

# MÖGLICHKEITEN UND GRENZEN DES LEHRFILMS IM FACHGEBIET »ARCHITEKTUR«

K. MERTENS

Sektion Architektur, T. U. Dresden

Die Ausbildung von Studenten im Fachgebiet Architektur verlangt die umfangreiche Anwendung audiovisueller Hilfsmittel. Diese Mittel beschränken sich normalerweise auf die Verwendung des Tafelbildes (Wandtafelzeichnung) und projizierte Dias. Das Tafelbild ist stark subjektiv durch die Persönlichkeit des Vortragenden geprägt, da es eine Abstraktion der Wirklichkeit darstellt und es sich bei derartigen Abstraktionen grundsätzlich um eine subjektive Auswahl der dargestellten Elemente handeln muß. Im allgemeinen strebt man heute mehr nach Objektivität in der Lehre und das führt zu einer stärkeren Vernachlässigung des Tafelbildes zugunsten der Projektion von Diapositiven.

Beide Hilfsmittel, sowohl das Tafelbild wie auch das Diapositiv haben den großen Nachteil, daß sie die räumliche Wirklichkeit der Architektur nur zweidimensional mit beschränktem Gesichtsfeld darstellen können. Der räumliche Eindruck ist also nur in sehr beschränktem Maße erfassbar. Es fehlen diesem vor allem die weiteren Bereiche der Umgebung. Diese Tatsache führte sehr häufig zur verstärkten Anwendung von Weitwinkelobjektiven bei der fotografischen Aufnahme. Durch sie erfaßt man zwar einen größeren Winkel der räumlichen Realität, doch ist jedem, der mit derartigen Fotos arbeitet, bekannt, daß durch Weitwinkelobjektive beachtliche räumliche Verfälschungen entstehen: Die Räume erscheinen viel größer, als sie in Wirklichkeit sind. Die Folge ist, daß heutzutage bei der Aufnahme von architektonischen Räumen man meist Objektive verwendet, die zwar etwas kurzbrennweitiger als normale sind, doch aber noch nicht die bewußt erkennbaren perspektivischen Verzeichnungen aufweisen.

Dieses in-den-Vordergrund-Rücken der größeren räumlichen Zusammenhänge führt notwendigerweise meistens zu einer gewissen Vernachlässigung der Einzelheiten. Sie sind zwar notwendiger Teil des Ganzen, scheinen aber ohne beachtenswerten Eigenwert zu sein. Es mag hier die Behauptung gewagt werden, daß diese bevorzugte Form der fotografischen Darstellung von Architektur als Grundlage des Unterrichts sich auch mit auf die starke Unterbewertung des Details seitens unserer jungen Architekten ausgewirkt hat.

Im Idealfall müßte man den architektonischen Raum grundsätzlich in der Wirklichkeit demonstrieren. Das würde Umformungen der Studienpläne verlangen, die unrealisierbar sind, da sich derartiger Unterricht nur auf Exkursionen verwirklichen ließe. Zweifellos hat aber auch eine Exkursion gewisse einschränkende didaktische Seiten, auf die hier nicht eingegangen werden soll. Die Normalform der Lehre wird also Vorlesung, Übung und Seminar bleiben und damit weiterhin die herkömmlichen audiovisuellen Hilfsmittel erfordern.

Wenn man von der Darstellung des Raumes in der Architektur spricht, kommt man leicht in Versuchung, das Raumbild als Erweiterung der darstellenden Möglichkeiten in Betracht zu ziehen. Hier muß jedoch betont werden, daß Raumbilder für den architektonischen Unterricht wohl keinerlei Nutzen bringen können. Abgesehen von dem einschränkenden Aufwand, den die Verwendung von Brillen mit polarisierten Gläsern bringt und der Notwendigkeit der Anlage neuer Hörsäle, die die erforderlichen Sichtwinkel berücksichtigen, tritt auch bei größeren wiedergegebenen Dimensionen keine besondere auffällige räumliche Wirkung mehr auf. Grundlage auch der Raumbildaufnahme ist ja die normale fotografische Technik mit ihren Objektiven. Die Mängel, die eine Weitwinkelaufnahme charakterisieren, sind auch beim Weitwinkel-Raumbild in verstärktem Maße gültig. Wenn man sich aber auf engere Bildausschnitte beschränkt, dann erhält man wiederum keinen Eindruck von den interessierenden Nachbargebäuden im städtebaulichen Raum beziehungsweise der weiteren Wandführung in Innenräumen. Das räumliche Erlebnis würde sich wiederum nur auf einen eingegrenzten Ausschnitt der Wirklichkeit beschränken.

