

**Projekt**  
*Regionale Erneuerung durch Multimedia?*

***Multimedia als Entwicklungsfaktor im  
ländlichen Raum?***

**Fallbeispiel Wirtschaftsregion  
Friedrichshafen/Bodensee**

Edmund Haupenthal / Stefan Leuninger  
Petra Beermann / Martina Kutter

**Nr. 125 / Oktober 1998**

**Arbeitsbericht**

ISBN 3-932013-53-0

ISSN 0945-9553

***Akademie für Technikfolgenabschätzung  
in Baden-Württemberg***

Industriestr. 5, 70565 Stuttgart

Tel.: 0711 • 9063-0, Fax: 0711 • 9063-299

email: [discourse@afta-bw.de](mailto:discourse@afta-bw.de)

<http://www.afta-bw.de>

Die *Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg* gibt in loser Folge Aufsätze und Vorträge von Mitarbeitern sowie ausgewählte Zwischen- und Abschlußberichte von durchgeführten Forschungsprojekten als *Arbeitsberichte der Akademie* heraus. Diese Reihe hat das Ziel, der jeweils interessierten Fachöffentlichkeit und dem breiten Publikum Gelegenheit zu kritischer Würdigung und Begleitung der Arbeit der Akademie zu geben. Anregungen und Kommentare zu den publizierten Arbeiten sind deshalb jederzeit willkommen.

# Inhaltsverzeichnis

Zur Einordnung des Berichts

Abbildungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Verfasser

Zusammenfassung

Summary

<b>1 Einleitung</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Multimedia – Abgrenzung, Struktur und Entwicklungsperspektiven eines „neuen Wirtschaftszweiges“</b> .....	<b>2</b>
2.1 Begriffsabgrenzung Multimedia/Multimedia-Branche sowie Einsatzbereiche von Multimedia-Anwendungen .....	3
2.2 Auswirkungen der Entwicklung zur Informationsgesellschaft auf die Beschäftigung.....	5
2.3 Bedeutung der Multimedia-Branche für die Regionalentwicklung .....	7
<b>3 Die Wirtschaftsregion Friedrichshafen im Überblick</b> .....	<b>8</b>
3.1 Einführung .....	8
3.2 Räumliche Abgrenzung und Strukturanalyse .....	9
3.3 Akteure sowie vereinbarte Ziele und Strategien zur Wirtschafts- und Technologieförderung .....	13
<b>4 Die Wirtschaftsregion Friedrichshafen als Standort für Multimedia</b> .....	<b>14</b>
4.1 Strukturen und Entwicklungen der Multimedia-Anbieter .....	14
4.2 Regionale Multimedia-Aktivitäten .....	14
4.3 Standortanalyse "Multimedia" .....	17
4.4 Ergebnisse der empirischen Untersuchung.....	17
4.5 Thesen zur Entwicklung von Multimedia-Unternehmen .....	18
4.6 Bewertung regionaler Faktoren .....	26
4.7 Zusammenfassung und Synthese – Existiert ein regionales Netzwerk zur Förderung von Multimedia? .....	30

<b>5 Regionale Netzwerke – Voraussetzung und Instrument der Multimedia-Entwicklung im ländlichen Raum .....</b>	<b>32</b>
5.1 Regionale Netzwerke – Erfolgsfaktor im Rahmen struktureller Anpassungsprozesse .....	32
5.2 Gezielte Förderung des Netzwerkgedankens in der Region Friedrichshafen .....	35
<b>6 Zusammenfassung .....</b>	<b>37</b>
<b>Literatur.....</b>	<b>39</b>

## Zur Einordnung des Berichts

Der vorliegende Bericht wurde für den Bereich „Technik, Organisation, Arbeit“ der Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg erstellt.

Der Bereich (Leitung: Prof. Dr. Hans-Joachim Braczyk) befaßt sich mit den folgenden Themen:

- Technikentwicklung und wirtschaftlicher Strukturwandel,
- Neue Technologien, Organisationsstrukturen und Netzwerkbildung,
- Globalisierung und regionale Handlungsfähigkeit,
- Zukunft der industriellen Beziehungen,
- Entwicklungsperspektiven für Arbeit, Bildung und Beschäftigung.

Das Projekt „Regionale Erneuerung durch Multimedia?“ behandelt die Fragestellung des Bereichs „Technik, Organisation, Arbeit“ am Beispiel der Herausbildung von Produktionsstrukturen für Multimedia in Baden-Württemberg.

Zu diesem Projekt hat die Akademie bisher folgende Berichte veröffentlicht:

Arbeitsbericht Nr. 68	Dezember 1996	H. Willke	Die Entwicklung im Multimedia-Bereich als Herausforderung regionalpolitischer Steuerung
Arbeitsbericht Nr. 74	April 1997	G. Fuchs/ H.G. Wolf	Regionale Erneuerung durch Multimedia? Projektbericht und Workshopdokumentation
Arbeitsbericht Nr. 76	Juli 1997	T. Eckert/ J. Egel	Multimedia-Anbieter in Westdeutschland: Existieren Cluster?
Arbeitsbericht Nr. 80	Juli 1997	R. Werle/ B. Meisheit	Verbände und Multimedia in der Region. Empirische Befunde in Baden-Württemberg
Arbeitsbericht Nr. 81	Februar 1998	R. Grammel/ F. Iwer	Mögliche Arbeitsplatzeffekte durch Multimedia in ausgewählten Regionen Baden-Württembergs (zweite Auflage)
Arbeitsbericht Nr. 82	August 1997	H.-P. Fröschle/ E. Hauptmann	Geschäftsfelder und Kooperationsbeziehungen in der Multimedia-Branche – Fallstudien bei Multimedia-Produzenten und Multimedia-Anwendern in Baden-Württemberg
Arbeitsbericht Nr. 95	Dezember 1997	D. Solte	Die regionale Innovationsoffensive. Informationstechnik/Telematik für Ostwürttemberg, Donau-Iller, Bodensee-Oberschwaben
Arbeitsbericht Nr. 96	Januar 1998	H.-P. Fröschle/ E. Hauptmann/ B. Horky	Zukunftsmarkt Multimedia: Erfahrungen von Existenzgründern in Baden-Württemberg
Arbeitsbericht Nr. 98	Februar 1998	V. Belzer/L.P. Michel	Der Multimedia-Standort Düsseldorf
Arbeitsbericht Nr. 114	Juni 1998	I. Matthäi/G. Schmidt	Multimedia-Anbieter im Saarland

Weitere Arbeitsberichte sind in Vorbereitung.

### **Ansprechpartner zum REMM-Projekt:**

Dr. Gerhard Fuchs (Tel.: 0711/9063-199, e-mail: fuchs@afta-bw.de)

Dr. Hans-Georg Wolf (Tel.: 0711/9063-193, e-mail: wolf@afta-bw.de)

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Wirtschaftsregion Friedrichshafen mit Kooperationsraum und Verflechtungsraum.....	10
Abbildung 2: Zukunftserwartungen der Multimedia-Unternehmen (n = 17).....	19
Abbildung 3: Partner und Art der Kooperation von Multimedia-Unternehmen .....	24
Abbildung 4: Bedeutung ausgewählter Standortfaktoren (Mittelwerte) und Priorität zu verbessernder Standortfaktoren aus Sicht von Multimedia-Unternehmen .....	27
Abbildung 5: Erfolgsfaktoren der Multimedia-Entwicklung in der Wirtschaftsregion Friedrichshafen .....	30
Abbildung 6: Engpaßfaktoren der "Multimedia-Entwicklung" in der Wirtschaftsregion Friedrichshafen .....	31
Abbildung 7: Elemente des Strukturwandels durch Multimedia-Netzwerkbildung in der Wirtschaftsregion Friedrichshafen .....	37

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Beschäftigungsstand und Arbeitsplatzeffekte in Anbieterbranchen 1995 – 2010 (Angaben in Tausend).....	6
Tabelle 2: Arbeitsplatzeffekte in Anwenderbranchen 1995 bis 2010 (Angaben in Tausend).....	6

# Verfasser

## **Edmund Hauptenthal:**

Dipl.Wirtschaftsing.; Leiter des Steinbeis-Transferzentrums CIM in Gottmadingen;  
Tätigkeitsschwerpunkte: Studien, Konzepte, Beratung und Umsetzungsunterstützung  
zur Unternehmens- und Technologieentwicklung

## **Dr. Stefan Leuninger:**

Dipl.-Geograph; Wirtschaftsförderungsgesellschaft Region Friedrichshafen mbH,  
Lehrbeauftragter an der Berufsakademie Ravensburg; Tätigkeitsschwerpunkte: Exi-  
stenzgründerberatung, Medienwirtschaft/Telematik, Standort-/ Regionalmarketing,  
Markt- und Standortforschung

## **Dr. Petra Beermann:**

Dipl.-Geographin; Stadt Salzgitter, Amt für Wirtschaft und Statistik (z.Zt. beurlaubt),  
Tätigkeitsschwerpunkte: Unternehmensberatung, Ansiedlungsakquisition,  
Sonderprojekte

## **Martina Kutter:**

Dipl.-Geographin; Büro für Kommunal- und Verkehrsberatung in Friedrichshafen;  
Tätigkeitsschwerpunkte: Empirische Untersuchungen, Analysen und Konzepte zur  
Verkehrs- und Kommunalentwicklung

## **Kontaktadressen:**

Edmund Hauptenthal  
Steinbeis-Transferzentrum CIM  
Im Strickmann 210  
78244 Gottmadingen  
Tel. 07731/9058-0  
Fax. 07731/9058-13  
E-mail: stz-cim@t-online.de

Dr. Stefan Leuninger  
WFG Region Friedrichshafen  
Leutholdstr. 108  
88045 Friedrichshafen  
Tel. 07541/202-302  
Fax. 07541/202-303  
E-mail: leuninger@wfg-region-fn.de

## Zusammenfassung

Im Rahmen der vorliegenden empirischen Studie in der Wirtschaftsregion Friedrichshafen wurden die Wechselwirkungen zwischen regionalen Strukturfaktoren und „Multimedia-Entwicklungen“ im ländlichen Raum untersucht.

Die positive Multimedia-Entwicklung geht auf folgende regionale Erfolgsfaktoren zurück: die politische Akzeptanz der neuen Technologie, die Vorhaltung der Multimedia-Akademie, die regionale Nachfrage, die Verfügbarkeit ausreichenden Know-hows und Humankapitals sowie das Vorhandensein eines Netzwerkes der handelnden Akteure. Die Strukturwirkungen der neuen Technologie liegen in erster Linie in Arbeitsplatzeffekten und Unternehmensgründungen, der Bildung technischer und themenspezifischer Netzwerke, dem Aufbau eines Medien- und Gründerzentrums sowie der Neuausrichtung des Standortmarketings und der Infrastrukturplanung. Von einem regionalen „Dienstleistungscluster Multimedia“ kann aufgrund der Ergebnisse nicht gesprochen werden, allerdings ist zu vermuten, daß die Wirtschaftsregion Friedrichshafen gegenüber anderen ländlichen Regionen bereits über ausgeprägte Strukturen und Entwicklungsperspektiven in diesem Segment verfügt.

Vor diesem Erfahrungshintergrund wird eine gezielte Stimulierung von Multimedia-Entwicklungen auf Basis eines aktiven Netzwerkes der handelnden Akteure gerade im ländlichen Raum als möglich und sinnvoll bewertet, um die erwarteten positiven Wirkungen der neuen Technologien auch für diese Räume nutzbar zu machen.

## Summary

The central aim of the empirical study is to identify patterns between regional factors of the Friedrichshafen economic region and the development of the multimedia industry in this rural area.

The successful development of the multimedia industry results from the following regional potentials: the political acceptance of the new technology, the opening of the Multimedia Academy in Friedrichshafen, the regional demand for multimedia products, the availability of know-how and qualified human capital as well as a network of acting people in the field of multimedia.

The structural effects of the multimedia technology include employment and the foundation of new companies, the formation of technological and informal networks, the build-up of a technology centre specialized on multimedia entrepreneurs and finally the reorganisation of location marketing and infrastructure management. There is no evidence of a regional „multimedia cluster“, but it is presumed that compared with other rural areas the Friedrichshafen economic region is well equipped to tackle the future competition.

Considering the results of the survey from the viewpoint of regional policy, it has to be stated that a carefully directed stimulation of multimedia development based on a functioning network of acting people is recommended, to turn to account the positive effects of the new technology for rural areas as well.



# 1 Einleitung

Die Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg, Stuttgart, untersucht im Rahmen des Forschungsprojektes „Regionale Erneuerung durch Multimedia?“ (REMM) verschiedene Standortbereiche in Deutschland. In diesem Zusammenhang werden einerseits die ökonomischen Auswirkungen und Impulse, die von dieser neuen Technologie ausgehen, sowie andererseits die regionalen Bedingungen für die Diffusion bzw. Entwicklung von Multimedia untersucht. Dazu wurde eine empirische Studie über die spezifischen Entwicklungen in der Wirtschaftsregion Friedrichshafen in Auftrag gegeben, mit dem Ziel, diese Wechselwirkungen für den ländlichen Raum zu analysieren. Auftragnehmer ist das Steinbeis-Transferzentrum CIM, Gottmadingen, das die Untersuchung in Kooperation mit der Wirtschaftsförderungsgesellschaft Region Friedrichshafen (WFG) im Zeitraum Mai bis September 1998 durchgeführt hat.

Ein wesentliches Ziel der vorliegenden Arbeit liegt darin, die Wechselwirkungen zwischen den Strukturfaktoren in einer ländlichen Region und der Entwicklung des Multimedia-Bereiches herauszuarbeiten und zu dokumentieren. Den Ausgangspunkt bildet die These, wonach gerade im ländlichen Raum dem Vorhandensein eines aktiven Netzwerkes der handelnden Akteure eine zentrale Rolle bei der Entwicklung und Anwendung neuer Technologien und Produkte zukommt. Die Argumentation erfolgt dabei in erster Linie aus regionalökonomischer Sicht.

Folgende Arbeitsschritte wurden durchgeführt:

- Literaturanalyse zu den Themenbereichen Multimedia und Netzwerkbildung,
- Standortanalyse zu den regionalökonomischen und infrastrukturellen Rahmenbedingungen der Untersuchungsregion,
- Persönliche Interviews anhand eines teilstandardisierten Fragebogens mit insgesamt 22 Entscheidungsträgern von Multimedia-Unternehmen, sonstigen Unternehmen, wirtschafts-/technologiefördernden Institutionen und der öffentlichen Verwaltung,
- Dokumentation der Ergebnisse in Form des Berichtsbandes und abschließende Formulierung von Empfehlungen aus regionalökonomischer Sicht.

Bei Einzelfragen konnten die Gutachter auf ergänzende Ergebnisse zurückgreifen, die seit Ende 1997 im Rahmen der regionalen Medien- und Telematikoffensive in der Wirtschaftsregion in Form eines Strategiepapiers mit Maßnahmenkatalog der relevanten Akteure (siehe hierzu Kapitel 4) erarbeitet wurden.

## 2 Multimedia – Abgrenzung, Struktur und Entwicklungsperspektiven eines „neuen Wirtschaftszweiges“

„Multimedia“ zählt aufgrund seiner vielschichtigen Wirkung auf die Volkswirtschaft zu den zentralen Themen der medienpolitischen und weit darüber hinaus der wirtschafts- und strukturpolitischen Diskussion in Deutschland und Europa. Wurde der Begriff Multimedia ursprünglich vor allem unter technologischen Gesichtspunkten diskutiert, so steht Multimedia heute als Synonym für das Zusammenwachsen verschiedener, zunehmend global operierender Industrien und Branchen (vgl. Booz Allen & Hamilton 1995: 9).

Der Multimedia-Markt befindet sich in Deutschland und darüber hinaus im gesamten Europa noch in einer frühen Entstehungsphase (Fink/Meyer 1996: 56), gleichwohl wird Multimedia übereinstimmend den Wachstumsmärkten zugeordnet. Es besteht weitgehend Einigkeit darüber, daß sich die Umsätze der Multimediabranche weiterhin positiv entwickeln werden (z.B. Bahner/Hofmann 1996: 87, Middelhoff 1997: 412). Allenthalben wird von einer überdurchschnittlichen Expansion des Multimedia-Markts ausgegangen, zumal die Fortentwicklung der Informationstechnologien eine große Zahl von neuen Anwendungen ermöglicht (Mütze 1995: 1).

