

dennoch, daß der durch Nähe ermöglichte häufige, auch informelle Kontakt zu den genannten Institutionen die Kommunikation und Kooperation in der Region erleichtert. Gerade wenn im Multimediabereich verstärkt kleine und mittlere Unternehmen flexibel agieren sollen, wird die Rolle unterstützender Einrichtungen dieser Art um so bedeutender (Junne 1995). Solche Einrichtungen können die Herausbildung von Produktionsstrukturen für Multimedia aber nur in dem Maße unterstützen, in dem sie selbst an die besonderen qualifikatorischen Anforderungen dieses Geschäftsfelds angepaßt sind.

- ii Für eine wachsende Bedeutung der regionalen Ebene unter politisch-regulativen Gesichtspunkten spricht im übrigen der Rückzug nationaler Regulierung unter dem Vorzeichen neoklassischer Wirtschaftspolitik. Auch dieser Trend würde eine ausschließliche Orientierung auf nationale Systeme und nationale Rahmenbedingungen fragwürdig machen.

Solche Argumente für die Bedeutung räumlicher Nähe bilden den Hintergrund der Annahme im REMM-Projekt, daß sich die Produktionsstrukturen für Multimedia regional konzentrieren und daß Lokalität auch für Multimedia eine wichtige Rolle spielt. Wir gehen zudem davon aus, daß politische Akteure die Möglichkeit haben, auf die genannten Faktoren Einfluß zu nehmen. Etwa durch die Förderung multimediabezogener Netzwerke oder durch die Etablierung unterstützender Institutionen können sie die Rahmenbedingungen für die Entstehung von Multimedia-Clustern beeinflussen. Auch die Unterschiede in Ausmaß und Qualität der auf die Regionen bezogenen Aktivitäten politischer Akteure sind deshalb ein Argument für die Bedeutung der regionalen Ebene.

Wichtig ist, zu unterscheiden zwischen jeweils spezifischen multimedialen Produkten und Dienstleistungen, die in unterschiedlicher Weise in regionale oder überregionale Wertschöpfungsketten eingebettet sein können. Die Beratungen auf dem Workshop haben verdeutlicht, welche Breite von Anwendungen und Produkten mit ganz unterschiedlichen Charakteristika sich unter dem Begriff Multimedia versammelt. Die Bedeutung regionaler Faktoren insgesamt wie auch die relative Bedeutung der einzelnen regionalen Faktoren variiert zwischen diesen Anwendungen und Produkten. So spielten beispielsweise bei den Ansiedlungsentscheidungen für Call Centers multinationaler Konzerne im Saarland⁵ die dort vergleichsweise niedrigen Lohnkosten eine wichtige Rolle; hinzu kam als regionales Spezifikum die Bilingualität vieler Arbeitskräfte (vgl. Wolfgang Lerchs Workshopbeitrag). Für die Wahl der Produktionsstandorte technisch und inhaltlich anspruchsvoller multimedialer Angebote sind

⁵ Als Telefonzentralen erfüllen diese Zentren die Kriterien für Multimedia noch nicht. Denkbar erscheint jedoch, daß ihre Serviceleistungen in Zukunft auch multimedial unterstützt werden.

dagegen weniger die Lohnkosten, eher jedoch die Verfügbarkeit spezialisierter und kreativer Arbeitskräfte von Bedeutung (so Wolfgang Seuferts Argument auf dem Workshop).

1.4.3 Zum Handlungspotential regionaler Akteure

Eine Region wird um so eher ein Industriecluster in einem bestimmten Ausschnitt des Geschäftsfelds Multimedia entwickeln, je besser anschlussfähig dieser Ausschnitt an die bereits bestehende regionale Spezialisierung ist und je besser sich die regionale Spezialisierung zugleich in überregionale Marktstrukturen einfügt. Regionen müssen (und werden) ihre spezifischen Nischen innerhalb des Geschäftsfelds Multimedia identifizieren und besetzen.

Klare Anzeichen gibt es dafür, daß jene Regionen am ehesten in Zukunft ein Multimedia-Cluster aufweisen werden, die schon heute ein solches Cluster oder zumindest gute Ansätze dafür besitzen. Regionen, die bereits auf der "Multimedia-Trajektorie" fortgeschritten sind, haben einen erheblichen Startvorteil gegenüber anderen Regionen.⁶

Vor dem Hintergrund der Vorstellung von historisch verfestigten Entwicklungspfaden könnte man Handlungsmöglichkeiten für regionale Akteure grundsätzlich in Frage stellen. Kann es überhaupt gelingen, die in der Vergangenheit als naturwüchsig oder als Kette zufällig aufeinanderfolgender Entscheidungen rekonstruierten Erfolgsgeschichten von Regionen durch bewußtes, proaktives Handeln zu reproduzieren?

Auf der Hand liegt zunächst, daß Akteure in vielen Regionen ein großes Interesse daran haben, die Herausbildung regionaler Multimedia-Cluster zu fördern. Multimedia gilt - trotz einer erheblichen Schwankungsbreite entsprechender Prognosen - als ein vielversprechender Zukunftsmarkt mit einem beachtlichen Beschäftigungspotential. Angesichts eines laufenden oder antizipierten Rückgangs der Beschäftigung in vielen anderen Sektoren (und längst nicht nur in den "altindustriellen" Branchen), bietet Multimedia nach verbreiteter Ansicht große Chancen für eine regionenbezogene Industriepolitik. Dementsprechend verfolgen Landesregierungen, aber auch Unternehmen und Verbände in vielen Regionen eine Strategie der Multimedia-Förderung. Mit welchem Erfolg solche Strategien die Herausbildung regionaler Multimedia-Cluster tatsächlich beeinflussen, ist jedoch offen und ein wesentlicher Gegenstand des vorgestellten Projekts. Unser Augenmerk richtet sich dabei nicht nur auf die intendierten

⁶ Vgl. Scott (1995: 57): "... regions that fail to make an early start in fostering the development of a particular industry, or that fall behind in some way, are susceptible to 'lock-out' in the sense that they are liable to find it increasingly difficult to catch up - much less overtake - the leading contenders."

Effekte des Handelns der Akteure, sondern immer auch auf eigendynamische Entwicklungen und nicht-intendierte Handlungswirkungen.

Die Entstehung eines Multimedia-Clusters kann auf unterschiedliche Art und Weise begünstigt werden:

- durch Marktmechanismen;
- durch bürokratisch-hierarchische Koordinierung (z.B. staatliche Regulierungsmaßnahmen, die der regionalen Multimediaindustrie förderlich sind);
- durch diskursive Koordinierung bzw. Abstimmung in Netzwerken (z.B. regionale Technologiennetze zwischen privaten und öffentlichen Akteuren, die sich für den Aufbau eines Multimedia-Clusters einsetzen).

Im Falle der Marktkoordination geht es um das dezentrale Handeln einer Vielzahl von Akteuren. Diese Koordinierungsform ist zweifellos für das Entstehen von Multimedia-Clustern von großer Bedeutung. Fragt man aber nach *Ansatzpunkten für strategisches Handeln*, sind die beiden anderen Koordinierungsformen wichtiger.

Bei den Möglichkeiten hierarchischer Steuerung, die sich regionalen Akteuren bieten, läßt sich grob zwischen der Steuerung durch Recht und der Steuerung durch die Allokation staatlicher Finanzmittel unterscheiden. Hinsichtlich des erstgenannten Instruments stehen regionalen Akteuren im deutschen politischen System nur begrenzte Möglichkeiten zur Verfügung. Die meisten für die Herstellung von Multimedia-Produkten relevanten rechtlichen Bestimmungen (z.B. Telekommunikationsrecht, Wettbewerbsrecht) werden auf nationaler und internationaler Ebene festgelegt. Im föderativen System können regionale Akteure an der Gesetzgebung zwar mitwirken, dabei aber kaum eine Strategie verfolgen, die auf besonders günstige Bedingungen für Multimedia-Cluster gerade in der eigenen Region zielen würde.

Stärkeren Einfluß können regionale staatliche Akteure über die Verteilung von Finanzmitteln ausüben. Sie können durch direkte Fördermaßnahmen (z.B. verbilligte Grundstücke, Steuervergünstigungen) die Ansiedlung von Multimedia-Unternehmen unterstützen. Sie können über ihre Investitions- und Beschaffungspolitik zur Nachfrage für Multimedia-Produkte beitragen (z.B. Ausstattung städtischer Ämter mit Multimedia-Terminals). Schließlich können sie mit ihren Fördermitteln eine leistungsfähige Infrastruktur (z.B. Zugang zu breitbandigen Telekommunikationsnetzen) und ein möglichst attraktives institutionelles Umfeld für Multimedia-Unternehmen (z.B. Bildungs- und FuE-Einrichtungen) schaffen.

Allerdings verengen sich die Spielräume für solche Maßnahmen in Zeiten knapper öffentlicher Mittel. Dies mag ein Grund für den verstärkten Einsatz diskursiver bzw. netzwerkförmiger Koordinierungsweisen sein. Solche Koordinierungsformen sind in der neueren Literatur unter anderem als Innovationsnetzwerke (Kowol/Krohn 1995) oder "regional technology coalitions" (Storper 1995) beschrieben worden. Wie Willke auf dem Konzeptionsworkshop betonte, zählt zu den Steuerungsmedien staatlicher Politik, die immer wichtiger werden, insbesondere Expertise und Wissen. Durch die Förderung von Netzwerken können staatliche Akteure einen Kontext schaffen, der zur Vermittlung der Expertise verschiedener Akteure besonders geeignet ist.

Die Zusammenarbeit in solchen Netzwerken schließt typischerweise private und öffentliche Akteure ein; sie ist prinzipiell freiwillig und richtet sich nicht nach Hierarchien (allerdings sind Machtasymmetrien in Netzwerken häufig anzutreffen). Staatliche oder halbstaatliche Akteure sowie große Verbände (z.B. Gewerkschaften, Unternehmensverbände) erfüllen oft eine wichtige Funktion für die Initiierung, Moderation und Aufrechterhaltung der Netze, aber auch privatwirtschaftliche Organisationen können ähnliche Funktionen übernehmen. Die Steuerung mit Hilfe von Netzwerken bietet also Handlungsmöglichkeiten für staatliche wie für nicht-staatliche Akteure.

Die wesentliche Leistung von Innovationsnetzwerken für die beteiligten Akteure liegt in der Reduktion von Komplexität und Unsicherheit (ausführlicher dazu: Fuchs/Wolf 1996). Die beteiligten Akteure können sich ein besseres Bild über die Motive und Absichten der anderen Akteure verschaffen. Das Netzwerk erleichtert die Herausbildung gemeinsamer Situationsdeutungen und Strategien. Nicht-kooperatives Verhalten ist unter Akteuren, die in ein Netzwerk eingebunden sind, weniger wahrscheinlich als etwa bei purer Marktkoordination.

Diese Eigenschaften machen Netzwerke, so unsere Annahme, zu einer besonders geeigneten Koordinierungsform für Multimedia, denn Multimedia setzt in aller Regel die Kooperation einer großen Zahl von Akteuren aus unterschiedlichen Kontexten voraus, und die (potentiellen) Beteiligten in einer Multimedia-Wertschöpfungskette sehen sich einer hochgradig komplexen Situation gegenüber. Durch den Aufbau von Netzwerken kann die notwendige Handlungsabstimmung zwischen diesen Akteuren wesentlich unterstützt werden.