Einen Gesamttraum kann uns nur die Aneinanderfügung von Einzelbildern, die auf einer Drehung der Kamera am Aufnahmestandort beruht, bringen. In eleganterer Form könnte uns so etwas der Schwenk in einem Film bieten. Und damit sind wir bei der eigentlichen Thematik, denn wir wollen uns ja hier über die Möglichkeiten und Grenzen der Einbeziehung des Filmes in die Lehre im Fach Architektur auseinandersetzen. Unter Architektur wird hier nicht all das verstanden, was für Architekten gelehrt wird, sondern speziell die Fragen der Wirkung und Gestaltung von Architektur, sei es nun im Bereich der Planung oder auch bei der Betrachtung bereits bestehender Bauwerke, die durch die Geschichte der Architektur behandelt werden. Tatsächlich benutzen ja all die Fachgebiete, die es mit Prozessen zu tun haben, bei denen etwas geschieht oder sich etwas verändert, d. h. alle technologischen und technischen Fachgebiete, schon lange den Film als Lehrmittel in ihrem Unterricht. Die Architektur, die als fertiges Produkt auf den Menschen wirkt, ist aber etwas Statisches und widerspricht damit der Spezifik der Filmmöglichkeiten, die ja durch die Bewegung charakterisiert werden. Hier soll es ja auch nicht etwa um die Darstellung der Bewegung gehen, die durch die Nutzung

der Bauwerke durch den Menschen entsteht. Sie würde zwar eine wesentliche Seite der Architektur erfassen, doch aber stark von dem eigentlichen Sinn unseres Anliegens, nämlich die Wirkung des Gestalteten darzustellen, ablenken.

Gehen wir doch noch einmal von unserer Ausgangsposition an diese Frage heran. Als Aufgabenstellung für Lehrfilme im Fach Architektur müßten wir dann die Bewegung vom aufgenommenen Objekt auf die aufnehmende Kamera verlagern, wodurch ein Eindruck entstehen soll, der der möglichen Bewegung des menschlichen Kopfes beim Abtasten eines Raumes entspricht.

Wer einmal bewußt Kinofilme oder Fernsehfilme auf die Wiedergabe von Bauwerken hin betrachtet hat, wird sehr schnell feststellen, daß eine größere Folge von Schwenke verwirrend wirkt. Es entspricht eben doch nicht der Realität, daß der menschliche Kopf bei der Wahrnehmung des Raumes ständig hin und her schwenkt — das wirkt krankhaft, und dieser krankhafte Eindruck entsteht auch bei filmischen Aufnahmen, die den Schwenk als Hauptgestaltungsmittel verwenden.

Es gibt recht umfangreiche aber auch unterschiedliche Theorien über die Wirksamkeit des menschlichen visuellen Sinnes. Tatsächlich ist wohl das erfaßte Bild viel weiter, als wir normalerweise behaupten und wird ergänzt durch akustische Wahrnehmungen und vielleicht auch durch elektrische Wellen, wodurch, ohne mit dem Kopf zu schwenken, größere räumliche Zusammenhänge erfaßt werden können. Es kann hier nicht weiter dem nachgegangen werden, wie das Abbild auf der gekrümmten Retina des Auges dann beschaffen ist. Dieses Bild ist ja so schwer erfaßbar und deutbar, da wir gewohnt sind, vieles gemäß unserer Erfahrung zu sehen: So erfassen wir parallele Linien auch beim Hochschwenken des Kopfes weiter als parallele Linien, obwohl es eigentlich stürzende Linien werden müßten. Und auch bezüglich der Farbe können wir gleiche Feststellungen treffen: Die Veränderungen des Sonnenlichtes im Tagesablauf registrieren wir kaum und bezeichnen die objektive Wiedergabe dieser Farbe durch das Farbfoto als Farbstich. Die Technik ist nichts Lebendes, und so kann sie auch nicht menschliche Erfahrungen berücksichtigen. Wir dürfen also mittels der Technik nie ein vollkommenes Bild erwarten. Was hat das mit unserem Problem zu tun?

