

Wissenschaftsrat

**Empfehlungen
zum ergänzenden Einsatz von
Medien im Medizinstudium**

Köln 1979

**Herausgegeben und gedruckt von der
Geschäftsstelle des Wissenschaftsrates**

Merienburger Straße 8

5000 Köln 51

<u>Inhalt</u>	<u>Seite</u>
Vorbemerkung	4
I. Einleitung	5
II. Einsatz von Medien in der Forschung, im Krankenhausbetrieb sowie in der Fort- und Weiterbildung	7
III. Ziele für den Medieneinsatz in der Lehre	8
1. Gesichtspunkte für den Studenten	9
a) Systematische Vorbereitung der Studenten auf eigene Aktivitäten	9
b) Stärker individualisiertes Lehrangebot	10
c) Stärkere Systematisierung des Lernstoffes	10
d) Darstellung von Phänomenen und Einübung von Wahrnehmungsmöglichkeiten	10
2. Gesichtspunkte für den Lehrenden	11
a) Erleichterung der Planung von Unterrichtsveranstaltungen	11
b) Teilweise Entlastung bei der Vermittlung von Basis- und Faktenwissen	11
c) Zwang zur stärkeren Systematisierung in der Auswahl der Lehrinhalte	12
d) Verbesserungen der fachlichen und didaktischen Qualifikation des Lehrenden	13

<u>Inhalt</u>	<u>Seite</u>
3. Gesichtspunkte der Patientenentlastung	13
a) Verminderung der physischen und psychischen Belastung der Patienten	13
b) Steigerung des Wirkungsgrades patientenbezogener Veranstaltungen	14
4. Gesichtspunkte der wirtschaftlichen Nutzung vorhandener Einrichtungen	14
a) Vergrößerung der Effizienz des Personaleinsatzes	14
b) Verminderung des Bedarfs an Versuchstieren	15
IV. Entwicklungsmöglichkeiten und Organisationsformen	16
1. Grundsätzliches	16
2. Art der Eingliederung in die Lehre	17
3. Denkbare alternative Organisationsmodelle	18
a) Spontane Entwicklungen	18
b) Produktion und Einsatz von Medien an einer ausgewählten medizinischen Fakultät	19
c) "Servicezentrum" als selbständige Einrichtung außerhalb der Hochschule	20
d) Vorhandenes Medienmaterial als Wegbereiter zur Einführung mediengestützten Unterrichts	20

<u>Inhalt</u>	<u>Seite</u>
V. Überlegungen zu Aufgaben und Organisation von Hochschul-Medienzentren	21
1. Aufgabenstellung	21
2. Personelle und sachliche Ausstattung	23
a) Personal	23
b) Sach- und Geräteausstattung	24
3. Überlegungen zur Organisation	26
4. Zusammenarbeit zwischen den Zentren	28
VI. Vorschläge für mögliche Standorte von Medienzentren	30

Vorbemerkung

Die folgende Empfehlung ist in mehreren Sitzungen der Arbeitsgruppe "Audiovisuelle Medien in der Medizin" und im Ausschuß Medizin vorbereitet worden. Die Vollversammlung des Wissenschaftsrates hat sie am 6. Juli 1979 verabschiedet. Der Wissenschaftsrat dankt allen, die am Zustandekommen dieser Empfehlung mitgewirkt haben.

I. Einleitung

Die Zahl der Studienanfänger in der Humanmedizin hat sich in den letzten Jahren fast verdoppelt. Mit der Approbationsordnung von 1970 haben sich die Anforderungen an die Patientenbezogenheit des klinischen Unterrichts erhöht. Zugleich stagniert die Zahl der Betten in den Universitätskliniken, und die Diskussion um den Abbau der Zahl der Krankenhausbetten insgesamt ist noch nicht abgeschlossen.

Um unter diesen Umständen die Qualität der medizinischen Ausbildung zu sichern, ist eine Steigerung des Wirkungsgrades der Lehre, insbesondere im klinischen Studienabschnitt notwendig. Ebenso wichtig ist es, das Ausmaß der Belastung durch die Lehre auf ein für die Patienten zumutbares Maß zu begrenzen. Eine Möglichkeit dazu bietet der systematische Einsatz technischer Unterrichtshilfen. Hierauf hat der Wissenschaftsrat in seinen Medizinempfehlungen von 1976 (Seite 30 f.) hingewiesen.

Die stärkere Einbeziehung technischer Medien in den Unterricht kann selbstverständlich nur einige der gegenwärtigen Schwierigkeiten der Ausbildungssituation in der Medizin mildern. Keineswegs stellt der Einsatz von Medien ein "Allheilmittel" zur Bewältigung der Probleme dar. Ebenso ist vor der Erwartung zu warnen, daß der systematische Einsatz technischer Unterrichtshilfen einen Abbau vorhandener Stellen und Betten in Hochschulkliniken zuließe. Die Verwendung von Medien in der Lehre soll vielmehr dazu dienen, vorhandene Einrichtungen möglichst intensiv zu nutzen, die Belastungen für Patienten und Ärzte in den Grenzen des Notwendigen zu halten und insgesamt zur Erhaltung eines Ausbildungsstandards beizutragen, der sich sonst bei den gegenwärtigen Studienanfängerzahlen nur unter Inkaufnahme einer beträchtlichen Vermehrung der Zahl der Betten und des Personals

aufrechterhalten ließe. Medien können und sollen den persönlichen Unterricht nicht ersetzen, sondern nur ergänzen und in seiner Wirkung unterstützen.

Der Medieneinsatz in der Lehre ist an einigen Orten durch die Aktivitäten einzelner Hochschullehrer in bestimmten Fächern relativ weit vorangetrieben. Größere Klinikbauten oder -planungen in der Bundesrepublik enthalten heute in der Regel mehr oder minder umfangreiche medientechnische Einrichtungen, deren Beschaffung mit den Bedürfnissen der Lehre begründet wurde.

Die Bemühungen um den verstärkten Einsatz von Medien stellen im übrigen keine auf die Medizin beschränkte Aktivität dar. Erinnert sei in diesem Zusammenhang an die Bemühungen um die Einführung eines - gleichfalls mediengestützten - Fernstudiums der Fernuniversität Hagen, den Modellversuch Fernstudium im Medienverbund und das Funkkolleg.

Der Umfang der Nutzung von audiovisuellen Medien in der Medizin ist von Ort zu Ort sehr unterschiedlich. Verallgemeinernd läßt sich feststellen, daß viele der vorhandenen Einrichtungen bisher nicht voll genutzt werden. Vielfach fehlt es an klaren Vorstellungen darüber, wie die vorhandenen technischen Möglichkeiten wirkungsvoll eingesetzt werden können. Das für den Umgang mit den verschiedenen Techniken erforderliche qualifizierte Personal ist bisher nur an wenigen Stellen vorhanden.