Insgesamt gibt es also durchaus Handlungsmöglichkeiten für Akteure in bezug auf die Entwicklung von Multimedia in verschiedenen Regionen. Vor diesem Hintergrund wäre es unangemessen, die Herausbildung von Produktionsstrukturen für Multimedia alleine als einen naturwüchsigen Prozeß zu verstehen, der von zufällig verteilten regionalen Ausgangsbedingungen und eigendynamischen Entwicklungen geprägt ist. Wenn wir im

REMM-Projekt von einem Potential für das proaktive, strategische Handeln der Akteure ausgehen, sehen wir jedoch zugleich, daß die gegebenen strukturellen Voraussetzungen immer nur bestimmte Handlungsmöglichkeiten eröffnen und andere verschließen.

Zu den wichtigsten begrenzenden Faktoren für die steuernde Einflußnahme zählt, daß es keine Strategie für Multimedia gibt, die für Akteure in allen Regionen empfehlenswert wäre. Wenn Strategien erfolgreich sein sollen, müssen sie an die jeweils regionalspezifischen Verhältnisse angepaßt werden. In manchen Regionen sind die Voraussetzungen für den Aufbau eines Multimedia-Clusters jedoch so ungünstig, daß entsprechende Anstrengungen auf Ressourcenverschwendung hinauslaufen würden. Staatliche Hilfestellung für die Herausbildung eines Clusters ist - so unsere Hypothese - insbesondere in den Regionen sinnvoll, in denen die grundlegenden Voraussetzungen für Multimedia-Produktion gegeben sind, in denen aber dennoch die Clusterbildung nicht in Gang kommt. Hier können gerade staatliche Akteure durch diskursive Steuerung eine wichtige Anschubfunktion erfüllen.

Eine erste Studie über ein multimediatebezogenes regionales Innovationsnetzwerk haben wir zum Projekt "Multimediale Dienste in Baden-Württemberg", später bezeichnet als „Interactive Video Services Stuttgart (IVSS)“, erstellt (vgl. Fuchs/Wolf 1996). In der Studie belegen wir, daß Innovationsnetzwerke - ungeachtet des Scheiterns dieses spezifischen Netzes - das *Potential* besitzen, die Herausbildung eines regionalen Multimedia-Clusters zu unterstützen und einen Beitrag zur regionalen Erneuerung zu leisten. Das IVSS-Netzwerk erwies sich prinzipiell als geeignet, die Kompetenz autonomer Akteure zur Verfolgung eines gemeinsamen Zwecks zusammenzubringen, Kooperation zwischen diesen Akteuren zu stimulieren, die Ungewißheit im Zusammenhang mit der Realisierung einer technischen Innovation zu reduzieren und interaktive Lernprozesse zu fördern. Allerdings ist ein Netzwerk wie das um das IVSS-Projekt gruppierte zugleich mit gravierenden Problemen konfrontiert. Dazu zählt unter anderem die Auswahl der Akteure, die in das Netzwerk einbezogen oder von ihm ausgeschlossen werden, und der hohe Koordinierungsaufwand im Netzwerk. Der Beitrag eines Innovationsnetzwerks zur wirtschaftlichen Erneuerung einer Region hängt zum einen davon ab, wie solche Probleme im Netzwerk gelöst werden. Wesentlicher noch ist jedoch die Frage, in welchem Ausmaß das Netzwerk auf endogenes oder exogenes wirtschaftliches Potential zurückgreift. Unsere These ist, daß Technologiennetze um so eher die wirtschaftliche Entwicklung einer Region fördern, je besser es mit ihrer Hilfe gelingt, bereits vorhandene Stärken regionaler Akteure zusammenzubinden. In der Identifikation solcher Stärken liegt daher eine besonders bedeutsame Aufgabe für die Initiatoren eines regionalen Innovationsnetzwerkes.

1.4.4 Zusammenfassung: Die Hauptthesen im REMM-Projekt

Die folgenden sieben Thesen fassen die dem REMM-Forschungskonzept zugrundeliegenden Annahmen zusammen:

1. Wir gehen davon aus, daß regionale Faktoren auch in einer zunehmend globalisierten Wirtschaft für die Ansiedlung von Multimedia-Firmen wichtig sind und es zu räumlichen Konzentrationen (Clustern) von Unternehmen kommt, die in diesem Geschäftsfeld aktiv sind.
2. Neben klassischen Faktorbedingungen (z.B. die Verfügbarkeit und die Kosten von Arbeitskräften, Wissen, Kapital und Infrastruktur) werden weitere Faktoren benötigt, um die Herausbildung regionaler Multimedia-Cluster zu erklären.
3. Hierbei spielen die Formen und die Intensität der Kooperation und Interaktion zwischen den relevanten Akteuren eine wichtige Rolle, denn Multimedia erfordert die Zusammenführung sehr verschiedenartiger Kompetenzen und die Zusammenarbeit heterogener Akteure.
4. Ein Cluster regionaler Multimedia-Produzenten wird sich eher in solchen Regionen bilden, in denen es viele und qualitativ anspruchsvolle Nutzer multimedialer Dienste und Produkte gibt (z.B. Wirtschaftsunternehmen, öffentliche Auftraggeber).
5. In bezug auf alle genannten Faktoren gibt es erhebliche Unterschiede zwischen den Regionen, und die Herausbildung eines Multimedia-Clusters wird durch den eingeschlagenen regionalen Entwicklungspfad mehr oder weniger begünstigt.
6. Verschiedene Akteure haben grundsätzlich ein Handlungspotential, um auf die Entwicklung regionaler Multimedia-Cluster Einfluß zu nehmen. Besondere Bedeutung kommt dabei der Unterstützung von Innovationsnetzwerken zu, in denen verschiedene Akteure miteinander kooperieren. Die Bedingungen für die Bemühungen von Akteuren, die Herausbildung von Produktionsstrukturen für Multimedia zu fördern, variieren jedoch regional sehr stark.
7. Da Multimedia sehr vielfältige Anwendungsfelder umfaßt (z.B. Multimedia-Entertainment oder Multimediaanwendungen für die Wissenschaft), können sich unterschiedliche regionale Spezialisierungen innerhalb dieses Bereichs herausbilden.

1.5 Zur Umsetzung des REMM-Projekts

1.5.1 Zur Auswahl der einzubeziehenden Regionen

Nicht nur wegen der landesspezifischen Aufgabenstellung der AfTA haben wir Baden-Württemberg als räumlichen Bezugspunkt gewählt. Hinzu kommt, daß dieses Land in einigen Hinsichten sehr gute Ausgangsvoraussetzungen für Multimedia - in anderer Hinsicht allerdings auch erhebliche Defizite - aufweist und wichtige Akteure im Land sich die Förderung von Multimedia als Ziel auf die Fahne geschrieben haben (vgl. Fuchs/Wolf 1997). Allerdings ist ganz Baden-Württemberg als Untersuchungsgegenstand zu breit. Aber auch eine Beschränkung auf eine einzige Teilregion ist für Baden-Württemberg nicht sinnvoll. Im Unterschied zu anderen Bundesländern konzentriert sich das für Multimedia relevante Potential Baden-Württembergs nicht eindeutig in einem bestimmten Ballungsgebiet, sondern weist eine polyzentrische Struktur auf (vgl. Abbildung 2). Um nicht bei allgemeinen Bestandsaufnahmen stehenzubleiben, war es daher erforderlich, eine begrenzte Zahl baden-württembergischer Untersuchungsregionen zu bestimmen, auf die sich die Forschung im REMM-Projekt konzentriert. Wir haben uns für die drei Teilregionen des Landes entschieden, in denen sich die am stärksten entwickelten Ansätze für multimediatebezogene Produktionsstrukturen erkennen lassen.

Zu diesen Untersuchungsregionen zählt erstens die Region Stuttgart/Mittlerer Neckarraum. Indices zeigen, daß sich innerhalb Baden-Württembergs hier die höchste Konzentration von multimediatelevanten Tätigkeiten finden läßt. Traditionelle Stärken in für Multimedia relevanten Geschäftsfeldern hat dieser Raum in der Druck- und Verlagsbranche sowie in der elektrotechnischen Industrie.

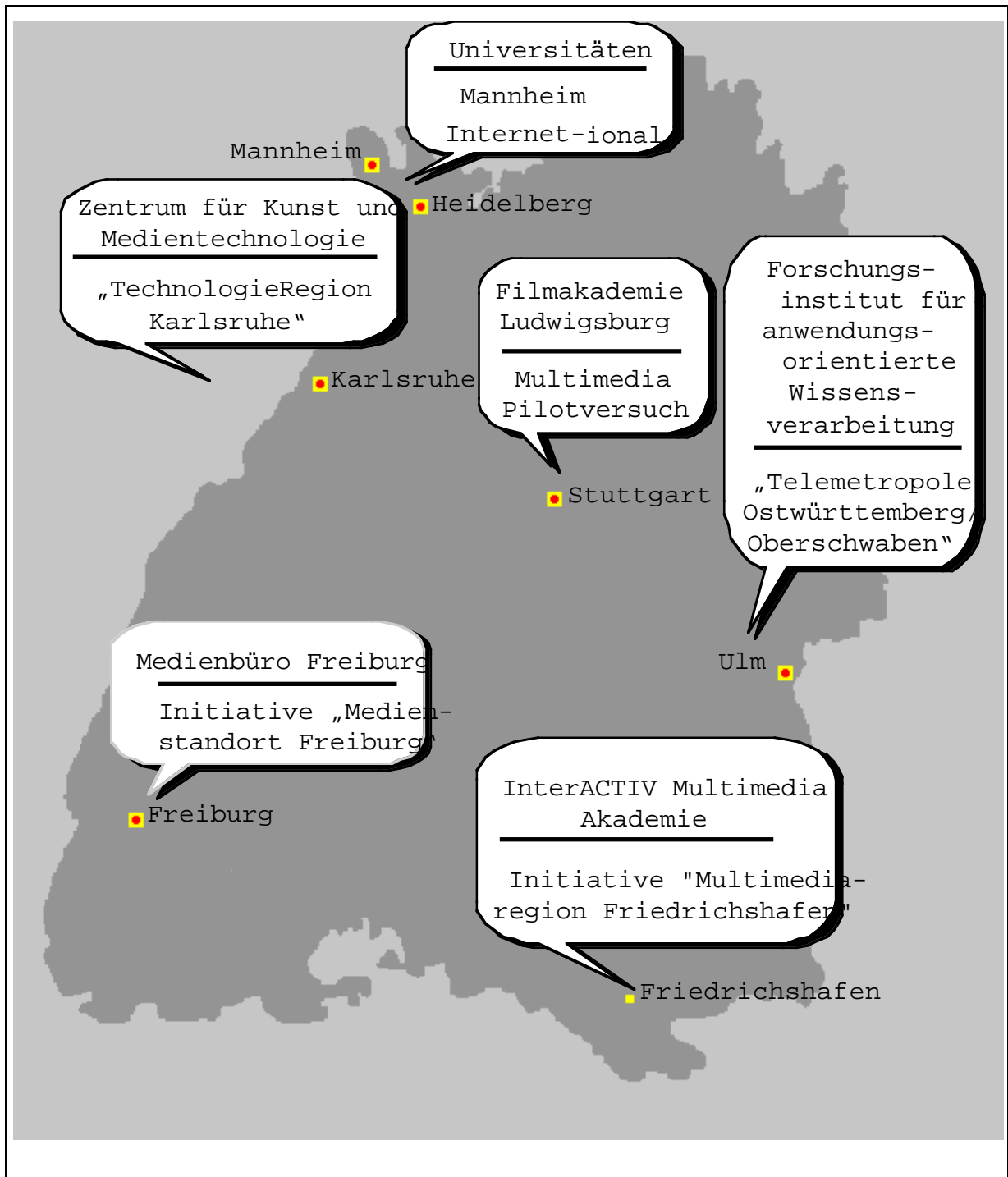


Abbildung 2: Beispiele für multimedienbezogene Einrichtungen und Initiativen in Baden-Württemberg

Unsere zweite Untersuchungsregion, der Raum Karlsruhe, verfügt nach den vorliegenden Daten nach Stuttgart über das größte multimediarelevante Potential in Baden-Württemberg. Besonders stark entwickelt sind dort Technikentwickler und -anbieter (vor allem Forschungseinrichtungen und Unternehmen für Informatik bzw. Telematik). Zugleich gibt es das Bemühen regionaler Akteure, unter anderem unter dem Dach der „TechnologieRegion Karlsruhe“ und der „Karlsruher Informatik Kooperation“, Multimedia zu fördern.

