



Kinematographische und architektonische Raumwahrnehmung

Bachelorarbeit
Katja Patschurek
Sommersemester 2006

Betreuung: lic. phil. Yolanda Métrailler

Kontakt:
Am Eggberg 38
79736 Rickenbach
Tel. 0049 7761 50434

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Allgemeine räumliche Wahrnehmung	4
2.1	Nutzung verschiedener Informationen zur Wahrnehmung räumlicher Tiefe	4
2.2	Monokulare Informationen für die räumliche Tiefe	6
2.3	Bewegungsinduzierte Information für die räumliche Tiefe	9
2.4	Bedeutung von Aufmerksamkeitsprozessen	10
3	Wahrnehmung von Raum im Film	11
3.1	Erklärungen aus der Wahrnehmungspsychologie	11
3.2	Einfluss der Filmmontage auf die Raumwahrnehmung.....	12
3.3	Einfluss von Schemata auf die Raumwahrnehmung.....	15
3.4	Einfluss des Kontextes auf die Raumwahrnehmung.....	17
3.5	Bedeutung narrativer Elemente bei der Raumwahrnehmung im Film.....	18
4	Wirkung von Architektur auf den Raum	20
4.1	Entstehung der Filmarchitektur	21
4.2	Bedeutung der Architektur im Film	22
5	Diskussion	25
6	Literatur	27

1 Einleitung

Die Motivation für diese Arbeit entstand aus einer Zusammenarbeit des Psychologischen Instituts in Basel mit einem Projekt, das von der Fachhochschule beider Basel initiiert wurde. Die Projektbeteiligten kommen aus verschiedenen Fachbereichen, unter anderem aus der Architektur, der Filmtechnik und der Psychologie. Das Interesse lag vor allem auf zwei Aspekten: Einerseits stellt sich die Frage, ob sich bei computer-generierten Animationen in der Architektur das Wahrnehmungsverhalten des Zuschauers durch den Einsatz von filmischen Gestaltungsmitteln ändert. Andererseits soll untersucht werden, ob sich die Wahrnehmung des Zuschauers an die direkt erfahrene konventionelle räumliche Wahrnehmungsweise annähert.

Die computergenerierte Animation in der Architektur ist ein wesentlicher Bestandteil in der Kommunikation zwischen dem Architekten und dem Bauherrn oder dem Investor geworden. Die Entwicklung des CAAD (Computer Aided Architectural Design) war ein wichtiger Schritt zur Herstellung des bewegten architektonischen Bildes, dieses machte aber kaum Gebrauch von den Möglichkeiten des Mediums Film. Diese Möglichkeiten sind zum Beispiel die Erzählperspektive, das Bestimmen eines Raumausschnitts durch die Wahl des Filmausschnitts sowie der Schnitt und die Montage. Sie bestimmen weitgehend, wie wir Raum im Film erleben. In der Untersuchung soll Wissenstransfer aus dem Bereich der Filmgestaltung auf das Gebiet der computergenerierten Animation im Architekturbereich stattfinden. Außerdem ist das Forschungsziel die konkrete Umsetzung, also die direkte Einarbeitung filmischer Elemente in Animationen.

Die Aufgabenstellung dieser Arbeit ist zum einen die Beleuchtung der oben beschriebenen Thematik aus der psychologischen Perspektive. Sie soll den Begriff der Raumwahrnehmung im Hinblick auf den visuellen Wahrnehmungsraum erarbeiten. Dies beinhaltet die Erklärung, wie Menschen die verschiedenen visuellen Informationen für die räumliche Tiefe auswerten und wie sie diese Informationen miteinander verknüpfen. Daneben soll aufgezeigt werden, inwieweit das Medium Film versucht, räumliche Wahrnehmung beim Zuschauer zu erzeugen. Es soll verdeutlicht werden, dass der Prozess der Raumwahrnehmung im Film mehr ist als die Aufnahme der reinen visuellen Information. Die Bildsprache des Filmes trifft auf einen Menschen, der die Bilder schon während dem Prozess des Schauens deutet, kategorisiert und ergänzt. Wie diese inneren Abläufe vor sich gehen, soll mit Hilfe von Theorien aus der kognitiven Psychologie erklärt werden. Abschließend wird die Rolle der Architektur bei der Erzeugung von Raum beschrieben.

2 Allgemeine räumliche Wahrnehmung

Um die komplizierten Vorgänge bei der Raumwahrnehmung im Film richtig zu verstehen, ist es wichtig, zuerst zu klären, wie die Raumwahrnehmung grundsätzlich entsteht. Der Mensch nutzt eine Menge Informationen, die er in seiner Umgebung aufnimmt, um sich im Raum zu orientieren und Entfernungen einzuschätzen. Wenn man nur ein Bild vor sich hat, so ist es trotzdem von erheblicher Wichtigkeit Aussagen darüber machen zu können, wie die Objekte im photographierten Raum angeordnet sind. Nur so kann man das Bild korrekt deuten und verstehen (Goldstein, 2002).

Da sich die folgende Arbeit in erster Linie mit der Raumwahrnehmung im Film beschäftigt, wird in diesem Kapitel vor allem auf die monokularen Informationen eingegangen. Dies sind Informationen über die Tiefe eines Raumes, die sich auch auf einer zweidimensionalen Abbildung finden lassen. Abbildung 1 zeigt, dass schon eine Photographie viele Hinweise über die Lage der dargestellten Objekte liefert. Diese Hinweise werden als Tiefenkriterien bezeichnet. Im folgenden Abschnitt werden diese Tiefenkriterien erläutert (Goldstein, 2002).



Abbildung 1. Photographie eines Viertels von Pittsburg (Goldstein, 2002, S. 226).

2.1 Nutzung verschiedener Informationen zur Wahrnehmung räumlicher Tiefe

Der Mensch benutzt Informationen aus seiner Umwelt zur räumlichen Gliederung. Diese stehen dem visuellen System zur Verfügung und lassen sich in vier Gruppen einteilen (Goldstein, 2002):

- *Okulomotorische Informationen über räumliche Tiefe:* Diese Informationen beruhen auf Steuerungs- und Rückmeldesignalen, die in den Augen entstehen, wenn man versucht Objekte in der Nähe und in der Ferne zu erfassen. Die Bewegung der Augen aufeinander zu, wenn wir Objekte in der Nähe betrachten, wird als Konvergenz bezeichnet. Es ist aber nicht nur die Augenbewegung, die es uns ermöglicht ein Objekt scharf zu stellen. Die Verdickung der Linse, die Akkomodation, ist ebenfalls von grosser Wichtigkeit. Das visuelle System kann aus den Signalen, die mit der Änderung der Konvergenz und der Akkomodation zu ihm geleitet werden, Informationen über die räumliche Tiefe gewinnen (Goldstein, 2002).
- *Monokulare Informationen für die räumliche Tiefe:* Monokulare Informationen sind auch dann wirksam, wenn wir nur ein Auge benutzen. Sie entstehen durch strukturelle Gesetzmäßigkeiten in zweidimensionalen Abbildungen, die mit der Entfernung kovariieren. Sie geben Aufschluss darüber, an welcher Position sich die Objekte befinden (Goldstein, 2002).
- *Bewegungsinduzierte Informationen für die räumliche Tiefe:* Diese können entweder zusammen mit der Bewegung des Beobachters entstehen, oder die Informationen ergeben sich aus der Bewegung von Objekten oder Personen in ihrer Umgebung (Goldstein, 2002).
- *Stereoskopische Informationen für die räumliche Tiefe:* Diese sind hauptsächlich dafür verantwortlich, dass wir unsere Umwelt dreidimensional wahrnehmen und dass man feine Unterschiede bezüglich räumlicher Distanzen machen kann. Die stereoskopischen Informationen entstehen dadurch, dass sich die Sichten auf eine Szene in beiden Augen geringfügig unterscheiden. Die Unterschiede in beiden Netzhäuten werden vom visuellen System decodiert und so zur Wahrnehmung von räumlicher Tiefe genutzt (Goldstein, 2002).

In den folgenden Abschnitten werde ich im Speziellen auf die monokularen und die bewegungsinduzierten Informationen eingehen. Da sich meine Arbeit mit der Raumwahrnehmung im Film beschäftigt und die Informationen über einen Bildschirm aufgenommen werden müssen, können die okulomotorischen und stereoskopischen Informationen außer Acht gelassen werden.