Die hohe volkswirtschaftliche Relevanz von Multimedia verdeutlicht die von Nefiodow (1991) vorgenommene Einstufung der Informationstechnologien als Basisinnovation einer bereits begonnenen fünften Kondratieff-Welle. Die Informationstechnologien werden damit gleichgestellt mit der Erfindung der Dampfmaschine, der Eisenbahn, der Chemie und Elektrizität sowie der Petrochemie und Automatisierung. Jede der vergangenen Basisinnovationen hat eine lange Periode der Prosperität ausgelöst und zu einer weitreichenden Umorganisation der Gesellschaft geführt. *„Für die Wirtschaft ist der ‘Rohstoff Information’ bereits heute zu einem entscheidenden Produktionsfaktor geworden“* (O.V., Beschäftigungspotentiale ... 1997: 3) und rückt damit ins Zentrum eines innovationsgeprägten Wettbewerbs.

Die Kommission der Europäischen Gemeinschaften (1993: 101) hat die besondere Rolle von Multimedia in ihrem Weißbuch zu Wirtschaftswachstum, Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung hervorgehoben, indem hierin die Informationsgesellschaft zum Entwicklungsschwerpunkt erklärt wird:

*„Infolge zahlreicher Informationen vollzieht sich in der Organisation der Tätigkeiten und Beziehungen innerhalb der Gesellschaft ein radikaler Wandel. Es entsteht eine neue ‘Informationsgesellschaft’, in der die durch die Informations- und Kommunikationstechnologien ermöglichten Dienste die Tätigkeiten des Menschen erleichtern helfen. Dies kann für die Beschäftigten eine tiefgreifende Änderung, aber auch eine Chance bedeuten“.*

Ob bzw. in welchem Ausmaß diese – sehr optimistischen – Erwartungen letztendlich erfüllt werden, hängt auch davon ab, ob es den Anbietern der Multimedia-Anwendungen gelingt, ihre Produkte verstärkt auf die Bedürfnisse ihrer Kunden auszurichten (Fink/Meyer 1996: 57). Neben der Diffusionsgeschwindigkeit der Informations- und Kommunikationstechnologien in der Wirtschaft, bei den privaten Haushalten und der öffentlichen Hand, die insbesondere durch die Entwicklung der Infrastruktur, der Preise und Qualität für neue Dienste und Anwendungen sowie die Einigung auf technische Standards beeinflusst wird, sind die Anpassung der rechtlichen Rahmenbedingungen und die Entwicklung von Medienkompetenz in der gesamten Bevölkerung von besonderer Bedeutung.

## 2.1 Begriffsabgrenzung Multimedia/Multimedia-Branche sowie Einsatzbereiche von Multimedia-Anwendungen

Der Begriff *Multimedia* wird in der Fachliteratur (vgl. Grauer/Merten 1997: 6f) sehr unterschiedlich definiert bzw. eingesetzt. Darüber hinaus ist festzustellen, daß der Begriff Multimedia aufgrund neuerer technologischer Entwicklungen in den letzten Jahren eine signifikante Verschiebung seines Inhalts erfahren hat. Wurde ursprünglich nichts weiter als das Bündeln von unterschiedlichen Informationsmedien zu einem komplexen Informationssystem unter dem Begriff Multimedia gefaßt, so werden heute durch die Möglichkeit der umfassenden Integration unterschiedlicher Medien neue technologische Standards in der Information und Kommunikation erreicht. Weitere Eigenschaften der heutigen Multimedia-Systeme sind nach Caroli (1996: 13f) die Interaktivität und die leichte Übertragbarkeit der Information.

Zusammenfassend sind Multimedia-Produkte und Dienstleistungen vor allem durch folgende Merkmale/Eigenschaften gekennzeichnet:

- „Die Möglichkeit der interaktiven Nutzung, d.h. der Nutzer ist nicht nur ausschließlich Empfänger, sondern kann selbst durch die Verwendung entsprechender Rückkanäle Inhalte verändern bzw. Aktionen auslösen,
- die integrative Verwendung verschiedener Medientypen, d.h. dynamische (Video- und Audiosequenzen) werden mit statischen (z.B. Text und Daten) Medien kombiniert,
- sowie als Basis der Anwendungen die digitale Technik, die sowohl die Speicherung als auch die spätere Bearbeitung der Daten, die den verschiedenen Medien zugrunde liegen, zum Teil auch durch den Einsatz von Kompressionsverfahren entscheidend vereinfacht bzw. überhaupt erst ermöglicht“ (Booz Allen & Hamilton 1995: 27, vgl. auch Heinrichs 1996: 5, Gerpott 1995: 535).

Multimedia-Anwendungen bestehen in der Regel aus mehreren Komponenten, die erst miteinander kombiniert das vermarktete Endprodukt ergeben. Dies ist auch der Grund dafür, daß die *Multimedia-Branche* kein Wirtschaftszweig im herkömmlichen Sinne darstellt und noch keine allgemein anerkannte statistische Abgrenzung existiert. Fuchs/Wolf (1997: 47) verstehen vielmehr unter Multimedia einen Querschnittsbereich.

*„Die Vorsilbe „Multi“ weist dabei auf einen Prozeß des Zusammenwachsens einer Vielzahl unterschiedlicher Informationsträger hin, der sich in der Konvergenz ganzer Märkte und Industrien niederschlägt: Die sogenannten TIME-Industrien (Telekommunikation, Informationstechnologie, Medien und Elektronik) verschmelzen zusehends miteinander und bilden damit die technologische Basis multimedialer Entwicklungen“* (Fink/Meyer 1996: 56).

Der Umstand, daß zumeist mehrere Anbieter verschiedener Branchen an der Erstellung eines Produktes beteiligt sind, wird wohl zukünftig zwangsläufig zu einer vermehrten Kooperation zwischen den Marktanbietern führen.

*„An den Berührungspunkten der bislang isolierten Industriezweige eröffnen sich durch die technologische Realisation von Synergieeffekten beachtliche Möglichkeiten zur Entwicklung zahlreicher neuer, „multimedialer“ Produkte und Dienstleistungen“* (Fink/Meyer 1996: 56).

Der Multimedia-Markt gestaltet sich aufgrund seiner unterschiedlichen Produkte und Dienstleistungen sehr heterogen (vgl. Booz Allen & Hamilton 1995: 27): Das Spektrum erstreckt sich von Produkten wie Gameboys und Dienstleistungen, wie z.B. Video-on-Demand, im privaten Bereich bis hin zu Videokonferenz- sowie Datenbank-Diensten im geschäftlichen Bereich. Die Integration von Offline-Produkten in Online-Anwendungen läßt sich als aktuelle Tendenz beobachten (Belzer und Michel 1998: 2).

Multimedia-Anwendungen werden zukünftig eine wichtige Bestimmungsgröße des privaten Konsums darstellen. Trotz der derzeitigen Probleme, die die Akzeptanz multimedialer Produkte im privaten Bereich erschweren (u.a. preisliche Gestaltung der Mediendienste), prognostiziert Bopp (1996: 30), daß die Ausgaben für Medien langfristig einen wachsenden Anteil an den Freizeitausgaben einnehmen werden. Auch im Unternehmensbereich wächst der Kostenblock, der für die Optimierung interner und externer Kommunikationsabläufe, für die externe Informationsbeschaffung sowie für die Außendarstellung durch Werbung, Public Relation etc. verwendet wird.<sup>1</sup> Im öffentlichen

---

<sup>1</sup> Der Einsatz von Multimedia-Produkten und -diensten ist je nach Branche sehr unterschiedlich. Deutlich wird dies u.a. in bezug auf die Nutzung der sog. Mehrwertdienste: während beispielsweise Banken und Versicherungen zu den wichtigsten Nutzergruppen zählen, werden in der Investitionsgüterindustrie und im Handel entsprechende Produkte in weitaus geringerem Umfang eingesetzt (vgl. Stoetzer 1994).

Sektor liegt hingegen die Anwendung moderner Medien- und Kommunikationstechniken auf einem vergleichsweise sehr geringen Niveau (o.V., Multimedia: ... 1996: 170).

## **2.2 Auswirkungen der Entwicklung zur Informationsgesellschaft auf die Beschäftigung**

Es wurde bereits auf die positiven Umsatzprognosen, die Anbietern von Multimedia-Produkten und -diensten vorausgesagt werden, eingegangen. Aus volkswirtschaftlicher Sicht sind jedoch auch die Beschäftigungspotentiale neuer Informations- und Kommunikationstechnologien von Interesse. Der Einsatz dieser neuen Technologien wird, da kaum ein Wirtschaftszweig von diesen Entwicklungen unberührt bleibt, tiefgreifende Auswirkungen auf das gesamte Arbeitssystem nach sich ziehen.

*„Sie reichen vom Wandel bestehender Berufe und der Entwicklung neuer Berufsbilder bis hin zu Veränderungen von Kooperationsformen innerhalb von Unternehmen, zwischen Unternehmen und Branchen“* (O.V., Beschäftigungspotentiale ... 1997: 3, vgl. auch Stock 1995).

Der weitere Ausbau der Informationsinfrastrukturen, Produkt- und Dienstleistungsinnovationen und der Preisverfall bei bestehenden Übertragungsdiensten, Endgeräten und Kommunikationsausrüstungen wird nach Ansicht von Hofmann/Saul (1996) zu einer Marktexpansion auf den Informations- und Kommunikationsmärkten führen. Diese Entwicklung wird in allen Wirtschaftsbereichen positive Beschäftigungseffekte nach sich ziehen, die als Anbieter von neuen Informations- und Kommunikationsdienstleistungen auftreten bzw. zukünftig auftreten werden. Die quantitativen Beschäftigungseffekte in den Anbieterbranchen wurden in mehreren Studien untersucht.<sup>2</sup> Einer Untersuchung von Prognos/DIW (1996) zufolge werden bis zum Jahr 2010 rund 180.000 Arbeitsplätze in den zu einem Medien- und Kommunikationssektor zusammengefaßten Wirtschaftszweigen entstehen. Zu einem vergleichbaren Ergebnis kommt die Studie von A.D. Little (1996). Hiernach werden zwischen 1995 und 2010 rund 153.000 zusätzliche Arbeitsplätze in den als „TIME“-Sektor zusammengefaßten Anbieterbranchen Telekommunikation, Informationstechnologie, Medien und Elektronik geschaffen (vgl. Tabelle 1). Während im Bereich der Telekommunikation und insbesondere bei den Anbieterbranchen Informationstechnologie und Medien hohe Beschäftigungspotentiale

---

Zudem treten erhebliche Unterschiede zwischen Grossunternehmen und KMU auf (vgl. o.V., Beschäftigungspotentiale ... 1997, Schedl 1994).

<sup>2</sup> Die folgenden Untersuchungen bzw. deren massgeblichen Ergebnisse wurden vom Ifo-Institut 1997 zusammengefasst (o.V., Beschäftigungspotentiale ... 1997: 4f).

konstatiert wurden, wird der Elektronikbranche zwischen 1995 und 2010 aufgrund der schlechten internationalen Wettbewerbsfähigkeit ein Beschäftigungsrückgang in Höhe von 33.000 Arbeitsplätzen vorausgesagt.

**Tabelle 1: Beschäftigungsstand und Arbeitsplatzeffekte in Anbieterbranchen 1995 – 2010 (Angaben in Tausend)**

Anbieterbranche	Beschäftigungsstand 1995	Arbeitsplatzeffekte 1995 – 2010
Telekommunikation	380	30
Informationstechnologie	260	80
Medien	530	75
Elektronik	130	-33
Summe	1.300	153

Quelle: A.D. Little 1996

Der Einsatz neuer Technologien löst jedoch nicht nur bei den Anbieterbranchen, sondern ebenfalls bei den Nutzern weitreichende Beschäftigungseffekte aus. Mögliche Beschäftigungseffekte in den einzelnen Wirtschaftszweigen durch den Einsatz neuer Informations- und Kommunikationstechnologien wurden ebenfalls in der Studie von A.D. Little geschätzt (vgl. Tabelle 2). Hiernach wird deutlich, daß der Einsatz von TIME-Anwendungen den insgesamt negativen Gesamtrend um 57.000 Arbeitsplätze abschwächt. Ferner tragen nach A.D. Little die neuen Technologien zum Erhalt von 1,2

**Tabelle 2: Arbeitsplatzeffekte in Anwenderbranchen 1995 bis 2010 (Angaben in Tausend)**

Anwenderbranche	Arbeitsplatzeffekte	
	insgesamt	darunter: TIME-bedingt <sup>1)</sup>
Banken, Versicherungen	- 110	- 97
Handel, Logistik	- 110	- 20
Verkehr, Touristik	- 10	- 6
Verarbeitendes Gewerbe	- 900	0
Sonstige Dienstleistungen	990	330
Staat	- 600	- 200
Bildung, Wissenschaft	40	40
Gesundheitswesen	30	10
Sonstige	- 240	0
Summe	- 910	57

1) Arbeitsplätze, die auf Anwendungen des TIME-Sektors zurückgeführt werden können (TIME: Telekommunikation, Informationstechnik, Medien, Elektronik)

Quelle: A.D. Little, Innovationen und Arbeit im Informationszeitalter, Berlin, 1996

Millionen Arbeitsplätzen bei, die ohne deren Einsatz verloren gingen.

Andere Untersuchungen gehen aufgrund optimistischerer Annahmen von positiveren Beschäftigungseffekten bezogen auf die Gesamtwirtschaft aus. Alle Untersuchungen weisen jedoch abschließend darauf hin, daß die quantitativen Beschäftigungsentwicklungen bis zum Jahr 2010 insbesondere von der Geschwindigkeit und der sozialen Akzeptanz dieses Strukturwandels bestimmt werden. Länder, die den Weg in die Informationsgesellschaft zügig zurücklegen, werden an den wachstums- und beschäftigungsfördernden Wirkungen überdurchschnittlich teilhaben (Hofmann/Saul 1996: 14).

### **2.3 Bedeutung der Multimedia-Branche für die Regionalentwicklung**

Da viele Bereiche der bundesdeutschen Wirtschaft durch Beschäftigtenrückgänge bzw. Stagnation gekennzeichnet sind, kommt dem heute zwar noch eher kleinen, jedoch expandierenden Bereich Multimedia – jede dritte Stelle für Akademiker, die zur Zeit im Stellenmarkt der Zeitungen ausgeschrieben wird, entsteht bei einem Computerhersteller, einem Softwarehaus oder einem Telekommunikationsanbieter (o.V. <http://nbc04.bch.de>) – eine hohe Aufmerksamkeit zu. Neue Multimedia-Anwendungen und -Dienste erreichen in erster Linie mehr Produktivität in allen Bereichen der Wirtschaft. Beschäftigungspotentiale neuer elektronischer Medien dürfen hingegen nicht überschätzt werden (siehe Kapitel 2.2). Dennoch sind diese Rationalisierungsinvestitionen der Industrie- und Dienstleistungsunternehmen zur Sicherung und zum Ausbau einer langfristigen internationalen Wettbewerbsfähigkeit zwingend notwendig.

Aus regionalökonomischer Sicht läßt sich aufgrund der aufgezeigten Entwicklungspotentiale ein zunehmendes Interesse an Multimedia erkennen. Die Ansiedlung von Unternehmen und Institutionen sowie Existenzgründungen im Bereich Multimedia zählt seit einigen Jahren mit zu den zentralen Zielsetzungen der regionalen Wirtschaftsförderung. Während die Zahl der Existenzgründungen insgesamt abnimmt, beobachten Fuchs/Wolf (1997: 45) im Bereich Multimedia einen steilen Anstieg.

Räumlich gesehen eröffnen der Multimedia-Bereich und die informationstechnische Vernetzung grundsätzlich sowohl Entwicklungspotentiale für Zentren als auch für periphere, ländliche Räume. So sprechen Floeting/Grabow (1998: 24) u.a. von einer Erleichterung des Zugriffs auf größere Märkte und von einem Anwachsen der Standortfreiheit der Unternehmen. Die Autoren schließen daraus aber nicht automatisch einen Bedeutungsverlust regionaler und städtischer Standortqualitäten: *„Dadurch, daß sich das Portfolio möglicher Standorte vergrößert, gewinnen im Gegenteil regionspezifische Standortqualitäten an Bedeutung.“* Hier liegt die Vermutung nahe, daß in ländlichen Regionen ein aktives Handeln notwendig ist, um eine Partizipation an den

Entwicklungspotentialen der neuen Technologie zu gewährleisten. Es ist nicht zu erwarten, daß die neuen IuK-Technologien von sich aus regionale Strukturprobleme lösen bzw. breite Strukturanpassungsprozesse in Gang setzen.