Als dritte Untersuchungsregion haben wir den Raum Mannheim/Heidelberg gewählt. Dieser Raum weist einerseits eine eher traditionelle Industriestruktur auf, bietet andererseits aber mit seinen wissenschaftlichen Institutionen und seiner starken Verlagsbranche günstige Voraussetzungen für Multimedia. Zudem gibt es auch dort, unter anderem im „Arbeitskreis Rhein-Neckar-Dreieck“, intensive Bemühungen regionaler Akteure um die Förderung von Multimedia.

Die Chancen für die Herausbildung von Multimedia-Clustern in Baden-Württemberg sowie der Erfolg oder Mißerfolg darauf zielender Strategien können jedoch nicht alleine beurteilt werden auf der Basis einer nur auf baden-württembergische Regionen orientierten Analyse, sondern müssen im Kontext allgemeiner Entwicklungen gesehen werden. Wichtig ist daher die Einbeziehung deutscher und internationaler Vergleichsregionen.

Die Vergleichsregionen wurden nach den Kriterien „Ausgangslage für Multimedia“ sowie „öffentlicher Einfluß auf die Multimedia-Entwicklung“ ausgewählt. Innerhalb Deutschlands bieten Regionen wie das Saarland, München und die städtischen Agglomerationen an Rhein und Ruhr gute Vergleichsmöglichkeiten. Wir fragen: Wie entwickeln sich Wirtschaftsaktivitäten im Geschäftsfeld Multimedia in diesen Regionen, und wie lassen sich unterschiedliche Entwicklungen erklären? Welche Rolle spielen dabei die regionale „Vorgeschichte“ und die auf Multimedia-Förderung zielenden Aktivitäten in der Region? Auch eine Reihe von Regionen außerhalb Deutschlands werden in die Betrachtung einbezogen. Besonderes Augenmerk gilt dabei jenen Regionen, die bereits heute über ein etabliertes und international konkurrenzfähiges Multimedia-Cluster verfügen (wie etwa Südkalifornien). Auswahlkriterium ist hier nicht die - offensichtlich nur begrenzt gegebene - Vergleichbarkeit mit Baden-Württemberg, sondern die besondere Aussagekraft, welche die Untersuchung solcher Regionen für die hier skizzierte Fragestellung verspricht. Die Analyse dieser Regionen soll ein besseres Verständnis für die Faktoren schaffen, die Regionen bei Multimedia "stark" werden lassen.

1.5.2 Nächste Arbeitsschritte

An der Akademie werden zunächst die konzeptionell-theoretischen Arbeiten unter Berücksichtigung der Ergebnisse des Konzeptionsworkshops weiter vorangetrieben. Die im vorliegenden Bericht formulierten Hypothesen zur Entwicklung von Produktionsstrukturen für Multimedia in verschiedenen Regionen werden dabei geschärft und differenziert.

Professor Dr. Helmut Willke von der Universität Bielefeld hat in diesem Zusammenhang für die Akademie eine Studie zur Frage *"Läßt sich die weitere Entwicklung im Multimedia-Bereich auf regionaler Ebene 'steuern'?"* (Willke 1996) erstellt. Darin arbeitet Willke Merkmale einer "erfolgversprechenden" Steuerung für Multimedia heraus. Er betont, daß politische Steuerung nicht mehr hierarchisch-direkt ansetzen könne, sondern auf Kooperationsregimes verwiesen sei, welche zugleich die transregionale Vernetzung und Einbettung regionaler Veränderungsprozesse anzielen. Wissensmanagement und Infrastrukturentwicklung sind laut Willke die wichtigsten Leistungen der Regionalpolitik.

Wesentlicher Bestandteil der Arbeiten im REMM-Projekt ist eine eingehende Analyse der Situation und Entwicklungsperspektiven multimedienrelevanter Wirtschaftsaktivitäten in Baden-Württemberg. Neben der Auswertung vorhandener Materialien, Dokumente und Statistiken erwarten wir wertvolle zusätzliche Erkenntnisse dazu aus zwei weiteren Werkverträgen. Das Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) in Mannheim erstellt eine Studie zum Thema *"Multimedia-Anbieter in Westdeutschland: Existieren Cluster?"*. Das ZEW analysiert dabei für Westdeutschland allgemein und Baden-Württemberg im besonderen, ob und wo sich geographisch abgrenzbare Häufungen von Multimedia-Unternehmen beobachten lassen, ob solche Häufungen dem Muster bekannter Agglomerationseffekte folgen und ob es für sie ein typisches wirtschaftsstrukturelles Umfeld gibt. *"Mögliche Arbeitsplatzeffekte durch Multimedia in ausgewählten Regionen Baden-Württembergs"* sind Gegenstand einer Untersuchung des Instituts für Medienforschung und Urbanistik (IMU) in Stuttgart. Für drei Regionen innerhalb Baden-Württembergs (Stuttgart, Karlsruhe, Mannheim) werden die "multimediafähigen" Potentiale und die möglichen multimedieninduzierten Beschäftigungseffekte abgeschätzt.

Regionale Innovationsnetzwerke werden von der Akademie detaillierter betrachtet. Wir untersuchen für unsere drei Untersuchungsregionen, welche für Multimedia relevanten Netzwerke dort existieren und welche Erfahrungen bisher mit diesen Kooperationszusammenhängen gesammelt wurden. Auf diese Weise wollen wir die Stichhaltigkeit unserer Hypothesen über die mit Technologienetzwerken verbundenen Steuerungsmöglichkeiten überprüfen.

Unterstützung leistete uns in diesem Feld das Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung (ISI) in Karlsruhe mit einer Studie über *"Netzwerkbildung zur Entwicklung des Multimedia-Potentials in Baden-Württemberg"*. Das Institut kommt darin auf der Basis von Unternehmensbefragungen und Experteninterviews zu dem Schluß, daß Netzwerke grundsätzlich regionale Umstrukturierungsprozesse unterstützen können, daß aber andererseits etablierte Netzwerke auch zur Verfestigung bestehender Strukturen beitragen und sich damit als entwicklungshemmend erweisen können. Es komme deshalb darauf an, die Chancen der Netzwerkbildung wirklich zur Entfaltung zu bringen. Solche Chancen lägen in Lernvorteilen, geringeren Koordinations- und Transaktionskosten, einer Prozeßorientierung der Organisation und der Unterstützung von strategischen Optionen.

Im Hinblick auf die Rahmenbedingungen für regionale Technologiernetzwerke verspricht zudem die Studie von Dr. Raymund Werle vom Max-Planck-Institut für Gesellschaftsforschung in Köln wertvolle Erkenntnisse. Werle erstellt eine Untersuchung über *"Die Rolle der Verbände in Baden-Württemberg in Zusammenhang mit der möglichen Entwicklung einer Multimedia-Industrie"*. Basierend auf einer Bestandsaufnahme der für Multimedia relevanten Verbände führt Werle eine Erhebung unter diesen Verbänden durch, um näheren Aufschluß über deren Einschätzung von Multimedia für Baden-Württemberg, über zwischenverbandliche Kooperations- und Konkurrenzstrukturen sowie über die Relevanz der Akteure im Politikfeld Multimedia zu erhalten.

Den Wechselbeziehungen zwischen den Nachfragern nach Multimedia-Anwendungen und der Entwicklung regionaler Produktionsstrukturen für Multimedia widmet das Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO) in Stuttgart besondere Aufmerksamkeit. Der Schwerpunkt seiner Studie über *"Multimedia-Produktionsstrukturen und Multimedia-Anwendungen"* liegt auf der Analyse von Multimedia-Produzenten und der betrieblichen Nutzung von Multimedia in Baden-Württemberg, einschließlich der hier erwartbaren weiteren Entwicklung.

Einen wesentlichen Beitrag zur Vergleichsperspektive wird ein für den Herbst 1997 geplanter internationaler Workshop an der Akademie leisten. Situation und Entwicklungsperspektiven von Multimedia in verschiedenen Regionen inner- und außerhalb Deutschlands werden dabei nach einem einheitlichen Untersuchungsraaster betrachtet werden.

2 Dokumentation des Konzeptionsworkshops

Im folgenden dokumentieren wir die wesentlichen Ergebnisse des Konzeptionsworkshops zum Projekt "Regionale Erneuerung durch Multimedia?", der am 20. und 21. Juni 1996 in der Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg stattfand. Auf dem Workshop nahmen Experten Stellung zum REMM-Forschungskonzept und stellten Forschungsergebnisse zu einzelnen Aspekten der Projektthematik vor. Die Veranstaltung war in vier Blöcke gegliedert:

- *Zur Herausbildung von regionalen Multimedia-Clustern* (Wolfgang Seufert, Jürgen Egel, Hans-Peter Fröschle),
- *Multimedia und Lokalität* (Peter Kürble, Holger Floeting, Gunther Maier),
- *Regionale Handlungsbedingungen in bezug auf Multimedia* (Helmut Willke, Raymund Werle, Peter Zoche, Horst Weisbrod, Ulrich Schmid) und
- *Multimedia in einzelnen deutschen Regionen* (Frank Iwer, Wolfgang Lerch).

2.1 Dr. Wolfgang Seufert, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Berlin: Volkswirtschaftliche Forschungsergebnisse zur Herausbildung von Multimedia-Clustern

Seufert vertrat die These, daß sich mit hoher Wahrscheinlichkeit die Multimedia-Industrie zum dynamischsten Teil des Medien- und Kommunikationssektors entwickeln werde. Dabei plädierte er für ein enges Verständnis des Multimedia-Begriffs, nicht im Sinne eines Modewortes, sondern einer spezifischen Art neuer Dienste und Produkte. Als Kennzeichen von Multimedia hob er außer der Integration verschiedener Medien die Interaktivität hervor. Am frühesten werde sich der Markt für Offline-Anwendungen entwickeln, gefolgt von Online-Verteilprogrammen und schließlich den breitbandigen Online-Abrufprogrammen und -diensten.

Seufert äußerte die Erwartung, daß nur wenige Multimedia-Unternehmen gleichzeitig in der Herstellung von Multimedia-Technik als auch von multimedialen Inhalten und in der Distribution dieser Inhalte aktiv würden. Verbundvorteile aus der Integration von Technik- und Inhalteproduktion innerhalb eines Unternehmens seien nur auf Spezialmärkten geschäftlicher Nachfrager vorstellbar; im Konsumentenbereich gebe es nur in der Pionierphase einen Bedarf

für ein integriertes Angebot von Multimedia-Technik und -Inhalt. Im Gegensatz dazu könne es jedoch zum Zusammenwachsen von Inhalteproduktion und -distribution kommen, da die Markt- und Qualitätskontrolle einen wichtigen Erfolgsfaktor für Inhalteproduzenten bilde.