2.2 Monokulare Informationen für die räumliche Tiefe

Eine monokulare Tiefeninformation ist die des *Verdeckens*. Wenn ein Objekt ein anderes teilweise verdeckt, so kann davon ausgegangen werden, dass das verdeckte Objekt weiter entfernt ist. Über die genaue Entfernung des Objektes kann keine Aussage getroffen werden, es kann nur eine relative räumliche Tiefe angegeben werden (siehe Abbildung 2).

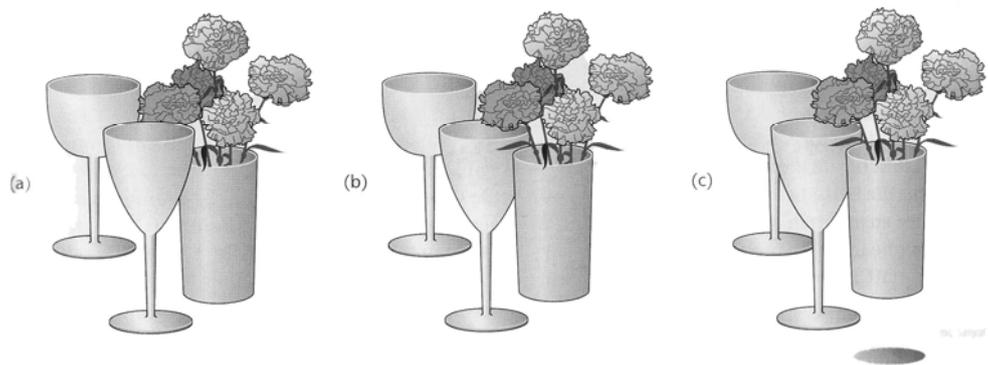


Abbildung 2. Beispiel einer Verdeckung (Goldstein, 2002, S. 229).

In der Abbildung 2a wird durch die Verdeckung angezeigt, dass die Vase hinter dem trichterförmigen Glas steht. In der Abbildung 2b zeigt die Verdeckung an, dass die Vase vor dem trichterförmigen Glas steht, bei dem Betrachter entsteht Verwirrung, weil die relative Höhe der Vase im Bild das Gegenteil anzeigt. In Abbildung 2c wird der Widerspruch durch den Schatten aufgehoben, er macht deutlich, dass sich die Vase in der Luft befindet (Goldstein, 2002).

Die *relative Höhe im Gesichtsfeld* gibt die Information, dass Objekte, die sich im Gesichtsfeld an höherer Position befinden, als weiter entfernt gesehen werden. Unter sonst gleichen Bedingungen werden Objekte unter dem Horizont, die im Gesichtsfeld weiter oben erscheinen, als weiter entfernt gesehen. Objekte über dem Horizont, die im Gesichtsfeld weiter unten erscheinen, werden als weiter entfernt gesehen. Die relative Höhe im Gesichtsfeld ist häufig gekoppelt mit der des Verdeckens. Die Regel kann man allerdings nur auf Gegenstände unterhalb der Horizontlinie anwenden, oberhalb der Horizontlinie gilt sie genau umgekehrt, dort erscheinen die Objekte als weiter entfernt, die im Gesichtsfeld an niedrigerer Position stehen. Am Beispiel der Wolken in Abbildung 3 kann man sich dies veranschaulichen (Goldstein, 2002).

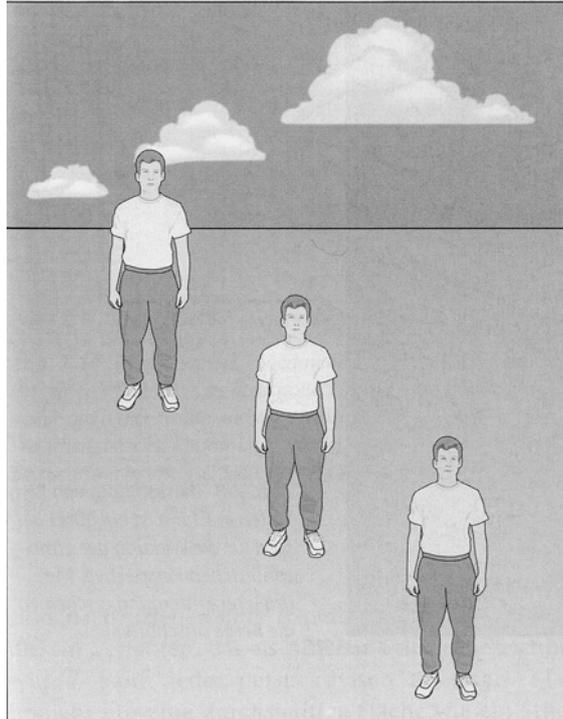


Abbildung 3. Relative Höhe (Goldstein, 2002, S. 231).

Einen weiteren Hinweis dafür, ob sich Objekte weit entfernt befinden, liefert die *atmosphärische Perspektive* (auch Luftperspektive). Darunter versteht man, dass weiter entfernte Objekte unschärfer erscheinen. Dieser Effekt entsteht dadurch, dass sich in der Luft kleine Partikel wie Staub und Schmutz sowie Wassertröpfchen befinden. Je weiter man von einem Objekt entfernt ist, desto mehr dieser Partikel befinden sich auf der Sichtlinie und lassen den Gegenstand unschärfer erscheinen. Dies ist in Abbildung 4 zu sehen (Goldstein, 2002).



Abbildung 4. Beispiel für die Wirkung der atmosphärischen Perspektive (Goldstein, 2002, S. 232).

Ein weiterer Punkt, der unser Urteil über räumliche Tiefe beeinflusst, ist das Wissen um die *gewohnte Größe* von Gegenständen. Fehlen andere Tiefeninformationen, so greift man auf Wissen zurück, das man von der Größe von Dingen hat. Sehe ich zum Beispiel in Abbildung 5 diese drei Tennisbälle, nehme ich an, dass sie sich unterschiedlich weit weg befinden. Aufgrund der Vorstellung, die ich von Tennisbällen habe, gehe ich davon aus, dass sie in ihrer Größe einer bestimmten Norm entsprechen und der Größenunterschied auf ihre unterschiedliche Entfernung zurückzuführen ist (Goldstein, 2002).

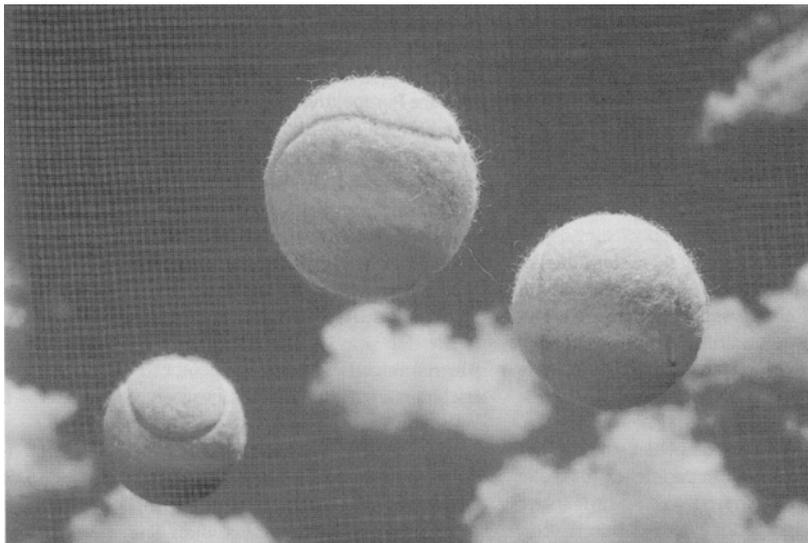


Abbildung 5. Beispiel für die Wirkung der gewohnten Größe (Goldstein, 2002, S. 231).