Insgesamt gesehen liegen die Universitätskliniken in der Bundesrepublik Deutschland hinsichtlich des Einsatzes von Medien in der Lehre hinter dem in anderen Ländern - so z.B. in den Vereinigten Staaten, in Großbritannien, den Nieder-

landen und in der Schweiz - erreichten Ausmaß zurück¹⁾. Die im Ausland gemachten Erfahrungen, aber auch die in der Bundesrepublik in Einzelfällen bereits erreichten Erfolge lassen es richtig erscheinen, die Aktivitäten auf diesem Gebiet zu koordinieren und zu verstärken.

II. Einsatz von Medien in der Forschung, im Krankenhausbetrieb sowie in der Fort- und Weiterbildung

Moderne Krankenhäuser verfügen in der Regel bereits über ein Netz von Aufnahme- und Wiedergabegeräten, das die Übertragung von Daten und audiovisuellen Informationen innerhalb dieser Einrichtungen erlaubt. Die Möglichkeit, Informationen mit Hilfe der Aufzeichnung optischer und akustischer Phänomene und sonstige Daten sammeln, verarbeiten und wiedergeben zu können, hat Bedeutung sowohl für die medizinische Forschung als auch für die Krankenhausorganisation, die Therapie, die Aufklärung von Patienten und die Fort- und Weiterbildung von Ärzten und des Pflegepersonals. Medientechnische Einrichtungen, die der Unterweisung von Studenten dienen sollen, könnten sich auf diese Ausstattung stützen. Dies bringt Rückwirkungen auf die Investitionspolitik, die Organisation des Einsatzes und die Wartung der Geräte mit sich.

Die Einsatzmöglichkeiten medientechnischer Einrichtungen in der medizinischen Forschung sind erst zum Teil entwickelt und erprobt. In nennenswertem Umfang werden Medien zur Zeit in der Psychiatrie, der medizinischen Psychologie und der

1) In den Vereinigten Staaten werden an mehr als 90 von 113 befragten Medical Schools Materialien für die mediengestützte Lehre verwandt. Alle acht medizinischen Fakultäten in den Niederlanden verfügen jeweils über einen audiovisuellen Dienst. In Großbritannien setzen alle Universitäten audiovisuelle Lernmittel in den verschiedenen Phasen der ärztlichen Ausbildung ein.

medizinischen Soziologie (z.B. bei der Analyse menschlichen Ausdrucks- und Sozialverhaltens, zur zeitraffenden Verlaufsbeobachtung während der Therapie) in der Orthopädie, der Kieferchirurgie und -orthopädie und der Zahnersatzkunde genutzt.

Für die Betriebsorganisation und die Übertragung, Verarbeitung und Speicherung von Patientendaten wird in größeren neuen Krankenhäusern von der Möglichkeit der Medientechnik Gebrauch gemacht. Zur Therapie werden medientechnische Einrichtungen bisher z.B. in der Neurologie sowie in der Psychiatrie, der Verhaltenstherapie und der Psychotherapie verwandt. Als ein wichtiges Feld ist ferner die Rehabilitationsmedizin zu nennen. So werden seit langem in den Nachsorgeeinrichtungen insbesondere der Landesversicherungsanstalten audiovisuelle Informationen mit Hilfe von Tonfilmen oder Magnetbandkassetten für aufklärende und verhaltenssteuernde Beiträge vermittelt. Medien spielen schließlich auch in der Gesundheitserziehung eine zunehmende Rolle.

III. Ziele für den Medieneinsatz in der Lehre

Voraussetzung für den wirkungsvollen Einsatz von Medien in der Lehre ist eine sorgfältige Untersuchung ihrer besonderen Ziele und Möglichkeiten. Eine hierauf ausgerichtete Beschreibung der möglichen Einsatzfelder, der notwendigen Verfahrensabläufe, der technischen Instrumentarien und der systematischen Erfolgskontrolle gehören dazu. Gesicherte Erkenntnisse der Didaktik müssen bei der Herstellung und beim Einsatz technischer Medien berücksichtigt werden. Der Wissenschaftsrat wendet sich allerdings dagegen, den Einsatz von Medien unter diesem Aspekt mit Ansprüchen zu belasten, welche die Didaktik nach ihrem gegenwärtigen Entwicklungsstand noch nicht einlösen kann. Für viele Fragen,

die sich in didaktischer Hinsicht stellen, fehlt es noch an empirisch hinreichend gesicherten Erkenntnissen. Die psychologische Analyse der im Studium zu erarbeitenden Denk- und Erkenntnisssysteme und der Lernprozesse ist noch nicht in ausreichender Weise geleistet. Es muß deshalb Ziel einer dem Medieneinsatz parallel laufenden und ihn kontrollierenden Begleitforschung sein, diese Erkenntnisse systematisch zu erweitern.

Ziele und Möglichkeiten des Medieneinsatzes in der Medizin lassen sich unter verschiedenen Kategorien beschreiben:

III. 1. Gesichtspunkte für den Studenten

- a) Systematische Vorbereitung der Studenten auf eigene Aktivitäten in Praktika, Untersuchungskursen (z.B. Perkussionskurs) oder anderen patientenbezogenen Veranstaltungen

Voraussetzung für eine wirkungsvolle Lehre in den medizinischen Studiengängen ist es, daß die Studenten möglichst umfassend eigene Aktivitäten am Arbeitsplatz, im Labor, im Präpariersaal und in der unmittelbaren Begegnung mit den Patienten entwickeln können. Insbesondere der Kontakt mit den Patienten ist ein wesentlicher Bestandteil des Medizinstudiums. Unter den gegenwärtigen Bedingungen abnehmender Verweilzeiten und damit rückläufiger Patientenbelastbarkeit ist allerdings gerade dies nicht in ausreichendem Maße sichergestellt.