Das Wesen menschlichen Sehens scheint darin zu bestehen, daß man zwar große Winkel erfaßt, sich aber nur auf kleine Winkel konzentriert und dabei bei ruhiger Kopfhaltung mittels der Pupille das Bildfeld abtastet. Annäherungsweise wäre dies also dadurch zu simulieren, daß man großen Übersichten eine Anzahl von Details anfügt.

Das Filmschaffen hat diese Annäherung an menschliches Sehen als Regelmäßigkeit der eigenen Arbeit schon recht früh zugrunde gelegt. Die Regeln äußern sich im sogenannten Filmschnitt, also in der bewußten Aneinanderreihung einzelner Bildszenen. Wenn man zu einer dem menschlichen Sehen angenäherten Darstellung auch der Architektur kommen will, müßte

man sich demnach auch diese Regeln des Filmschnitts aneignen. Dies ist jedoch leichter ausgesprochen, als verwirklicht, da langjährige Vorstellungs- und Sichtgewohnheiten im Wege stehen.

Wenn man nämlich vor die konkrete Frage gestellt wird, welche Details man an eine kurz gezeigte Gesamtübersicht anfügen müßte, um die Situation verständlicher zu machen, dann gerät man bei der Architektur in Schwierigkeiten. Da wir uns daran gewöhnt haben, Details stärker zu vernachlässigen, erscheinen uns diese sich vordrängenden Details erst einmal zufällig und bedeutungslos. Sie scheinen das Gesamtbild nicht zu vertiefen, sondern zu zersplittern. Die Annäherung an den visuellen Wahrnehmungsprozeß ist also keinesfalls so einfach, wie es erst einmal aussehen kann.

Hier muß doch die Frage gestellt werden, wie wir denn eigentlich auf die Idee gekommen sind, uns mit der Einbeziehung des Filmes in die Lehre zu beschäftigen. Dies geschah über einen Umweg.

Wie Sie bereits durch Prof. Milde erfahren, beschäftigen wir uns sehr stark mit der Analyse der Wirkung speziell der städtebaulichen Räume. Immer wieder zeigte sich, daß gerade bei Bearbeitung fernliegender Objekte nachträglich noch Fragen auftreten, die nur in dem Ort selbst überprüft werden können. So kam einer unserer Kollegen auf die Idee, ob man nicht die Erfassung der städtischen Räume mittels des Filmes als Dokument vornehmen könnte und dann die ruhige, zeitaufwendige Analyse im Arbeitszimmer an einem Betrachtungstisch erfolgen kann. Dieser Gedanke ist erst einmal verlockend. Es zeigt sich aber sehr schnell, daß auch der Film nur das registrieren kann, was man vorher bewußt gesehen hat und was daher durch die Kamera erfaßt wurde. Man kann also kaum auf dem Film die Dinge finden, die man am Ort selbst auch übersehen hat. Das Filmen verlangt grundsätzlich erst einmal eine genaue Ordnung auf Grund der Kenntnis des Stoffes. Es bietet dann aber sehr exakte Möglichkeiten der Wissensweiterleitung. Durch diese Erkenntnis wurden wir auf die Möglichkeiten der Erfassung unserer fertigen Forschungsergebnisse durch den Film und Weitergabe der Ergebnisse mittels des Films im Unterricht gelenkt. Die Film- und Bildstelle unserer Technischen Universität bot sich hierfür als Filmproduzent an und ein derartiges Angebot schlägt man erst einmal nicht aus. Jedoch ahnten wir anfänglich nicht, welche Probleme die Lösung einer derartigen Aufgabe, die ja weitgehend Neuland betritt, mit sich bringen wird.