Die beiden letzten monokularen Informationen sind der *Texturgradient* und die *Linearperspektive*. Die beiden treten häufig in Verbindung miteinander auf. Linearperspektivisch wird ein Bild bezeichnet, wenn zwei Linien in der Ferne zusammenlaufen, obwohl sie in Wirklichkeit parallel verlaufen. Mit zunehmender Entfernung nähern sich die beiden Linien immer weiter einander an und vereinigen sich im Fluchtpunkt. In Abbildung 6 kann man dies sehr deutlich am Muster des Bodens erkennen. Die Umrahmungen der Fliesen bilden zwei Linien, die zur Tür hin im hinteren Teil des Bildes immer mehr konvergieren. In diesem Beispiel kann man noch eine weitere Quelle für Tiefeninformationen finden, den Texturgradienten. Elemente, die in Wirklichkeit horizontal gesehen immer den gleichen Abstand haben, erscheinen mit zunehmender Entfernung als immer dichter zusammen. In der beschriebenen Abbildung scheint die Bodenmusterung nach hinten hin immer dichter zu werden (Goldstein, 2002).



Abbildung 6. Lineare Perspektive und Texturgradient
(Goldstein, 2002, S. 234).

2.3 Bewegungsinduzierte Information für die räumliche Tiefe

Alle bisher besprochenen Tiefeninformationen sind wirksam, wenn der Blickpunkt des Beobachters unbewegt bleibt, bei der Betrachtung eines Bildes oder wenn man auf eine unbewegte Landschaft schaut. Durch sie bekommt man schon einen guten räumlichen Eindruck. Man kann diesen aber noch um einige Informationen erweitern, wenn man sich selbst fortbewegt, oder sich die Umwelt in Bewegung setzt. Eine der beiden bewegungsinduzierten Informationen ist die Bewegungsparallaxe, die andere ist das fortschreitende Zu- und Aufdecken von Flächen (Goldstein, 2002).

Unter der *Bewegungsparallaxe* versteht man das Phänomen, dass wir Objekte, die sich in der Nähe befinden, rasch vorbeigleiten sehen. Objekte, die sich weit entfernt am Horizont befinden, scheinen sich dagegen viel langsamer zu bewegen. Dieser Eindruck entsteht dadurch, dass nahe Objekte ein viel größeres Stück auf der Netzhaut des Beobachters zurücklegen müssen als ferne (Goldstein, 2002).

Das *fortschreitende Zu- und Aufdecken* von Flächen ist von besonderer Wichtigkeit für die Wahrnehmung räumlicher Tiefe an Kanten. Eine hintere Fläche wird von einer vorderen Fläche verdeckt, wenn sich der Beobachter in eine Richtung bewegt. Abhängig von der Grösse der verdeckenden Fläche wird nach einer bestimmten Zeit die hintere Fläche wieder aufgedeckt, wenn sich der Beobachter weiter bewegt (Goldstein, 2002).

2.4 Bedeutung von Aufmerksamkeitsprozessen

Die Aufmerksamkeit wird beschrieben als Auswahl und einen Prozess der aktiven Zuwendung. Diese Aussage verdeutlicht, dass es nicht ausreichend ist, nur die aufzunehmenden Informationen zu beschreiben, wenn man von Wahrnehmung spricht. Vom Standpunkt des Wahrnehmenden aus, ist der Prozess der Wahrnehmung ein höchst aktiver Vorgang und keine passive Rezeption (Goldstein, 2002).

Der Mensch sucht sich aktiv Dinge aus seiner Umgebung, die ihn interessieren, dieser Umstand wiederum beeinflusst, was wir wahrnehmen und im Gedächtnis behalten. Ein Beispiel dafür, dass wir nur die Dinge wahrnehmen, auf die wir unsere Aufmerksamkeit richten, ist ein Versuch zur *Blindheit für Veränderungen* (Goldstein, 2002).

Der Versuch von Daniel Levin und Daniel Simons (1997) beschreibt die Unfähigkeit, Veränderungen in einer Szene wahrzunehmen, wenn diese nicht mit Aufmerksamkeit verfolgt werden. Versuchspersonen wurde eine Videosequenz präsentiert, in der ein Gespräch zwischen zwei Frauen stattfand. In der Sequenz wurde eine Reihe von Veränderungen an den Frauen vorgenommen. Zum Beispiel verschwand der Schal der einen Frau plötzlich oder die Hand der anderen Frau lag plötzlich auf dem Tisch. Obwohl die Versuchspersonen ausdrücklich instruiert wurden auf jegliche Veränderungen zu achten, konnte weniger als ein Viertel die Veränderungen entdecken (Goldstein, 2002).

Wir haben offenbar in unserem Erleben ein allgemeines Bild unserer Umgebung und der darin enthaltenen Objekte, wir können aber auf viel weniger Details aus ihr zurückgreifen, als wir annehmen (Goldstein, 2002).

Aufmerksamkeitsprozesse spielen also eine wichtige Rolle im Alltag, um Dinge und Situationen bewusst wahrzunehmen, sie sind aber auch bei der Filmwahrnehmung von grosser Wichtigkeit. Das bedeutet, dass wenn es einem Film gelingt, aktiv die Aufmerksamkeit zu steuern, er somit auch Einfluss darauf nimmt, was man wahrnimmt.

Um die Aufmerksamkeit des Zuschauers zu fesseln und zu lenken, stehen dem Film zahlreiche Mittel zur Verfügung. Er verwendet verschiedene Schnitttechniken, um die Aufmerksamkeit auf eine bestimmte Person oder ein bestimmtes Objekt zu lenken. Auf etwas subtilere Weise wirkt die Filmarchitektur, sie beeinflusst die Aufmerksamkeit des Zuschauers auf nicht ganz so einschneidende Weise.

3 Wahrnehmung von Raum im Film

Nachdem erläutert wurde, wie wir uns in der Realität anhand von Tiefeninformationen unsere Umwelt räumlich erfahrbar machen, wird nun die Frage geklärt, auf welche Art und Weise das Medium Film versucht, beim Zuschauer die Illusion von räumlicher Tiefe zu erzeugen. Die Entstehungsweise von räumlicher Tiefe wird gezeigt und die Wichtigkeit der Generierung und Anwendung von Schemata auf Seiten des Zuschauers für die Raumwahrnehmung wird veranschaulicht. Es wird darauf eingegangen, welche Möglichkeiten der Film in Bezug auf die Erfahrung und das Erleben von neuen Räumen bietet, ohne das man sich persönlich in sie hinein begeben muss.

3.1 Erklärungen aus der Wahrnehmungspsychologie

Betrachtet man sich einen Film, so werden dem Auge etwa 25 Bilder pro Sekunde dargeboten. 25 Photographien, die dem Zuschauer so schnell hintereinander gezeigt werden, dass er sie als eine kontinuierliche, bewegte Filmsequenz wahrnimmt. Die Raumwahrnehmung, die in dieser Sequenz beim Zuschauer entsteht, wird in erster Linie dadurch erzeugt, dass wie auch auf einer einzelnen Photographie, Tiefeninformationen aus der Umgebung detailgetreu abgebildet werden (Palmer, 1999).

Dies bedeutet, dass alle monokularen Informationen genutzt werden, um den Raum im Film zu erschließen. So bekommt der Zuschauer eine ungefähre Vorstellung über die Lage der Objekte im Raum bei der Betrachtung ihrer Anordnung. Objekte, die von anderen Objekten verdeckt werden, befinden sich weiter entfernt. Dies lässt sich der Tiefeninformation des Verdeckens entnehmen. Eine weitere Information, die sich aus der Position der Objekte ergibt, ist die der relativen Höhe. Die Objekte oder Personen, die sich im Bild an höherer Position befinden, haben eine größere Entfernung zum Betrachter (Goldstein, 2002).

In der Musterung des Bodens oder in den Rahmen von Türen oder Fenstern, lassen sich Linien und Muster erkennen, die sich ebenfalls als Informationsquellen anbieten. Wie im ersten Kapitel ausführlich erklärt, entstehen Texturgradienten aufgrund von Elementen, die in Musterungen enthalten sind. Diese Elemente erscheinen mit zunehmender Entfernung immer dichter gepackt. Ebenfalls in Mustern, aber auch in anderen Bildstrukturen, können Linien ein Bestandteil sein. Verlaufen sie in Richtung des Horizonts, so konvergieren sie mit zunehmender Entfernung und es ergibt sich eine lineare Perspektive (Goldstein, 2002).