Im Zuge der Diskussion um die Organisation des ökonomischen Raumes durch Telematik und Globalisierung beobachten Sassen (1991) und Castells (1996) weiterhin Konzentrationsprozesse von hochspezialisierten Funktionen in Verdichtungsräumen von international agierenden Städten. Floeting/Grabow (1998: 24) gehen weiterhin von einer breiten Verteilung von Funktionen aus und halten eine Umkehr der gegenwärtigen Standortstrukturen allein aufgrund der technologischen Infrastruktur für unwahrscheinlich, auch wenn die technologischen Voraussetzungen (telematische Netze) für eine noch weitgehendere Dekonzentration unter Einbeziehung von Standorten im ländlichen Raum realisierbar wäre. Wollen ländliche Räume als wettbewerbsfähige Standorte für die Multimedia-Branche gelten, bedarf es – so die Eingangsthese – zusätzlicher Erfolgskomponenten (z.B. aktive Netzwerke), wie am Beispiel der Wirtschaftsregion Friedrichshafen aufgezeigt werden soll.

## **3 Die Wirtschaftsregion Friedrichshafen im Überblick**

### **3.1 Einführung**

Das sich heute darstellende Bild der Wirtschaftsregion Friedrichshafen wurde wesentlich durch die Arbeit des Grafen Ferdinand von Zeppelin geprägt. Zur Bewältigung der technischen Kernaufgaben rund um die Entwicklung und Herstellung von Luftschiffen (Zeppelin), initiierte er um die Jahrhundertwende die Gründung sämtlicher heute noch ansässiger Großbetriebe (Zeppelin, Dornier, ZF, MTU), mittelständischer Unternehmen (z.B. Sauerstoffwerk Friedrichshafen, mb-Guss) sowie weiterer Zulieferbetriebe für diesen neu geschaffenen Wirtschaftszweig. Heute sind die Unternehmen Zeppelin und ZF Friedrichshafen Stiftungsunternehmen der Stadt, denen der Oberbürgermeister als Aufsichtsrat vorsitzt.

Damit soll ausgedrückt werden, daß die hartnäckige Umsetzung einer Idee vor ca. 100 Jahren zur Bildung eines „Industrie-Clusters“ geführt hat, das bis heute den wirtschaftlichen Kern der Region Friedrichshafen bildet.

Seitdem wurden immer wieder und verstärkt in strukturschwachen Jahren Anstrengungen unternommen, neue Wirtschaftszweige zu etablieren. So auch Anfang der 90er Jahre, als die sogenannte Strukturkrise zu erheblichen Arbeitsplatzverlusten in der Region geführt hat und die lokalen und regionalen Akteure unter Handlungsdruck gerieten. Es wurde deutlich, daß eine durch starke Technologieorientierung geprägte



regionale Industriestruktur gegenüber konjunkturellen Schwankungen stärker anfällig ist als eine ausgeprägte Dienstleistungsstruktur.

Globalisierungsprozesse, die die weltweite Integration der Wirtschaft vorantreiben, den Wettbewerb zwischen den Unternehmen sowie auf den weltweiten Arbeitsmärkten verstärken und die Bedeutung multinationaler Großunternehmen wachsen lassen, wirken auch auf die kommunale Ebene zurück und bringen einen erheblichen Anpassungsdruck mit sich. Es ist abzusehen, daß in der Zukunft weitere „Anpassungswellen“ mit neuerlichen Beschäftigungsproblemen auf die Industrie zukommen werden (Deutsches Institut für Urbanistik 1998: 4).

Eine Bildung von regionalen Industrieclustern ist in der Regel auf das Vorhandensein sowohl von Angebots- als auch Nachfragefaktoren zurückzuführen. In der Analyse der wirtschaftlichen Entwicklung im Raum Friedrichshafen lassen sich mehrere Beispiele für beide Positionierungen ableiten.

Nachfrageorientierte Entwicklung: die Entstehung von Lohnfertigungsbetrieben oder Konstruktionsbetrieben zur Abdeckung von Kapazitätsspitzen oder besonderem technischen Know-how im Umfeld insbesondere der Großindustrie.

Angebotsorientierte Entwicklung: die Bildung von Unternehmen der Sensortechnik rund um die Elektronikschule Tettnang.

Die Angebotsorientierung – nicht selten durch die Nachfrageorientierung initiiert – gilt als die Variante mit dem höheren Entwicklungspotential. In diesem Feld wurden in der Vergangenheit zukunftsweisende neue Wirtschaftszweige gebildet. Sie setzt andererseits den hohen Aufwand der Marktneubearbeitung, d.h. der Schaffung von Nachfrage, voraus. Dieses Wechselspiel der Marktkräfte wirkt sich auch auf die Entwicklung des Multimediabereichs in der Region Friedrichshafen aus, wie im Anschluß an das folgende Kapitel näher dargestellt wird.

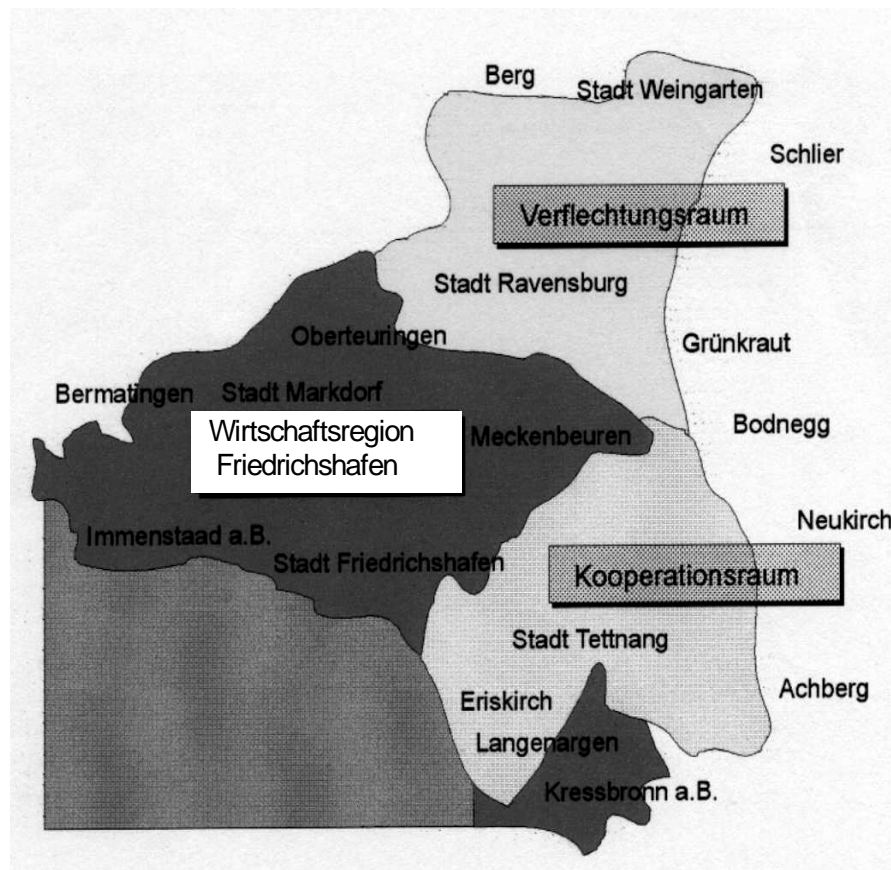
## **3.2 Räumliche Abgrenzung und Strukturanalyse**

Die Wirtschaftsregion Friedrichshafen definiert sich im wesentlichen über die Mitgliedsgemeinden der Wirtschaftsförderungsgesellschaft Region Friedrichshafen mbH

zuzüglich eines Kooperationsraumes.<sup>3</sup> Die Wirtschaftsregion ist dem Bodenseekreis sowie der Planungsregion Bodensee-Oberschwaben räumlich zugeordnet. Bezüglich der räumlich-funktionalen Einordnung lassen sich Aussagen des aktuellen Regionalplanes übernehmen:

- Das Entwicklungsdreieck mit den Eckpunkten Markdorf/Immenstaad, Kressbronn und Ravensburg/Weingarten ist im Regionalplan als Verdichtungsbereich festgelegt. Die Wirtschaftsregion Friedrichshafen bildet einen Kernbereich dieses Verdichtungsraumes. Landesplanerisch ist die Region jedoch als Ländlicher Raum ausgewiesen.

**Abbildung 1 Wirtschaftsregion Friedrichshafen mit Kooperationsraum und Verflechtungsraum**



- Die Wirtschaftsregion Friedrichshafen wird von zwei Landesentwicklungsachsen durchzogen, die im Norden Richtung Ulm und in West-Ost-Richtung weiter nach Bayern/Österreich verlaufen.

<sup>3</sup> WFG-Kommunen sind per Gesellschaftervertrag die Städte Friedrichshafen und Markdorf sowie die Gemeinden Immenstaad, Meckenbeuren, Kressbronn und Oberteuringen.

- Die Wirtschaftsregion Friedrichshafen ist hinsichtlich Freizeit-, Wohn- und Umweltqualität als Gunstraum einzustufen und demzufolge durch eine äußerst dynamische Bevölkerungsentwicklung gekennzeichnet. Der Raum umfaßt derzeit rund 100.000 Einwohner, mit leicht steigender Tendenz. Die Bevölkerungsdichte beträgt rund 510 Einwohner/km<sup>2</sup> und liegt damit nahezu doppelt so hoch wie der Durchschnittswert in den alten Bundesländern.

Die Wirtschaftsregion verfügt im Landes-, Bundes- und europäischen Vergleich über Schwächen bei der Erreichbarkeit. Zurückzuführen ist dies in erster Linie auf eine fehlende direkte Autobahnanbindung, d.h. eine Lage abseits der „klassischen“ PKW- und LKW-orientierten Verkehrsachsen. Auch die Anbindung an das Fernverkehrsschiennetz ist durch das Fehlen eines ICE-/EC-Haltes nicht optimal<sup>4</sup>. Ein deutliches Plus bei der Verkehrsinfrastruktur stellt der Flughafen Friedrichshafen dar, der mit Direktverbindungen u.a. nach Basel, Frankfurt und Berlin insbesondere für den Geschäftsverkehr von herausragender Bedeutung ist. Der Bodensee als gewisse geographische „Barriere“ wird mit einer vertakteten PKW- und LKW-Fähre in die Schweiz sowie einer geplanten Direktverbindung Konstanz – Friedrichshafen überwunden. Insgesamt ist zu konstatieren, daß gerade für einen Wirtschaftsstandort mit den skizzierten Strukturen die Investition in die sog. Datenautobahnen eine realistische und notwendige Entwicklungsperspektive darstellt.

Als weitere bedeutende Infrastruktureinrichtung gewinnt die Messe Friedrichshafen immer größere internationale Bedeutung. Vor allem im Bereich der Sport- und Freizeitmessen und bei speziellen Fachmessen (u.a. HAMtronic) hat sich der Messeplatz im Dreiländereck Deutschland, Schweiz und Österreich profiliert und stellt mit jährlich 470.000 Besuchern und 4.700 Ausstellern aus 54 Ländern eine hervorragende Kommunikationsplattform dar. Im tertiären Bereich ist eine Stärkung des Wirtschaftsstandortes durch die im Juli 1998 gegründete Bodensee-Management-Akademie mit Sitz in Friedrichshafen erfolgt. Gesellschafter dieser neuen Fort- und Weiterbildungseinrichtung – Zielgruppe ist v.a. das mittlere und höhere Management – sind u.a. die WFG, die Stadt Friedrichshafen und die regionsansässige Industrie. Von besonderer Relevanz für diese Studie ist ferner die im Jahr 1995 gegründete Multimedia-Akademie (vgl. Kapitel 4.1).

Trotz der relativ peripheren Lage zu Politik- und Wirtschaftszentren hat die Wirtschaftsregion in der Vergangenheit eine äußerst interessante und dynamische Entwicklung genommen. Der industrielle Wirtschaftsbereich ist für die Region vor allem in Bezug auf die ausbildungs-, beschäftigungs- und einkommenspolitische Funktion weiterhin von

---

<sup>4</sup> Der nächste ICE-Halt befindet sich in Ulm. Die Anbindung nach Norden, Richtung Ulm, erfolgt über einen Interregio-Anschluss; die Verbindungen Richtung Basel und München sind via Schnellzüge organisiert.

zentraler Bedeutung. Mit rund 490 Industriebeschäftigten je 1.000 Beschäftigte weist die Wirtschaftsregion eine überdurchschnittlich hohe Industriedichte auf. Die Branchenstruktur ist vom Investitionsgüter produzierenden Gewerbe geprägt, vor allem aufgrund der regionsansässigen Fahrzeug-Zulieferindustrie. Hinzu kommt die Luft- und Raumfahrttechnik, die hier einen deutlichen Schwerpunkt in Baden-Württemberg bildet. Im Vergleich zu anderen Industriestandorten Baden-Württembergs blieb die Wirtschaftsregion in den letzten Jahren von strukturwirksamen Betriebsschließungen bzw. Abwanderungen verschont.

Die Zahl der versicherungspflichtig Beschäftigten hat sich in den letzten 5 Jahren verringert. Während im Jahr 1980 rund 32.200 Beschäftigte gezählt wurden, erreichte diese Zahl im Jahre 1990 mit über 42.000 Beschäftigten einen Höchststand. Auch aufgrund der industriellen Strukturprobleme nahm die Zahl der versicherungspflichtig Beschäftigten in den Folgejahren um mehr als 3.000, d.h. ca. 8 %, ab und erreicht derzeit einen Stand von rund 38.500. Zusammengefaßt ist die Wirtschaftsstruktur in der Region Friedrichshafen derzeit wie folgt darstellbar (Leuninger 1997: 8):

- Produzierendes Gewerbe: ca. 23.150 Beschäftigte
- Handel/Verkehr: ca. 4.260 Beschäftigte
- Sonstige Dienstleistungen: ca. 11.370 Beschäftigte.

Ein rein statistischer Vergleich weist zwar auf den im Landesdurchschnitt niedrigen Besitz an Tertiärarbeitsplätzen hin, jedoch ist über diese Betrachtung hinaus der hohe Anteil der Dienstleistungs- und Büroarbeitsplätze in den ansässigen Industriebetrieben (z.B. F & E-Tätigkeit) zu berücksichtigen.

Kennzeichnend für die regionalökonomische Situation ist das überdurchschnittliche Lohn- und Gehaltsniveau in der Region, vor allem geprägt durch die ansässige Großindustrie und die Qualifikationsstruktur vor Ort. Die Lohn-/Gehaltssumme je Beschäftigten im industriellen Bereich erreicht beispielsweise rund 74.000 DM; der Vergleichswert für Baden-Württemberg insgesamt liegt bei rund 66.000 DM.

Die Betrachtung und Einschätzung der dokumentierten Lohn- und Gehaltsangaben ist im weiteren um die bedeutsamen Indikatoren Produktivität und Auslandsumsatzquote zu ergänzen, die wichtige regionalökonomische Meßgrößen darstellen. Die beiden Teilindikatoren liegen sowohl deutlich über den Werten der Nachbarräume als auch den Durchschnittswerten in Baden-Württemberg. In der Gesamtbetrachtung erreicht die industrielle Struktur in der Wirtschaftsregion Friedrichshafen Spitzenwerte in Baden-Württemberg und damit auch auf Bundesebene. Diese Aussagen verdeutlichen den regionalen Besitz an wertschöpfungsintensiven Wirtschaftsbereichen, die durch eine hohe Arbeitsproduktivität sowie eine ausgeprägte Weltmarktorientierung charakterisiert sind. Insgesamt ist der Raum trotz seiner Lage- und Standortnachteile als strukturstarke Wirtschaftsregion mit positiven Entwicklungsperspektiven zu charakterisieren.