Im Anfangsstadium stellten wir uns vor, daß ein Kommentar, der das Problem demonstriert, durch eine günstig zusammengestellte filmische Bildfolge erläutert werden müßte. Dabei hatten wir noch nicht die Grenzen der Schwenke erkannt. Eine derartige Arbeit schien aber unseren Filmkräften nicht annehmbar zu sein, da sie alle künstlerischen Zielstellungen der Filmgestaltung übergangen sahen. Von unserem fachlichen Anliegen begriffen sie nicht viel. Sie versuchten erst einmal, einen Handlungsfaden der Gesamt-

thematik aufzulegen. Dieser Gedanke konnte uns keineswegs befriedigen, da er die Gefahr bringt, daß er vom eigentlichen Lehrstoff ablenkt. Andererseits mußten wir akzeptieren, daß eine längere Bildfolge auch ein künstlerisches Konzept verlangt, mußten uns dafür aber erst einmal die Gestaltungsmittel erarbeiten.

In dieser Phase der Arbeiten gab es noch eine ganze Fülle von weiteren einschränkenden Erkenntnissen. So ist man sich z. B. meistens am Anfang gar nicht darüber im klaren, daß der Film bezüglich der Weite der erfaßten Winkel gebauter Räume noch stärkere Beschränkungen bringt als die Fotografie — besonders in der vertikalen Dimension: So gibt es ja keinerlei Möglichkeit eines Hochformates. Wenn man aufmerksam Fotofolgen aus Innenstädten betrachtet, wird man immer wieder feststellen können, daß das Hochformat bei der Darstellung innerstädtischer Straßenräume dominiert. Um diese einigermaßen eindrucksgetreu darzustellen, entzerren wir die stürzenden Linien auf den Architekturfotos. Auch diese Möglichkeit fehlt dem Film völlig und stürzende Linien in der Filmaufnahme wirken sehr unangenehm. Somit kann man also die Filmkamera mit ihrem gegebenen Querformat nur absolut horizontal halten. Wie wenig man mit einem Normalobjektiv dann aber von der Höherstreckung einer Straße erfassen kann, kann jeder einmal selbst mit dem Sucher seines Fotoapparates ausprobieren.

Die Erkenntnis, daß stürzende Linien und andere Verzerrungen im Film noch unangenehmer wirken als im Foto führte wohl die Kamerakonstrukteure mit zu dem Ergebnis, daß die Normalobjektive von Filmkameras engere Winkel erfassen, als die Normalobjektive der fotografischen Kameras und daß die Weitwinkelobjektive der Filmkameras nur Aufnahmewinkel ermöglichen, die nicht viel weiter sind als die der Normalobjektive der Fotoapparate. Das schränkt weiter ein: Daß Schwenks sowohl in horizontaler wie vertikaler Richtung nur in beschränktem Maße verwendet werden sollten, wurde schon eingangs erwähnt.

Durch die hier genannten Einschränkungen ist die Skala der Möglichkeiten sehr reduziert worden. Was verbleibt dann eigentlich an Vorteilen, die der Film bieten könnte? Wenn die horizontale und vertikale Bewegung durch Schwenk weitgehend ausgeschlossen wird, dann kann man, um die perspektivischen Veränderungen in der Bewegung zu erkennen, noch die Kamerabewegung in der Blickachse in die Überlegungen einbeziehen. Gemeint sind die Kamerafahrten. Von den Filmleuten werden einem dann sehr schnell als einfachste Möglichkeit die optischen Anfahrten mittels der Zoomoptik, der sogenannten Gummilinse, empfohlen. Hier muß betont werden, daß dieses Mittel keinerlei Verbesserung in der Erfassung der räumlichen Wirklichkeit bieten kann, da es sich lediglich um Ausschnittsverengungen handelt, durch die die Perspektive und damit auch die räumliche Wirkung nicht verändert wird.

Allein die realen Kamerafahrten können in dieser Richtung wertvolle Bereicherungen bieten — sie sind aber sehr kostenaufwendig und werden normalerweise von den Kameraleuten daher auch erst einmal ausgesondert.

Nach all diesen Darlegungen ist es verständlich, daß wir uns während unserer Arbeiten sehr bald ernsthaft die Frage vorlegten, ob denn der kostspielige und zeitaufwendige Lehrfilm überhaupt irgendwelche Vorteile bringen kann und sich daher lohnt. Die Aneinanderreihung von einzelnen Bildern, auf die es ja nach den bisherigen Betrachtungen letztlich hinauskäme, kann schließlich auch durch moderne Diaprojektoren, ohne größere Brüche zwischen den einzelnen Bildern, geboten werden, und diese Methode ist doch viel billiger.