Ein Film wird aber nicht immer an Realschauplätzen gedreht. Oftmals handelt es sich um Drehorte, bei denen die Realität komplett in einem Studio nachgestellt ist. Die Gründe dafür sind ganz unterschiedlich. In historischen Filmen ist es nicht möglich, an Originalschauplätzen zu filmen, weil die Gebäude nicht mehr vorhanden sind oder man für sie keine Drehgenehmigung bekommt. Manchmal sind es aber auch praktische Gründe, die für Studioaufnahmen sprechen. Schon die Filmpioniere interessierte dabei die Frage, wie man Filmkulissen so konstruieren und einsetzen kann, dass beim Zuschauer ein realistischer räumlicher Eindruck entsteht.

Ein Beispiel dafür, dass schon die frühen Filmemacher um die monokularen Tiefeninformationen wussten und diese auch gezielt einsetzten, ist Giovanni Pastrone. Dieser italienische Filmschaffende war sich durchaus bewusst, dass in einem Studio viele Tiefeninformationen verloren gehen. In seinem Film *Cabiria* (1913/14) setzte er bewusst optische Bühnentricks ein, damit eine gelungene Raumillusion geschaffen wurde. Um eine perspektivische Wirkung zu erzielen, verkleinerte man zum Beispiel die dreidimensionalen Modelle, die sich im Hintergrund befanden und in diese weit „entfernteren“ Winkel der Kulisse platzierte man verkleinerte Requisitenstücke, wie Möbel oder Kleinarchitekturen. Er benutzte hier die Tiefeninformation des Wissens um die gewohnte Grösse von Objekten. Weil der Zuschauer davon ausging, dass die Möbelstücke eine normale Grösse haben, suggerierte ihm die Verkleinerung derselbigen, dass sie sich weit entfernt befinden. Auf diese Weise war es Pastrone gelungen, trotz eingeschränkter Platzverhältnisse die Illusion eines grossen Raumes zu erschaffen (Weihsmann, 1988).

Trotzdem geht der Film über die statische Abbildung der Realität einer Photographie weit hinaus, denn Film ist weitgehend die Wiedergabe von Bewegung und Handlung. Somit stehen zusätzlich auch die bewegung induzierten Informationen für die räumliche Tiefe zur Verfügung. Die Bewegungsparallaxe liefert über das filmische Material ebenso Informationen über die Entfernung eines Objektes, wie sie dies auch in einer realen Situation tun würde. Eine andere bewegungsinduzierte Information, das fortschreitende Zu- oder Aufdecken von Flächen, kann man vor allem dann beobachten, wenn sich die Kamera mit einem grossen Schwenk an mehreren Objekten entlang bewegt (Goldstein, 2002).

3.2 Einfluss der Filmmontage auf die Raumwahrnehmung

Wenn man sich die Evolution des Filmes betrachtet, so zeichnete es sich schon in den ersten Jahren ab, dass es den Filmemachern bald nicht mehr ausreichte, die Bewegung von Menschen, Tieren und Vehikeln in nur einer einzigen Einstellung zu zeigen. Das Publikum

und die Filmschaffenden selbst verlangten nach mehr Abwechslung und nach komplexeren Handlungsverläufen. Techniken wurden entwickelt, um Filmstreifen mit differenten Raumausschnitten aneinanderreihen zu können (Beller, 2000).

Man konnte zwischen verschiedenen Einstellungsgrößen (z.B. Totale, Halbnahe, Grossaufnahme u.s.w.) wählen und außerdem mit verschiedenen Kamerawinkeln und Kamerapositionen arbeiten. Es manifestierte sich, dass ein Film aus einer Aufeinanderfolge von Szenen bestand, die sich wiederum in einer Aufeinanderfolge von Einstellungen aufgliederten (Beller, 2000).

Dem Filmemacher war nun die Möglichkeit gegeben, Szenen und Einstellungen auszuwählen und nach seiner Vorstellung wieder zusammenzufügen. Es gibt eine Reihe von Schnitttechniken, die er dabei benutzen kann, wobei jede Einzelne unterschiedlich auf die Raumwahrnehmung des Betrachters wirkt. Es wird im Wesentlichen zwischen dem innersequenziellen Schnitt, dem sequenziellen Schnitt und der Transition, einer speziellen Form des sequentiellen Schnitts, unterschieden (Beller, 2000).

Wie im Kapitel 2.4 schon beschrieben, spielt die Aufmerksamkeit bei der Wahrnehmung eine wichtige Rolle. Die folgenden Schnitttechniken beschreiben, auf welcher vielfältigen Art und Weise der Regisseur Einfluss nehmen kann, wohin die Aufmerksamkeit seiner Zuschauer gelenkt wird.

Den *innersequenziellen Schnitt* kann man auch als „raumbenutzenden Schnitt“ bezeichnen, dieser Begriff wurde durch Klaus Wyborny geprägt. Man versteht darunter, dass der Handlungsraum, in den die neue Einstellung den Zuschauer führt, an der Schnittstelle schon bekannt ist, oder zumindestens Teile von ihm (Beller, 2000). Bei der Untergliederung einer Szene in ihre Einzelansichten, der Auflösung, wird bei dieser Technik mit dem Coverage-System gearbeitet. Bei diesem System handelt es sich um klar festgelegte Kamerastandpunkte, die innerhalb eines 180° Aktionsradius eine Szene erfassen. Die Anordnung der Kameras wird in Abbildung 7 dargestellt. Innerhalb des eben beschriebenen Systems folgt die Auflösung wiederum drei Prinzipien (Beller, 2000):

1. *Die Auflösung des Handlungsraums findet innerhalb eines 180° Schemas statt.* Der Zuschauer wird auf einer Seite der Handlung belassen, vergleichbar mit der Situation in einem Theater. Wird doch eine Kameraeinstellung aus dem XYZ-Bereich verwendet, so handelt es sich hierbei um einen sogenannten Achsensprung, welcher beim Zuschauer Desorientierung hervorruft. Sämtliche mögliche Grundeinstellungen von einem Objekt können von den Kamerapositionen A, B und C vorgenommen werden, die zusammen ein Dreieck bilden (Beller, 2000).

der uns bis dahin noch völlig unbekannt war. Die Kontinuität innerhalb eines Raumes soll sich nun über diesen Raum hinweg auf andere Räumlichkeiten fortsetzen. Um die Probleme bei raumerweiternden Sequenzmontagen zu überwinden, kann man auf verschiedene Schnitttechniken zurückgreifen (Beller, 2000).

- Beim Frame-Cut ist von dem Akteur der Szene ein Stück am Bildrand zu sehen, entweder wie er in den neuen Handlungsraum hineingeht oder wie er den alten Handlungsraum verlässt. Der Effekt ist weich und flüssig, weil dieser Schnitt dem Kontinuitätsprinzip des innersequenziellen Schnitts entspricht (Beller, 2000).
- Der Free-Frame-Cut lässt im Gegensatz dazu das Bild zwischen zwei Handlungsräumen vollkommen leer werden. Dieser Schnitt zeigt an, dass zwischen den zwei aufeinanderfolgenden Handlungsräumen eine Distanz besteht und es deshalb einer zeitlichen Zäsur bedarf. (Beller, 2000)
- Beim Jump-Cut sind die Unterschiede zwischen den Einzeleinstellungen sehr geringfügig. Die Bilder unterscheiden sich vom Einstellungswinkel fast überhaupt nicht, doch gerade deshalb wird er vom Zuschauer als sehr irritierend wahrgenommen. Dieser Schnitt springt subjektiv mehr in der Raumwahrnehmung, als wenn man sich an die 30° Einstellungsregel halten würde (Beller, 2000).
- Ein intermittierender Schnitt wird gebraucht, wenn der Regisseur zwischen zwei Handlungsräumen eine autonome Einstellung stellt, die weder mit dem vorherigen, noch mit dem nachfolgenden Handlungsraum in irgendeiner Beziehung steht (Beller, 2000).

Die *Transition* wird als Zäsur eingesetzt und geht meistens nicht nur mit einem Zeitwechsel, sondern auch mit einem Ortswechsel einher (Beller, 2000).

3.3 Einfluss von Schemata auf die Raumwahrnehmung

Die verschiedenen Schnitttechniken haben eine ganz unterschiedliche Wirkung darauf, wie der Raum vom Zuschauer wahrgenommen wird. Warum es einen Unterschied für die Rezeption einer Szene macht, ob ich vorsichtig in einen neuen Blickwinkel eingeführt werde, indem mir schon bekannte Elemente aus dem Raum mit der neuen Szene dargeboten werden, soll in den nächsten beiden Kapiteln mithilfe von Theorien aus der kognitiven Psychologie erklärt werden.