Um die patientenbezogene Lehre so wirkungsvoll wie möglich gestalten zu können, bedarf es unter anderem einer intensiveren und systematischeren Vorbereitung der Studenten. Durch den Einsatz von Medien kann die Phase von Versuch und Irrtum, d.h. des Lernens durch Probieren bei der Begegnung mit den Patienten abgekürzt werden. So ermöglichen z.B. Mitschauanlagen eine Selbstkontrolle des Studenten bei der Begegnung mit dem Patienten und die schrittweise Korrektur seines Verhaltens.

b) Stärker individualisiertes Lehrangebot

Technische Unterrichtshilfen in der medizinischen Ausbildung erlauben eine bessere Anpassung des Lehrangebots an das individuelle Lerntempo, den jeweiligen Arbeitsrythmus und den Lernstil des Studenten als herkömmliche Veranstaltungsarten. Die Medientechnik schlägt damit eine Brücke von der Lehrbuchlektüre auf der einen zu den Vorlesungen auf der anderen Seite. Das wiederholte Abrufen von Informationen über besonders wichtige oder noch nicht vollständig verstandene Zusammenhänge ist hierbei ebenso bedeutsam wie die Möglichkeit, Kenntnisse und Fähigkeiten auf verschiedenen Gebieten jederzeit selbst überprüfen zu können. Dies bewirkt nicht nur eine Verbesserung der Lernsituation, sondern kann auch über die selbstkritische Steigerung der Lernbemühungen zu einer Steigerung der Lernmotivation führen.

c) Stärkere Systematisierung des Lernstoffes

Die Erarbeitung von Medienmaterial für den Unterricht zwingt in besonderer Weise zur Systematisierung und Ökonomie bei der Stoffauswahl und der Darbietung. Dies wiederum erleichtert die Gliederung des Lernstoffes in kleine, für sich allein verständliche Informationspakete, in sogenannte Medienbausteine. Medienbausteine erlauben so den Studenten ein hohes Maß an individueller Gestaltung ihres Studiums und erleichtern insbesondere das Lernen im Selbstunterricht.

d) Darstellung von Phänomenen und Einübung von Wahrnehmungsmöglichkeiten

Bestimmte Phänomene, deren präzise Wahrnehmung für die ärztliche Tätigkeit von großer Bedeutung ist, lassen sich verbal nicht darstellen. Die Fähigkeit zur exakten Wahrnehmung

dieser Phänomene (z.B. Herzgeräusche und Gewebsveränderungen) muß systematisch trainiert werden. Hierbei bieten Tonträger in Verbindung mit Videoanlagen Möglichkeiten, die in herkömmlichen patientenbezogenen Veranstaltungen nicht in gleicher Weise angeboten werden. Besondere Bedeutung kann hierbei z.B. das Sichtbarmachen von Veränderungsprozessen durch die Wiedergabe von Aufnahmen mit hoher oder niedriger Geschwindigkeit gewinnen.

III. 2. Gesichtspunkte für den Lehrenden

a) Erleichterung der Planung von Unterrichtsveranstaltungen

Die Möglichkeit des Rückgriffs auf Medienmaterial macht die Lehrenden unabhängig von Zufälligkeiten des jeweiligen Patientenbestandes ihrer Klinik. Sie erlaubt es, den Unterricht didaktisch und inhaltlich konsequenter aufzubauen und ermöglicht z.B. auch die Einbeziehung der Vor- und Frühstadien bei der Darstellung solcher Krankheitsverläufe, für die keine geeigneten Patienten vorhanden sind. Bei seltenen Krankheitsbildern kann durch Einsatz an anderer Stelle erarbeiteten Medienmaterials der aktuelle Stand der Forschung vorgeführt werden.

b) Teilweise Entlastung bei der Vermittlung von Basis- und Faktenwissen

Bei der Darstellung von gesichertem und standardisiertem Basis- und Faktenwissen kann der Hochschullehrer den Unterrichtsstoff in Formen von Medienbausteinen vermitteln und damit den unterschiedlichen Kenntnisstand der einzelnen Studenten besser als bisher berücksichtigen. Er kann sich in verstärktem Maße der Darstellung komplexer Zusammenhänge

oder in der Entwicklung befindlicher Wissensgebiete widmen und auf die Lernschwierigkeiten der Studenten individuell eingehen. Mehr als bisher erhält der Hochschullehrer in klinischen Fachrichtungen damit die Möglichkeit, sich auf die Arbeit der Studenten mit den Patienten zu konzentrieren und sich vornehmlich solchen Gebieten des ärztlichen Wissens und Könnens zuzuwenden, die nicht durch Medien vermittelt werden können.

c) Zwang zur stärkeren Systematisierung in der Auswahl der Lehrinhalte

Die Erarbeitung von Medienbausteinen bringt einen heilsamen Zwang zu einer stärker kontrollierten Auswahl der Lehrinhalte mit sich. So kann beispielsweise die Häufigkeit und die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Erkrankungen, die überwiegend in der Allgemeinpraxis vorkommen, stärker als bisher zum Auswahlkriterium für die Lehrinhalte gemacht werden. Eine Systematisierung der Unterrichtsinhalte insbesondere im Zusammenhang mit der Ausarbeitung und Verwendung computergestützter Fallsimulationen ist auch in dem Sinne, daß der medizinische Unterricht sich zunehmend an der ärztlichen Entscheidungssituation orientiert und systematisches, damit zugleich aber auch ökonomisches Vorgehen einübt, möglich und erforderlich. Dies kann wesentliche Konsequenzen für das spätere Verhalten der Studenten im Beruf haben.

Die Gesichtspunkte eines möglichst systematisch geordneten Lehrangebots sind im übrigen unabhängig von dessen speziellen Inhalten gültig; sie sind daher auch weitgehend unabhängig von bestehenden Gegenstandskatalogen und Studienplänen. Der Lehrende behält die Freiheit, die Gegenstände des Unterrichts auszuwählen.

d) Verbesserung der fachlichen und didaktischen Qualifikation des Lehrenden

Technische Unterrichtshilfen, die dem jeweiligen Stand der klinischen und wissenschaftlichen Medizin und der Didaktik entsprechen und in allen medizinischen Ausbildungsstätten verfügbar sind, können dazu beitragen, den fachlichen Informationsstand der Lehrenden zu aktualisieren. Sie können damit Anregungen auch für die eigene Lehre geben und erlauben eine bessere Feststellung des Lehrerfolgs. Allerdings bleibt es Sache der Lehrenden, die Lehrkontrolle zu konzipieren und die Ergebnisse auszuwerten. Die mit Hilfe des Einsatzes von Medienmaterial mögliche Fixierung fachlicher und didaktischer Standards ist wichtig und insbesondere auch für das Zusammenwirken universitärer und außeruniversitärer Krankenhäuser in der medizinischen Ausbildung unerlässlich.