### **3.3 Akteure sowie vereinbarte Ziele und Strategien zur Wirtschafts- und Technologieförderung**

Im Zeitraum der Strukturkrise Anfang der 90er Jahre trafen – zum Teil gegenseitig verursachte – Situationen und Handlungen aufeinander, die für die Interpretation des Ergebnisses der vorliegenden Studie von hoher Bedeutung sind und eine wichtige Basis der weiteren Entwicklung darstellen:

- Es wurden zum Teil hochqualifizierte technologieorientierte Mitarbeiter der regionalen Industrie freigestellt, die eine hohe Bindung an den Bodenseeraum aufwiesen. Der Weg in die Selbständigkeit bildete einen möglichen Ansatz, um in der Region zu bleiben. (Angebotsfaktor)
- Der Strukturkrise wurde in vielen Unternehmen mit einem verstärkten Vertriebsengagement auf ausländischen Märkten begegnet. Diese Internationalisierung der Unternehmen führte zwangsläufig zu höheren Anforderungen an die eingesetzten Informations- und Kommunikationstechnologien und letztlich zu entsprechender regionaler Nachfrage. (Nachfragefaktor)

Mit der Zielsetzung, die verlorengegangenen Arbeitsplätze entweder wieder auf der Basis neuer Aufgaben zu besetzen und/oder neue Arbeitsplätze zu schaffen, definierten die regionalen Hauptakteure der Wirtschafts- und Technologiepolitik, zuvorderst die Vertreter der Stadt Friedrichshafen und der 4 Großbetriebe Anfang/Mitte der 90er Jahre geeignete Rahmenbedingungen. Neben der allgemeinen Förderung zur Realisierung der oben genannten Zielsetzung sollten insbesondere die Gründung und Entwicklung von Aktivitäten im Bereich Multimedia (siehe Kapitel 4) gefördert werden, nicht zuletzt, weil dieses Feld als bedeutender Wachstumsmarkt angesehen wurde:

- Gründung der Wirtschaftsförderungsgesellschaft Region Friedrichshafen zur aktiven Förderung des wirtschaftlichen Strukturwandels vor Ort und zur Unterstützung einer nachhaltigen Entwicklung;
- Gründung der Multimedia-Akademie als Ausbildungsplattform;
- Gründung einer Beschäftigungsgesellschaft (BST GmbH) zur bedarfsgerechten Umschulung und Weiterbildung von Mitarbeitern, projektorientierten Abwicklung von Vorhaben und erfolgreicher Ausgründungen;
- Bereitstellung neuer, teils sehr preiswerter Gewerbeflächen (v.a. Konversionsflächen) und Technologiezentren in Friedrichshafen und Immenstaad, um den regionalen Technologietransfer zu verbessern;
- Initiativen regionaler Unternehmen und Kommunen, neugegründete Unternehmen durch bevorzugte Berücksichtigung bei Auftragsvergaben zu unterstützen;
- Mitinitiierung des Existenzgründervereins VESUV (Verein zur Förderung von Existenzgründungen, Selbständigen und Unternehmen e.V.) sowie regelmäßige Stammtischabende und Veranstaltungen für Existenzgründer und Jungunternehmer;

- Initiierung und Förderung regionaler Multimediaprojekte (z.B. „Friedrichshafen regional“ für den Betrieb eines regionalen Onlinedienstes).

Durch diese vielfältigen Aktivitäten kann die Region Friedrichshafen als begünstigte „Keimzelle“ zur Generierung und Durchsetzung von Multimedia-Aktivitäten angesehen werden. Grundlagenprojekte, wie „Friedrichshafen regional“, sollten im Sinne einer „Türöffnerfunktion“ durch Schaffung der Infrastruktur dazu beitragen, neue Dienstleistungsangebote im Bereich der Informationsverarbeitung zu generieren.

## **4 Die Wirtschaftsregion Friedrichshafen als Standort für Multimedia**

Der Analyse der Region Friedrichshafen als Standort für Multimedia liegen drei zentrale Fragestellungen zu Grunde, die in den nachfolgenden Kapiteln abgearbeitet werden:

1. Welche Strukturen und Entwicklungen weisen die regionsansässigen Multimedia-Anbieter auf?
2. Welche (regionalen) Strukturmerkmale lassen sich identifizieren, die Multimedia-Aktivitäten fördern bzw. hemmen?
3. Läßt sich in der Wirtschaftsregion ein Netzwerk der handelnden Akteure identifizieren? Ist in diesem Zusammenhang ein ‘Multimedia-Milieu’ zu beobachten?

### **4.1 Strukturen und Entwicklungen der Multimedia-Anbieter**

#### **4.1.1 Regionale Multimedia-Aktivitäten**

*"Bei der Vorbereitung auf diese neue (globalisierte, Anm. d. Verf.) Welt hat sich der Staat unter den aktuellen Bedingungen weitreichend aus dem Infrastrukturaufbau für diese neuen Technologien (Telematik und neue Medien, Anm. d. Verf.) zurückgezogen. Er überläßt die Dinge dem Markt. Der Markt wirkt hier leider vollkommen unsymmetrisch, konkret begünstigt der Markt die großen Städte und Zentren. ... Damit droht einer Technologie, die erstmals die Chance bietet, ländliche Regionen in ähnlicher Weise in die globalen Prozesse einzuklinken wie die Metropolen, nun ganz im Gegenteil dazu beizutragen, daß diese im Vergleich eher zurückfallen." So beschreibt Radermacher (1998: 6) die gegenwärtige Situation.*

Wie schafft es die Wirtschaftsregion Friedrichshafen, diesem Trend zu trotzen und sich erfolgreich der Telematikentwicklung zu stellen?

Durch eine Reihe von Initiativen, zum Teil mit deutschlandweitem Modellcharakter (z.B. Errichtung der Multimedia-Akademie), verfolgt der Standort Friedrichshafen – ausgelöst durch die überproportionale Freisetzung von Personal insbesondere in der dominierenden Großindustrie Anfang der 90er Jahre (vgl. Kapitel 3.3) – das Ziel, durch gemeinsames Handeln den Medien- und Telematikstandort Region Friedrichshafen zu entwickeln. Die Stadt Friedrichshafen und die beratende AKTIV-CONSULT konnten im Rahmen der Standortinitiative 1995 das Gesamtkonzept Multimedia-Standort Friedrichshafen auf den für die Multimedia-Entwicklung entscheidenden Standortfaktoren (hochqualifiziertes, speziell technisches Personal, einem großen Innovationspotential in den Unternehmen sowie entsprechend vorhandenen wirtschaftlichen Strukturen) aufbauen. Parallel dazu erfolgte Ende 1995 die Gründung der Wirtschaftsförderungsgesellschaft Region Friedrichshafen, die das Thema Multimedia seitdem gezielt vorantreibt und eine wichtige Rolle bei der Bündelung der Aktivitäten einnehmen soll.

Das Fundament für die politische Ausrichtung eines Weges in die Informationsgesellschaft war damit gelegt. Als Ergebnis dieses Engagements stellen sich die Potentialfaktoren in der Region Friedrichshafen heute bereits differenzierter dar. Im folgenden werden ausgewählte regionale Multimedia-Aktivitäten näher beschrieben, aus denen deutlich wird, daß – neben den Beiträgen der Wirtschaft – Maßnahmen und Investitionen von öffentlicher Seite den Strukturwandel mitinitiiert haben:

- Als besonderer Standortfaktor gilt die **Multimedia-Akademie**, die von der Stadt Friedrichshafen Mitte der 90er Jahre initiiert wurde und in Trägerschaft der Stadt<sup>5</sup> und eines privaten Unternehmens eine rund einjährige Zusatzausbildung im Multimediabereich anbietet. Aus der Erkenntnis über die Bedeutung des Zukunftsmarkts Multimedia und die zunehmende Spezialisierung der Anforderungen in diesem Bereich werden an der Akademie seit 1995 folgende Berufsbilder ausgebildet: Multimedia-Produzent, -Programmierer, -Autor, -Screen-Designer, -Konzeptionist.
- Neben der reinen Ausbildungsfunktion von Personal gewährleistet und beschleunigt die Multimedia-Akademie den Austausch von Know-how zwischen Lehre und Forschung einerseits und den Produzenten andererseits und kompensiert dadurch z.T. die in der engeren Region Friedrichshafen fehlenden Hochschul- und Forschungseinrichtungen. Im Blick über das abgegrenzte Untersuchungsgebiet hinaus (vgl. Kapitel 3.2) wird das Hochschulangebot durch die Berufsakademie in Ravensburg und die Fachhochschule in Weingarten abgerundet, die jeweils über Aktivitäten – teilweise in Kooperation mit der Multimedia-Akademie – im Bereich Multimedia/Kommunikation verfügen.
- Begleitend wurde in der Startphase der Multimedia-Akademie der **Trägerverein "Multimedia-Zentrum Friedrichshafen e.V."** gegründet, um gemeinsam weitere Entwicklungsperspektiven dieses Bildungs- und Wirtschaftsbereichs zu diskutieren.

---

<sup>5</sup> Im Juli 1998 hat die Stadt Friedrichshafen ihre Gesellschafteranteile bis auf 3% an die Privatwirtschaft veräußert.

Der Verein umfaßt derzeit über 20 Mitglieder aus dem (halb-) öffentlichen und privatwirtschaftlichen Sektor (u.a. Industrie, Mittelstand, Medienunternehmen).

- Das Wirken des Vereins gewann 1997 an Intensität, als Prof. Dr. Dr. Radermacher vom Forschungsinstitut für anwendungsorientierte Wissensverarbeitung (FAW) Ulm als beratender **Medien- und Telematikbeauftragter** der Wirtschaftsregion gemeinsam von der regionalen Wirtschaftsförderungsgesellschaft, dem Trägerverein Multimedia und der Stadt Friedrichshafen bestellt wurde. In der ersten Jahreshälfte 1998 fanden unter seiner Leitung drei Workshops mit jeweils rund 25 Vertretern der Kleinen und Mittleren Unternehmen, der Industrie, der WFG-Kommunen und der Bildungsträger statt, in denen die Maßnahmenfelder der "**Medien- und Telematik-offensive Region Friedrichshafen**" festgelegt wurden, die sich derzeit in der Konkretisierungs- und Umsetzungsphase befinden, u.a.:
  - Aufbau eines City-/Regio-Netzes,
  - Umsetzung des Universaldienstprinzips,
  - Prüfung des Aufbaus eines Televiertels,
  - spezielle Dienstleistungen für Kleine und Mittlere Unternehmen sowie Existenzgründer/Jungunternehmer.
- Auf Seiten der Netzinfrastruktur wurde im Jahr 1997 die Gründung der **Teledata Friedrichshafen GmbH** als Tochter der Technischen Werke Friedrichshafen GmbH vollzogen. Ziel von Teledata ist es, ein an örtlichen Verhältnissen ausgerichtetes Telekommunikationsangebot bereitzustellen (Klesel 1998). Dabei kommt dem City-Carrier bei der Vorhaltung einer attraktiven Infrastruktur, der Begleitung der weiteren Entwicklung der Medien- und Informationsverarbeitung und dem Bestehen im Wettbewerb mit den Verdichtungsräumen eine besondere Bedeutung zu. Denn bislang sorgt die Marktorientierung beim Netzausbau dafür, daß die Wirtschaftszentren über die neuesten Technologien zu wettbewerbsfähigen Konditionen verfügen und sich die günstigen Angebote der Carrier weniger an den ländlichen Raum, die dortigen Kleinen und Mittleren Firmen oder die Bürger wenden.
- Die Wirtschaftsregion Friedrichshafen hat jungen Unternehmen in den letzten Jahren eine Reihe von Standortvarianten in verschiedenen Segmenten angeboten. Angefangen von preisgünstigen Flächen in ehemaligen militärischen Liegenschaften, über moderne Büroeinheiten (Media-Center Friedrichshafen) bis hin zum 1998 realisierten **Medien- und Gründerzentrenverbund** Friedrichshafen/Immenstaad gibt es eine breite Angebotspalette, die auch nachgefragt wird. Die aktuell diskutierten Zielorientierungen im Rahmen der oben genannten "Multimedia- und Telematikoffensive Region Friedrichshafen" greifen dieses Thema unter dem Stichwort Televiertel weiter auf.
- Neben den übergeordneten, die regionalen Rahmenbedingungen der Multimedia-Entwicklung beeinflussenden Aktivitäten, sind weitere zu nennen, die den Unternehmern/Existenzgründern Möglichkeiten zum direkten Austausch geben. Beispielsweise verfügt der regionale Existenzgründerverband **VESUV e.V.** mit Sitz in Friedrichshafen speziell über einen eigenen **Arbeitskreis Mediaworks**, in dem sich



junge und erfahrene Multimedia-Unternehmer treffen und Projekte entwickelt werden.

Abschließend ist die erfolgreiche Teilnahme der Wirtschaftsregion an dem Wettbewerb des Bundesbauministeriums "**Regionen der Zukunft**" und dem Förderprogramm des Wirtschaftsministeriums Baden-Württemberg "**T@ble-Telematikbasis- und -mehrwertdienste für Kleine und Mittlere Unternehmen im Internet als regionale Kooperationsprojekte**" hervorzuheben. In beiden Projekten kommt dem Aufbau kooperativer Strukturen unter den Stichworten Medienentwicklung/Telematik eine besondere Rolle zu.

#### **4.1.2 Standortanalyse "Multimedia"**

Die Struktur der Multimedia-Anbieter am Standort ist grundsätzlich abhängig von der gewählten statistischen Grundgesamtheit. In Abstimmung mit der Akademie für Technikfolgenabschätzung wurde im Rahmen dieser Untersuchung auf die Abgrenzung nach Belzer/Michel (1998: 5f) Bezug genommen, die in ihrem Arbeitsmarktmodell Multimedia-Wirtschaft zwischen der Multimedia-Kernbranche (Produzenten), der ersten Peripherie der Multimedia-Branche (Produzenten und Anwender) und der zweiten Peripherie der Multimedia-Branche (Anwender) differenzieren. Gemäß statistischen Daten der IHK Bodensee-Oberschwaben ergeben sich nach oben genannter Abgrenzung für die Wirtschaftsregion Friedrichshafen knapp 180 Betriebe aus den Kernbereichen Multimedia und der sog. ersten Peripherie. Branchenschwerpunkte bilden die Hardware- und Systemberatung mit rund 35 Betrieben, Softwarehäuser mit rund 30 Betrieben sowie das Druckgewerbe und Unternehmen aus dem Bereich Werbung (je 25). Die Wirtschaftsförderungsgesellschaft Region Friedrichshafen geht davon aus, daß ca. 15 – 20 Betriebe dem Kernbereich zuzuordnen sind.

Anhand der Beschäftigtenzahlen der Multimedia-Unternehmen wird die Bedeutung der kleinen und mittleren Betriebe sichtbar: Die Mehrzahl der genannten Betriebe weisen zwischen einem und zehn Beschäftigten auf. Nur wenige Betriebe der Region haben mehr als 50 Beschäftigte (O.V., Offensive ... 1998).

## **4.2 Ergebnisse der empirischen Untersuchung**

Die Einzelheiten zur Entwicklung des Multimedia-Bereichs in der Region Friedrichshafen wurden in einer qualitativen Untersuchung im Juni und Juli 1998 ermittelt. In leitfadengesteuerten, persönlichen Interviews wurden 22 Experten befragt:

- Neun Entscheidungsträger aus der Multimedia-Kernbranche<sup>6</sup>, zu deren Hauptgeschäftsfeldern die Konzeption, Herstellung und der Vertrieb multimedialer Anwendungen gehört. Dies spiegelt sich im Umsatz wider, der im Jahr 1997 zum Großteil (70% bis 100%) aus Multimedia-Produkten/Leistungen hervorgeht. Abgesehen von zwei Ausnahmen existieren die Unternehmen maximal seit fünf Jahren. Es handelt sich somit überwiegend um junge Unternehmen, die sich im Zuge des wachsenden Multimedia-Marktes gegründet haben.
- Acht Entscheidungsträger von Unternehmen, die zur ersten Peripherie der Multimedia-Branche zählen. In diesen Firmen gehören Multimedia-Anwendungen – ihre Produktion und v.a. ihr Einsatz – zunehmend zum Kerngeschäft. Der Anteil des Multimedia-Umsatzes am Gesamtumsatz betrug im Jahr 1997 zwischen 3% und 40%. Die Hälfte dieser befragten Unternehmen ist seit 1995 und später am Markt und repräsentiert daher die Gruppe der Existenzgründer.
- Fünf Vertreter von Unternehmen, die zur zweiten Peripherie der Multimedia-Branche zählen, und Institutionen, die als regionale Promotoren auf die Entwicklung von Multimedia in der Region Friedrichshafen Einfluß nehmen.