Wenn man räumliche Gegebenheiten in einem Film, auf der Leinwand oder dem Bildschirm sieht, so ist es nicht so, dass die Wahrnehmung dessen, was gesehen wird, nur aus den Dingen besteht, die auch tatsächlich zu sehen waren. Es ist auch keinesfalls so, dass

verschiedene Menschen, die den gleichen Film gesehen haben, auch dasselbe wahrgenommen haben.

Dies liegt daran, dass Menschen schon in frühester Kindheit anfangen, Oberbegriffe zu benutzen, um effizient Informationen im Gedächtnis zu reduzieren und zu organisieren. Diese Kategorisierungen dienen uns dann als Grundlage für Schlussfolgerungen über Unbekanntes (Oerter & Montada, 2002).

Der Oberbegriff einer Kategorie speichert vorhersagbare Informationen über einzelne Exemplare der Kategorie. Wenn man zum Beispiel ein Haus sieht, so hat man schon eine ungefähre Vorstellung darüber, aus welchem Material es besteht, aus welchen Teilen es zusammengesetzt ist und welche Funktion es erfüllt. Kategoriales Wissen wird als Schemata bezeichnet, wenn sich das Wissen in Form einer Struktur von Leerstellen, so genannten Slots, repräsentiert. Im Beispiel des oben genannten Hauses wären die Slots oder Leerstellen Material, Teile, Funktion oder Größe. Würde man sich dann einen einzelnen Slot, zum Beispiel Material betrachten, so wären seine Ausprägungen Holz oder Stein. Diese sehr typischen Ausprägungen für den Oberbegriff Haus werden als Default-Werte bezeichnet. Schemata können insofern das repräsentieren, was bestimmten Dingen gemeinsam ist. Sie sind Abstraktionen spezifischer Exemplare, die dazu genutzt werden können, Schlussfolgerungen über andere Exemplare zu ziehen, anhand von repräsentierten Konzepten in den Schemata (Anderson, 2001).

Es gehört zu den Kennzeichen eines Schema, das es für bestimmte Slots Default-Werte annimmt, somit liegt es nahe zu schlussfolgern, dass wenn ein Objekt einer bestimmten Objektklasse zuzuordnen ist, es auch die spezifischen Default-Werte besitzt, die mit dem Schema des entsprechenden Oberklassenbegriff in Verbindung gebracht werden. Dies gilt natürlich nur, wenn kein expliziter Widerspruch vorhanden ist (Anderson, 2001).

Auf die Schnitttechniken und auf die Raumwahrnehmung im Film bezogen bedeutet dies, dass es oft ausreichend ist einen Teilausschnitt eines Zimmers zu sehen, damit vor dem inneren Auge eine Vorstellung darüber entsteht, dass es sich um ein Zimmer handelt und wie es im Ganzen betrachtet aussehen würde. Der Schnitt einer Szene kann es dem Zuschauer erleichtern, sich ein Schema über den Raum zu bilden, indem die Handlung stattfindet, wenn wie beim Coverage-System auf die Kontinuität geachtet wird und Einstellungswechsel so vorgenommen werden, dass beim Zuschauer keine Irritationen hervorgerufen werden. Der Schnitt kann aber auch auf eine Weise eingesetzt werden, dass der Zuschauer keinerlei Verknüpfung mit einem vorherigen Handlungsraum herstellt. Als stilistisches Mittel gebraucht, kann ein sequentieller Schnitt so eine Zäsur sein.

3.4 Einfluss des Kontextes auf die Raumwahrnehmung

Die Gestaltung eines Drehortes und die Art und Weise, wie er in einer Sequenz durch die Schnitttechnik in Szene gesetzt wird, schafft für die Handlung einen Rahmen oder Kontext. In Kapitel 3.3 wurde veranschaulicht, welche inneren Prozesse bei der Betrachtung einer Szene ablaufen. Diese Prozesse, die Aktivierung von Schemata, ermöglichen es uns Dinge zu erkennen, auch wenn man nicht die vollständigen Informationen hat. Inwieweit der Kontext bei der Wahrnehmung komplexer visueller Szenen von Bedeutung ist, zeigt eine Studie von Biedermann, Glass und Stacy von 1973. Sie zeigt, dass die Kontextinformation eine entscheidende Rolle bei der Wahrnehmung von Objekten spielt (Anderson, 2001).

Versuchspersonen mussten sich zwei Arten von Szenen betrachten, die eine Szene wurde normal präsentiert, wie dies in Abbildung 8 zu sehen ist, bei der anderen Szene handelte es sich um durcheinandergewürfelte Bilder, wie sie in Abbildung 9 gezeigt werden.

Nach der Präsentation der Szenen zeigte ein Pfeil auf eine Stelle der inzwischen leeren Leinwand. Die Aufgabe der Probanden bestand nun darin, das Objekt zu nennen, das sich vorher an der betreffenden Stelle befunden hat. Im unten aufgezeigten Beispiel hätte dies zum Beispiel der Hydrant sein können. Biedermann et al. (1973) fanden heraus, dass viel mehr Versuchspersonen das Objekt nennen konnten, wenn es sich in einer kohärenten Szene befunden hatte, anstatt in einer zusammengewürfelten. Man kann daraus schließen, dass der Kontext bei der Identifikation bei Objekten genutzt wird (Anderson, 2001).

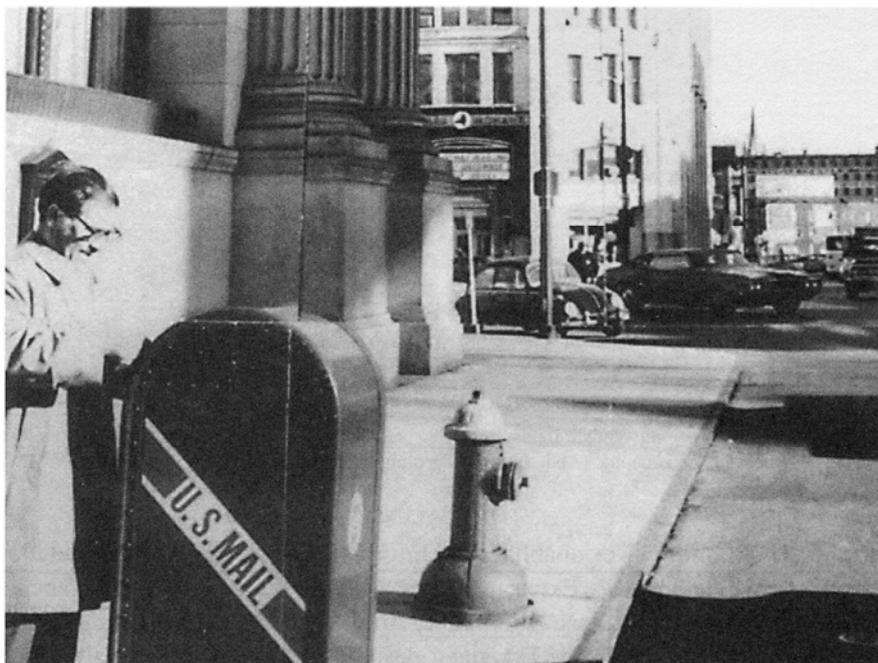


Abbildung 8. Abbildung einer kohärenten Szene (Anderson, 2001, S. 67).