III. 3. Gesichtspunkte der Patientenentlastung

a) Verminderung der physischen und psychischen Belastung der Patienten

Der unmittelbare Kontakt der Studenten mit den Patienten kann und soll durch den Einsatz von Medien nicht eingeschränkt werden. Die Verwendung von Medien kann die Studenten jedoch besser auf die Begegnung mit den Patienten vorbereiten. Dies kürzt die Phase der anfänglichen Unsicherheit ab, die für den Patienten belastend ist und zu einer verständlichen Zurückhaltung gegenüber dem "Vorgezeigtwerden" geführt hat. Die Erfahrung zeigt, daß schon die Fernseh-live-Übertragung in einen Nebenraum für den vorgestellten Patienten einen Vorteil gegenüber der direkten Vorstellung bedeutet.

b) Steigerung des Wirkungsgrades patientenbezogener Veranstaltungen und Begrenzung des Ressourcenbedarfs

Da Medien die persönliche und patientenorientierte Lehre nur ergänzen können, läßt sich auch bei einem Ausbau der medientechnischen Möglichkeiten die Zahl der für die Lehre erforderlichen Betten in den für die Lehre herangezogenen Krankenhäusern nicht abbauen. Die Nutzung von Medien hat daher keine kurzfristig erreichbare Senkung der Ausgaben für die Hochschulkliniken zur Folge, zumal die breitere Nutzung von Medien nicht unbeträchtliche Anfangsinvestitionen erfordert, die sich erst im Laufe der Zeit effizienzsteigernd auswirken können.

III. 4. Gesichtspunkte der wirtschaftlichen Nutzung vorhandener Einrichtungen

a) Vergrößerung der Effizienz des Personaleinsatzes

In der Lehre kann der Umfang des erforderlichen Personals vor allem in den bisher besonders personalintensiven Lehrveranstaltungen (Praktika, Präparierkurse) durch die Verwendung technischer Medien eingeschränkt werden. Damit wäre zugleich eine bessere Ausnutzung von räumlichen und apparativen Einrichtungen zu erwarten.

Die Darstellung der Ziele und Möglichkeiten des Medieneinsatzes in der Lehre der medizinischen Studiengänge hebt die positiven Effekte dieses Instrumentariums hervor. Dabei ist jedoch anzumerken, daß es sich um die erhofften Auswirkungen einer Entwicklungsarbeit handelt, die erst geleistet werden muß und die nur schrittweise Erfolg bringen kann. Die ausländischen und an einzelnen Stellen der Bundesrepublik Deutschland gewonnenen Erfahrungen zeigen, daß es Grund

für diese Hoffnungen gibt. Es muß jedoch auch hier betont werden, daß Medienbausteine die personengebundene Lehre zwar unterstützen und wirksamer gestalten, nicht aber ersetzen können.

b) Verminderung des Bedarfs an Versuchstieren

Der Einsatz von Medien kann dort, wo es nicht auf das Erlernen und Einüben von Handfertigkeiten, sondern auf das Beobachten von Reaktionen unter überschaubaren Versuchsbedingungen ankommt, zu einer drastischen Verminderung des Bedarfs an Versuchstieren führen. Das gilt beispielsweise in physiologischen und pharmakologischen Praktika etwa bei der Bearbeitung der Kapitel Herz, Muskeln, Schilddrüse, in denen im Interesse der Bildung möglichst kleiner Gruppen jeweils eine Vielzahl von Präparaten bereitgestellt werden muß.

IV. Entwicklungsmöglichkeiten und Organisationsformen

IV. 1. Grundsätzliches

Die Entwicklung des Einsatzes apersonaler Medien wird davon abhängen, wie groß die Bereitschaft der Hochschullehrer und Studenten ist, die oben beschriebenen Möglichkeiten tatsächlich zu nutzen. Deshalb ist es wichtig, sie für die Mitarbeit beim Medieneinsatz zu gewinnen. Das Interesse an neuen Unterrichtsmedien dürfte bei Hochschullehrern der Medizin relativ groß sein, wie sich für einen Teilaspekt - dem Einsatz neuer Medien zur Erhöhung der Teilnehmerzahlen pro Lehrveranstaltung - aus Untersuchungen über die Ansichten von Hochschullehrern ergibt¹⁾. Daneben sollte es vor allem

1) vgl. Infratest Sozialforschung, Befragung des wissenschaftlichen Personals der Hochschulen zur Fortentwicklung von Lehre und Forschung, Wintersemester 1976/77, (Berichtsband, Seite 356).

die Medizindidaktik als eine ihrer wesentlichen Aufgaben ansehen, die Entwicklung auf dem Gebiet apersonaler Medien aufzunehmen und zu begleiten.

Grenzen des Einsatzes von Medien ergeben sich nicht nur aus der Notwendigkeit, die Studenten an der unmittelbaren Arbeit am experimentellen Arbeitsplatz oder an der Begegnung mit den Patienten aktiv zu beteiligen. Der Einsatz von Medien birgt darüber hinaus wegen der Möglichkeit der perfekten Darstellungsweise die Gefahr, daß die Studenten eine passive, unkritische Haltung einnehmen. Die Medien können schließlich den Blick dafür verstellen, daß die zu beobachtenden Phänomene in der Wirklichkeit in vielfältigen Erscheinungsformen auftreten, die nicht immer in exemplarisch ausgewählten Fakten darstellbar sind. Auch deshalb ist die Begegnung des Studenten mit der Wirklichkeit und die Erfahrung der Schwierigkeiten und der Mißerfolge in dem Bemühen, sie korrekt zu erfassen von entscheidender Bedeutung. Dies spricht nicht gegen den Einsatz von Medien, verweist aber auf Probleme, die bei ihrem Einsatz bedacht werden müssen.

In der akademischen Lehre können sich Medien nur durch ihre Qualität und nicht durch administrativ verordnete Verfahren (z.B. fiktive Kapazitätsberechnungen auf der Grundlage eines angenommenen Medieneinsatzes) durchsetzen. Das Material muß den Charakter eines Angebots behalten, für dessen Verwendung in der Lehre der Hochschullehrer verantwortlich ist. Es sollte deshalb so angelegt sein, daß die Entscheidung über Zeitpunkt und Art der Verwendung möglichst offen ist (Bausteinprinzip, Möglichkeit eigener Kommentierung und Aktualisierung des Materials etc.). Eine umfassende Nutzung ist allerdings nur dann zu erwarten und wird nur

zu einer effektiven Entlastung in der Lehre führen, wenn nicht einzelne Probleme aus den verschiedenen Sachgebieten punktuell und thematisch isoliert dargestellt werden. Medienmaterial wird in der Lehre erst dann eine größere Rolle spielen, wenn es in den einzelnen Fächern für ausreichend große Gebiete zur Verfügung steht und wenn auch die technischen Möglichkeiten bestehen, es einer genügend großen Zahl von Studenten zugänglich zu machen.