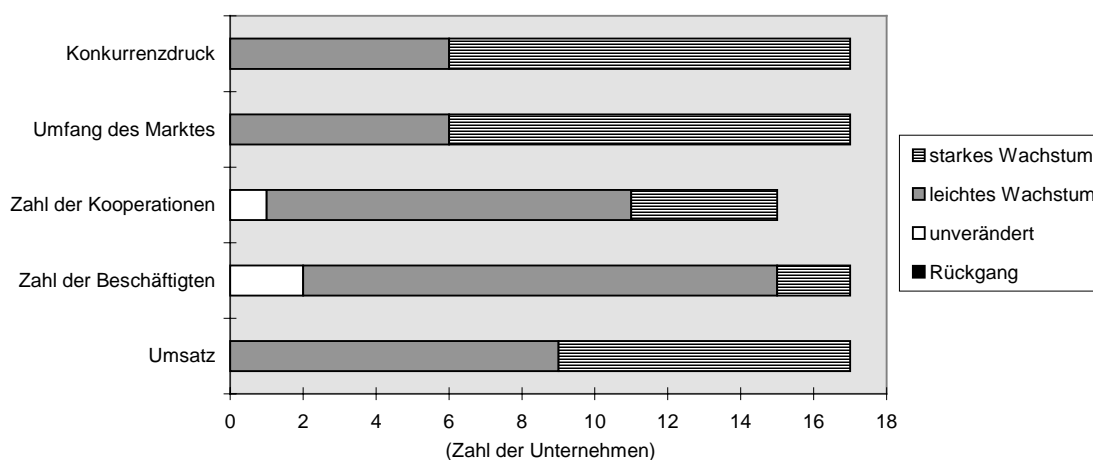
Die befragten Unternehmen bieten schwerpunktmäßig in den Bereichen Softwareerstellung und -beratung, Multimedia-Anwendungen, multimediatebezogene Beratung, Internet-Provider sowie Computer, Peripherie und Komponenten Produkte und Dienstleistungen an. Als Zielgruppen stehen der Groß- und Einzelhandel, das Produzierende Gewerbe, Banken und Versicherungen, Organisationen ohne Erwerbscharakter sowie die öffentliche Verwaltung im Mittelpunkt.

#### **4.2.1 Thesen zur Entwicklung von Multimedia-Unternehmen**

Zum Einstieg spiegelt Abbildung 2 die positive Grundstimmung wider, die bei den befragten Experten in den Unternehmen und Institutionen der Region Friedrichshafen dominiert. Die Erwartungen korrespondieren im wesentlichen mit den in Kapitel 2 bundesweit getroffenen Trendprognosen und mit den Ergebnissen einer Befragung von Multimedia-Unternehmen in den Regionen Stuttgart, Karlsruhe und Rhein-Neckar-Dreieck (vgl. Fuchs/Wolf i.E.). Neben leicht positiven Beschäftigungsentwicklungen gehen die Befragten auch von einer zunehmenden Zahl an Kooperationen aus. Insbesondere die Experten der Institutionen weisen darauf hin, daß bei wachsendem Marktpotential die Zahl der Anbieter zunimmt und sich folglich der Konkurrenzdruck erhöhen dürfte.

---

<sup>6</sup> Zur Abgrenzung zwischen Multimedia-Kernbranche und -Peripherie vgl. Kapitel 4.1.2 und Belzer/Michel 1998: 5f.

**Abbildung 2: Zukunftserwartungen der Multimedia-Unternehmen (n = 17)**

Die Entwicklung der Multimedia-Anbieter in der Untersuchungsregion wird im weiteren anhand von fünf Thesen diskutiert, die auf den Erkenntnissen aus der Befragung basieren:

#### **THESE 1:**

**Während das technische Know-how bei den Betrieben in der Regel vorhanden ist, weisen junge Unternehmen (Gründer, Festigungsphase<sup>7</sup>) bereits bekannte Kennzeichen, wie z.B. fehlende Eigenkapitaldecke oder Defizite im betriebswirtschaftlichen Know-how, auf. Ein besonderes Problem im Bereich Multimedia stellt die aufwendige, personalintensive Aufklärungs- und Überzeugungsarbeit zur Darstellung des Mehrwertes für Kunden/Nutzer dar.**

Der Multimedia-Markt befindet sich in Deutschland noch in einer vergleichsweise frühen Entwicklungsphase; dies gilt sowohl in bezug auf die Akzeptanz der Multimedia-Anwendung in Unternehmen (v.a. Kleinen und Mittleren Unternehmen) als auch deren gesamtgesellschaftliche Akzeptanz. Dies hat zur Folge, daß der Anbieter gerade beim Markteintritt eine aufwendige, personalintensive Aufklärungs- und Überzeugungsarbeit zur Darstellung des Mehrwertes für den Kunden/Nutzer leisten und zwischen der ersten Kontaktaufnahme und der Beauftragung einen langwierigen Entscheidungsprozeß auf Seiten des Kunden begleiten und abwarten muß. Erschwerend wirkt sich das Fehlen von einheitlichen Qualitätsstandards aus, auf die sich der Nutzer bei der Auswahl von Leistungen beziehen kann.

<sup>7</sup> Die ersten fünf Jahre nach der Gründung.

Die Untersuchung in der Region Friedrichshafen ergab, daß junge, kleine Multimedia-Anbieter von diesen speziellen Marktbedingungen negativ tangiert werden. Trotz positiver Umsatzprognosen für den Gesamtmarkt senken hohe Marktöffnungskosten, fehlendes Marketing Know-how und damit verbundene Investitionen in Mitarbeiter die Erträge der jungen Unternehmen. Gerade in der Startphase neuer Multimedia-Unternehmen überwiegen Managementaufgaben (Aufbau von Kundenbeziehungen, Marketing); die Umsetzung des technischen Know-hows in konkrete Produkte hat demgegenüber nicht die in der Startphase oft erwartete Bedeutung.

Im Gegensatz zu den großen Kommunikationszentren (Großstädte und Verdichtungsräume) – Multimedia hat dort bereits eine breitere Anwendungsbasis und Akzeptanz in der Gesellschaft erreicht – liegen darin Standortnachteile für ländliche Räume.

#### **THESE 2:**

**Wichtige Entwicklungsprojekte und Auftragsvolumen der Multimedia-Unternehmen sind häufig an wenige, zum Teil regional ansässige Großkunden (Industrie, kommunikative Dienstleister, Kommunen) gebunden. In diesen Kundengruppen werden die multimedialen Anwendungen aufgrund überregionaler, in der Regel internationaler Verflechtungen als konkreter Zusatznutzen anerkannt; ferner ist das notwendige Projektkapital vorhanden. Neben den hiermit verbundenen Absatzchancen für die Multimedia-Produkte/Dienstleistungen ergeben sich auf der anderen Seite starke Abhängigkeiten.**

Bei der Betrachtung der Kundenstruktur der Multimedia-Unternehmen in der Wirtschaftsregion Friedrichshafen ist eine unterschiedliche Entwicklung zwischen den Unternehmen der Kernbranche und denjenigen der ersten Peripherie zu verzeichnen. Wenngleich die Untersuchung auf einer relativ kleinen Grundgesamtheit von 17 Unternehmen basiert, rechtfertigt die Eindeutigkeit der Ergebnisse sowie deren Bestätigung durch weitere Ausführungen der Unternehmen im nachfolgenden die Verwendung von Prozentwerten.

Die Multimedia-Unternehmen der Kernbranche in der Untersuchungsregion erzielen fast 60% ihres Umsatzes über Aufträge der Großindustrie bzw. der Großdienstleister aus den Wirtschaftsbereichen Groß- und Einzelhandel, Banken und Versicherungen sowie Produzierendes Gewerbe. Ein Viertel des Umsatzes machen Aufträge Kleiner und Mittlerer Unternehmen aus. Im Gegensatz dazu erreichen Unternehmen der ersten Peripherie einen Umsatzanteil von 37% aus Aufträgen mit Großunternehmen und 50% aus Aufträgen mit Kleinen und Mittleren Unternehmen. Bei diesen Firmen sorgen einerseits bestehende Geschäftsbeziehungen in anderen Geschäftsfeldern für eine bessere Ausgangsposition bei der Marktbearbeitung, andererseits ist das Vertrauen

durch andere Aufträge bereits hergestellt und die Überzeugungsarbeit im Multimediabereich leichter.

Der Umsatzanteil der Öffentlichen Verwaltung (v.a. Stadt Friedrichshafen und WFG-Kommunen) liegt bei beiden Gruppen um 9%. Allerdings werden diese 9% von sehr wenigen Anbietern abgedeckt, so daß sich eine sehr hohe Abhängigkeit ergibt. Bei den Organisationen ohne Erwerbscharakter wie Verbände, Kirchen liegt der Anteil niedriger, aber insbesondere die Online-Dienstleister erwarten hier eine leichte Steigerung; während Privathaushalte noch zu vernachlässigen sind.

Die starke Abhängigkeit von wenigen (Groß-)Kunden schlägt sich in den Umsatzanteilen der drei jeweils wichtigsten Kunden nieder, die abgesehen von zwei befragten Unternehmen (unter 20%) zwischen 50% und 85% des Multimedia-Umsatzes betragen. Ein Vergleich mit den Ergebnissen einer Firmenbefragung der Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg (Fuchs/Wolf i.E.) belegt für die verdichteten Regionen Stuttgart, Karlsruhe und Rhein-Neckar-Dreieck eine weitaus niedrigere Abhängigkeit: rund 62% der Unternehmen erzielen mit den drei wichtigsten Kunden einen Umsatzanteil von 0 bis 50%, während 21% einen Anteil von 51% bis 75% und 17% einen Anteil von 76% bis 100% erwirtschaften.

Die in der Wirtschaftsregion Friedrichshafen festgestellte enge Bindung läßt sich auch am Indikator 'Intensität der Geschäftsbeziehungen mit den drei wichtigsten Kunden' ablesen: mit über zwei Dritteln der wichtigsten Kunden unterhalten die Firmen permanente Geschäftsbeziehungen, während mit dem Rest maximal bis zu fünf Projekte realisiert wurden.

Diese regionalspezifischen Ergebnisse spiegeln letztlich die insgesamt noch eher großindustriell geprägte Wirtschaftsstruktur – mit den bekannten Vor- aber auch Nachteilen für die Anbieter – wider.

### **THESE 3:**

**Die Unternehmensstandorte (Angebot) und die Kunden (Nachfrage) sind nach wie vor räumlich miteinander verknüpft. Die Markterschließung erfolgt längerfristig nicht alleine vom Standort im ländlichen Raum aus, sondern wird über klassische Mechanismen wie Standortspaltung bzw. Gründung einer Niederlassung in marktnahen Räumen erreicht werden.**

Als sehr positiv wird die im Untersuchungsraum beobachtete Dynamik der Multimedia-Unternehmen bewertet, die expandieren und so die überregionalen Märkte erschließen und nicht nur für den regionalen Bedarf produzieren (Export von Produkten/Dienstleistungen). Gleichzeitig ist dies eine Bestätigung der vorhandenen Kompetenzen in der Wirtschaftsregion Friedrichshafen.

Folgende Differenzierung zwischen kleinen, in der Gründungsphase befindlichen Firmen und denjenigen Unternehmen, die sich erfolgreich am Markt positioniert haben und zum Zeitpunkt der Befragung über 20 Mitarbeiter beschäftigen, zeigt zwei unterschiedliche Problemkreise auf: Letztere, etablierte Unternehmen aus der Region Friedrichshafen beklagen die fehlende geographische Kundennähe, da sie zu einem größeren Teil landes- bzw. deutschlandweit operieren – zwei Drittel der Kunden sind räumlich außerhalb der Region Bodensee/Oberschwaben lokalisiert. Nach wie vor ist der persönliche Kontakt mit dem Kunden vor allem während der Akquisitionsphase, in der Beziehungen aufgebaut und Überzeugungsarbeit geleistet werden müssen, und während der Konzeptionsphase – insbesondere bei kundenspezifischen Lösungen – entscheidend. Dies führt zu dem Schluß, daß trotz der kommunikationstechnischen Potentiale durch die neuen Medien keine Loslösung der Markterschließung vom Standort erfolgt. Aufgrund der kleineren Marktpotentiale im ländlichen Raum ist damit gegenüber zentralen Standorten ein gewisser Nachteil verbunden.

Als Fazit dieser Einschätzungen gaben insbesondere die etablierten Unternehmen in bezug auf die zukünftigen Pläne an, sich neben der möglichen Expansion am Standort (12 Nennungen) mit z.T. bereits sehr konkreten Expansionsplänen oder Beteiligungen (8 Nennungen) in wirtschafts- und bevölkerungsstarken Kommunikationsräumen in Deutschland, wie z.B. Rhein/Ruhr oder Rhein/Main, zu befassen.

Dagegen beschränkt sich die Marktpräsenz der jungen Existenzgründer in den ersten Geschäftsjahren bzw. kleiner Unternehmen (unter 20 Mitarbeitern) schwerpunktmäßig – zwei Drittel der Kunden – auf die Region Friedrichshafen und den erweiterten Bereich Bodensee/Oberschwaben. Dabei werden die Absatzmöglichkeiten in der Region im Sinne einer Marktdurchdringung von kleinen Unternehmen als schwierig bewertet (vgl. These 1). Unabhängig vom Marketing-Know-how ist festzuhalten, daß in der Regel auch finanzielle Potentiale den Umfang der Marktbearbeitung durch junge Firmen bestimmen.

In diesem Zusammenhang ist auch die Betrachtung der Ursachen für die Aufnahme von Geschäftsbeziehungen zwischen Multimedia-Unternehmen und Kunden interessant. Am häufigsten wurden als Gründe das Preis-Leistungs-Verhältnis, die Bekanntheit der Firma, die Empfehlung von Geschäftspartnern und Referenz-Projekte genannt. Die drei letztgenannten Faktoren weisen auf die Existenz und die hohe Bedeutung von inner- und überregionalen Informationsflüssen hin. Die Untersuchungsergebnisse bestätigen darüber hinaus, daß diese Gründe mit wachsender Größe der Multimedia-Anbieter immer mehr im Mittelpunkt stehen.

Die zu erwartende gute geographische Ausgangslage zur Erschließung der nahen Märkte in Österreich und der Schweiz schlug sich bei der Abfrage der Kundenstandorte nicht nieder. Der Anteil an Kunden im benachbarten Ausland war vernachlässigbar gering. Dies obwohl im Rahmen eines Euregio-Projektes die Electronic Mall Bodensee (EMB)

als länderübergreifender Online-Dienst existiert. Die Frage über mögliche Hintergründe dieses Marktverhaltens stand nicht im Mittelpunkt und wäre in einer vertiefenden Untersuchung näher zu hinterfragen.

Als Exkurs sei abschließend die Situation im Zulieferbereich erwähnt. Die Nähe zu Zulieferunternehmen hat für die Unternehmen keine Bedeutung, die Gründe dafür haben Belzer/Michel (1998: 28) bereits dargestellt und werden hier deshalb nicht weiter diskutiert.

#### **THESE 4:**

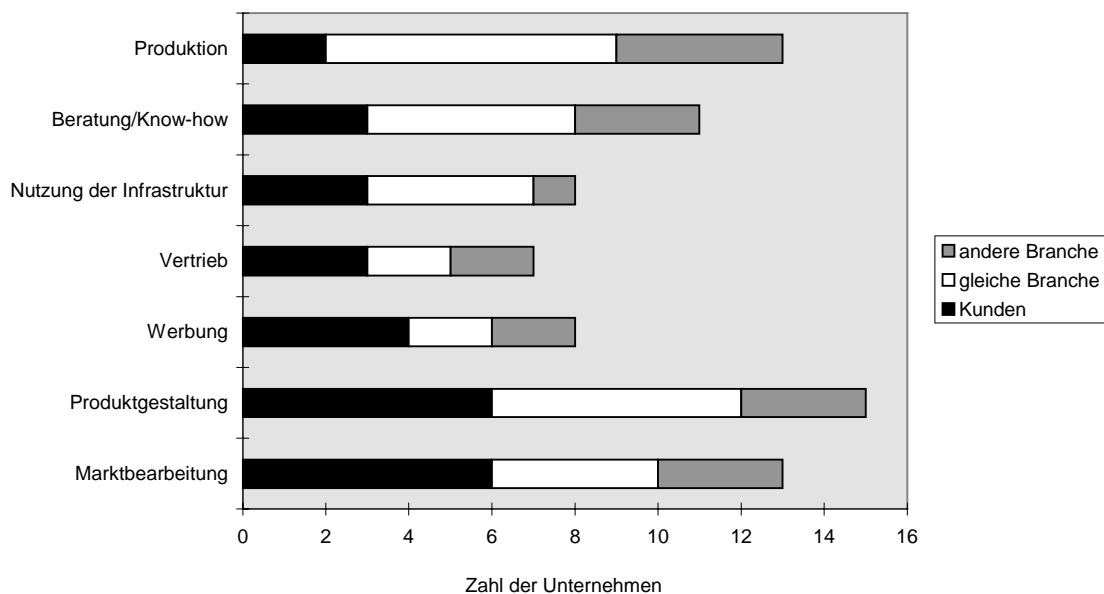
**Der Anteil kundenspezifischer Auftragsentwicklungen bei multimedialen Produkten und Dienstleistungen überwiegt eindeutig. Die Entwicklung spezifischer Lösungen verlangt eine hohe Ressourcenflexibilität der Unternehmen, die durch projektbezogene Kooperationsmöglichkeiten erreicht werden kann.**

Die Mehrheit der befragten Unternehmen kooperieren häufig, während nur zwei Angaben, noch nie eine Kooperation eingegangen zu sein. Bei den kleinen Multimedia-Anbietern, wo zwar ein gewisses Mißtrauen gegenüber dem unkontrollierten Know-how-Abfluß einerseits und der Öffnung gegenüber Konkurrenz andererseits besteht, finden zahlreiche Kooperationen in den Bereichen Marktbearbeitung und Vertrieb statt. Abweichend von der Regel, daß bei größeren Unternehmen eine abnehmende Kooperationsbereitschaft zu beobachten ist, wird im Multimedia-Bereich eine anhaltend hohe Kooperationsbereitschaft festgestellt. Die Gründe liegen aus Gutachtersicht v.a.