Die Einarbeitung in die Probleme des Films brachte uns darüber hinaus aber eine Anzahl Erkenntnisse, die uns trotz allem die Anwendung des Lehrfilms nicht ganz ineffektiv erscheinen ließen. Zweifellos besitzt der Lehrfilm nämlich suggestive Möglichkeiten. Darüber hinaus können Bildfolgen kleinteiliger aneinandergereiht werden als bei Diafolgen, wodurch die Orientierung im widergegangenen Raum verbessert wird.

Was meine ich nun hier mit den suggestiven Fähigkeiten des Films? Zweifellos tastet das Auge des Studenten auch das projizierte Dia mit seiner meist großen Detailfülle ab. Zeigestock und Wort des Dozenten sind nicht unbedingt in der Lage, den Studierenden auf jene Detailprobleme zu lenken, die er für wichtig hält. Der Studierende ist also verhältnismäßig leicht durch Nebensächlichkeiten abzulenken. Würde man die entsprechenden Details als einzelne Dias, ähnlich wie im Film, aneinanderreihen, dann würden doch die räumliche Orientierung und Zuordnung nicht so leicht gegeben sein, da zwischen den einzelnen Dias technisch bedingte Pausen entstehen.

Eine weitere suggestive Fähigkeit des Filmes sei erwähnt: Man kann mittels des Filmschnitts eine Dramatisierung der Darstellung erreichen und somit leichter als in jeder Vorlesung bestimmte Höhepunkte setzen. Wie ist das zu verstehen? Wenn man die aneinandergereihten Einstellungen beispielsweise ständig etwas kürzer werden läßt, danach aber eine weitere Einstellung länger stehen läßt, dann entsteht mit dieser Einstellung ein Akzent, z. B. als Schlußfolgerung nach einem Gedankengang. So etwas kann man zwar im normalen Vortrag durch sprachliche Gewandtheit teilweise erreichen — bezüglich des Bildteils ist dies mittels Diapositiven kaum nachzuahmen. Auch mit der modernsten Technik diktieren technische Zufälligkeiten oft recht stark die Bildfolgengeschwindigkeit: Es gibt Verzögerungen beim Erscheinen des nächsten Bildes und meist ist es auch notwendig, die Schärfe des nächsten Dias nachzuregulieren. Der Film kann aber bis ins letzte — und das sind Bruchteile von Sekunden — vorprogrammiert werden. Und noch ein weiteres spielt eine Rolle:

Der Film kann suggestiv wirkende Übergänge schaffen. Immer wieder

muß man in den Vorlesungen zur Architektur Vergleichsbeispiele einfügen, die etwa Erinnerungen im visuellen Prozeß vergleichbar sind. Diese eingefügten Bildfolgen sprengen die eigentliche Bildfolge, die das Objekt erfassen soll. Im Film können diese Einfügungen durch besondere Übergänge, d. h. Überblendungen, Verdrängungen, Abblenden und ähnliches aus dem normalen Ablauf deutlich herausgehoben werden. Mittels dieser Übergänge sind auch Tricks viel besser einbindbar. Man kann zwar eine simulierte Situation auch im Dia zeigen — wirkungsvoll und einprägsam wird sie aber erst, wenn das eine Bild aus dem anderen mittels Überblendung hervorgeht! Und schließlich kann noch als weiteres Element, das durch die exakte Vorplanung ganz bewußte Aufgabenstellungen lösen kann, die Bindung des Tones an das Bild gemäß einem vorausberechneten Schnittplan dienen. Wenn man dieses Tonkonzept durch musikalische Zutaten noch bereichert, kann die suggestive Wirkung vollkommen gemacht werden.

Hier ist nun doch eine Anzahl von Möglichkeiten genannt worden, die wohl nur der Film erfüllen kann. Sie verlangen aber eine sehr exakte Vorarbeit. Ein derartiger Film kann nicht einfach als Auftrag vergeben werden, in dem man einem Auftragnehmer das fachliche Anliegen erläutert. Jeder kleine Akzent verlangt die lenkende Hand einer Person, die sich fachlich über alle Konsequenzen, die weit über die spezielle, dargestellte Thematik hinausgehen, im klaren ist.