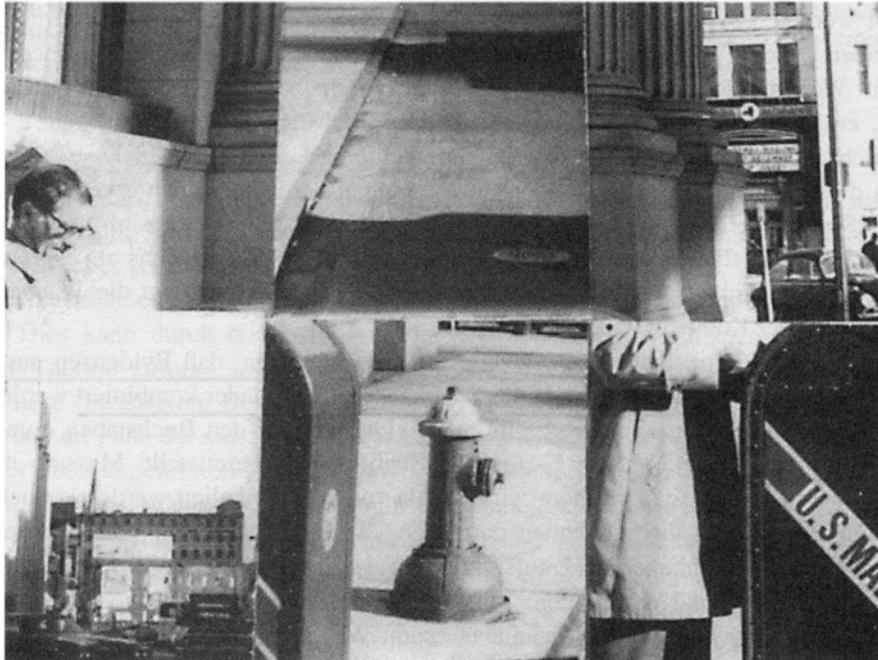


Abbildung 9. Abbildung einer durcheinandergewürfelten Szene (Anderson, 2001, S. 67).

Auf das Medium Film übertragen bedeutet dies, je stimmiger und kohärenter der Bildaufbau einer Szene ist, desto leichter fällt es dem Zuschauer, Objekte innerhalb der Szene zu identifizieren.

3.5 Bedeutung narrativer Elemente bei der Raumwahrnehmung im Film

In den vorhergehenden Kapiteln sollte geklärt werden, wie Raumwahrnehmung im Allgemeinen entsteht und wie das Medium Film architektonische und technische Mittel benutzt, um beim Zuschauer Raumwahrnehmung zu erzeugen. Eine Frage ist aber größtenteils offen geblieben, wie beeinflusst das erzählende Element, die Handlung eines Films, die Wahrnehmung des Zuschauers.

Der grösste Unterschied zwischen der Alltagswahrnehmung und der Filmwahrnehmung ist der Wegfall der räumlichen und zeitlichen Begrenzung. Der Film hat die Freiheit, sich den Raum und die Zeit durch die Filmmontage selbst zu organisieren. Die montierten filmischen Räume sind von der Geographie vollkommen unabhängig. Eine Erzählung aus der Steinzeit kann mit kombinierten Einstellungselementen aus einer kenianischen Tiefebene und aus schottischen Highlands zu einer homogenen „natürlichen“ Landschaft zusammengefügt werden. Es wird ein Raum geschaffen, der künstlich ist und in

der Realität keine Entsprechung hat. Der Filmraum wird also erst durch die Erzählung, die Handlung des Filmes, geschaffen (Beller, 2000).

Die Frage danach, wie realistisch filmische Wahrnehmung ist, beschäftigt die Filmtheoretiker schon längere Zeit. Es war aber eine entscheidende Hypothese, die das Denken in eine neue Richtung lenkte. Es handelt sich dabei um die Behauptung, dass die realistische Wahrnehmung des Films nicht allein durch den filmischen Apparat zustande kommt. Erst der Prozess der Erzählung bringt die filmische Darstellung in eine Form, die Realitätswahrnehmung überhaupt erst möglich macht. Der Prozess der Erzählung ist es, der Brüche und Ellipsen, die durch die filmische Montage zwischen den Bildern entstehen, zu Nahtstellen werden lässt und so den filmischen Raum an den Raum der Alltagswahrnehmung annähert. Um diese Wirkung zu erzielen, bedient sich die filmische Erzählweise filmischer Hilfsmittel aus der Schnitttechnik, wie sie in Kapitel 3.2 erklärt werden. Auf diese Weise wird der Zuschauer in die Sichtweise des Darstellers eingeführt und es wird ihm so ermöglicht, sich in die Handlung hineinzusetzen. Für Hermann Kappelhoff ist dieser Prozess die Voraussetzung dafür, dass für den Zuschauer die Illusion eines homogenen Raumes entsteht. Er schreibt dazu:

So fügen sich im narrativen Prozess die Raum/Zeitfragmente des Films zur Illusion eines homogenen Raumes, der sich dem Zuschauer als ein naturgegebenes Wahrnehmungsverhältnis präsentiert. Die Illusion des homogenen Raums ist das Korrelat eines Zuschauers, dem sich Einstellung für Einstellung die Zentralperspektive des Bildes in einen Blickpunkt übersetzt, durch den er sich selbst bezeichnet sieht. Er erfährt sich als das letztlich Gemeinte, als das allwahrnehmende Subjekt einer diegetischen Welt, die in der filmischen Erzählung zur Entfaltung kommt. (Kappelhoff, 2005, S.138)

Diese Beschreibung des „Erzählraums“ kennzeichnet diesen als Illusion eines kontinuierlichen Raums, der sich aus der narrativen Struktur ergibt. Viel radikaler fasst die neoformalistische Filmanalyse das Modell des „Erzählraums“ wieder auf mit der Bezeichnung des „Handlungsraums“. Der „Handlungsraum“ wird hier als Wahrnehmungsmuster begriffen, das apriori vorhanden sein muss, damit der Zuschauer die Filmerzählung überhaupt verstehen kann. Im „Handlungsraum“

(...) übersetzen sich die Parameter filmischer Raumbildung in die selben Vektoren, die auch seine räumliche Orientierung unter den Bedingungen der

Alltagswahrnehmung steuern. Es sind die gleichen kognitiven Aktivitäten, die seine pragmatische wie seine ästhetische Raumwahrnehmung strukturieren. Diese Übereinstimmung erst schaffe die Möglichkeit, die Bilder des Kinos in ein kontinuierliches Handlungsgeschehen, den Bildraum in einen realistischen Handlungsraum zu übersetzen. (Kappelhoff, 2005, S. 139)

Aus psychologischer Sichtweise ist weiterhin die Fragestellung interessant, auf welche Weise narrative Elemente Einfluss nehmen auf Bildung von Schemata. Wenn sich die Kamera durch den Raum bewegt, so ist der Zuschauer bestrebt, anhand der Informationen, die er visuell aufnimmt, sich zu orientieren. Handelt es sich um unvollständige Information, die Kameraführung wird nie jede Ecke eines Zimmers erfassen, so wird er sich mit Hilfe von Schemata eine Vorstellung darüber machen, wie die nicht erfassten Teile des Raumes beschaffen sind. Es handelt sich dann um eine mentale Vorstellung, die der Zuschauer von dem betreffenden Raum hat, die einen idiosynkratischen Charakter hat.

Im narrativen Film wird der Zuschauer aber nicht durch einen sinnleeren Raum geführt. Es vollzieht sich also die Wahrnehmung einer Szene vom Zuschauer, gleichzeitig mit dem Sichtbarwerden der inneren Vorstellungswelt des Akteurs, die wiederum vom Zuschauer auf idiosynkratische Weise wahrgenommen wird. Die Vorstellungswelt oder Wahrnehmungsweise des Akteurs stellt außerdem den Anspruch, dass sie der des Zuschauers gleicht. Hermann Kappelhoff beschreibt dies auf folgende Weise: „Das Subjekt nämlich, das sich im kinematographischen Bildraum als eine wahrnehmbare Wahrnehmungsweise darstellt, ist stets in gleicher Verfasstheit gedacht: als ein Ich, das in seinen Weltbezügen dem leibhaftem Ich des Zuschauers gleich ist.“ (Kappelhoff, 2005, S. 146)

Der Zuschauer ist also nicht nur mit seinen eigenen Vorstellungen konfrontiert, sondern muss sich auch mit der Vorstellungswelt des Akteurs, implizit also mit der des Filmschaffenden, auseinandersetzen (Kappelhoff, 2005).

4 Wirkung von Architektur auf den Raum

In diesem Kapitel soll veranschaulicht werden, auf welche Weise Filmarchitektur entstanden ist und wie sie sich im Laufe der Zeit entwickelt hat. Begrenzt durch die Zweidimensionalität des Bildschirms und der Leinwand greift vor allem das frühe Kino bei der Erzeugung der Illusion räumlicher Tiefe auf strukturelle Gegebenheiten des realen Raumes zurück, die man auch als die monokularen Informationen über die räumliche Beschaffenheit eines Raumes

bezeichnen kann. Es soll gezeigt werden, wie essentiell Filmarchitektur für das Medium Film ist und auf welche Weise sie auf den Verlauf des Filmes einwirkt.