- am Mangel an Fachkräften,
- in der technischen Spezialisierung und der schnellen Verfallszeit des Wissens,
- an den Vorgaben der Kommunikationsinfrastruktur sowie
- im Anstoßen von Kooperationen durch regionale Akteure.

Das Eingehen von Kooperationen richtet sich sehr nach den jeweiligen Anforderungen eines Projektes. Dadurch, daß zwei Drittel der multimedialen Produkte und Dienstleistungen der Unternehmen in Auftragsentwicklung entstehen, d.h. kundenspezifische Lösungen zu entwerfen sind, ist eine hohe Flexibilität bei der Zusammenarbeit mit Kooperationspartnern erforderlich. Beispielsweise entstand – moderiert durch die WFG – ein gemeinschaftlicher Betrieb (u.a. Marketing, Serverkapazitäten) des regionalen Online-Dienstes durch drei regionsansässige Jungunternehmer.

Bedingt durch die hohe Anzahl an Einzelfalllösungen variieren diese Kooperationen, wie folgende Grafik (Abb. 3) zeigt:

**Abbildung 3: Partner und Art der Kooperation von Multimedia-Unternehmen**

- Kooperationen mit Kunden erfolgen v.a. in der gemeinsamen Marktbearbeitung, der gemeinsamen Produktgestaltung sowie oftmals durch gemeinsame Werbeaktionen. Eine enge Zusammenarbeit mit Kunden verlangt auf der einen Seite der geringe Grad an Standardlösungen im Multimedia-Bereich; auf der anderen Seite profitiert der Kunde, da sich für ihn die Transparenz innerhalb des Gesamtprojektes erhöht.
- Mit Partnern innerhalb der gleichen Branche und anderen Branchen findet die Zusammenarbeit am häufigsten im Produktionsbereich, der gemeinsamen Produktgestaltung, im Zugriff auf spezielles Know-how sowie der gemeinsamen Marktbearbeitung statt. Gelegentlich bezog sich die Kooperation auch auf die Nutzung der Infrastruktur des Partners, wie z.B. bei der Datenübertragung oder Netz-Zugangsangeboten. Im einzelnen wurden als häufigste Kooperationspartner die Branchen Maschinenbau, Elektrotechnik, Hard- und Software-Produzenten, Werbeagenturen und Medienproduzenten genannt.

Ein Blick auf die Untersuchungsergebnisse der Firmenbefragung der Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg (Fuchs/Wolf i.E.) in den Verdichtungsräumen Stuttgart, Karlsruhe und Rhein-Neckar-Dreieck zeichnet in bezug auf die Zusammenarbeit mit „potentiellen“ Konkurrenten ein anderes Bild: Nur rund 8% der 80 antwortenden Unternehmen kooperieren häufig, rund 50% selten und rund 42% nie bei der Durchführung von Aufträgen. Bei der Erstellung von Kalkulationen für Aufträge liegt die Kooperationsbereitschaft noch erheblich niedriger.

In der Wirtschaftsregion Friedrichshafen werden zusätzlich zu den Kooperationen Produktionsspitzen durch den Einsatz freier Mitarbeiter, z.T. auch Studenten der Multimedia-Akademie, abgedeckt. Allerdings greift auch hier bei einigen Unternehmen mit



begrenztem Produktangebot und einer intensiven Wettbewerbssituation das Mißtrauen gegenüber dem unkontrollierten Wissensabfluß und dem Aufbau potentieller Konkurrenten.

Entsprechend der Bedeutung von Kooperationen für die Unternehmen gehen diese bei ihrer Zukunftsprognose von einem leichten bis starken Anwachsen der Kooperationen aus. Dabei messen die befragten Unternehmen der Verbesserung regionaler Kommunikations- und Kooperationsmöglichkeiten die gleiche Bedeutung bei, wie der Verbesserung des regionalen Angebots an Fachpersonal. Wie die Firmen hier die Situation einschätzen, wird in der fünften These dargestellt.

#### **THESE 5:**

**Multimedia-Technologien machen neue Qualifikations- und Ausbildungsprofile notwendig. Die Region hat früh durch eine eigene Ausbildungseinrichtung auf die wachsende Nachfrage auf dem Zukunftsmarkt Multimedia reagiert. Ein Engpaß besteht im Bereich qualifizierter Informatiker und Programmierer.**

Die Wirtschaftsregion Friedrichshafen profitiert von der Besonderheit, daß die Region ihr Personal durch die Multimedia-Akademie (siehe Kapitel 4.1) selbst ausbildet. Die Unternehmen werten durchweg die Akademie grundsätzlich als wichtigen regionalen Potentialfaktor und empfehlen deren Ausbau sowie die kontinuierliche Ausrichtung der Qualifikationen an den Marktanforderungen und regionalen Bedürfnissen. Ein Drittel der befragten Unternehmen beschäftigt immer wieder Akademie-Absolventen; auf der anderen Seite haben sich nach Angaben der Multimedia-Akademie seit der Gründung acht Unternehmen im Kernbereich Multimedia selbständig gemacht.

Eine Anpassung an den Markt vollzog auch der duale Ausbildungsbereich, der auf das Wachstumsfeld Medienbranche mit den 1997 neu eingeführten vier "IT-Berufen": Fachinformatiker, Systemelektroniker, System- und Informatikkaufleute und dem neuen Berufsbild Digital- und Printmedien reagiert hat. Nach Angaben der Industrie- und Handelskammer Bodensee-Oberschwaben bilden derzeit in der Region Friedrichshafen ca. 8 Betriebe in den IT-Berufen aus und ca. vier Firmen im Bereich Digital- und Printmedien.

Charakteristisch für den Multimedia-Markt ist die schnelle Verfallszeit des Wissens innerhalb von 2 bis 3 Jahren (vgl. These 4). So ist es auch zu erklären, daß einige befragte Firmenvertreter die Forderung erheben nach "*... mehr Marktnähe in der Ausbildung durch einen engen Austausch mit den Betrieben*". Ein Ungleichgewicht zwischen dem vorhandenen technischen Wissen einerseits und dem Defizit an marktorientiertem Handeln (Präsentation, kaufmännisches Wissen) andererseits ist darüber hinaus festzustellen. Eine pauschale Aussage über Personalmangel im Multimedia-Bereich läßt sich aus den Befragungsergebnissen nicht ableiten. Vielmehr besteht zur

Zeit – aber nicht nur in der Region Friedrichshafen (Vgl. Matthäi/Schmidt 1998: 31) – ein zu geringes Angebot an qualifizierten, erfahrenen Informatikern und Programmierern. Der derzeitige deutschlandweite Nachfrageboom führt dazu, dass sich beispielsweise entsprechend ausgebildete Studenten der Fachhochschule Weingarten schon relativ früh an Unternehmen binden.

Matthäi/Schmidt (1998: 30) haben in ihrer Untersuchung im Saarland den Zusammenhang zwischen der Art der Produkte oder Dienstleistungen eines Unternehmens und unterschiedlichen Anforderungen an die Qualifikation (Hochschule/Fachhochschule, Quereinsteiger, breit gestreute Ausbildungsberufe) ausführlich dargestellt. Dieses Bild zeichnet sich auch bei Unternehmen in der Untersuchungsregion ab. Gerade die Mehrbranchenunternehmen in Richtung Software-Entwicklung haben einen vergleichsweise hohen Anteil an akademisch ausgebildetem Personal.

Die in der Regel im ländlichen Raum im Vergleich zum Verdichtungsraum niedriger liegenden Personalkosten stellen in der Region Friedrichshafen keinen maßgeblichen Standortvorteil dar. Wie in Kapitel 3.2 beschrieben, existiert in der Region, bedingt durch die ansässige Großindustrie und die Qualifikationsstruktur, ein überdurchschnittliches Lohn- und Gehaltsniveau.

#### **4.2.2 Bewertung regionaler Faktoren**

Nach Darstellung der Entwicklungsperspektiven der Multimedia-Anbieter steht in diesem Kapitel die Bewertung der regionalen Standortfaktoren im Mittelpunkt. Zur besseren Einschätzung und Übersicht wird zunächst in Abbildung 4:

1. der durchschnittliche Stellenwert, den die Multimedia-Unternehmen ausgewählten Standortfaktoren beimessen, anhand einer Werteskala skizziert sowie
2. die in einer Abfrage der wichtigsten zu verbessernden Standortfaktoren ermittelte Priorisierung dargestellt.

Zu den Faktoren mit der größten Bedeutung für die Unternehmen zählen an erster Stelle die Kosten für die Telekommunikation, an zweiter Stelle das Angebot an Fachpersonal, auf dritter Position die Kundennähe und die Personalkosten, gefolgt von den Faktoren gute Verkehrsinfrastruktur und Kooperationsmöglichkeiten in der Region. Bei den am häufigsten genannten zu verbessernden Standortfaktoren kristallisieren sich trotz der geringen Grundgesamtheit die Faktoren Telekommunikationskosten, Verkehrsinfrastruktur, Angebot an Fachpersonal und Kooperationsmöglichkeiten in der Region heraus. Diese Beobachtungen decken sich weitgehend mit den Ergebnissen der Befragung von Multimedia-Unternehmen in den Regionen Stuttgart, Karlsruhe und

**Abbildung 4: Bedeutung ausgewählter Standortfaktoren (Mittelwerte) und Priorität zu verbessernden Standortfaktoren aus Sicht von Multimedia-Unternehmen**

	1,7*	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	P**
Hochschule/ Forschung																M
kulturelles Umfeld																N
Verkehrs- infrastruktur																H
Wohnungs- infrastruktur																N
Kosten Tele- komm.																H
Fach- personal																H
Förderein- richtungen																N
Personal- kosten																N
Besteuerung																N
Kundennähe																M
Nähe zu Zulieferer																N
Beratung/ Transfer																M
Kosten Gewer- beflächen																M
Kooperations- mögl. Region																H
Behörden- kontakte																N

\* 1 = sehr wichtig, 2 = wichtig, 3 = weniger wichtig, 4 = unwichtig, 5 = nicht relevant

\*\* P = Priorität der zu verbessernden Standortfaktoren, H = hoch, M = mittel, N = niedrig

Rhein-Neckar-Dreieck (vgl. Fuchs/Wolf i.E.). Von lokalem Bezug und damit auch als Nachteil des ländlichen Raums zu werten sind bis zu einem gewissen Grad die Kosten für die Telekommunikation (fehlendes City-Netz), die Qualität der Verkehrsinfrastruktur sowie die Kooperationsmöglichkeiten in der Region.

Bei der Bewertung regionaler Faktoren in der Wirtschaftsregion Friedrichshafen sind folgende Ergebnisse hervorzuheben:

- Hochleistungsfähige, kostengünstige **Kommunikationsnetze** sind eine zunehmend wichtigere Standortbedingung für die Multimedia-Unternehmen. Einer besonders kritischen Bewertung sowohl von Seiten der Unternehmen als auch der regionalen Meinungsführer unterliegen die Preise für die Telekommunikation, die sich hemmend auf den Markt bzw. die Akzeptanz der neuen Technik in der breiten Gesellschaft auswirken. Positive Impulse werden von der Bereitstellung von Übertragungswegen für einen Citynetzbetrieb Friedrichshafen und Umgebung durch Teledata, ein Tochterunternehmen der Technischen Werke Friedrichshafen (siehe Kapitel 4.1), erwartet.
- Der Flughafen Friedrichshafen stellt für die Unternehmer den wichtigsten Potentialfaktor in der Region dar. Zur Qualität der **Verkehrsinfrastruktur** die Aussage einer Firmenvertreterin: *"Der Flughafen Friedrichshafen kompensiert zumindest ansatzweise die Randlage von Friedrichshafen und die ansonsten schlechte Verkehrsanbindung"*. Der Verkehrsfluß (PKW-Verkehr) in der Wirtschaftsregion Friedrichshafen ähnelt – bedingt durch die Siedlungsdichte, den intensiven Freizeitverkehr sowie die Kapazitätsengpässe bei der Straßeninfrastruktur – mehr einem Verdichtungsraum als der Kategorie Ländlicher Raum. Folge sind eine niedrige Reisegeschwindigkeit sowie eine großzügige Reisezeitplanung wegen der häufigen Staufahrt.
- Grundsätzlich bewerten die Befragten die typischen und bekannten Vorteile von Standorten im ländlichen Raum, wie z.B. die gegenüber den Verdichtungsräumen **günstigeren Kosten für Gewerbeflächen** oder das **Angebot an Wohnungen** (mit Ausnahme der gehobenen Kategorie) positiv.
- Als Besonderheit werden in den Gesprächen sowohl die **hohe Erholungs- und Freizeitqualität** des Bodenseegebiets als auch die **Internationalität durch die Nähe zu Österreich und der Schweiz** beurteilt. Diese Standortfaktoren prägen maßgeblich die regionale Identität, das Selbstimage sowie das Fremdimage des Standorts. Es existiert ein Zugehörigkeitsgefühl zu diesem Raum, das informelle Kontakte, z.B. Mitgliedschaft in lokalen Vereinen, ehemalige Absolventen von Bildungseinrichtungen oder private Kontakte begünstigt (siehe Kapitel 4.3 und 5). Auf der anderen Seite führt die enge Bindung an den Raum zur Standortpersistenz der Betriebe.
- In Kapitel 4.1.1 wurden eine Reihe von **Multimedia-Initiativen** vorgestellt, die das Ziel verfolgen, durch gemeinsames Handeln den Medien- und Telematikstandort Region Friedrichshafen gezielt zu entwickeln. Im Rahmen der Befragung der Unternehmen sowie der regionalen Promotoren zeichnet sich deren positives Feedback durch eine überdurchschnittlich hohe Beteiligung (ca. 50% der Befragten)

an den regionalen Arbeitskreisen im Bereich Multimedia (u.a. Multimedia-Trägerverein/Medien- und Telematik-Offensive Region Friedrichshafen) ab. Dies belegt der Vergleich mit den Ergebnissen einer Firmenbefragung der Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg (Fuchs/Wolf i.E.), wo die regionalen Beteiligungsraten maximal 25% betragen. Gegenüber dem hohen lokalen Engagement in der Wirtschaftsregion Friedrichshafen arbeiten nur 25% der Befragten in Verbänden oder Branchenvereinigungen mit.

Parallel zu den zahlreichen Initiativen erhoffen sich die befragten Firmen noch mehr Abstimmung in der Region und eine Präsentation (z.B. „gelbe Seiten“) der vorhandenen Multimedia-Produkte/Leistungen für eine bessere Übersicht nicht zuletzt bei der Auswahl von Kooperationspartnern.