Im Idealfall müßte man einen Kameramann haben, der sich voll in die Probleme der Architektur eingearbeitet hat und überragende künstlerische Fähigkeiten besitzt sowie auch psychologische Kenntnisse hat. Doch diesen wird man kaum finden oder er müßte erst durch langjährige Beschäftigung mit derartigen Aufgaben sich entwickeln können. Dann bleibt als Variante nur der Fachberater, der sich vollständig in die Möglichkeiten der Filmarbeit eingefühlt hat und in der Lage ist, das Drehbuch bis zur letzten Einzelheit vorzugeben. Auch diese Aufgabe verlangt jahrelange Einarbeitungszeit.

Weder das Wissen um diese Voraussetzungen noch entsprechende Kräfte standen für unsere Unternehmungen zur Verfügung. Wir konnten uns also an diese Materie nur langsam herantasten und was wir bisher geschaffen haben sind Versuche, die uns zu diesen Erkenntnissen gebracht haben, die ich Ihnen hier vorlege. Wir halten diese Arbeit deswegen aber nicht für wertlos.

Es sind auch noch einige Überlegungen bezüglich des Einsatzes von Filmen, die die vorhin aufgestellten Kriterien erfüllen, anzustellen. Zweifellos kann der Film nicht die herkömmliche Vorlesung ersetzen. Filme, die die aufgeführten Kriterien erfüllen, schließen ja während der Vorführungszeit die Aktivität des Dozenten weitestgehend aus. Ein Stummfilm, der von einem Dozenten kommentiert würde, kann die suggestiven Möglichkeiten nicht ausnützen. Da der Dozent durch den Film aber auch nicht ersetzt werden soll, ergibt sich, daß Filme nur an einigen Stellen in Vorlesungsreihen eingefügt

werden sollten. Sie können dort Akzente setzen und die Gleichförmigkeit reduzieren. Schließlich ist ja auch nicht jede Thematik zur Darstellung im Film geeignet.

Weiterhin müssen wir erkennen, daß die suggestive Wirkung des Filmes die Länge der notwendigen Erläuterung einer speziellen Thematik beträchtlich verkürzen kann. Dies spricht erst einmal sehr stark für den Film, denn wir sind alle bestrebt, die Effektivität der Lehre zu erhöhen. Konzentration des Stoffes fordert aber auch verstärkte Konzentration des Studenten und man würde bei längerausgedehnten Filmen sehr schnell zu einer Überforderung der Konzentrationsfähigkeit des Menschen kommen. Das wäre nicht zu vertreten!

Woran haben wir nun eigentlich experimentiert? Wir haben gegenwärtig zwei Filme in Arbeit, die wohl etwa gleichzeitig abgeschlossen werden können. Die eine Thematik wuchs, wie bereits dargestellt, aus unserer Arbeit zum Fach Theorie der Architektur heraus. Es ging uns um das Bewußtmachen der Dinge, die die Werte unserer historischen Altstädte darstellen, und die erfaßt werden müssen, wenn man durch die Rekonstruktion dieser Städte nicht unbewußt deren Charakter vernichten will. Gleichzeitig aber interessierte uns auch die Frage, ob Filme zur Geschichte der Architektur sinnvoll wären. Wir meinten damit nicht einfach die Darstellung von historischen Sachverhalten und Erscheinungen, möglichst noch projiziert in eine historisierende Zeitsituation, sondern die verbesserte Darstellung spezieller Formprobleme einzelner Bauwerke, die bisher selten in Vorlesungen erörtert worden sind, da sie sich im Hörsaal nur schwer verständlich machen lassen. Hierfür diente uns als Modellfall die ehemalige Katholische Hofkirche in Dresden, bei der wir beobachten konnten, daß die scheinbar ungeordnete, auf die barocke Entstehungszeit allein zurückzuführende Formenvielfalt sehr bewußt gemäß der Bedeutung der einzelnen Bauteile für das Gesamtbauwerk eingesetzt worden ist. Wir halten es nicht für ausgeschlossen, daß wir in absehbarer Zeit auch noch mit einem Testfilm allein auf Trickbasis Probleme der Genese der Formen versuchen werden zu demonstrieren und evtl. wird auch noch ein Test im Rahmen des Fachgebietes »Geschichte der Gartenkunst« laufen müssen.