Ein großer Teil der Unternehmen im traditionellen Medien- und Kommunikationssektor weist laut Seufert gegenüber Newcomern Größen- und Verbundvorteile auch in der Produktion von Multimedia-Technik und -Inhalten auf. Da die Medien- und Kommunikationsbranche, wie Seufert statistisch belegte, in Deutschland eine Konzentration an bestimmten Standorten zeige, seien räumliche Verdichtungen auch für die entstehende Multimedia-Industrie zu erwarten. Für die Produktion multimedialer Inhalte lasse sich bereits eine Konzentration auf Ballungsgebiete wie Hamburg, München, Köln und Berlin belegen. Den Hauptgrund dafür sah Seufert in der regionalen Verfügbarkeit spezialisierter und kreativer Arbeitskräfte.

Die räumliche Nähe zu Absatzgebieten spielt für die entstehende Multimedia-Industrie nach Seuferts Einschätzung keine wichtige Rolle. Für die Hersteller von Multimedia-Technik sei sie bedeutungslos, und auch multimediale Inhalte seien, unter anderem wegen der hohen Produktionskosten, zum überwiegenden Teil an überregionalen Sprach- und Kulturräumen oder sogar global ausgerichtet.

Gestaltungsmöglichkeiten für regionale Akteure, um auf die Herausbildung einer Multimedia-Industrie Einfluß zu nehmen, sah Seufert im klassischen Instrumentarium der regionalen Wirtschaftsförderung sowie vor allem in der Schaffung der für Multimedia einschlägigen Ausbildungskapazitäten.

2.2 Diplom-Volkswirt Jürgen Egel, Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW), Mannheim: Zur Bildung von Multimedia-Clustern in Baden-Württemberg

Angesichts der schwierigen Abgrenzung des Multimedia-Sektors konzentrierte sich Egel in seiner Darstellung auf drei ausgewählte Wirtschaftssegmente, die er in bezug auf Innovationen für Multimedia als besonders wichtig einstufte. Diese waren:

- Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen;
- Herstellung von elektronischen Bauelementen sowie von nachrichtentechnischen Geräten und Einrichtungen;

- Datenverarbeitungsdienste.

Innerhalb dieser Segmente berücksichtigte Egelin lediglich Unternehmen mit einer besonders hohen FuE-Intensität. Seine Analysen zu diesen Segmenten basieren auf drei Datenbeständen des ZEW, nämlich dem Mannheimer Unternehmenspanel, dem Mannheimer Regionenmonitor und dem Gründungspanel West.

Als wichtige Ergebnisse seiner Auswertungen zu diesen Segmenten hob Egelin hervor:

Die Produktionsstätten von *Großunternehmen der Informationstechnik* wiesen in West-Deutschland ein deutliches Nord-Süd-Gefälle auf. Während im Norden verhältnismäßig wenige Unternehmen ansässig seien, gebe es eine große Zahl im Süden. Eine regionale Clusterbildung gebe es an relativ wenigen Standorten, die zugleich typische Agglomerationszentren seien (Ruhrgebiet/Rheinland, Raum München, Raum Berlin). Innerhalb Baden-Württembergs sei eine starke Häufung im Raum Stuttgart erkennbar; weitere deutliche Konzentrationen gebe es hier nicht.

Die *Neugründungen* von Unternehmen entsprächen, bezogen auf die Teilsegmente des verarbeitenden Gewerbes, recht genau dem Gründungsgeschehen im verarbeitenden Gewerbe insgesamt, wobei die Gründungsdynamik relativ gering sei. Höher liege die Zahl der Neugründungen bei den Dienstleistern. Die geographische Verteilung der Neugründungen in allen drei betrachteten Segmenten weise Konzentrationen auf im Ruhrgebiet sowie in den Räumen Stuttgart, Frankfurt, Berlin, München und Hamburg.

Bezogen auf die Auswahl der Untersuchungsregionen für das REMM-Projekt folgerte Egelin, die Region Stuttgart zeige zweifellos ein Potential, das sie zu einem interessanten Untersuchungsobjekt mache. Als weitere Regionen, in denen eine mögliche Clusterbildung beobachtet werden sollte, nannte Egelin Mannheim und Karlsruhe, wobei er darauf hinwies, daß diese Regionen in ihrer engen Verbundenheit untersucht werden sollten. Für die Räume Freiburg und Ulm hält Egelin auf der Basis seiner Daten die Herausbildung von Multimedia-Clustern für weniger wahrscheinlich.

Gegenstand der gemeinsamen Diskussion zu den Referaten von Seufert und Egelin war unter anderem die Definition von Multimedia. Einigkeit bestand darüber, daß gegenwärtig nur wenige Anwendungen alle Kriterien der Multimedia-Definition zugleich erfüllen, so daß der Definition eine gewisse Zukunftsorientierung inhärent ist. Konsens bestand aber auch darüber, daß im REMM-Projekt ein methodisches Design erarbeitet werden muß, das die klare Abgrenzung multimedienrelevanter Wirtschaftsaktivitäten erlaubt. Zoche wies darauf hin, daß die amtliche Statistik dabei auf absehbare Zeit keine Hilfe bieten wird. Er hielt es für möglich, die

Abgrenzung von Produkten ausgehend vorzunehmen. Werle regte an, sich im Projekt nicht von vornherein auf eine bestimmte Abgrenzung und Definition von Multimedia festzulegen. Vielmehr solle das Begriffsverständnis der relevanten Akteure ermittelt werden, das ja auch dem Handeln dieser Akteure zugrunde liege.

2.3 Hans-Peter Fröschle, M.A., Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO), Stuttgart: Entwicklungslinien von Multimedia

Fröschle erwartet, daß sich das Verhältnis zwischen der Multimedia-Nutzung durch geschäftliche Anwender einerseits und private Anwender andererseits in den nächsten Jahren deutlich zugunsten der Business-Anwendungen verschieben wird. Außerdem werde es zu einer Verlagerung von Offline- hin zu Online-Anwendungen kommen. Wachsende Bedeutung komme den kommunikationsbasierten Multimedia-Anwendungen wie zum Beispiel Videokonferenzen zu. Fröschle erwartet, daß Multimedia in der Wirtschaft immer mehr zur Förderung neuer Kooperations- und Darstellungsformen eingesetzt wird, um Effizienz und Effektivität zu steigern. Für die öffentliche Verwaltung stünden Rationalisierung und die Steigerung der Servicequalität im Vordergrund. In den Privathaushalten werde es zur Substitution und Ergänzung bestehender Medien durch Multimedia-Anwendungen kommen. Eine Spezialisierung der Multimediaproduzenten in einer bestimmten Region auf eine dieser drei Anwendergruppen hält Fröschle nicht für wahrscheinlich.

Fröschle hält es für möglich, daß sich virtuelle, standortunabhängige Organisationsstrukturen für die Multimedia-Produktion herausbilden werden - zur Regel würden solche Organisationsstrukturen für die Multimedia-Produktion jedoch nicht. Zusätzliche Faktoren wie Regionalbezug und lokale Führungsvorteile seien zu berücksichtigen. Wichtig sei insbesondere die enge Standortbindung, die sich über die Nachfrageseite (wer sind die Auftraggeber?) ergebe. Fröschle verwies in diesem Zusammenhang auf das Scheitern von Versuchen, die Multimedia-Produktion über eine reine Angebotsorientierung, etwa durch die Neugründung unterstützender Institutionen, ohne Berücksichtigung der regionalen Nachfragestrukturen, anzukurbeln.

Besondere Marktchancen sieht Fröschle für Unternehmen wie kreative Agenturen, Marktforschungsinstitute usw., die für attraktive Multimedia-Angebote sorgen können. Er erwartet ein zunehmendes Outsourcing von Multimedia-Aktivitäten aus bestehenden Firmen in Spezialunternehmen. Dies wiederum löse Kooperationsbedarf zwischen Auftraggeber und

-nehmer aus, der sich in der Regel bei räumlicher Nähe zwischen den Partnern am besten befriedigen lasse.

Als weiteren Punkt, der einen Regionalbezug der Multimedia-Produktion nahelege, verwies Fröschle auf ein vielfach beklagtes Qualifizierungsdefizit für spezifische Multimedia-Berufe (z.B. Screen-Designer). Absolventen von Ausbildungseinrichtungen blieben in der Regel in deren örtlicher Nähe. Eine Region weise gute Voraussetzungen für Multimedia-Produktion auf, wenn sie einschlägige Ausbildungseinrichtungen besitze. Hinzukommen müsse aber auch eine ausreichende Nachfrage und eine geeignete Infrastruktur.

Bei den multimedialen Inhalten sieht Fröschle eine zunehmende Regionalisierung der Angebote (z.B. Information über die Öffnungszeiten städtischer Ämter). Solche regionenbezogenen Inhalte würden auch in der jeweiligen Region erstellt.

Fröschle argumentierte, daß die Multimedia-Produktion insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) von wachsender Bedeutung sei. Gerade für diese Unternehmen gebe es aber technische und nicht-technische (z.B. gering ausgeprägte Fremdsprachenkompetenz in vielen KMU) Barrieren für globale Aktivitäten. Dies sei ein weiteres Indiz dafür, daß Anbieter und Nachfrager bei Multimedia in räumlicher Nähe zueinander angesiedelt sein werden.

In der Diskussion wurde Fröschle unter anderem danach gefragt, ob er für Baden-Württemberg eine besonders ausgeprägte Nachfrage nach bestimmten Multimediaprodukten und eine entsprechende Spezialisierungsmöglichkeit für regionale Anbieter erkennen könne. Fröschle regte an, hier den Blick auf die bestehenden Schwerpunkte in der regionalen Wirtschaftsstruktur, von denen Nachfrage nach Multimedia ausgehe, zu richten. Er erwarte, daß sich Produzenten multimedialer Dienstleistungen in direkter Nähe zu bestehenden Wirtschaftszentren (z.B. Standorte großer Versicherungen) ansiedeln werden, so daß es zu einer Verstärkung bestehender räumlicher Konzentrationen komme. Hier ergebe sich also durch die Wirkung der *Nachfrageseite* ein ähnlicher Effekt, wie ihn Egel in seiner Darstellung in bezug auf die Verstärkung der Konzentration von *Produzenten* von Informationstechnik geschildert habe. Verschiedene Teilnehmer äußerten Vorbehalte gegen diese Erwartung. So argumentierte Floeting, daß in der Inhalteproduktion Know-how-Vorsprünge einiger Anbieter wichtiger seien als räumliche Nähe zum Nachfrager. Er schilderte das Beispiel einer Kommune, die eine Multimedia-Präsentation, bei der es sogar inhaltlich um regionale Wirtschaftsförderung ging, an einen *außerregionalen* Anbieter vergeben habe.

2.4 Peter Kürble, Wissenschaftliches Institut für Kommunikationsdienste (WIK), Bad Honnef: Zur Wertschöpfungskette und zu Unternehmensstrategien bei Multimedia

Kürble plädierte für eine Konzeption der Multimedia-Wertschöpfungskette, die zunächst nach vier grundlegenden strategischen Aktivitäten gegliedert ist (vgl. Abbildung 3):

- Produktion von Inhalten (content provision);
- Multimedia-Dienste (service provision);
- Angebot von Telekommunikationsnetzwerken (network provision);
- Produktion von Hard- und Software.