IV. 2. Art der Eingliederung in die Lehre

Bei der Einführung medientechnischer Unterrichtshilfen in die Lehre sind verschiedene Möglichkeiten denkbar. Dabei sind folgende Gesichtspunkte zu berücksichtigen:

- Die Zahl der Wissenschaftler, die sowohl medizinisch-fachlich, als auch mediendidaktisch und medientechnisch qualifiziert und in der Lage sind, dem Einsatz von Medien in der medizinischen Lehre entscheidende Impulse zu geben, dürfte auf absehbare Zeit gering sein.
- Der arbeitsmäßige und finanzielle Aufwand, der mit der Herstellung guten Medienmaterials verbunden ist, ist hoch.
- Medienbausteine sollten in unmittelbarer Auseinandersetzung mit den jeweiligen Problemen der Lehre entwickelt werden.
- Für interessierte Hochschullehrer sollte der Zugang zu den mit der Entwicklung von Medienmaterial betrauten Einrichtungen möglichst einfach sein.

Diese Überlegungen lassen es ratsam erscheinen, mit der Erarbeitung von audiovisuellen Medienbausteinen nicht an allen Hochschulen gleichzeitig zu beginnen. Vielmehr sollte die Produktion dieses Materials auf einige Hochschulen konzentriert werden. Dabei müsste an vorhandene Einrichtungen und

Aktivitäten angeknüpft werden. Die dort einzurichtenden Medienzentren sollten auf diesem Gebiet Dienstleistungen für andere Hochschulen übernehmen.

Die Beschränkung auf wenige Zentren erlaubt es, den Mittelaufwand, zumal in der Phase der Erprobung der Einrichtungen, in vertretbarer Weise zu begrenzen. Bei einem abgestimmten und arbeitsteilig organisierten Vorgehen der Zentren ließe sich innerhalb angemessener Frist ein genügend breites Angebot von Medienmaterial entwickeln. Die Eingliederung in die einzelnen Hochschulen und die bei einer abgestimmten regionalen Verteilung mögliche Eröffnung des Zugangs für einen breiten Kreis interessierter oder zu interessierender Hochschullehrer, die dadurch wesentlich erleichterte Beratung beim Einsatz des Materials und die raschere Rückkoppelung über Erfolg und Verbesserungsbedürftigkeit des Materials wären Vorteile einer solchen Organisation.

IV. 3. Denkbare alternative Organisationsmodelle

Alternativ käme z.B. in Betracht, weiterhin an spontane Entwicklungen einzelner Hochschulen anzuknüpfen (a), oder Produktion und Vertrieb von Medienmaterial einer ausgewählten medizinischen Fakultät zu übertragen (b). Ferner wäre an die Einrichtung selbständiger, außeruniversitärer "Servicezentren" zu denken (c), oder an die Anpassung bereits vorhandenen Medienmaterials an die örtlichen Verhältnisse (d).

a) Spontane Entwicklungen

Die Entwicklung könnte weiterhin wie bisher der Initiative einzelner Wissenschaftler überlassen bleiben. Dies hätte den Vorteil, daß sich eine jeweils den örtlichen Verhältnissen

angemessene Organisation allmählich entwickelt. Es ist jedoch zu befürchten, daß die Erarbeitung von Medienmaterial unter diesen Voraussetzungen zu langsam vorankäme als daß sie in absehbarer Zeit zu einer merklichen Verbesserung der Lehre in den medizinischen Studiengängen führen könnte. Jedenfalls haben die zum Teil sehr engagierten, aber unkoordinierten Aktivitäten einzelner Hochschullehrer bisher nicht zu nennenswerten Änderungen der Unterrichtsmethoden in der Medizin beigetragen.

b) Produktion und Einsatz von Medien an einer ausgewählten medizinischen Fakultät

Der Gedanke liegt nahe, die Hochschullehrer einer noch in der Entwicklung begriffenen medizinischen Fakultät insgesamt zu verpflichten, ein in sich geschlossenes Medienprogramm zu erarbeiten und in der Lehre zu erproben. Vorteile dieses Verfahrens könnten in der leichteren Abstimmbarkeit der Medienbausteine untereinander, in der gegenseitigen Anregung der Hochschullehrer einer Fakultät und schließlich auch darin liegen, daß die vielerorts vorhandene skeptisch abwartende Haltung mancher Hochschullehrer gegenüber dem Medieneinsatz nicht überall gleichzeitig überwunden werden müßte.

c) "Servicezentrum" als selbständige Einrichtung außerhalb der Hochschulen

Die große Zahl bereits vorhandener, technisch und personell gut ausgerüsteter Produktionsstätten für Medienmaterial aller Art würde es erlauben, eine zentrale Servicestelle zu errichten, die - wirtschaftlich und organisatorisch unabhängig von den Hochschulen, jedoch unter Mitarbeit von Hochschullehrern - Medienmaterial für den Medizinunterricht als vollständige Kurse oder als Bausteine erarbeitet und den

Hochschulen zur Verfügung stellt. Das Einbringen von medientechnischem Sachverstand, von Produktionserfahrung und Regiekenntnis wie auch die Konzentration des Mitteleinsatzes wäre von großem Vorteil. Es ist jedoch abzusehen, daß bei dieser Alternative stärker noch als bei einer "Medienfakultät" die große Zahl der Hochschullehrer, die die Medienbausteine in ihrer Lehre einsetzen sollen, kaum zur aktiven Mitarbeit bei der Erstellung solcher Unterrichtshilfen angeregt wird.

d) Vorhandenes Medienmaterial als Wegbereiter zur Einführung mediengestützten Unterrichts

Der Einsatz von Unterrichtshilfen im Medizinstudium ist in den USA an vielen Stellen durch Erfolge des Medieneinsatzes in der ärztlichen Fort- und Weiterbildung in Gang gesetzt und stimuliert worden. Dabei wurden zunächst für den Hochschulunterricht geeignete Fortbildungsbeiträge übernommen und bei Erfolg gezielt eigene Programme für die Unterweisung von Studenten hergestellt.

Ein ähnliches Vorgehen ließe sich auch in der Bundesrepublik denken. Allerdings sind die seit Jahren laufenden Bemühungen um den durch die Ärztekammer geförderten Einsatz von apersonalen Medien in der ärztlichen Fort- und Weiterbildung bisher noch wenig erfolgreich. Zur Adaption geeignetes Material der Fort- und Weiterbildung liegt noch nicht im notwendigen Umfang vor. Zudem würde die Anpassung solchen Medienmaterials an die speziellen Bedürfnisse der Lehre einen nicht zu unterschätzenden Aufwand erfordern. Die Entwicklung des Medieneinsatzes im Medizinstudium ausschließlich oder vorwiegend über den Rückgriff auf vorhandene Materialien der Fort- und Weiterbildung voranzutreiben und hierfür vorhandene Institutionen zu aktivieren oder neue einzurichten, erscheint deshalb ebenfalls nicht als ein geeigneter Weg.