- Da es sich bei den befragten Unternehmen um überwiegend junge Unternehmen in der Existenzgründungs- und Festigungsphase handelt, ist eine Betrachtung der Inanspruchnahme der **regionalen Beratungsinfrastruktur** und deren Bewertung von besonderem Interesse. Insgesamt fällt auf, daß in der Vergangenheit relativ wenige Multimedia-Unternehmen auf externe Beratungsleistungen zurückgegriffen haben.
- Positiv bewerten die Unternehmen die Nachfrage nach Multimedia-Leistungen in der Region, begünstigt durch

die Internationalisierungsbestrebungen mittlerer Unternehmen und der Großindustrie (siehe Kapitel 3.3);

die öffentliche Hand, die den Bezug von Leistungen regionaler Anbieter fördert;

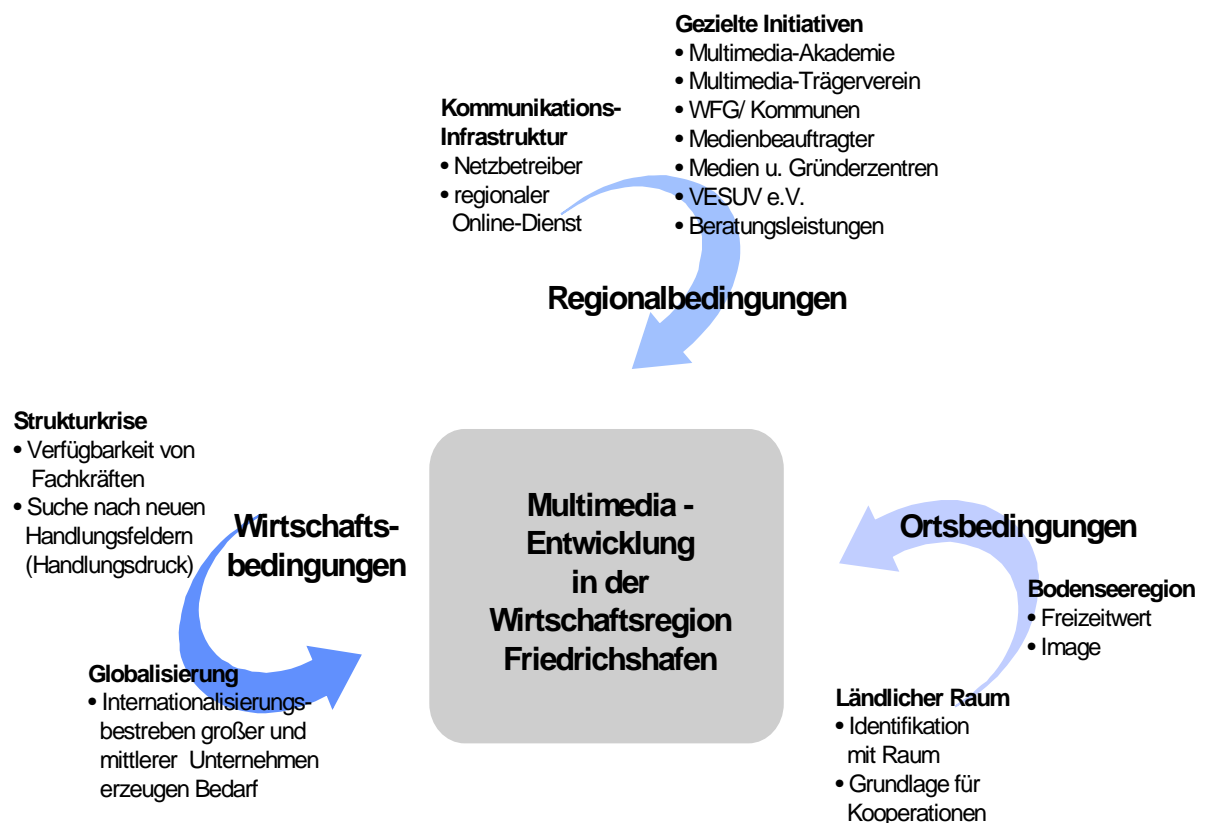
die Umwandlung der passiven in eine aktive Nachfrage (Förderung des Bedarfs) durch die Wirtschaftsförderung, andere halböffentliche Akteure und die Privatwirtschaft (siehe Kapitel 4.1).

Zum Abschluß wird kurz auf einen Vergleich zwischen der Untersuchungsregion und beliebigen Konkurrenzstandorten – hier wurden von den Unternehmen Verdichtungsräume wie z.B. Rhein/Main, Rhein/Ruhr, Berlin oder München herangezogen – eingegangen. Im wesentlichen bestätigen sich die oben genannten Vor- und Nachteile der ländlichen Region: Während die Kosten für Gewerbeflächen, die Wohnungsinfrastruktur und die Personalkosten in der Wirtschaftsregion aus Sicht der Befragten im Vergleich besser als an den Konkurrenzstandorten abschneiden, werden u.a. das kulturelle Umfeld, die Verkehrsinfrastruktur, das Angebot an Fachpersonal und die Größe des regionalen Marktes als schlechter eingeschätzt.

### 4.3 Zusammenfassung und Synthese – Existiert ein regionales Netzwerk zur Förderung von Multimedia?

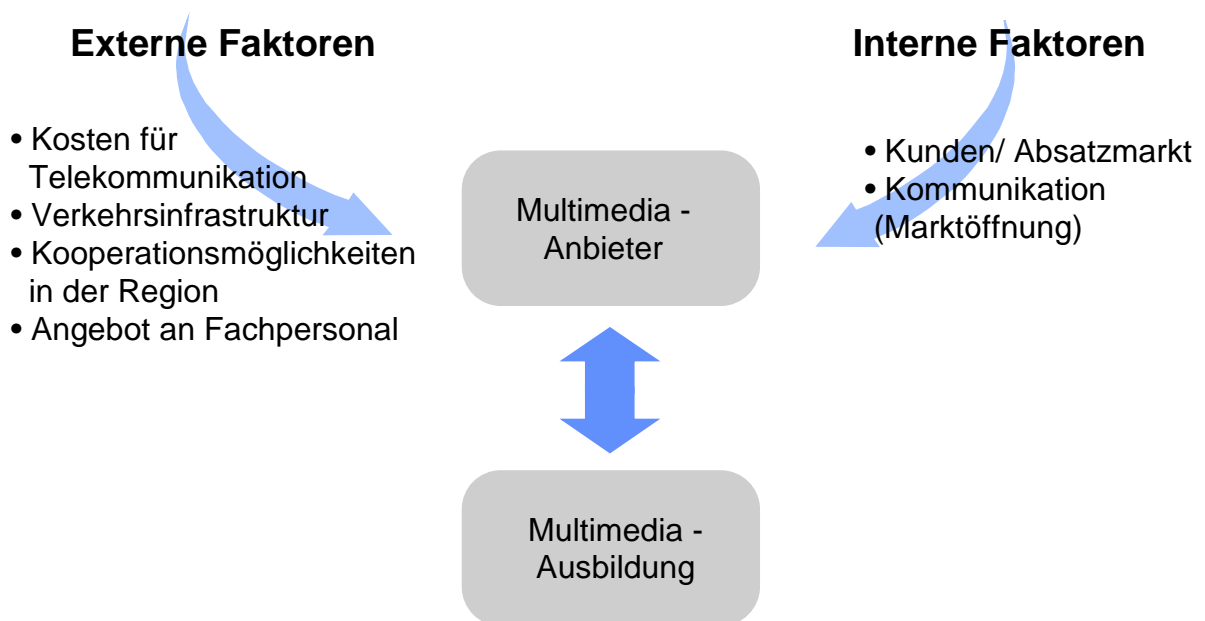
In den vorausgegangenen Kapiteln wurde aufgezeigt, daß die Entwicklung von Unternehmen im Bereich Multimedia durch die Struktur im ländlichen Raum und durch die besondere Stützung von Akteuren in der Region Friedrichshafen positiv beeinflusst wurde. Abbildung 5 faßt die wesentlichen Einflußfaktoren zusammen.

**Abbildung 5: Erfolgsfaktoren der Multimedia-Entwicklung in der Wirtschaftsregion Friedrichshafen**



Die Entwicklung von Multimedia weist trotz dieser Erfolgskomponenten auch Ansätze für Verbesserungspotentiale auf. Abbildung 6 resümiert die von den Unternehmern und Institutionen in den Gesprächen am häufigsten genannten Engpaßfaktoren der Multimedia-Entwicklung in der Region Friedrichshafen. Es wird zwischen unternehmensbedingten, internen Engpässen sowie externen, von Dritten zu beeinflussenden Faktoren differenziert. Dabei ist insbesondere im Bereich des Angebotes an Fachpersonal und dem Ausbildungsbereich auf die Wechselwirkung zwischen den Aktivitäten der Unternehmen und der Ausbildungsträger hinzuweisen.

**Abbildung 6: Engpaßfaktoren der "Multimedia-Entwicklung" in der Wirtschaftsregion Friedrichshafen**



Kehrt man zur Ausgangsthese zurück, wonach gerade im ländlichen Raum dem Vorhandensein eines aktiven Netzwerks handelnder Akteure eine zentrale Rolle bei der positiven Entwicklung und Anwendung neuer Technologie und Produkte zukommt, kristallisieren sich in der Zusammenführung der empirischen Ergebnisse folgende Eckpunkte für die Wirtschaftsregion Friedrichshafen heraus:

- In der Wirtschaftsregion existiert eine hohe wirtschaftliche Eigendynamik. Bedingt durch die international agierenden Großunternehmen und die überdurchschnittliche Arbeitsproduktivität entfaltet sich im regionalen wirtschaftsräumlichen Umfeld ein reger Austausch von Dienstleistungen und privaten Gütern.
- Die ausgeprägte regionale Identität, bedingt durch die industrielle Tradition, eine subjektiv wahrgenommene hohe Lebensqualität und die landschaftlichen Potentiale, führt zu einem Zugehörigkeitsgefühl zum Untersuchungsraum und einer Standortgebundenheit, aus denen zahlreiche informelle Netze und gegenseitiges Vertrauen, Kreativität und Kommunikation als ausschlaggebende Faktoren für Innovationen und Kooperationen hervorgehen.
- Seit Jahren initiieren und stimulieren die politischen Entscheidungsträger vor Ort Entwicklungen in der Multimedia- und Telematik-Branche, insbesondere in den Bereichen Ausbildung, Produktion, Netzwerkausbau und Kommunikation. Die

Aktivitäten erfolgen in einer koordinierten Zusammenarbeit zwischen öffentlicher und privatwirtschaftlicher Seite unter Einbezug überregionaler Akteure.

- Die Entwicklung der neuen Branche Multimedia führt zu einer Mobilisierung von Unternehmen, die sich in erfolgreichen Existenzgründungen, Verlagerungen und in lokalen sowie deutschlandweiten Expansionsvorhaben ausdrückt.
- Das Kooperationsverhalten im Multimedia-Bereich ist häufig und sehr breit gestreut. Bedingt durch die hohe Anzahl an Einzelfallösungen finden Kooperationen in den sensitiven Bereichen gemeinsamer Produktentwicklung, Marktbearbeitung und Produktion statt, aber auch in Form von informellen Kooperationen, die eine (gegenseitige) Beratung zum Inhalt haben.

Diese empirischen Ergebnisse und Anhaltspunkte in Richtung regionaler Netzwerkstrukturen haben aus Gutachtersicht eine derart strukturprägende und entwicklungsbeeinflussende Bedeutung, daß diese im Rahmen einer vertiefenden, theoriegestützten Diskussion im nachfolgenden Kapitel genauer untersucht werden.

## **5 Regionale Netzwerke – Voraussetzung und Instrument der Multimedia-Entwicklung im ländlichen Raum**

Im vorangehenden Kapitel wurde als Ergebnis der Untersuchung festgehalten, daß in der Wirtschaftsregion Friedrichshafen Komponenten eines aktiven, regionalen Netzwerks existieren. Zum Einstieg in die Netzwerkdiskussion beschreibt der folgende Abschnitt 5.1 zunächst den aktuellen Stand in der Regionalökonomie, während im zweiten Abschnitt (5.2) Strategien zur Förderung des Netzwerkgedankens in der Region Friedrichshafen entwickelt werden.

### **5.1 Regionale Netzwerke – Erfolgsfaktor im Rahmen struktureller Anpassungsprozesse**

Kooperationen zwischen regional konzentrierten Unternehmen, Institutionen und Verbänden, aus denen sich Netzwerke herausbilden, werden heute in besonderem Masse für eine Region als innovations- und wachstumsfördernd angesehen (Vgl. Dörsam/Icks 1997: 1, Schäper 1996: 89). Während in früheren wirtschafts- bzw. regionalwissenschaftlichen Forschungsarbeiten vor allem Ausstattungs- und Strukturmerkmale wie Größen- und Branchenstrukturen der ansässigen Unternehmen, Angebot an unternehmensorientierten Dienstleistungen, Existenz hochrangiger



Forschungseinrichtungen, Bereitstellung von Risikokapital, gute Luftverkehrsanbindung, Lebensqualität usw. für die Entwicklung einer Region als bedeutsam herausgestellt wurden, werden diese Erkenntnisse nunmehr um einen weiteren Aspekt ergänzt: die Art der Beziehungen zwischen regionalen Organisationen. Maier (1996: 2) mißt diesem Aspekt eine zentrale Bedeutung bei, da bestimmte regionale Strukturen und Ausstattungsmerkmale zwar für die regionale Entwicklung von entscheidender Bedeutung sein können, jedoch nicht unbedingt allein für die Anregung von technologiebasierten Firmengründungen oder Innovationsaktivitäten in der Wirtschaft ausreichen. Fromhold-Eisebith schreibt dazu (1995: 31):

*„Regional wirksam in dieser Hinsicht werden ansässige Firmen und Einrichtungen erst durch Beziehungen bzw. Vernetzungen untereinander. Erst regionale Interaktion und Synergie schaffen das entscheidende innovationsfördernde Umfeld, versteht man die unternehmerische Innovation nicht als individuellen, sondern als kollektiven Prozeß“* (vgl. auch Maillat 1994: 36, Morgan 1997: 492, Von Einem 1994: 280).

Auch Thierstein (1996: 201) ist der Ansicht, daß Kooperation statt Konfrontation und Koordination statt Eigennutz dazu beitragen können, lokale und regionale Standortnachteile abzumildern oder zu kompensieren und endogene Entwicklungspotentiale besser auszuschöpfen bzw. zu beeinflussen.

So haben verschiedene regionale Beispiele wie etwa im Baskenland (Mondragon: Genossenschaftskonzept), Italien (Terza Italia: klein- und mittelbetriebliches Konzept) und Japan (Kyushu: Technopolis-Konzept) belegt, daß die Erfolge der hier festzustellenden Innovationskomplexe nicht auf die Existenz von moderner Hochtechnologie und Infrastrukturqualität zurückgeführt werden können, sondern auf regionale Synergieeffekte („innovatives Wirtschaftsmilieu“)(vgl. Butzin 1995: 155f).

Die besondere Bedeutung sowie Kriterien eines *innovativen Wirtschaftsmilieus* wurden erstmals von der Forschungsgruppe GREMI (Groupe de Recherche Européen sur les Milieux Innovateurs) herausgestellt bzw. herausgearbeitet<sup>8</sup>. Es wurde der Versuch unternommen, die Beziehungen zwischen den regionalen Unternehmen und Organisationen herauszuarbeiten und auf diese Weise den Begriff des Milieus zu charakterisieren:

*„the set, or the complex network of mainly informal social relationships on a limited geographical area, often determining a specific external 'image' and a specific internal 'representation' and sense of belonging, which enhance the local innovative capability through synergetic and collective learning processes“* (Camagni 1991: 3).

Butzin (1996: 19) zeichnet für die Region folgendes Bild nach:

---

<sup>8</sup> Siehe weitere Ausführungen von Fromhold-Eisebith 1995: 32f.

- „Als Motor der Lern- und Innovationsfähigkeit ist die regionalkulturelle und historisch gewachsene Besonderheit verantwortlich, die regionale Soziokultur.
- Als Treibstoff der Innovationsfähigkeit gelten (exogenes) Wissen und (endogene) Kompetenz.
- Für die eigentliche Steuerung, für den Umgang mit Motor und Treibstoff, sind spezifische Netzwerkarchitekturen und 'Networking-Qualitäten' der agierenden Personen verantwortlich“.

Kern eines innovativen Wirtschaftsmilieus ist ein persönliches Beziehungsgeflecht zwischen Akteuren verschiedener Institutionen in einer Region, d.h. zwischen dem leitenden Personal u.a. von Forschungseinrichtungen, Unternehmen, Behörden (vgl. Fromhold-Eisebith 1996: 41). Mit der Initiierung von Netzwerken soll die lokale bzw. regionale Selbstverantwortung gestärkt sowie eine Erhöhung der Problemwahrnehmung und -lösungsfähigkeit in bezug auf die zunehmend komplexere Umwelt erreicht werden (vgl. Pruschwitz 1995: 20f).