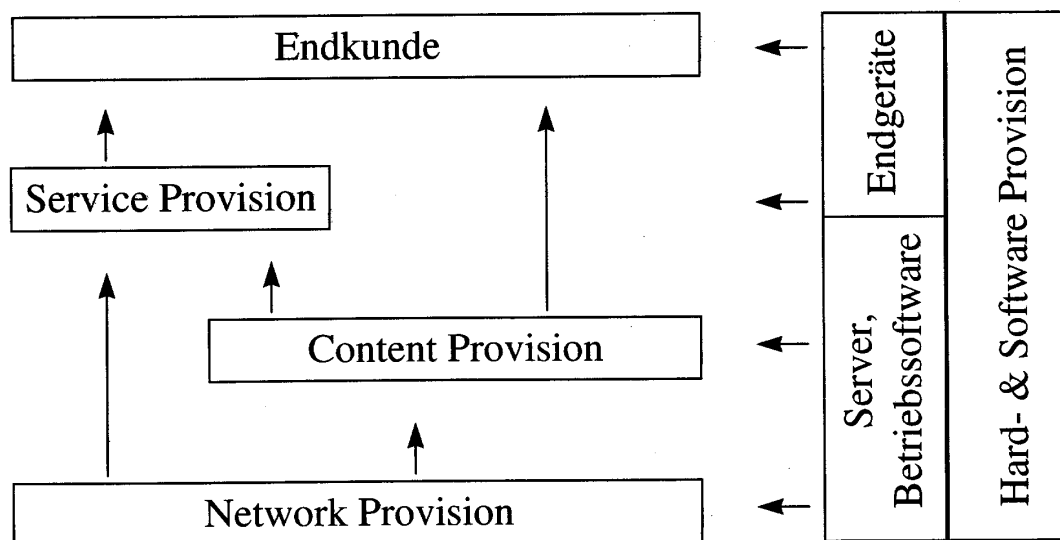


Abbildung 3: Multimedia-Wertschöpfungskette

Auf diese Aktivitäten greifen in unterschiedlicher Weise drei Kategorien multimedialer Dienste zurück:

- Distributionsdienste;
- Abrufdienste;
- Kommunikationsdienste.

Diese Darstellungsweise veranschaulicht laut Kürble besonders gut, welche Arten von Multimedia-Diensten möglich sind und was diese voraussetzen.

Im weiteren präsentierte Kürble Ergebnisse aus einer Studie des WIK zu Unternehmenskooperationen im Multimediamarkt innerhalb der USA, Großbritanniens und Deutschlands sowie zwischen diesen Ländern, wobei er relativierend auf die sehr frühe Phase der Marktentwicklung hinwies. Solche Kooperationen beziehen sich laut Kürble zu einem größeren Anteil auf Forschung und Entwicklung als auf Produktionsaufgaben. Mit einigem Vorbehalt könne man aus der Verteilung der Kooperationen auf die drei Staaten schließen, daß eine nationale Fokussierung der Multimedia-Produktion möglich sei. Kürble belegte dies mit dem hohen Anteil der nur nationale Partner einschließenden Kooperationen US-amerikanischer Unternehmen. Zugleich verwies Kürble jedoch auf einen Trend zur Globalisierung und zu übernationalen Kooperationsbeziehungen.

In bezug auf die Nachfrage nach multimedialen Produkten und Anwendungen machte Kürble auf deren „Erfahrungsgut“-Charakter (der Nutzen des Gutes läßt sich erst beurteilen, nachdem man es genutzt hat) und auf Probleme der kritischen Masse aufmerksam. Solche Güter würden zuerst von den sogenannten „early adopters“ (also besonders technikbegeisterte, gut ausgebildete, gut verdienende Benutzer) aufgegriffen. Diese fortgeschrittenen Nutzergruppen seien in unterschiedlichen Regionen unterschiedlich stark vertreten, was zu unterschiedlichen Adoptionsgeschwindigkeiten zwischen Regionen führe. In bestehenden Verdichtungsräumen werde Multimedia am frühesten eingeführt.

Kürble kritisierte die Thesen zur wirtschaftlichen Erneuerung im REMM-Konzept als zu hoch gegriffen. Er schlug vor, auf einer konkreteren Ebene zu diskutieren. Aus der Einführung anderer Anwendungen der IuK-Technik wisse man, wie zögerlich die Anwender diese oft annähmen. Multimedia könne nicht durch Angebotsdruck allein realisiert werden, essentiell seien vielmehr Fördermaßnahmen für die Nachfrageseite, etwa Pilotprojekte. Hier gebe es die Möglichkeit, wirtschaftliche Erneuerung (in Grenzen) zu fördern.

In der Diskussion zu Kürbles Referat wurden unter anderem Größeneffekte in seiner Auswertung nationaler und zwischennationaler Unternehmenskooperationen thematisiert.

2.5 Holger Floeting, Deutsches Institut für Urbanistik (DIfU), Berlin: Multimedia und Regionalentwicklung

Floeting ging zunächst auf die aktuellen IuK-bezogenen Bemühungen deutscher Kommunen ein. Während es erhebliche Anstrengungen zum Ausbau der Telematik-Infrastrukturen in den Städten gebe, würden anwendungsbezogene Projekte seltener gefördert. Für die Förderung der regionalen Entwicklung wird die Bereitstellung von Infrastruktur nach Floetings Meinung aber nicht ausreichen. Aus Unternehmensbefragungen wisse man, daß Infrastrukturaspekte bei Standortentscheidungen von Unternehmen im IuK-Sektor nur eine gegenüber der Verfügbarkeit qualifizierter Arbeitskräfte untergeordnete Rolle spielten. Die IuK-Infrastruktur bilde eine notwendige, aber keine hinreichende Standortbedingung.

Auf Multimedia im engeren Sinne bezogen hielt Floeting eine Abschätzung der Auswirkungen auf die Regionalentwicklung für besonders schwierig. Dies liege an der Vielgestaltigkeit dieses Wirtschaftsbereichs sowie an allgemeinen Prognoseunsicherheiten, etwa hinsichtlich der Wertschöpfungsstrukturen, die sich bei Multimedia herausbilden werden. Die hohen Anforderungen an die Kooperationsfähigkeit zwischen Wirtschaftsakteuren bei Multimedia könnten zu einem Bedeutungsgewinn der räumlichen Nähe führen (hier verwies Floeting auf das Beispiel der Herausbildung eines multimediebezogenen Clusters im Raum Köln). Zugleich gebe es aber auch einen Globalisierungstrend, was Floeting am Beispiel der Herstellung eines Werbepiels auf CD-ROM belegte, das ein kleines deutsches Unternehmen in enger Zusammenarbeit mit Partnern in Istanbul und Florida entwickelt habe. Solche Formen der Kooperation schränkten die Wahrscheinlichkeit der Herausbildung regionaler Produktionscluster für Multimedia ein.

Floeting erwartet einen positiven Beitrag von einer verbesserten informationstechnischen Vernetzung zur Regionalentwicklung in jenen Regionen, die bereits heute durch eine hohe wirtschaftliche Dynamik, gut entwickelte nicht-telematikbezogene Netzwerke und günstige Voraussetzungen für Unternehmenskooperationen gekennzeichnet sind. Dagegen bringe Multimedia für Regionen mit wirtschaftlichen Strukturproblemen kaum Chancen auf positive

Impulse für die Regionalentwicklung. Laut Floeting ist die Multimedia-Wertschöpfungskette so breit, daß sie grundsätzlich Ansatzpunkte für die Wirtschaftsentwicklung in sehr verschiedenen Regionen bietet.

Floeting sah gute Möglichkeiten für regionale Akteure zur Einflußnahme auf die multimediatechnologischen Produktionsstrukturen. Insbesondere die für diesen Sektor wichtigen „weichen“ unternehmens- und personenbezogenen Standortfaktoren (z.B. Kulturangebote) seien beeinflussbar. Dennoch äußerte sich Floeting wegen der Verwobenheit globaler und regionaler Strukturen skeptisch zu den Chancen einer regionalen Industriepolitik für Multimedia. Unter Umständen könne regionale Standortpolitik, wie das Beispiel der Förderung des Privatfernsehens in Deutschland zeige, im internationalen Wettbewerb sogar schädlich wirken. Zusammenfassend sah Floeting die Handlungsmöglichkeiten auf regionaler Ebene in der Analyse der regionalen Voraussetzungen, in der Schaffung adäquater Rahmenbedingungen für die Entfaltung von Marktmechanismen und in der Koordinierung des Handelns der zahlreichen relevanten Akteure im Feld Multimedia.

In der Diskussion sprach Braczyk die hohe Bedeutung freier Mitarbeiterverhältnisse für das Geschäftsfeld Multimedia an und fragte danach, welche Rolle in diesem Zusammenhang die regional unterschiedlich ausgebildeten arbeitsrechtlichen Regelungsstrukturen spielten. Floeting sah eine Bedeutung dieses Faktors nur für das Dienstleistungssegment bei Multimedia, nicht dagegen für die Informationstechnik; insgesamt stufte er die Regelungsstrukturen nicht als wesentlichen Hindernisfaktor für die Entwicklung einer regionalen Multimediaproduktion ein. Fuchs argumentierte am Beispiel der Firma Siemens, daß sich Globalisierung und Regionalisierung in Unternehmensstrategien nicht widersprüchen, sondern zusammenwirkten; regionale Standortvorteile erhielten in einer globaler werdenden Wirtschaft eher noch wachsende Bedeutung. Floeting teilte die Einschätzung, daß spezifische regionale Qualitäten weiterhin eine Rolle spielten, allerdings werde für die Unternehmen das Portfolio regionaler Qualitäten, aus dem sie auswählen können, immer umfangreicher. Ein weiterer Diskussionspunkt war die Bedeutung regionaler Ausbildungseinrichtungen für die Multimediaentwicklung. Egeln wies darauf hin, daß die Nähe zu Hochschulen in den ihm bekannten Untersuchungen zu Standortbedingungen erstaunlicherweise stets eine geringe Rolle spiele.

2.6 Dr. Gunther Maier, Wirtschaftsuniversität Wien: Veränderte Wettbewerbsbedingungen durch informationstechnische Vernetzung

Maier ging zunächst kritisch auf den Begriff Multimedia ein, den er als Marketingbegriff mit unklarer Bedeutung kennzeichnete. Der Begriff „informationstechnische Vernetzung“ sei vorzuziehen. Maier sprach sich dafür aus, bei informationstechnischer Vernetzung nicht von einer Wertschöpfungskette zu sprechen, sondern von einem Wertschöpfungsgeflecht, das aus einem Hardwarestrang, einem Softwarestrang und einem Telekommunikationsstrang bestehe, zwischen denen sich nicht-lineare Wechselprozesse abspielten.

Maier argumentierte, die informationstechnische Vernetzung bringe „positive Agglomerationseffekte“ hervor. Am Internet zeige sich etwa, wie die stark wachsende Teilnehmerzahl den Anreiz für Außenstehende, sich nun ebenfalls einen Zugang zu diesem Netz zu verschaffen, immer größer werden lasse. Das Besondere an diesem Agglomerationseffekt sei, daß er sich nicht im physischen, sondern im virtuellen Raum des Netzes abspiele. Maier sprach hier von „virtueller Agglomeration“. Er verwies unter anderem darauf, daß im Internet praktisch keine entfernungsabhängigen Übertragungskosten entstünden.

Informationstechnische Vernetzung erlaubt nach Maiers Einschätzung, die klassischen Führungsvorteile in regionalen Agglomerationen auch über Entfernung zu erreichen. Damit verbunden gebe es eine Tendenz zu kleineren Unternehmen bzw. Unternehmenseinheiten und zur Herausbildung virtueller Unternehmen.