Angeichts dieser Überlegungen hält der Wissenschaftsrat die Einrichtung von Medienzentren an einigen Hochschulen für eine angemessene Lösung.

V. Überlegungen zu Aufgabenstellung und Organisation von Hochschul-Medienzentren

Hochschul-Medienzentren sollen Einrichtungen einer bestimmten Hochschule mit Dienstleistungsfunktion für andere Hochschulen der betreffenden Region sein. Hieran muß sich die Konkretisierung der Aufgaben und der Organisation der Medienzentren orientieren. Insbesondere gilt, daß die anderen Hochschulen entsprechend ihrem Interesse und ihren Bedürfnissen Mitsprache- und Mitwirkungsmöglichkeiten in den Medienzentren haben sollten.

V. 1. Aufgabenstellung

Die Hauptaufgabe der Hochschul-Medienzentren liegt in der Produktion von Unterrichtsmaterial, der hierfür notwendigen Ausbildung von mediendidaktisch und medientechnisch qualifiziertem Personal und in der Bereitstellung der notwendigen technischen und organisatorischen Einrichtungen. Dabei sollten technische Aufgaben der Produktion zumindest in der Anfangsphase auch privaten Institutionen übertragen werden. Voraussetzung für eine erfolgreiche Zusammenarbeit mit kommerziellen Unternehmen ist dabei ein enges Zusammenwirken von Hersteller und Nutzer. Nur so kann die Aufnahmebereitschaft bei den Hochschullehrern geweckt und erhalten werden.

Die Produktion des Medienmaterials kann durch Eigeninitiative der Mitarbeiter des Zentrums entstehen. Wünschenswert und mit zunehmendem Umfang des Materials später häufiger wird jedoch die Anregung und Unterstützung entsprechender Initiativen aus den wissenschaftlichen Einrichtungen der eigenen Hochschule oder anderer Hochschulen durch eine thematische, didaktische und technische Beratung sowie durch die Bereitstellung der medientechnischen Infrastruktur und Unterstützung bei Erstellung des Materials sein. Diese Aufgabe schließt die Werbung und das Bemühen um die Motivation der Hochschullehrer für ein Engagement hinsichtlich des Medieneinsatzes ein. Zu dieser Aufgabe gehört auch die systematische Auswertung der Erfahrungen, die beim Einsatz des Materials gemacht werden. Bei der Auswahl von Lehrinhalten sollte verstärkt auf Bedürfnisse der medizinischen Berufspraxis Rücksicht genommen werden. Bei der programmatischen Planung und dem Bemühen um die lehr- und lerntechnisch optimale Gestaltung des Materials berührt sich die Aufgabenstellung der Hochschul-Medienzentren mit den Aufgaben der medizindidaktischen Lehrstühle.

Zu den Aufgaben eines Medienzentrums gehört ferner die Dokumentation und die Schaffung des Zugangs zu fremden Medienmaterial. Dazu müssen im In- und Ausland produzierte medizinische Medienmaterialien - z.B. auch primär für Zwecke der Fort- und Weiterbildung erstellte - laufend gesichtet und den Erfordernissen der Lehre angepaßt werden

Das Medienmaterial wird sowohl in seinem Inhalt als auch in Form und Art der Darstellung auf die Bedürfnisse der Medizinstudenten abgestimmt. Dies schließt nicht aus, geeignete Materialien auch für Zwecke der Fort- und Weiterbildung zu verwenden. Die Medienzentren sollten angeregt werden, sich soweit wie möglich auch um diese Aufgaben zu kümmern und dazu Kontakt mit anderen für die ärztliche Weiter- und Fortbildung verantwortlichen Institutionen zu su-

chen. Die Möglichkeit, auf diese Weise Einnahmen zu erzielen, die gegebenenfalls auch der weiteren Förderung der eigenen Arbeit dienen können, könnte hierzu als Anreiz genutzt werden¹⁾.

Im technischen Bereich obliegen einem Hochschul-Medienzentrum die Anschaffung und Wartung von Geräten sowie die Beratung der Hochschulen in der Beschaffungspolitik. Inwieweit die Zusammenfassung dieser Aufgabe mit Wartungs- und Beschaffungsaufgaben für ähnliche Geräte in andern Anwendungsbereichen (Krankenversorgung, Forschung) zweckmäßig ist, wird sich nur im Einzelfall entscheiden lassen.

V. 2. Personelle und sachliche Ausstattung

a) Personal

Für die Aufgaben eines Hochschul-Medienzentrums sind Mitarbeiter mit medizinisch-fachwissenschaftlichen, didaktischen, medientechnischen und administrativen Qualifikationen notwendig. Den Medizinern im Zentrum kommt vor allem die Aufgabe zu, die Arbeitsprogramme vorzubereiten oder nach Festlegung des Programms die notwendigen Kontakte zu den Fachwissenschaftlern herzustellen und diese in ihrer Arbeit zu unterstützen. In geeigneten Fällen werden sie auch selbst die Produktion vorbereiten und durchführen. Jedoch ist für den Regelfall davon auszugehen, daß die medizinisch-fachwissenschaftliche Qualifikation in erster Linie von den Vertretern der jeweiligen Fächer und der be-

1) Vgl. hierzu die Empfehlungen des Wissenschaftsrates zur Verteilung, Verwendung und Kontrolle der Mittel in den Hochschulen.

stehenden wissenschaftlichen Einrichtungen der Hochschulen eingebracht werden sollte. Das Medienzentrum sollte mithin nicht über einen eigenen Stab von Fachwissenschaftlern verfügen. Es muß aber die Möglichkeiten haben, die für die Herstellung des Materials notwendigen Fachwissenschaftler unter Entlastung von ihren sonstigen Aufgaben für die durch das jeweilige Projekt bestimmte Dauer im Medienzentrum mitarbeiten zu lassen. Für die Wahrnehmung der Aufgaben dieser Wissenschaftler in den entsendenden Einrichtungen muß aus einem entsprechenden Stellen- und Sachmittelpool Sorge getragen werden. Die Möglichkeit der zeitweiligen Abordnung an ein Medienzentrum sollte dabei nicht nur für Wissenschaftler der Trägerhochschule, sondern auch für Angehörige anderer Institutionen eröffnet werden. Die Hinzuziehung speziell qualifizierter auswärtiger Wissenschaftler wird für die Bearbeitung bestimmter Projekte unerlässlich sein. Ebenso gehört die Mitarbeit im Medienzentrum zur Aufgabe der an einzelnen Hochschulen eingerichteten Lehrstühle für Medizindidaktik.

