der Keim von Ordnung und Rhythmus,“<sup>78</sup> ein nicht-figuratives Chaos, aus dem heraus sich Konturen bilden (können). Anders als die abstrakte Malerei Mondrians und Kandinskys, die versucht Spannungen

---

<sup>74</sup> Gilles Deleuze: Foucault, Frankfurt/M. 1987, S.52, 55-56.

<sup>75</sup> Ebd. S.59.

<sup>76</sup> Gilles Deleuze, Félix Guattari: Kapitalismus und Schizophrenie. Tausend Plateaus [1980], Berlin 1992, S.196.

<sup>77</sup> Bacon zit. nach Gilles Deleuze: Francis Bacon – Logik der Sensation [1984], München 1996, S. 62, Anm.1.

<sup>78</sup> Ebd. S.63.



aufzubauen, um die manuelle Bewegung (des Malens) in das Visuelle des Bildes hereinzunehmen, und anders als der abstrakte Expressionismus (Pollocks zum Beispiel), der das Gemälde mit dem Diagramm verschmilzt „fast wie eine Karte, die so groß wäre wie das Land“<sup>79</sup> und das Gemälde selbst zum Diagramm macht, rettet Francis Bacon die „Linie, die nichts begrenzt [und] dennoch selbst eine Kontur“ hat. Das Diagramm behält dadurch seine „faktische Möglichkeit, sie ist nicht das Faktum selbst.“<sup>80</sup> Das Problem der aktiven Linie, das Marie-Claire Ropars-Wuilleumier am Beispiel Paul Klees diskutiert hat, das heißt die Auslöschung der Bewegung im Bild, dort wo die Linie erscheint und zur Ruhe kommt, wird von Deleuze am Beispiel Bacons auf eine diagrammatische Ebene verwiesen, auf der das Bild zunächst wie eine chaotische Landkarte (eine „Saharazone“<sup>81</sup>) bloße Potentialität ist von Linien, deren Auslöschung, Erweiterung etc. - bis zu dem Punkt, an dem die Karte in ihrem Anderen, dem Prozeß der Figuration ‚Gestalt‘ annimmt. Bacons Malerei ist jedesmal der Versuch der figuralen Rettung aus dem Chaos oder der Katastrophe, die es zu kontrollieren gilt. Aber trifft das nicht für (fast) jeden ästhetischen Formprozeß zu, wenn er auch nicht immer die lebensbedrohlichen Ausmaße annehmen muss wie bei Bacon?

Was folgt aus der so beschriebenen Diagrammatikalität für die Diskussion des kinematographischen Bewegungsbildes? Man könnte einwenden, dass dieses Konzept des Diagramms am Problem der Prozessualität von Malerei dargestellt wurde und Deleuze sicherlich nicht ohne Grund mit Bergson auch für den Film ein neues Territorium abgesteckt hat. Tatsächlich jedoch entzieht Deleuze auf diese Weise den Film der Geschichte der Bilder, ihren intermedialen Anschlußmöglichkeiten und Vernetzungen. Es ist schwer, der gedachten Totalität von Bewegungsbildern (Form) die mediale Realität von Bildern entgegenzuhalten, die sich sicherlich einer Bewegung verdanken, die sie jedoch in ihrer Gegenständlichkeit ausgelöscht (oder der Erinnerung in Malerbiographien, Geschriebenem also, überantwortet) haben. Wenn der Stand der Dinge ist, wie Philippe Dubois versichert, „dass man heute nur noch über eine Kunst oder ein Medium durch ein jeweils anderes hindurch sprechen kann, dass man die Photographie (aber das gilt ebenso für die Malerei, die Literatur, den Film oder das Video) offenbar nur noch in der Art theoretischer Unreinheit denken kann, als Raum von Überschneidungen, wo sich vielfältige ‚effets d’écriture‘ gegenseitig interpretieren“<sup>82</sup>, dann geht es weniger um den Universalismus einer bestimmten Konstitution des filmischen

<sup>79</sup> Ebd. S.65. Zu den Paradoxien der Identität von Karte und Land vgl. Umberto Eco: Die Karte des Reiches im Maßstab eins zu eins. In: Freibeuter, Nr.14, 1982, S.143-147

<sup>80</sup> Ebd. S.68.

<sup>81</sup> Ebd. S.62.

<sup>82</sup> Philippe Dubois: La photo tremblée et le cinéma suspendu. In: La Recherche Photographique, No 3, déc 1987, S.19.

Bewegungsbildes, sondern um die Brüche, Übergänge, Zwischenräume oder Anschlüsse zu anderen medialen Formen, die ihrerseits prozessual aufzufassen sind. Das Konzept des Bewegungsbildes hat Deleuze nicht daran gehindert, Relationen zu anderen Schreib- und Bild-Künsten herzustellen, die er jedoch dem universellen Anspruch des filmischen Bewegungsbildes zu- und untergeordnet hat. Dort, wo er das ‚Ereignis der Malerei‘ bei Francis Bacon in den Vordergrund stellt, tauchen ganz andere Relationen auf, die ihrerseits das Bewegungsbild des Films interessanterweise dort, wo es ins Zeit-Bild zerbricht, tangieren. Während ich den Eindruck habe, dass uns das geschlossene geistige Universum des Bewegungs- und Zeit-Bildes, das Bergson, Peirce und Deleuze verklammert, bei der Beschreibung der Möglichkeiten des Films weniger hilfreich sein wird, enthält die diagrammatische Funktion genau diese Potentialität, anhand derer sich die künftigen Möglichkeiten aus den Relationen der medialen Prozesse immer wieder neu darstellen. Die Philosophie des Films gibt uns neben systematischen Begründungen des (klassischen und modernen) Kino-Films grandiose Einsichten in stilgeschichtliche Zusammenhänge. Ich bin sicher, dass man künftig die erweiterten inter- und multimedialen Konstellationen des Films auch und vielleicht fruchtbarer mit der (an der Malerei entwickelten) ‚Logik der Sensation‘ von Deleuze als mit seiner Philosophie des (Kino-)Films diskutieren können wird. Weil das Diagramm nicht das Bewegungsbild ist, kann es Bild und Bewegung als diejenige bipolare Relation behaupten, die allen medialen Formen als Differenz inhärent ist. Die zunehmende Vielheit der Bilder läßt immer mehr danach fragen, was *zwischen* ihnen passiert, als sie noch irgendwie im Sinne einer (wenn auch gebrochenen) Einheit ‚Bewegungsbild‘ postulieren zu können.

Ergänzung zur Theorie des Gehens, u.a. Balzac: Pathologie des Soziallebens - s. Marcel Mauss: Kulturabhängige Formen der Fortbewegung in ‚Les techniques du corps‘ 1935, dazu Virilio, Negativer Horizont u.a.