Entscheidend sei die Beziehung zwischen physischer und virtueller Agglomeration. Maier sah eine steigende Bedeutung verorteter Faktoren an einzelnen Standorten (z.B. Bildungsniveau der Bevölkerung, Standortimage) gerade unter den Bedingungen einer virtuellen Agglomeration. Während die virtuelle Agglomeration gleiche Produktionsbedingungen unabhängig vom Ort schaffe, gäben die ortsgebundenen Faktoren den Ausschlag bei konkreten Standortentscheidungen. Der wichtigste Zusammenhang sei daher nicht „regionale Erneuerung durch Multimedia“ sondern „regionale Erneuerung für Multimedia“. Regionen müßten die Voraussetzungen schaffen, um in einer durch informationstechnische Vernetzung und Globalisierung geprägten Wirtschaft mithalten zu können.

Die Diskussion zu Maiers Ausführungen war unter anderem durch eine Debatte über den Begriff „virtuelle Agglomeration“ geprägt, den einige Teilnehmer für widersprüchlich bzw. wenig hilfreich hielten.

2.7 Prof. Dr. Helmut Willke, Universität Bielefeld, Fakultät für Soziologie: Steuerungsformen und Steuerungsmedien bei Multimedia

Willke warnte zunächst vor übertriebenen Hoffnungen in die Planbarkeit ökonomischer Restrukturierungsprozesse. Wichtiger als der Entwurf von eindimensionalen Steuerungsprogrammen zur Wirtschaftsförderung sei es, indirekte Maßnahmen der Ermöglichung und Anregung von Innovations- und Veränderungsprozessen zu entwerfen. Hierzu sei es jedoch notwendig, sich die Tiefenstruktur von Gesellschaften anzuschauen und zu fragen, was eigentlich Innovation ermögliche. Die Frage sei: Welches sind die Kontextbedingungen, die es erlauben, gewisse Produkte (z.B. eine CD) zu entwickeln?

Ein wichtiger Erfolgsfaktor für neue Techniken wie Multimedia sei die Fusion bisher getrennter Technologien, die in einem unterschiedlichen Branchenkontext verankert waren. Die Fusion ist für Willke weniger ein technologisches Problem, als ein Kommunikationsproblem. Im Sinne der Ermöglichung von Innovationen müsse gefragt werden: Wie kann ich die entscheidenden Personen mit Schlüsselkompetenzen aus den verschiedenen Bereichen (Unternehmer, Angehörige von Hochschulen, Künstler, Politiker etc.) an einen Tisch bringen und sie zu einer Kooperation veranlassen?

Als Steuerungssubjekte eigneten sich in diesem Sinne insbesondere Netzwerke, deren vorherrschendes Steuerungsmedium spezifische Expertise sei. Expertise sei auch der entscheidende Engpaß für die Entwicklung erfolgreicher Multimedia-Anwendungen. Voraussetzung für die Steuerbarkeit in Netzwerken sei Vertrauen der Akteure zueinander. Hier verwies Willke auf dramatische Defizite gerade in der Region Baden-Württemberg. Das bisher vorhandene radikale Konkurrenzdenken behindere oder verunmögliche sogar eine an Kooperation und Koordination ausgerichtete Steuerung.

Weitere Forschungen sollten nach Willke insbesondere darauf abzielen, deutlicher herauszuarbeiten, welche Rahmenbedingungen („enabling factors“) wie gestaltet werden müssen, um ein für Multimedia innovationsfreundliches Klima zu erzeugen, und zu untersuchen, welche Multimedia-Anwendungen für Baden-Württemberg vielversprechend sein können.

In der Diskussion stellte Werle die Frage, ob die einzelnen Modelle von Multimedia-Regionen, zum Beispiel die des Silicon Valley und Hollywoods, auf andere Regionen übertragbar seien und ob sich aus einer Analyse von Erfolgsgeschichten die speziellen regionalen Bedingungen, die für einen Erfolg vorliegen müssen, herauskristallisieren lassen. Im Hinblick auf die

Orientierung an Vorbildern führte Braczyk aus, daß der Begriff der Kopie aufgegeben werden sollte. Kopie als industriepolitisches Konzept sei als problematisch einzuschätzen, da darunter die blinde, schematische Übernahme eines einmalig erfolgreichen Systems verstanden werden könnte. Es sei besser, solche Modelle als Inspiration hiesiger Akteure, die das Vorbild an lokale Gegebenheiten anpassen, zu konzipieren. Auf die Frage von Fuchs, ob sich die „enabling factors“ noch weiter konkretisieren ließen, antwortete Willke, daß sich dies beispielhaft beim Faktor Expertise zeigen lasse. Willke argumentierte, daß allgemeines Expertenwissen ausreichend vorhanden sei, daß es aber an architektonischem und organisationalem Wissen fehle, wie die neuen Technologien effektiv in den Betrieben eingesetzt werden können. Willke führte aus, daß die kulturellen Verfestigungen, die Veränderungen entgegenstünden, oft überschätzt und als Ausrede zur Verhinderung von Reformen benutzt würden. Es sollte mehr danach gefragt werden, wie attraktiv vorhandene Alternativen tatsächlich sind. Zum Beispiel verlieren nach Willkes Meinung kulturell begründete Widerstände oft recht schnell an Bedeutung, wenn sich bessere Karrieremöglichkeiten ergeben.

2.8 Dr. Raymund Werle, Max-Planck-Institut für Gesellschaftsforschung (MPIfG), Köln: Governance-Strukturen und Innovationsnetzwerke bei Multimedia

Für Werle sind die Expertise und der Markt für Multimedia im Prinzip vorhanden. Trotzdem stelle sich bislang kein durchschlagender kommerzieller Erfolg für bundesdeutsche oder baden-württembergische Unternehmen ein. Als Gründe hierfür nannte Werle Probleme bei der Koordination und Kooperation der Hauptakteure.

Der Referent berichtete hierzu über Ergebnisse seiner Untersuchung zum Thema *Governance bei Multimedia*. Werle hat eine Erhebung bei Ministerien, Landesverbänden, Medienanstalten, Datenschutzbehörden und anderen politisch-institutionell relevanten Akteuren durchgeführt. Er stellte dabei fest, daß bislang nur eine minimale Zusammenarbeit zwischen den einzelnen Bundesländern existiert. Bei den Bundesministerien seien kaum Vorstellungen darüber erkennbar, wie die Kooperation zwischen Bund und Ländern gestaltet werden soll. Das sei insbesondere deshalb kritisch, weil nach übereinstimmender Meinung der Befragten herkömmliche Modelle der Steuerung nicht mehr funktionierten. Wichtig sei es, über Kontextsteuerung und ein „management of expectations“ eine positive Grundstimmung für Innovationen zu erzeugen. Die Politik solle somit nicht mehr eine direkt intervenierende Rolle

übernehmen, sondern als Moderator wirken. Um die moderierende Rolle erfüllen zu können, müsse die Politik wiederum mit den Verbänden kooperieren, die das Bindeglied zwischen den Unternehmern, den Verbrauchern und den staatlichen Akteuren darstellen.

Die existierende Verbändestruktur ist laut Werle für die Vermittlung und Koordination von Politiken im Bereich Multimedia allerdings nur bedingt geeignet. Die traditionellen Verbände hätten es schwer, sich mit einem Querschnittsthema wie Multimedia zu beschäftigen. Es gebe einige wenige neue Verbände (z. B. Deutsche Plattform für HDTV), die eher die Produktionsseite von Multimedia repräsentierten. Diese neuen Verbände hätten aber Probleme, sich im Netzwerk der Etablierten durchzusetzen.

Wenn Regierungen als Moderatoren wirken wollten, müßten sie versuchen, sektorübergreifend zu wirken. In der Frage nach Lösungen für die Probleme der sektorübergreifenden Kooperation sah Werle aber noch ein weites Feld für weitere Forschungen. Er schlug vor, Untersuchungen durchzuführen, die verschiedene Sektoren miteinander vergleichen. Es müsse insbesondere untersucht werden, wie sich in erfolgreichen Regionen die intersektorale Kooperation entwickelt und organisiert. Zu fragen sei außerdem: Wie sind Verbände und ähnliche Organisationen in das vorhandene Interessennetzwerk eingebunden?

In der Diskussion wurde zunächst die Frage diskutiert, wie sich moderierende Politikstrategien und die sektorale Abschottung der Wirtschaft miteinander verbinden ließen. Werle wies auf eine Organisationslücke bei intersektoraler Kooperation hin, die geschlossen werden müsse. Braczyk machte auf das theoretische Problem aufmerksam, daß die theoretische Rekonstruktion von Governance-Strukturen zu stark an sektoralen Konfigurationen orientiert sei. Das Problem, wie es sich bei Multimedia zeige, liege praktisch quer dazu, da es nicht nur um intersektorale Kooperation gehe, sondern um die Koordination zwischen Sektoren, die noch gar nicht vorhanden seien. In der weiteren Diskussion wurde die Rolle der Verbände kontrovers bewertet. Egelin hielt die Rolle der Verbände gegenüber dem strategischen Verhalten von Großunternehmen für marginal und auch Iwer betrachtete die existierenden Verbände als kaum geeignete Akteure, um auf regionaler Ebene Innovationen zu verwirklichen. Willke betonte demgegenüber die wichtige Rolle, die Politik und Verbände spielen könnten. Als Beispiel nannte er die Sematech-Initiative der US-Regierung und das JESSI-Projekt in Europa.

2.9 Peter Zoche, M.A., Fraunhofer Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung (ISI), Karlsruhe: Entstehungs- und Funktionsbedingungen von regionalen Innovationsnetzwerken

Die Region ist für Zoche das Aktionsfeld von Personen und Identifikationsfiguren („Köpfe“). Verbände seien demgegenüber nachrangig. In regionalen Projekten solle die Politik die Möglichkeiten von Multimedia demonstrieren und so ein innovationsfreundlicheres Klima schaffen. Die Politik müsse sich dabei als Moderator und Katalysator von Entwicklungen verstehen. Um dieser Aufgabe gerecht zu werden, sind seiner Meinung nach insbesondere die folgenden beiden Bedingungen zu erfüllen:

- Eine moderierende, zentrale Geschäftsstelle müsse eingerichtet werden, die die organisatorische Lücke zwischen den Akteuren fülle, Projektabläufe kontrolliere und Aktionen koordiniere.
- Regionale Foren müssten etabliert werden, in denen sich unterschiedliche Akteure mit verschiedenen Bedürfnissen und Anwendungen austauschen könnten.

Die Bereitschaft der regionalen Akteure, sich in solche regionalen Netzwerke hineinzubegeben, schätzt Zoche als sehr hoch ein. Allerdings seien institutionelle Absicherungen solcher Netzwerke für einen Erfolg unbedingt erforderlich. Falls erste Kooperationserfahrungen positiv verliefen, zum Beispiel in Pilotprojekten, seien die Teilnehmer weiteren Kooperationen gegenüber in der Regel aufgeschlossen.

Als besondere Erfolgsfaktoren lokaler und regionaler Initiativen nannte Zoche die folgenden:

- sie müssten einem regionalen Bedarf entsprechen, der vor Beginn der Initiative erhoben werden sollte;
- sie benötigten einen Konsens zwischen den beteiligten Akteuren;
- in den Initiativen komme es schließlich wesentlich auf die Durchsetzungsfähigkeit einzelner, zentraler Akteure an.

Zusammenfassend wiederholte Zoche, daß die Personen, die Initiativen organisierten, von entscheidender Bedeutung für den Erfolg derselben seien. Demgegenüber spielten technische Faktoren eine geringe Rolle.

Die Diskussion entzündete sich an diesem Resümee. Willke hielt die Konzentration auf Personen für theoretisch problematisch und praktisch für eine Katastrophe, wenn zum Beispiel keine geeigneten charismatisch begabten Personen vorhanden seien - wie in Baden-Württemberg. Fuchs zeigte sich erstaunt über die großen Handlungsspielräume, die den politisch-institutionellen Akteuren eingeräumt wurden.