Vor allem in der Anlaufphase wird es erforderlich sein, sich systematisch um die mediendidaktische und medientechnische Qualifikation des Personals der Medienzentren zu bemühen. Hierzu gehört insbesondere die Möglichkeit einer Entsendung des Personals für eine bestimmte Dauer an ausländische Einrichtungen, die bereits über Erfahrungen mit der Erarbeitung und dem Einsatz von Medienmaterial verfügen.

b) Sach- und Geräteausstattung

Bei der Bemessung der notwendigen Sach- und Geräteausstattung wird davon ausgegangen, daß die Zentren nur über die für die Produktion erforderliche Grundausrüstung verfügen soll-

ten. Hier wäre zu prüfen, die bereits vorhandene Ausstattung des Instituts für den wissenschaftlichen Film in Göttingen (IWF) zu nutzen. Auch sollte darauf geachtet werden, privatwirtschaftliche Unternehmen zur Zusammenarbeit zu gewinnen und die Mithilfe von Fernsehanstalten in Anspruch zu nehmen. Dies gilt insbesondere für herstellungstechnisch besonders aufwendige Vorhaben.

Die technische Ausstattung soll so bemessen sein, daß die Erfüllung folgender Aufgaben gewährleistet werden kann:

- Aufnahme (Speicherung) von visueller und akustischer Information auf photochemischen Trägern (Dia und Film) und magnetischen Trägern, und zwar in der Regel geplante Beiträge, die in den Zentren hergestellt werden und (seltener) akute Ereignisse, die in regionalen Hochschulen aufgezeichnet werden sollen;
- Bearbeitung des primären (entwickelten) Aufnahmемaterials einschließlich Filmschnitt, Filmvertonung und MAZ-Schnitt des Aufnahmемaterials. Die Entwicklung photochemischen Materials sollte kommerziellen Anstalten übertragen werden;
- Entwurf und Herstellung von Titeln und Filmtricks;
- Computerprogramme für Fallsimulation, Prüfung des Lernerfolgs durch die Studenten und Prüfung des Lehrerfolgs durch die Hochschullehrer;
- Technische Endabnahme (technische Freigabe) der produzierten Unterrichtshilfen.

Investitionsmaßnahmen, die zum Rahmenplan nach dem HBFG angemeldet werden, sollten dann befürwortet werden, wenn sie diesen Gesichtspunkten gerecht werden und als Bestandteile der Grundausrüstung angesehen werden können. Bei den jeweiligen Anmeldungen zu den Rahmenplänen sollte an-

gegeben werden, ob und gegebenenfalls in welchem Umfang medientechnische Ausrüstungsgegenstände zur Beschaffung vorgesehen sind.

Der Medieneinsatz erfordert ferner, daß die einzelnen Hochschulen als Nutzer des Materials über die notwendige apparative Ausrüstung der Räume für Unterricht (Hörsaal, Seminarraum), Unterweisung (Praktikumsraum, Laboratorium) und Selbststudium/apersonale Unterrichtung (Bibliothek, besonderer Studienraum) verfügen. Während die z.B. in den USA an einigen Universitäten mit Erfolg eingesetzten Computerterminals mit Sichtgeräten (z.B. zur Selbstkontrolle des Unterrichtserfolges durch den Studenten, zur klinischen Fallsimulation oder zum Lernen im Dialog mit dem Computer) in der Bundesrepublik, soweit bekannt, bisher kaum vorhanden sind, gibt es in sehr vielen deutschen Hochschulen 35mm-Diaprojektoren und 16mm-Licht- und Magnettonfilmprojektoren. Viele Kliniken und Institute verfügen zudem über nicht fest eingebaute 35mm-Stehbild- und 16mm-Tonfilmprojektoren. Auch die Zahl großer Unterrichtsräume, die mit Fernsehmonitoren für Liveübertragungen und auf Magnetbändern gespeicherten Informationen ausgerüstet sind, steigt ständig.

V. 3. Überlegungen zur Organisation

Die Erfahrungen bei der Produktion und Verwendung von Medienmaterial in der Medizin sind noch nicht so umfassend, daß daraus bereits endgültige und verbindliche Aussagen zur Organisation von Medienzentren abgeleitet werden könnten. Zwar wird u.a. zur Auswertung dieser Frage bereits ein Modellversuch in Göttingen und Hannover nach Art. 91 b GG gefördert; diese Grundlage erscheint jedoch für verlässliche und allgemeingültige Aussagen zur Brauchbarkeit, zum Ressourcenbedarf, zur Kooperation und zur Verwertbar-

keit vorhandener Materialien und zur Zahl der zu errichtenden Zentren als zu schmal. Daher sollte wegen der unterschiedlichen Ausgangssituationen an den verschiedenen Standorten mindestens ein weiterer Modellversuch möglichst rasch eingeleitet werden. Dabei ist insbesondere zu prüfen, in welcher Weise und in welchem Umfang außeruniversitäre Kapazitäten genutzt werden können.

Die nachfolgenden Ausführungen über die Organisation eines Medienzentrums können daher erst als vorläufige Überlegungen gelten. Der Wissenschaftsrat wird diese Aussagen ergänzen und gegebenenfalls überprüfen, sobald die Auswertung der Erfahrungen ihm ein hinreichend abgesichertes Urteil erlaubt.

Der Wissenschaftsrat geht von der Vorstellung aus, daß Medienzentren als Einrichtung einer Hochschule entwickelt werden sollten. Ein solches Zentrum wäre dort der jeweiligen medizinischen Fakultät (oder dem medizinischen Fachbereich) unmittelbar als Dienstleistungseinrichtung zuzuordnen. Dabei rechtfertigen Art und Umfang der besonderen Aufgaben eines solchen Zentrums eine gewisse Selbständigkeit - wie etwa die anderer Dienstleistungsbereiche (z.B. Rechenzentrum). Dies dürfte es auch erleichtern, die notwendige medientechnische Qualifikation von entsprechenden Hochschullehrern - etwa durch Doppelmitgliedschaften - unmittelbar in seine Arbeit einzubringen.

Die Leitung eines Medienzentrums erfordert medizinisch-fachwissenschaftliche, administrative, medientechnische und mediendidaktische Qualifikationen. Es wäre als Idealfall anzusehen, wenn als Leiter eines Zentrums ein Wissenschaftler gewonnen werden könnte, der alle benötigten Qualifikationen in seiner Person vereint und es darüber hinaus durch sein

Verhandlungsgeschick ermöglicht, daß die Fakultät der Entwicklung des Zentrums aufgeschlossen gegenübersteht. Für diesen Leiter wäre eine entsprechend dotierte Stelle im Zentrum selbst auszubringen. Andernfalls wird es notwendig sein, für die Leitung ein kollegiales Gremium einzurichten.