4.1 Entstehung der Filmarchitektur

Am 28. Dezember 1895 stellten die Brüder Louis Jean Lumière und Auguste Marie Lumière zum ersten Mal ihre Erfindung, den Kinematographen, Publikum vor. Dies kann man wohl als die Geburtsstunde der Kinematographie bezeichnen. Trotzdem entbehrten die Filmvorführungen der Gebrüder Lumière jeglicher künstlerischer Aspekte, die die Filmkunst so unverwechselbar macht. Sie betrachteten ihre Erfindung als Kuriosität, geschaffen um die Leute zu unterhalten und zu verblüffen. Sie hatten den Anspruch an ihre technische Innovation, dass sie die Umwelt realistisch abbildet. Architekturdarstellung war peripher und nebensächlich. Die Bauten, die sich in ihren Filmen finden lassen, sind mehr oder weniger zufällig im Bild (Weihsmann, 1988).

Die eigentliche Entstehung des Films als Kunstform beginnt für viele Kunsthistoriker erst mit den Arbeiten von Georges Méliès (1861-1938). Durch die Einbeziehung aller Künste zum Beispiel der Malerei, Plastik, Architektur und der Literatur führte er die Illusion in den Film ein. Seine Tricks, die sich erst mit dem Medium Film verwirklichen ließen, gehen auf den Illusionismus des Zaubertheaters zurück. Er hob die zeitliche und räumliche Totalität des Theaters auf, indem er Zeittricks, Manipulationen und Verfremdungen anwendete. Sein Handwerkszeug war die neuartige Anwendung von Rückprojektionen, doppelter Exposition, Über- und Abblendungen, Kolorierungen, Animationssequenzen, Kamerastopps, Zeitlupe und Zeitraffer. Es war nicht nur sein Verdienst, dass er die Künste mit einbezog, sondern er koordinierte sie auch, indem er zum ersten Mal eine „Inszenierung“ anwandte. Er schuf den Spiel- und Autorenfilm, als er in der Funktion des Produzenten Dinge wie zum Beispiel das Drehbuch, Kostüme, Kulissen, Dekor, Schauspieler, und Regie entwickelte und auch anwandte. Seine Dekorationen waren etwas vollkommen Neues, er erkannte die illusionäre Monumentalität des Kinos. Er kreierte zum Beispiel Vulkanausbrüche, tropische Wälder und Mondlandschaften und konnte damit den Menschen Einblicke in Welten geben, die sie bisher höchstens vom Panoptikum kannten (Weihsmann, 1988). Damit wandte er in seiner Arbeit sowohl die Tiefeninformation aus der Wahrnehmungspsychologie, als auch Montagetechniken an.

In den darauf folgenden Jahren entwickelte sich der Film immer mehr zum Spielfilm. Große Firmen, die die finanziellen Mittel zur Verfügung hatten, drängten aus dem Grotesk- und Trickfilmgenre in das Dramen- bzw. Opernfach. In der Regel waren die damaligen

„Filmausstatter“ Freunde oder Malerkollegen von Studiobesitzern. In ihren Aufgabenbereich fielen unter anderem das Dekor, die Produktion, und das Licht. In den französischen Studios gab es einen riesigen Fundus an aufgemalten Dekorationen, Einheitskulissen für tragische, komische, melodramatische, profane oder religiöse Szenen. Der Hintergrund der leicht zu transportierenden Leinwandrollen oder Ausstellungswände bestand in der Regel aus gemalten trompe-l'oeil, so genannten „Augenfallen“, welche ein Gefühl von plastischer Tiefe vermittelten. Gefilmt wurde aus der Zentralperspektive, die Kamera richtete den Blick immer aus dem Parkett auf die Bühne, so wurde der Eindruck einer illusionistischen „Raumbühne“ erzeugt (Weihsmann, 1988).

Später, als sich die Kamera vom Stativ löste und Raumschwenks möglich und erforderlich wurden, erwiesen sich die gemalten Leinwandhintergründe als unbrauchbar und es vollzog sich ein Wandel zur plastischen, räumlichen Bühne (Weihsmann, 1988).

4.2 Bedeutung der Architektur im Film

Als Betrachter eines Films setzt man eine stimmungsvolle, ausdrucksvolle und genaue Filmdekoration voraus, auch wenn man sie als solche oftmals gar nicht wahrnimmt. Über das Filmdekor registrieren wir unbewusst eine Menge Information. Das Umfeld des Darstellers zum Beispiel gibt Aufschluss über seine soziale Stellung oder seine Vorlieben (Weihsmann, 1988).

Architektur vermag auch die geistigen und psychologischen Voraussetzungen für dramaturgische Vorgänge zu schaffen. Setzt man sie drastisch und übertrieben ein, so bereitet sie den Zuschauer so weit vor, dass man die darauf folgenden geistigen und seelischen Vorgänge leicht darstellen kann. Ein deutliches Beispiel ist der deutsche Stummfilm der Inflationszeit. Die instabile Filmarchitektur, die dort verwendet wurde, reflektiert eine Welt der Vorspiegelungen, der Täuschungen und der Tücken. Mit verzerrten und verrückten Requisiten sollte die Gefährlichkeit und Unübersichtlichkeit der damaligen Welt veranschaulicht werden (Weihsmann, 1988).

Architektur kann als Element strukturell am Plot beteiligt sein und als bedeutungsschwerer Rollenträger fungieren, sie kann aber auch ein Element sein, das nicht direkt vom Zuschauer wahrgenommen wird, eher zufällig wirkt und von sekundärer Funktion ist. Aber auch wenn Filmarchitektur eher zurückhaltend eingesetzt ist und ihre Funktion nur dem aufmerksamen Zuschauer auffällt, so können Filmbauten Stimmungen und Gefühle an das Unterbewusstsein vermitteln.

Filmarchitektur kann aus ganzen Städtekulissen bestehen, aber es können auch Kleinformen wie Stiegen und Treppen sorgfältig in die Handlung mit eingebaut sein und eine wichtige Funktion einnehmen. Wendeltreppen oder verwinkelte Treppenläufe können ein wichtiges Requisit sein, indem sie die Bildkomposition architektonisch gliedern oder indem sie als ästhetisches oder dramaturgisches Element eingesetzt werden, wie dies in Abbildung 10 zu sehen ist (Weihsmann, 1988).



Abbildung 10. Abbildung aus dem Film Spione (Weihsmann, 1988, S. 206).

Filmbilder sollen unsere Vorstellungen und Wahrnehmungen prägen, sie sollen uns beeindrucken und uns betroffen machen, von ihnen sollen „Gefühlszustände“ ausgehen. Sind die realen Bauten an Alltagsfunktionen und Sachzwänge gebunden, so gelingt im Film noch eine sprechende Architektur, sie schafft es uns Euphorie, Angst oder Depression zu versetzen. Die Vermittlung von Stimmungen kann man sich gut anhand der Abbildung 11 vorstellen.

Wichtiger als die Funktion und die Konstruktion sind in der Filmarchitektur die Raumvorstellungen, die plastische Konzeption, die Symbolfähigkeit, die Phantasie, die Erfindungsgabe und die emotionale Aussagekraft (Weihsmann, 1988).

Aber Architektur ist nicht nur wegen ihrer funktionalen Eigenschaften interessant, sie kann nicht nur eine Handlung strukturieren und unterstützen oder durch eindringliche Bilder Stimmungen kreieren, durch sie wird auch deutlich, welche Blickwinkel und Blickpunkte den Filmemacher interessieren.