2.10 Dr. Horst Weisbrod, Application Lab, Karlsruhe: Telematik-Initiativen im Wechselverhältnis zwischen der regionalen und europäischen Ebene

Die zentrale These Weisbrods lautete, daß Multimedia kommen werde und sich Gestaltungschancen und -möglichkeiten daher im wesentlichen auf die Ausgestaltung und die Inhalte neuer Dienste beschränkten. Gerade im Bereich der Dienste und Anwendungen gebe es aber noch viel Unsicherheit.

Weisbrod empfahl daher wie sein Vorredner, Pilotprojekte durchzuführen, in denen mit verschiedenen Anwendungen experimentiert wird. Dies sollten Anwendungen sein, die sowohl für die Region interessant seien, sich aber auch an den Anforderungen des Weltmarkts orientierten. Zur Durchführung dieser Projekte seien regionale Entscheidungsgruppen zu bilden, die der Redner unter Verwendung von Begriffen aus dem von der EU geförderten Projekt *Teleregions* als SUN (site user network) bezeichnete. In einem SUN sollten alle relevanten Kräfte einer Region vertreten sein. Ziel eines SUN ist es zunächst, regionale Möglichkeiten und Innovationen bei Marketing und Diversifikation zu bestimmen. Der Prozeß solle von einem zentralen, regionalen Akteur angeleitet werden, der als Integrator, Moderator und Motivator wirke.

Dieses Vorgehen erweise sich allerdings als nicht unproblematisch, da kooperatives Verhalten erst erlernt werden müsse. Der Lernprozeß könne erhebliche Zeit in Anspruch nehmen (etwa vier bis fünf Jahre), und erst nach Durchlaufen dieser Lernphase könne eine operative Umsetzung erfolgen, die dann aber sehr erfolgversprechende Ergebnisse erzielen sollte.

Regional isoliertes Vorgehen könne sehr teuer werden. Es bestehe die Gefahr der Entwicklung nur regional absetzbarer Güter, die global nicht marktfähig seien. Daraus läßt sich nach

Weisbrod für die Akteure auf europäischer Ebene eine Koordinationsfunktion ableiten, die folgende Aufgaben beinhaltet:

- Identifikation, Initiierung und Förderung von Kooperationsmöglichkeiten zwischen vergleichbaren europäischen Regionen;
- Definition von „Interessens- und Kooperationstiefen“ bei den beteiligten Akteuren, und
- Durchführung gemeinsamer Projekte sowie die Förderung des Erfahrungsaustausches.

Zusammenfassend strich Weisbrod heraus, daß seiner Meinung nach die Kompetenzen für Multimedia in Europa vorhanden sind. Die Kompetenzen müßten aber gebündelt und aufeinander abgestimmt werden. Wesentlich sei dabei:

- die Überwindung starrer sektoraler Abgrenzungen;
- die Förderung sektorübergreifender partnerschaftlicher Organisationsstrukturen;
- der Einsatz regional- und situationsangepaßter Koordinationsmuster.

Den Paradigmenwandel bei den Koordinationsmustern stellte Weisbrod wie folgt (Abbildung 4) dar:

Alte Koordinationsmuster	↳	Neue Koordinationsmuster
Lenkung	↳	Betreuung
Eingreifen	↳	Stimulieren
Normung	↳	Experimentieren

Abbildung 4: Alte und neue Koordinationsmuster

In der Diskussion wurde der Frage nachgegangen, ob sich bereits praktische Beispiele für den Weisbrodschen Ansatz finden lassen und wie so hochkomplexe Gebilde wie regionale Entscheidungsgruppen in der Praxis funktionieren. Egeln wies auf das Problem hin, daß es schwierig sei, Regionen klar voneinander abzugrenzen. Weisbrod vertrat hierzu einen pragmatischen Ansatz. Im Projekt *Teleregions* sind die Regionen Katalanien, Lombardia, Rhone-Alpes, North of England, Oberösterreich und Baden-Württemberg vertreten. Diese Regionen haben einen sehr unterschiedlichen Charakter. Baden-Württemberg ist ein

Bundesland, North-England ist wie die Lombardei keine klar politisch abgegrenzte Einheit. Es gehe hier eher um die Selbstbeschreibung von Akteuren, die Netzwerke aufbauen wollten.

2.11 Diplom-Politologe Ulrich Schmid, Universität Bremen: Einwirkungsmöglichkeiten für die Politik bei Multimedia

Schmid machte zunächst deutlich, daß Pilotprojekte - verstanden als zeitlich begrenzte „Feldversuche“ - nicht dazu geeignet sind, Aussagen über langfristige soziokulturelle und sozioökonomische Einbettungsprozesse zu generieren oder diese Prozesse gar zu ersetzen. Die Entwicklung neuer Anwendungen im Bereich der Informations- und Kommunikationstechniken erfordere „Kultivierungs- und Institutionalisierungsprozesse“, die von Leitbildern gesteuert werden. Die Politik könne durchaus eine gewichtige Rolle spielen, indem sie etwa versuche, auf den Innovationsprozeß durch moderierende und symbolisch-argumentative Strategien Einfluß zu nehmen. Politik könne auch versuchen, relevante Akteure in Netzwerke einzubeziehen und „problemadäquate“ Entscheidungsgremien zu schaffen. Die Entwicklung und Popularisierung von Leitbildern sei hier zentral. Die Leitbilder müßten an den jeweiligen Innovations- und Handlungskontext angepaßt sein. Auch seien geeignete Medien und Promotoren zur Verbreitung von Leitbildern zu nutzen. Der Bekanntheitsgrad der teilnehmenden Akteure sei weniger entscheidend als ein dauerhaftes und kontinuierliches Engagement. Die Moderation der Prozesse müsse durch einen fachlich kompetenten Akteur erfolgen, der keine privaten Geschäftsinteressen verfolge.

Voraussetzung für die erfolgreiche Verwirklichung von Anwendungen ist, wie Schmid darstellte, deren Einbettung in existierende kulturelle Kontexte. Die Kultivierungsbedingungen in Bildung, Unterhaltung, Verwaltung usw. seien jeweils unterschiedlich in bezug auf kulturelle, politisch-rechtliche, ökonomische Rahmenbedingungen, Werte und Zielsetzungen sowie Reformpotentiale, Organisationsmechanismen und Erwartungen der Akteure. Um der komplexen Situation gerecht zu werden, sei eine gründliche Analyse der Anwendungsbereiche und -kontexte durchzuführen.

Forschungsbedarf besteht nach Schmid's Ansicht zum einen hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen sozio-ökonomischer Entwicklung und der kulturellen Spezifik einer Region. Desweiteren müsse das Verhältnis zwischen öffentlichem Engagement und privatwirtschaftlicher Initiative eingehender untersucht werden. Klärungsbedarf gebe es außerdem beim Zusammenhang zwischen soziokultureller Entwicklung und technischen Spezifika und bei den Kooperationsformen und Allianzen zwischen Anbietern traditioneller und neuer Medien.

Schmid schloß seine Überlegungen mit einigen Bemerkungen zur aktuellen Politik. Für ihn ist die momentan beobachtbare Tendenz des Politikverzichts bei der Einführung der digitalen Medien kontraproduktiv. Dieser Verzicht führe nicht zur Schaffung neuer Märkte, sondern eher zu neuen Blockaden und ungewollter Konkurrenz. Gerade die Einbettung und Aneignung neuer Medien erfordere verlässliche soziale Kooperations- und Vertrauensbeziehungen. Politik sollte nach Schmid's Einschätzung die Entstehung von Netzwerken initiieren und vor allem moderieren.

Die Metapher der Kultivierung bot reichlich Anlaß für Diskussionen. Etliche Redner wiesen daraufhin, daß es nicht um Kultivierung gehe, sondern darum, auf einen fahrenden Zug aufzuspringen. Daraus ergäben sich ganz andere Zwänge und Handlungsnotwendigkeiten. Für Werle blieb auch das Verhältnis zwischen normativen und deskriptiven Aussagen im Vortrag offen.

2.12 Frank Iwer, Institut für Medienforschung und Urbanistik (IMU), Stuttgart: Stuttgart als Multimedia-Metropole?

Iwer ging zunächst der Frage nach, ob es in der Stuttgarter Region eine Dienstleistungslücke gebe. Auf Grund der industriellen Prägung der Region Stuttgart durch Auto- und Maschinenbau sowie Elektrotechnik seien statistisch gesehen noch knapp über 40% der Arbeitnehmer in Industriebetrieben beschäftigt. Berücksichtige man aber, daß viele Beschäftigte der Industriefirmen Dienstleistungsfunktionen erbringen, betrage der Anteil des tertiären Bereiches schon 75%. Die große Bedeutung der klassischen Branchen lasse sich dadurch erklären, daß Human- und Finanzkapital zuerst in die etablierten Firmen fließt. Das verringere zwar die Ressourcen, die zur Neugründung von Multimedia-Firmen zur Verfügung stehen, aber auf der anderen Seite könnten gerade diese Großunternehmen zu Kernen von Multimedia-Clustern werden.

Unternehmen wie zum Beispiel IBM, Hewlett Packard, Bosch, Alcatel-SEL wiesen Kompetenzen im Bereich Hardware, Kommunikations- und Büromaschinenteknik auf. Ferner seien die deutschen oder europäischen Firmenzentralen der oben genannten Unternehmen in Stuttgart angesiedelt (Headquarter-Funktion), womit eine Konzentration von Forschungs- und Entwicklungszentren einhergehe. Gute Möglichkeiten für das Geschäftsfeld Multimedia ergäben sich auch durch die verstärkten Outsourcing-Bemühungen der Großunternehmen. Eine für die

Zukunft wichtige Rolle spiele der Kunst- und Medienbereich, der im Moment in der Region Stuttgart etwa 15.000 Personen beschäftigt.

Trotz der im Prinzip nicht schlechten Ausgangslage gebe es aber noch eine Reihe offener Fragen. Durch die Ausrichtung der Unternehmen auf große Märkte und durch die von den regionalen Niederlassungen nur schwer beeinflussbaren jeweiligen Konzernstrategien (Beispiel Alcatel-SEL) bedingt, könne es dazu kommen, daß ein Engagement im Multimediabereich unterbleibe, weil die Konzernmutter entsprechende Aktivitäten an einem anderen Standort bündeln wolle. Es müsse also die Strategie der (kleinen) Multimedia-Unternehmen wie der Industriefirmen untersucht werden. Ferner sollten die Struktur und die Anforderungen von Kleinbetrieben und die Kommunikationsformen zwischen Anwendern und Entwicklern erforscht werden.

Die Bedeutung der Headquarter-Funktionen nehme durch die Globalisierung generell ab und bei Dienstleistern wie Handel und Banken sowie Druckereien und der papierverarbeitenden Industrie, so Iwer, dürfte die Entlassungswelle, nicht zuletzt durch mit Multimedia-Anwendungen verbundene Rationalisierungserfolge, erst beginnen. Die produktionsorientierten Bereiche profitierten von der Globalisierung durch Auslagerung und seien auf längere Sicht nicht besonders stark an die jeweilige Region gebunden.

Die Chance für Multimedia ist für Iwer weniger in ganz neuen Anwendungen, sondern in der Ergänzung und teilweisen Ablösung bisheriger Methoden, zum Beispiel in der Mitarbeiterweiterbildung, zu sehen. Es sollte eine integrierte Entwicklung von Beschäftigungspotentialen, Organisationsstrukturen und gesellschaftspolitischen Vorstellungen erfolgen. Dabei müßten die regionalen Experten beteiligt werden, so daß die Technikentwicklung als abhängige Variable betrachtet werden könne. Allerdings war dem Referenten kein Beispiel bekannt, bei dem eine so ausgerichtete Industriepolitik die Bildung neuer Cluster ermöglicht habe.