Neben dem Leitungsorgan (Direktor oder Direktorium) bedarf es eines Beratungsgremiums, das für die Grundsatzfragen der einzelnen Arbeitsvorhaben zuständig ist und die Möglichkeit eröffnet, die Vertreter der "Abnehmer" von Medienmaterial in die Entscheidungsvorgänge des Medienzentrums einzubeziehen. Diesem Beratungsorgan sollten Vertreter der großen Stoffgebiete sowie die medizinischen Studiendekane aller betroffenen d.h. von dem Zentrum versorgten Hochschulen angehören.

V. 4. Zusammenarbeit zwischen den Zentren

Die besonders in der Anlaufphase begrenzt vorhandenen Ressourcen lassen ein gemeinsames Vorgehen und einen wechselseitigen Austausch der Materialien zwischen den Medienzentren ratsam erscheinen. Dadurch sollen bestimmte Themenkreise nicht von vornherein zur ausschließlichen Bearbeitung zugewiesen werden. Wohl aber ist eine rationelle Arbeitsorganisation mit dem Ziel notwendig, Doppelarbeit nach Möglichkeit zu vermeiden.

Die Zusammenarbeit soll ferner dazu dienen, Maßnahmen anzuregen, wenn einzelne Fächer nicht von sich aus Projektvorschläge entwickeln. Die medizinischen Fachgesellschaften könnten dabei eine unterstützende Rolle spielen. Darüber

hinaus ist ein ständiger Austausch der erarbeiteten Bausteine ratsam, um eine zufriedenstellende Nutzung und gegenseitige Anregung zu gewährleisten. Hierfür ist eine Dokumentation notwendig.

Für die Qualitätskontrolle des Medienmaterials müssen von Anfang an strenge medizinisch-fachliche, mediendidaktische und medientechnische Maßstäbe entwickelt und angewandt werden. Diese Aufgabe muß zunächst jedes Zentrum für sich erfüllen. Im Interesse einer breiten fachlichen Anerkennung bedarf es jedoch dann, wenn die Bausteine auch an anderen Hochschulen genutzt werden sollen, einer systematischen Erfolgskontrolle, welche nach überregional vergleichbaren Kriterien durchgeführt werden sollte.

Für diese Kooperation lassen sich unterschiedliche Organisationsformen denken. Der Wissenschaftsrat sieht davon ab, hierfür bereits jetzt detaillierte Vorschläge zu unterbreiten, um der weiteren Entwicklung Raum zu lassen. Um unnötigen Verwaltungsaufwand zu vermeiden, sollten einzelne Aufgaben soweit wie möglich bereits bestehenden Einrichtungen oder Organisationen federführend übertragen werden.

Aus diesem Grund könnte z.B. das Institut für den wissenschaftlichen Film in Göttingen (IWF) oder eine andere geeignete Stelle folgende Aufgaben übernehmen:

- Bereitstellung technisch besonders anspruchsvoller Einrichtungen, die nicht an jedem Medienzentrum vorhanden sein müssen;
- film- und medientechnische Beratung;
- Beratung beim Erwerb von Urheberrechten;
- Erstellung von Katalogen oder sonstigen geeigneten Informationsträgern über die von den einzelnen Zentren oder

von dritter Seite erstellten Materialien mit kurzer Inhaltsangabe (abstracts), Archivierung und Vervielfältigung des vorhandenen Materials, Werbung und Organisation des Vertriebs;

- Hilfe bei der überregionalen fachlichen und didaktischen Begutachtung des Materials unter Hinzuziehung von Sachverständigen, die z.B. von den wissenschaftlichen Fachgesellschaften zu benennen wären;
- Mitwirkung an der überregionalen Auswertung, Publikation der Ergebnisse;
- Träger von Fachkongressen, Symposien.

Um der Verwendung audiovisueller Medien im medizinischen Unterricht den Weg zu ebnen, sollte in regelmäßigen Abständen eine Veranstaltung stattfinden, bei der die Medienzentren die von ihnen erarbeiteten Materialien einem größeren Kreis medizinischer Fachleute und anderer Interessierter vorstellen können. Dabei könnte auch daran gedacht werden, besonders gelungene Produktionen zu prämiieren.

VI. Vorschläge für mögliche Standorte von Medienzentren

Aus der Aufgabenstellung der Medienzentren lassen sich Kriterien für die Standortwahl ableiten. Als solche sind insbesondere anzusehen:

- Erreichbarkeit für die mit dem Zentrum zusammenarbeitenden Hochschulen,
- bisherige Beschäftigung mit audiovisuellen Medien,
- Ausstattung mit der notwendigen technischen Infrastruktur.

Diese Gesichtspunkte lassen vorläufige Aussagen über einzelne Standorte zu. Die medizinischen Ausbildungsstätten in Göttingen und Hannover arbeiten auf diesem Gebiet bereits eng zusammen. Darüber hinaus bietet sich hier die Zusammenarbeit mit dem in Göttingen ansässigen Institut für den wissenschaftlichen Film an.

Aufgrund der bereits geleisteten Vorarbeiten müßte weiterhin ein Zentrum an einer nordrhein-westfälischen Hochschule vorgesehen werden.

Als weiteres Medienzentrum könnte das Klinikum Großhadern der Universität München in Betracht kommen. Es verfügt bereits weitgehend über die notwendige technische Infrastruktur. Die süddeutschen Hochschulen sollten mit diesem Zentrum zusammenarbeiten.

Sofern die Erfahrungen es notwendig erscheinen lassen, ein viertes Medienzentrum zu errichten, sollte dieses in Südwestdeutschland entstehen.

Genauere Angaben zu den erforderlichen investiven und laufenden Kosten der medizinischen Medienzentren sind zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht möglich.

Ebenso kann noch nichts darüber gesagt werden, welcher weitere Aufwand für die Beschaffung und Betreuung von Wiedergabegeräten und die teilweise Anpassung vorhandenen Medienmaterials an die Bedürfnisse der Nutzer entstehen wird.

Zu diesen Fragen erwartet sich der Wissenschaftsrat Aufschluß von den Ergebnissen des derzeit laufenden Modellversuchs und eventuell weiterer Versuche.

Der Wissenschaftsrat wird diesen Fragen in seinen Empfehlungen zu Investitionsvorhaben der Medizin Rechnung tragen.