Eine wichtige Frage ist auch die nach dem technischen Effekt, den einzusetzenden Mitteln und den entstehenden Kosten. So muß man auch einige Überlegungen dem Filmformat und dem Filmmaterial widmen. Die Skala der gängigen Filmformate reicht heute von dem 70 mm-Breitwandfilm bis zum 8 mm Format. Je breiter der Film, desto aufwendiger ist der Materialbedarf, auch die Aufnahmegерäte sind komplizierter und teurer und die Gesamtkosten werden sehr viel höher. Das sehr repräsentative Breitwandformat ist wohl für Lehrzwecke undiskutabel.

In den kapitalistischen Ländern hat sich das kleine Super-8 mm-Format zu einem sehr breit entwickelten System herausgebildet, das auch in der



Wissenschaft recht häufig benutzt wird. Man kann bereits bis 4 m breite Bilder projizieren, jede Form der Vervielfältigung der sehr feinkörnigen Filme ist möglich, die Kameras sind im höchsten Grade automatisiert und es gibt dazu vielseitigstes Zubehör. Unter unseren Bedingungen können wir dem nichts an die Seite stellen. Die Kameraproduktion ist allein auf einfachere Amateurbedürfnisse ausgerichtet, die Filmverarbeitung entspricht höchstens Amateuranforderungen und es gibt, mindestens in der DDR, keine Möglichkeit der Kopienanfertigung. Originale kann man aber kaum für den Dauergebrauch verwenden. Besondere Schwierigkeiten gibt es dann bei der Vertonung, da nur das Zweibandverfahren von der Geräteproduktion berücksichtigt wird und durch dieses keine 100%ig exakte Synchronisation möglich ist. Das traditionelle Lehrfilmformat ist seit langer Zeit der 16 mm-Film. Leider sind in jüngere Zeit in den RGW-Staaten auf diesem Gebiete auch keine Kameraweiterentwicklungen erfolgt und die Filmkopierwerke betrachten heutzutage auch dieses Format nur noch als Amateurformat. So haben wir, trotz Benutzung älterer Präzisionskameras, dann doch Schwierigkeiten und Mißerfolge bei der Endfertigung der eigentlichen Filmstreifen. Da wir im Falle des Filmes über die Architekturanalyse mit einem breiteren Interessentenkreis rechneten und damit auch eine möglichst hohe technische Qualität anstreben, haben wir uns in diesem Falle für das 35 mm-Format und Farbe entschieden. Zweifellos ist dieses Format schon sehr kostenaufwendig und es ist schließlich nur zu vertreten, wenn man damit rechnen kann, daß ein derartiger Film öfter als nur einmal im Jahr für einen Studienjahrgang vorgeführt wird. Der zweite Film über die speziellen Formprobleme an der Katholischen Hofkirche wurde daher auch nur auf 16 mm-Film gedreht. Wegen erschwerender Lichtverhältnisse im Innenraum mußten wir uns bei diesem Film auch auf Schwarz-Weiß-Film beschränken.

Da in den meisten Lehreinrichtungen keine 35 mm-Vorführungsmaschinen zur Verfügung stehen, wird der fertige Film über die Architekturanalyse am Ende auch auf 16 mm-Format umkopiert — und das soll eine höhere Qualität geben als wenn er gleich auf 16 mm gedreht worden wäre.

### Summary

Architectural education is in absolute need of audio-visual training, nevertheless the conventional tools of table pictures and slides present spatial reality in two dimensions only, with a limited range of view. Fisheye lenses, tridimensional pictures are no good solutions for increasing the range of view. A study program involving systematic study tours is not feasible.

Space can be ideally imaged in motion. Space is not understood here as the building seen by its user in motion (though this is also of importance) but that of environment: connections, in wider sense, between urban spaces, and in narrower sense, between inner spaces.

Today, this art of viewing, understanding is best simulated by motion pictures. Their possibilities, arising problems are analysed on hand of examples.

Prof. Dr.-Ing. K. MERTENS, T.U. Dresden, Mommsenstr. 13, DDR