In der Diskussion wies Braczyk daraufhin, daß es durchaus Beispiele einer gelungenen Industriepolitik gebe. Zum anderen warnte er davor, die Bedeutung der Headquarter-Funktionen zu hoch einzuschätzen. Fröschle strich heraus, daß es wichtig sei, zwischen Business- und Konsumanwendungen zu unterscheiden. Durch die Förderung von geschäftlichen Anwendungen (Schulung, Videokonferenzen, Produktion) besitze Stuttgart Chancen, ein Multimedia-Cluster zu entwickeln. Die Bemühungen, als Medienstandort in Konkurrenz zu München, Hamburg, Köln und Berlin zu treten, dürften hingegen wenig vielversprechend sein.

2.13 Dr. Wolfgang Lerch, Arbeitskammer des Saarlands, Saarbrücken: Multimedia als ökonomische Chance für das Saarland?

Die Ausgangsbedingungen für Multimedia im Saarland waren bis vor zwei Jahren nach Lerchs Darstellung durchaus bescheiden. Das Saarland könne somit als Modellfall für eine multimedial unterentwickelte Region dienen. Dies sei zum einen durch die altindustrielle Struktur des Saarlandes, zum anderen durch die allgemeine desolate Finanzlage des Landes verursacht worden. Zwei Kristallisationspunkte existierten, die erste Erfolge hinsichtlich der Entwicklung eines Multimedia-Clusters zeigten:

Zum einen gebe es die Landesinitiative Telekommunikation (LIT). Diese strategische Initiative, die von der Landesregierung („von oben“) initiiert worden sei, versuche, alle relevanten Akteure in Gesprächen und Arbeitskreisen miteinander zu vernetzen und zu koordinieren. Ziel der Landesinitiative sei die Verbesserung der Infrastruktur, eine Qualifizierung von Mitarbeitern kleiner und mittlerer Unternehmen, die Bestimmung des Ausbildungsbedarfs für Multimedia, eine Sensibilisierung der öffentlichen Verwaltung für das Thema und die Verbesserung des Standortmarketing. Einige Erfolge seien nachweisbar. Vor allem sei die LIT mit anderen Initiativen, die „von unten“ kommen, offensichtlich kompatibel. Die Konzeptionsphase sei seit Anfang 1996 abgeschlossen und die Umsetzung (z.B. die Gründung eines Telearbeit-Kompetenzzentrums oder die Entwicklung von Arbeitnehmerqualifikationen) habe begonnen.

Zum zweiten nannte Lerch die Sachverständigenkommission Forschung und Technologie. Die Aufgabe der Anfang 1995 einberufenen Kommission bestehe darin, den Technologietransfer zu verstärken und bei Forschungsprojekten Interdisziplinarität und Internationalität zu fördern.

Die konkreten politischen Maßnahmen konzentrierten sich auf sechs Bereiche:

- 1) Sicherung der technischen Netzinfrastruktur als wesentliche Voraussetzung für Multimedia.
- 2) Regionale Netzbetreiber sollten ermutigt und der Zusammenschluß mit anderen Anbietern erreicht werden.
- 3) Die Hochschulen sollten stärker am Bedarf der Wirtschaft ausgerichtet werden.
- 4) Qualifizierung auf allen Ebenen: Während bisher nur technische Kriterien im Vordergrund gestanden hätten, solle in Zukunft mehr Wert auf Didaktik und Lernzielkontrolle, auch in den Schulen, gelegt werden.

- 5) Themenzentrierte Kompetenzzentren (Telearbeit und virtuelles Umweltzentrum) sollten eingerichtet werden. Ziel sei es, spezifische Elemente der Wertschöpfungskette abzudecken und eine schnelle Umsetzung von Forschungsergebnissen in vermarktungsfähige Produkte zu erleichtern.
- 6) Nischenorientierte Ansiedlungskonzepte würden entwickelt. Das Saarland werbe mit seinen Standortvorteilen, nämlich der Bilingualität der Einheimischen, der Möglichkeit, Betriebe rund um die Uhr zu betreiben, den niedrigen Lohnkosten, schnellen Genehmigungsverfahren und der zentralen Lage der Euroregion Saar-Lor-Lux. Es sei gelungen, die Call center (Unternehmenszentralen für telefonische Kundenkontakte) von AOL/Bertelsmann und Lands End anzusiedeln. Obwohl diese Firmen niedrige technische und qualifikatorische Profile verlangten, bestehe die Hoffnung, einen Sogeffekt zu erzeugen und weitere Firmen anzulocken.

In der Diskussion wurde insbesondere die im Saarland gewählte, stark staatszentrierte Strategie kritisch beleuchtet. Diese Strategie wurde von einigen Rednern als kontraproduktiv für die Förderung von Multimedia eingeschätzt. Braczyk beurteilte eine solche Strategie jedoch als typisch für altindustrielle Regionen.

2.14 Schlußdiskussion

In der abschließenden Diskussion unterstützten die Experten das Forschungskonzept des REMM-Projekts, wobei sie an einigen Punkten eine Präzisierung der Fragestellung und des methodischen Rahmens anregten. Unterschiedliche Meinungen wurden zu der Frage deutlich, ob im Projekt von vornherein eine engere Definition von Multimedia verwendet (Maier) oder eher das Leitbild rekonstruiert werden solle, das die gesellschaftlichen Akteure mit Multimedia verbinden (Willke).

Die auf dem Workshop gewonnenen Anregungen sind in die Konzeption unserer eigenen Arbeitsschritte sowie der extern bearbeiteten Arbeitspakete (vgl. Teil 1) eingeflossen. Wir werden die Ergebnisse dieser Forschung in weiteren Workshops zur Diskussion stellen und in Veröffentlichungen der Akademie für Technikfolgenabschätzung dokumentieren. _____

Literatur

Amin, Ash/Thrift, Nigel 1994: Living in the Global, in: Amin, Ash/Thrift, Nigel (eds.): *Globalization, Institutions, and Regional Development in Europe*. Oxford: Oxford University Press, 1-22.

Braczyk, Hans-Joachim 1995: Technische und soziale Innovationen - ein wichtiger Zusammenhang. In: *Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg: Jahrbuch 1994/95*. Stuttgart: Selbstverlag, 66-85.

Braczyk, Hans-Joachim/Cooke, Philip/Heidenreich, Martin (eds.) 1997: *Regional Innovation Systems*. London: UCL Press.

Bradley, Stephen P./Hausman, Jerry A./Nolan, Richard L. 1993: *Globalization, Technology and Competition. The Fusion of Computers and Telecommunication in the 1990's*. Boston: Harvard Business School Press.

Castells, Manuel 1985: High Technology, Economic Restructuring, and the Urban-Regional Process in the United States, in: Castells, Manuel (eds.): *High Technology, Space and Society*. Beverly Hills/London/New Delhi: Sage, 11-40.

Fuchs, Gerhard/Wolf, Hans-Georg 1996: *Regional Innovation Networks and Economic Restructuring. The Case of Multimedia. Paper presented at the Conference „Signatures of Knowledge Societies“, Bielefeld, 12 October 1996*. Stuttgart: unpublished.

Fuchs, Gerhard/Wolf, Hans-Georg 1997: "Multimedia-Land" Baden-Württemberg? In: Heidenreich, Martin (Hrsg.): *Innovationen in Baden-Württemberg*. Baden-Baden: Nomos.

Gillespie Andrew E./Goddard, John B./Hepworth, Mark E./Williams, Howard 1989: Information and Communications Technology and Regional Development: An Information Economy Perspective, in: *STI-Review* Nr.5, 85-111.

Grabher, Gernot 1993: The Weakness of Strong Ties. The Lock-in of Regional Development in the Ruhr Area. In: Grabher, Gernot (ed.): *The Embedded Firm. On the Socioeconomics of Industrial Networks*. London/New York: Routledge, 255-277.

Heinze, Rolf G./Hilbert, Josef/Potratz, Wolfgang/Scharfenorth, Karin (1997): Innovative Standortpolitik auf Länderebene - das Beispiel Nordrhein-Westfalen. In: Bullmann, Udo/Heinze, Rolf G. (Hrsg.): *Regionale Modernisierungspolitik. Nationale und internationale Perspektiven*. Opladen: Leske + Budrich, 251-268.

Hughes, Thomas P. 1987: The Evolution of Large Technological Systems, in: Bijker, Wiebe E./Hughes, Thomas P./Pinch, Trevor J. (eds.): *The Social Construction of Technological Systems. New Directions in the Sociology and History of Technology*. Cambridge/London: MIT Press, 51-82.

Iwer, Frank 1995: *Thesenpapier Strukturwandel und Multimedia*. München: IMU-Institut für Medienforschung und Urbanistik.

Junne, Gerd 1995: *Global Cooperation or Rival Trade Blocs?* Elektronisches Dokument.
Gopher://csf.colorado.edu/wsystems/journals/

Kowol, Uli/Krohn, Wolfgang 1995: Innovationsnetzwerke. Ein Modell der Technikgenese. In: Rammert, Werner/Bechmann, Gotthard/Halfmann, Jost (Hrsg.), *Technik und Gesellschaft. Jahrbuch* 8. Frankfurt a.M.: Campus, 77-106.

Lundvall, Bengt-Åke 1988: Innovation as an Interactive Process: From User-Producer Interaction to the National System of Innovation, in: Dosi, Giovanni et al. (eds.): *Technical Change and Economic Theory*. London: Pinter, 349-369.

- Lundvall, Bengt-Åke (Hrsg.) 1992: *National Systems of Innovation. Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. London: Pinter.
- Maier, Gunther/Tödting, Franz 1995: *Regional- und Stadtökonomik. Standorttheorie und Raumstruktur*. 2. Auflage, Wien/New York: Springer.
- Nelson, Richard R./Winter, Sidney G. 1982: *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Nelson, Richard R. (eds.) 1993: *National Innovation Systems. A Comparative Analysis*. New York/Oxford: Oxford University Press.
- Patel, Parimal/Pavitt, Keith 1994: The Nature and Economic Importance of National Innovation Systems, in: *STI-Review* Nr. 14, 9-32.
- Porter, Michael E. 1990: *The Competitive Advantage of Nations*. New York: Free Press.
- Sassen, Saskia 1994: *Cities in a World Economy*, Thousand Oaks, California: Pine Forge/Sage Press.
- Scott, Allen J. 1995: The Geographic Foundations of Industrial Performance, in: *Competition & Change*, Vol.1, 51-66.
- Seufert, Wolfgang 1996: *Multimedia: Beschäftigungszunahme im Medien- und Kommunikationssektor vielfach überschätzt. Wochenbericht 10/96 des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung*. Berlin: DIW. Im WWW unter: <http://www.diw-berlin.de/diwwbd/96-10-1.html>
- Sommerlatte, Tom 1995: Neue Märkte durch Multimedia. Chancen und Barrieren. In: Eberspächer, J. (Hrsg.): *Neue Märkte durch Multimedia. New Markets with Multimedia*. München: Springer, 16-30.
- Storper, Michael 1995: Regional Technology Coalitions. An Essential Dimension of National Technology Policy, in: *Research Policy*, Vol. 24, No. 6, 895-911.
- Willke, Helmut 1996: *Die Entwicklung im Multimedia-Bereich als Herausforderung regionalpolitischer Steuerung. Arbeitsbericht Nr. 68 der Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg* Stuttgart: Selbstverlag.