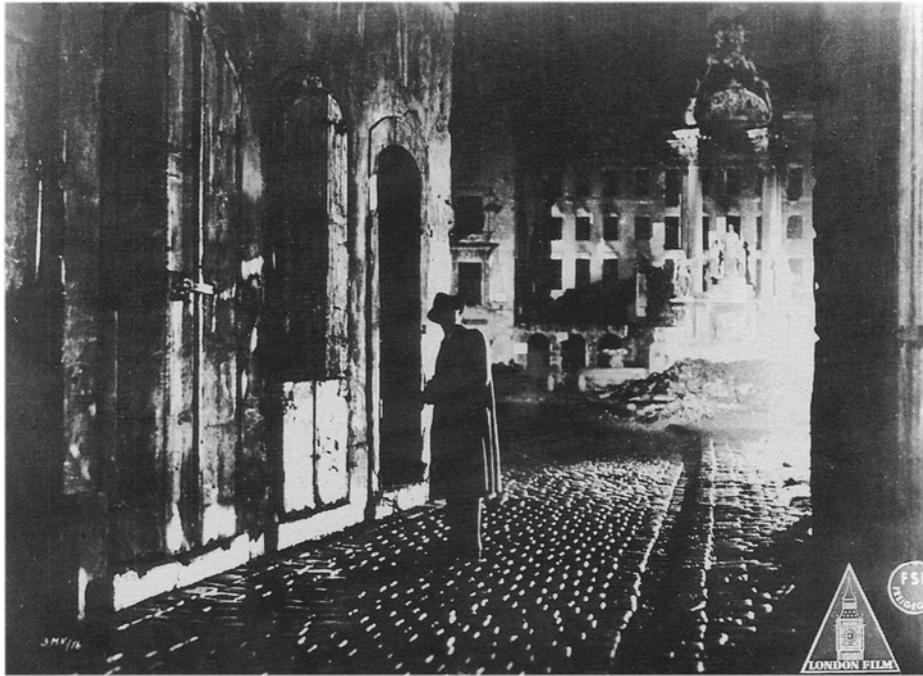


Abbildung 11. Abbildung aus dem Film *The Third Man* (Weihsmann, 1988, S184).

Oftmals wird hier Architektur zum Handlungsrahmen, aus ihrem Blickpunkt heraus ordnet sich die Geschichte. Helmut Weihsmann beschreibt diesen Prozess auf folgende Weise: “In einigen Meisterwerken der Filmkunst bestimmt die Architektur den Erzählraum, ordnet und gliedert die Zeit, strukturiert den Erzählrhythmus, diktiert sogar den Erzählduktus und hat Einfluss auf die Montage und Dramaturgie. Hier wird Architektur zum strukturellen Element der Handlung, das den Film sogar formal und inhaltlich zusammenhält.“ (Weihsmann, 1988, S. 15)



Abbildung 12. Abbildung aus dem Film *Playtime* (Weihsmann, 1988, S. 217).

Eine wichtige Funktion von Filmarchitektur ist es aber auch wichtige soziale und historische Gegebenheiten wiederzuspiegeln. Wenn ein Film in einer bestimmten Zeit der Geschichte spielt, so ist es die Aufgabe der Filmarchitektur, die Stimmung dieser Zeit einzufangen und so eine perfekte Illusion zu schaffen. Ganze Städte leben so in einer Zeit auf, die eigentlich schon längst vergangen ist. Aber nicht nur die Wiedergabe zeitspezifischer Merkmale ist für den Zuschauer interessant, ebenso wichtig sind die sozialen Verhältnisse, die oftmals dicht mit der Zeit verwoben sind. So kann zum Beispiel durch Architektur veranschaulicht werden, wie in modernen Metropolen das Individuum immer mehr vereinzelt wird. Dies wird in der Abbildung 12 deutlich. Die Tatsache, dass in modernen Gesellschaften jeder für sich allein arbeitet, wird durch die räumliche Abtrennung jedes Einzelnen noch betont (Weihsmann, 1988).

5 Diskussion

Obwohl das Thema der Raumwahrnehmung im Film viel diskutiert und von großem Interesse ist, gibt es kaum wissenschaftliche Untersuchungen zu diesem Thema. Die Theorien, die in dieser Arbeit zur Erklärung der Raumwahrnehmung im Film herangezogen werden, stammen zum größten Teil aus dem filmtheoretischen Diskurs und sind wissenschaftlich noch nicht experimentell untersucht und somit belegt worden. Ebenso ist es mit den Theorien zur Erklärung der Wirkungsweise der Architektur im Film. Gut belegt sind die Erkenntnisse aus der Wahrnehmungspsychologie und aus dem Gebiet der kognitiven Psychologie.

Der Beginn der systematischen Wahrnehmungsforschung liegt in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts und seitdem entwickelte sich die Forschung auf diesem Gebiet fortlaufend und kontinuierlich weiter. Wenn auch das Wahrnehmungssystem aufgrund seiner Komplexität nicht bis auf das Letzte entschlüsselt ist, so stützen sich doch die bisherigen Ergebnisse auf eine solide wissenschaftliche Basis. Ebenso verhält es sich mit den Erkenntnissen aus der kognitiven Psychologie, die zur Erklärung der Wirkungsweise von Schemata auf die Raumwahrnehmung im Film und des Kontexteinflusses für die Raumwahrnehmung im Film gebraucht wurden, sie stützen sich auf Ergebnisse aus Experimenten.

Trotzdem eignet sich die Verknüpfung aller hier aufgeführten Theorien, die wissenschaftlichen genauso wie die nicht wissenschaftlichen, um Hypothesen darüber aufzustellen, inwieweit Raumgefühl im Film erzeugt und gesteuert werden kann. Ist es möglich, Raum erfahrbar zu machen, ohne dass ich mich tatsächlich in ihn hinein begeben muss? Für die Zukunft würde solch eine Annahme bedeuten, dass man sich einen Film oder

eine Computeranimation besorgen könnte, wenn man die Besichtigung eines historischen Bauwerks plant, oder einen Rundgang in seinem, noch nicht gebauten, Eigenheim machen möchte. Die Entscheidung, ob diese Zukunft wünschenswert wäre, obliegt jedem selbst. Sie würde zumindestens eine Fülle von Möglichkeiten eröffnen.

Im Bereich der Architektur wäre es möglich, zukünftige Investoren durch ein Gebäude zu führen, noch bevor mit dem Bau überhaupt begonnen wurde. Der Architekt hätte so die Chance, den Investor auf eine konkrete Art und Weise an seiner Vision teilhaben zu lassen und ihn so zu begeistern, in das Projekt zu investieren. Die Raumerfahrung einer Sixtinischen Kapelle wird eine Computeranimation wohl nie ersetzen können. Trotzdem entwickelt sich dieses Gebiet in einer rasanten Geschwindigkeit, im Besonderen im 3D Bereich.

Die spannende Fragestellung, die auch den eigentlichen Anstoß für diese Arbeit gab, wäre hier, inwiefern sich narrative Elemente auf die Raumwahrnehmung in der Computeranimation und im Film auswirken. Es wäre ein interessanter Ansatz zu untersuchen, inwieweit sich narrative Elemente auf die Aktivierung von Schemata auswirken und ob sich damit die Raumwahrnehmung verbessert. Man könnte auch bei einer Untersuchung der Kontexteinwirkung ansetzen. Fragen hierzu könnten zum Beispiel lauten: Welche Eigenschaften muss eine Bildkomposition haben, damit man eine optimale Orientierung im virtuellen Raum hat?

Es ist auf jeden Fall von grossem Vorteil, wenn nicht fachspezifisch, sondern interdisziplinär geforscht wird, weil es auf diese Weise zu Denkanstößen auf allen Seiten kommt.

6 Literatur

- Anderson, J. R. (2001). *Kognitive Psychologie*. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.
- Biederman, I., Glass, A. L. & Stacy, E. W. (1973). Searching for objects in real world scenes. *Journal of Experimental Psychology*, 97, 22-27.
- Beller, H. (2000). *Onscreen/Offscreen*. Stuttgart: Hatje Cantz Verlag.
- Goldstein, E. B. (2002). *Wahrnehmungspsychologie*. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.
- Kappelhoff, H. (2005). *Der Bildraum des Kinos*. In G. Koch (Hrsg.), *Umwidmungen* (S. 138-S. 150). Berlin: Vorwerk 8.
- Levin, D. & Simons, D (1997). Failure to detect changes in attended objects in motion pictures. *Psychonomic Bulletin and Review*, 4, 501-506.
- Oerter, R. & Montada, L. (2002). *Entwicklungspsychologie*. Weinheim: Beltz Verlag.
- Palmer, S. E. (1999). *Vision Science*. Massachusetts: MIT Press.
- Weihsmann, H. (1988). *Gebaute Illusionen*. Wien: Promedia Druck- und Verlagsgesellschaft.