Netzwerke zielen nicht auf die Einführung einer neuen institutionellen Ebene, sollen sie doch gerade zwischen den bereits bestehenden Organisationen vermitteln. Sie zeichnen sich zudem eher durch Spielregeln, nicht durch festgefügte Regelwerke oder hierarchische Weisungsstrukturen aus.

*„Das Netzwerkkonzept zielt mit seinen Spielregeln auf die Qualität der Beziehungen zwischen den Akteuren: Selbstregulation, geringe Formalisierung, kommunikative (kooperierende wie konfligierende) Interaktion und Symmetrie sind fast allen Konzepten der offenen Netzwerke gemeinsam“* (Butzin 1995: 172, vgl. auch Camagni 1995: 319).

Werden insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen erhebliche Vorzüge durch Netzwerkbeziehungen erwartet, so ist es gerade in diesen Betriebsgrößenklassen schwierig, kooperative Netzwerke zu verwirklichen. Konkurrenzdruck und ein starkes Unabhängigkeitsstreben bei den Unternehmen lassen eine Vertrauensbasis nur sehr schwer zustande kommen. Nach wie vor dominieren individuelle, produktorientierte Unternehmensstrategien (vgl. Grotz 1996: 78f, Hilbert/u.a. 1991: 18).

Dem Aufzeigen von konkreten Kooperationschancen, etwa durch die lokale/regionale Wirtschaftsförderung, kommt von daher eine hohe Bedeutung zu (vgl. Knuth/Latniak 1991: 152). Bei der Bildung von Netzwerken gilt es zu berücksichtigen, daß erfolgreiche Kooperationen über einen längeren Zeitraum wachsen müssen. Auch können Erfahrungen bzw. Ziele und Strategien anderer Regionen wie die des italienischen Beispiels „Terza Italia“ nicht unreflektiert aufgegriffen bzw. übernommen werden. Vielmehr weist nach Krumbein/u.a. (1994: 165) jede Region spezielle Struktur- und Ausstattungsmerkmale auf, die es gilt herauszustellen und bezüglich der Förderung eines kreativen Wirtschaftsmilieus bzw. von Netzwerkstrukturen zu nutzen.

## 5.2 Gezielte Förderung des Netzwerkgedankens in der Region Friedrichshafen

Auch für ländliche Regionen stellt Multimedia – in Verbindung mit Aspekten der Telematik – eine Möglichkeit dar, an neuen Informations- und Kommunikationstechnologien zu partizipieren. Hierbei geht es gleichermaßen um die Bürgerschaft, die Wirtschaft und den öffentlichen Sektor. Obwohl die Wirtschaftsregion am Bodensee kaum über traditionell-historische Anknüpfungspunkte (z.B. Medienbranche, Verlagswesen) in diesem Wirtschaftsbereich verfügt, wurde Multimedia ab Mitte der 90er Jahre gezielt als sektoraler Ansatz zur Unterstützung des regionalen Strukturwandels von Politik, Verwaltung und Wirtschaft gemeinsam aufgegriffen.

Im Zusammenwirken und abgestimmten Handeln der drei Bereiche liegt eine Chance, Multimedia gezielt als Ansatz einer kommunikationsorientierten, innovativen Regionalentwicklung nutzbar zu machen. Folgende Ansatzpunkte konnten in diesem Zusammenhang in der Wirtschaftsregion Friedrichshafen identifiziert werden:

### 1. Materielle Elemente

- Die ansässigen KMU aus dem Multimedia-Umfeld verfügen über ein entsprechendes technisches Know-how, um Projekte mit den Kunden umzusetzen. Die räumliche Nähe zwischen Anbieter und Nachfrager hat gerade in diesem – relativ neuen – Wirtschaftsbereich eine große Bedeutung bei der Diffusion der Technik. Die regionale Verortung leistungsfähiger Anbieter stellt somit einen wichtigen Baustein des regionalen Technologietransfers dar. Erschließbare ökonomische Potentiale stellen die beobachtbaren Ansätze regionaler Wertschöpfungsketten dar.
- Die Existenzgründer und die bestehenden KMU bilden damit eine wichtige Zielgruppe kommunaler und regionaler Wirtschaftsförderung (u.a. Beratung, Standort- und Infrastrukturangebote). Die Unterstützung von Existenzgründungen und die Akquisition von unternehmerischen Aktivitäten im Bereich Multimedia stellt die Wirtschaftsförderung vor neue Herausforderungen. Alle Aktivitäten sind unter einem konsensfähigen Leitbild und abgestimmten Strategien zu bündeln.

### 2. Immaterielle Elemente

- Ein aktives Zusammenwirken der handelnden Akteure stellt gerade im eher ländlich strukturierten Raum eine notwendige Voraussetzung dar. Die Zusammenführung von Angebot und Nachfrage, die Förderung und Bündelung

von technologischem Wissen und die strukturierte Moderation der Gesamtentwicklung erfordern entsprechende personelle und finanzielle Ressourcen.

- Grundsätzlich stellt das vorhandene Humankapital eine der wichtigsten Ressourcen der Regional- und Wirtschaftsentwicklung dar. Die regionale Stärkung der Medienkompetenz und die Bereitstellung von neuen Möglichkeiten des Lernens für alle gesellschaftlichen Gruppen bildet hier einen umfassenden Ansatz. Auch ländliche Regionen sind angehalten, aktiv Forschungsprojekte zu initiieren und Forschungskapazitäten zu etablieren, wenn im Standortwettbewerb eigene Akzente gesetzt werden sollen.

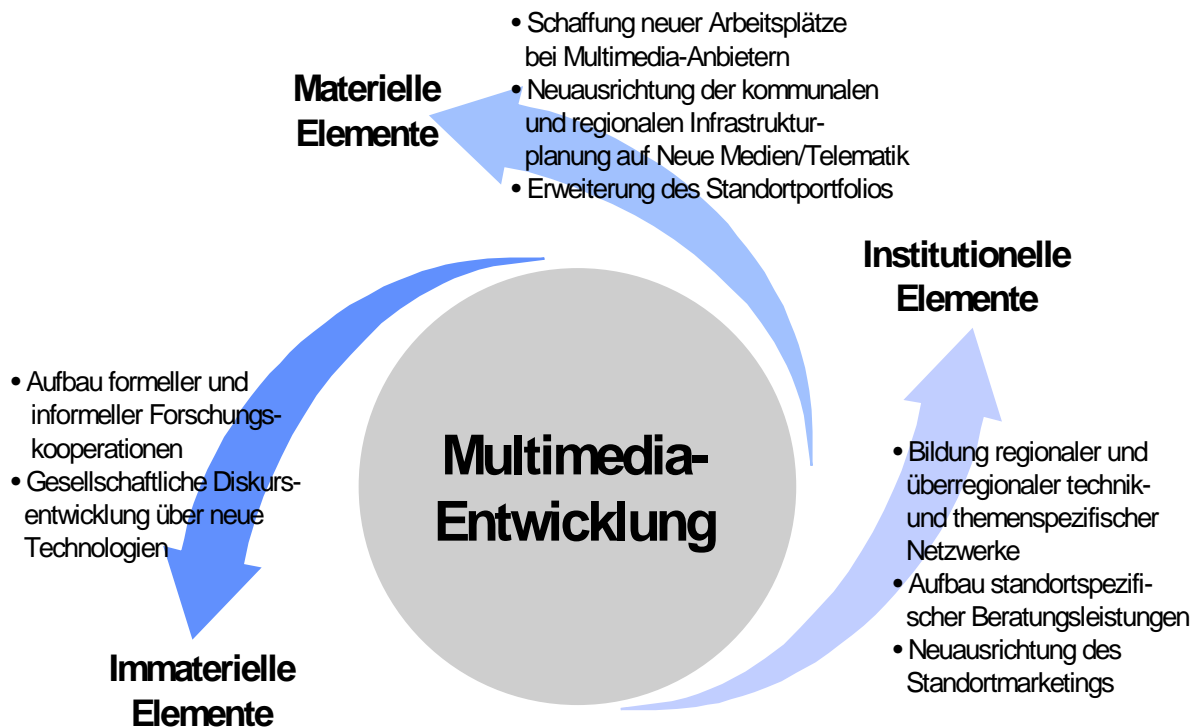
### **3. Institutionelle Elemente**

- Gemeinsam mit den Nutzern und den Entwicklern ist das Ziel entwickelt worden, bedarfsgerechte und zukunftsweisende Infrastrukturen aufzubauen. Die Bereitstellung von geeigneten Basis- und Mehrwertdiensten (z.B. City-/Regio-Net) bildet hier einen wichtigen Ansatz.
- Gerade in ländlichen Regionen ist eine intensive Kooperation auf der regionalen Ebene notwendig. Klassische Kommunikations- und Entwicklungsknoten wie Hochschulen oder große Forschungseinrichtungen fehlen. Kommunikations- und Aktionsräume bilden mit sich ergänzenden und unterstützenden Potentialfaktoren (u.a. Bildung, Wirtschaftskraft, politische Einflußnahme) eine Voraussetzung, den Anschluß an neue Technologieentwicklungen nicht zu verpassen.

Die gemeinsame Formulierung von Leitbildern und Strategien und die damit verbundene einheitliche Sprachregelung nach Außen stellt in der Wirtschaftsregion einen nahezu klassischen Milieufaktor da, der sich positiv auf gemeinsames Handeln auswirkt. In der Gesamtbetrachtung liegt die Vermutung nahe, daß die Entwicklung des Multimedia-Bereiches in einer ländlichen Region gesteuert werden kann und muß. Entsprechende Macht- und Politikpromotoren, eine aktive Netzwerkmoderation sowie ein breiter Konsens über diese wirtschaftlichen und infrastrukturellen Schwerpunktsetzungen bilden konkrete Erklärungs- und Steuerungsansätze.

Beim abschließenden Blick in die Zukunft sind heute schon die in Abbildung 7 zusammengestellten Elemente des Strukturwandels durch Multimedia in der Wirtschaftsregion Friedrichshafen beobachtbar.

**Abbildung 7: Elemente des Strukturwandels durch Multimedia-Netzwerkbildung in der Wirtschaftsregion Friedrichshafen**



## 6 Zusammenfassung

- (1) Wesentliches Ziel der vorliegenden empirischen Studie in der Wirtschaftsregion Friedrichshafen ist die Untersuchung der Wechselwirkungen zwischen regionalen Strukturfaktoren im ländlichen Raum und „Multimedia-Entwicklungen“ auf der regionalen Ebene. Im Mittelpunkt steht die Identifikation relevanter „Stellgrößen“ und erzielbarer Wirkungen, auch um hieraus Förderansätze zur Stimulierung der Technologieentwicklung abzuleiten.
- (2) Zunächst ist festzuhalten, daß in der Wirtschaftsregion seit einigen Jahren eine Reihe von – in der Regel öffentlich induzierten – Aktivitäten im Multimedia-Bereich bestehen. Hinzuweisen ist u.a. auf den Aufbau der Multimedia-Akademie in Friedrichshafen sowie die Bestellung eines Medien- und Telematikbeauftragten für die Wirtschaftsregion.
- (3) Existenzgründer und Jungunternehmen bilden das regionale „Rückgrat“ der Multimedia-Anbieter im Kernbereich. Darüber hinaus verfügt die Region auch in der sog. ersten Peripherie über kompetente Unternehmen. Im Ergebnis wird

konstatiert, daß die Region über ausreichend Know-how und Humankapital verfügt, um die regionale Nachfrage nach „Multimedia-Produktionen“ zu erfüllen. Darüber hinaus findet inzwischen auch ein regionaler Export von Dienstleistungen statt.

- (4) Als regionale „Erfolgsfaktoren“ der positiven Multimedia-Entwicklung lassen sich die regionale Nachfrage (Industrie, Kommunen), das Vorhandensein eines Netzwerkes der handelnden Akteure, die politische Akzeptanz der neuen Technologie (z.B. Initiative "Schulen ans Netz“) und die Vorhaltung einer Bildungseinrichtung vor Ort festhalten.
- (5) Die Strukturwirkungen der neuen, integrativen Technologie liegen in erster Linie in Arbeitsplatzeffekten und Unternehmensgründungen, dem Aufbau multimediaspezifischer Netzwerke (u.a. Medien- und Telematikoffensive) mit dem Ziel, auch die Netz- und Dienste-Infrastrukturen in die Betrachtungen einzubeziehen, dem Aufbau eines kleineren Medien- und Gründerzentrums sowie nicht zuletzt in der Neuausrichtung des Standortmarketing. Die Initiierung neuer Städte- und Regionennetze, d.h. Kooperationsstrukturen, läßt sich unter diesem Gesichtspunkt als weitere Facette festhalten.
- (6) Eine gezielte (Wirtschafts- und technologiepolitische) Stimulierung von Multimedia-Entwicklungen wird vor diesem Erfahrungshintergrund als möglich und sinnvoll bewertet. Notwendig ist, daß alle relevanten Akteure in einer Art „Leitbild“ Konsens über Ziele, Strategien und Maßnahmen herstellen. In der betrachteten Untersuchungsregion, Teil des ländlichen Raumes fehlen die „traditionellen“ Kommunikationsorte wie Hochschulen oder Institute, so daß dem Aufbau spezifischer, moderierter Netzwerke Priorität einzuräumen ist. Dieses befürworten letztlich auch die befragten Unternehmen.
- (7) Ferner hat sich das regionale „Nebeneinander“ von Angebot (Multimedia-Produzenten/-Berater) und Nachfrage als wesentlicher Faktor herausgestellt. Dies setzt folgerichtig positive regionalökonomische Entwicklungsansätze als Grundlage für „Multimedia-Entwicklungen“ voraus. Auch die Nachfrager von Multimedia-Produkten befürworten regional verortete Kompetenzen. Eine zu erwartende Loslösung von Markt und Standort konnte dementsprechend nicht festgestellt werden. Von einem regionalen „Dienstleistungscluster Multimedia“ kann unter Zugrundelegung der gewonnenen Ergebnisse in der Wirtschaftsregion Friedrichshafen dennoch nicht gesprochen werden, wenngleich zu vermuten ist, daß dieser Raum gegenüber anderen Regionen im ländlichen Raum bereits über ausgeprägte Strukturen und Entwicklungsperspektiven in diesem Wirtschaftssegment verfügt.
- (8) Abschließend ist das Fazit zu ziehen, daß regionale Multimedia-Entwicklungen, in Verbindung mit Telematik, gerade im ländlichen Raum zu unterstützen sind, um die erwarteten positiven Wirkungen der neuen Technologien auch für diese Räume nutzbar zu machen. Die Akzeptanz und schnelle Diffusion der neuen Technologien, z.B. bei den KMU, bedarf entsprechender unternehmerischer Kompetenzen auf der Anbieterseite.

## Literatur

- ACTIV-CONSULT, Stadtverwaltung Friedrichshafen* 1995: Unveröffentl. Dokumentation Multimedia-Standort Friedrichshafen. München.
- A.D. Little* 1996: Innovationen und Arbeit im Informationszeitalter, Berlin.
- Bahner, C., Hofmann, J.* 1996: Was kostet Multimedia? Theorie und Praxis der Wirtschaftsinformatik 188: 87-98.
- Belzer, V., Michel, L.P.* 1998: Der Multimedia-Standort Düsseldorf. Arbeitsbericht Nr. 98 der Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg. Stuttgart.
- Booz Allen & Hamilton* 1995: Zukunft Multimedia – Grundlagen, Märkte und Perspektiven in Deutschland.
- Bopp, C.* 1996: Zukunftsmärkte für Dienstleistungen – das Feld Handel, Distribution, Konsum und Freizeit. Ifo-Schnelldienst 25/26: 30-32.
- Bulletin der Europäischen Gemeinschaften* 1993: Beilage 6/93.
- Butzin, B.* 1995: Neue Strategien der Regionalentwicklung – Perspektiven für das Ruhrgebiet?, in: Kommunalverband Ruhrgebiet (Hrsg.), Kommunalverband – Ruhrgebiet, Wege, Spuren. Essen. 145-187.
- Butzin, B.* 1996: Kreative Milieus als Elemente regionaler Entwicklungsstrategien? – Eine kritische Wertung. Bedeutung kreativer Milieus für die Regional- und Landesentwicklung, Arbeitsmaterialien zur Raumordnung und Raumplanung, Bayreuth. 153: 9-37.
- Camagni, R.* 1991: Introduction: from the local „milieu“ to innovation through cooperation networks, in: *ders.* (Hrsg.), Innovation Networks: Spatial Perspectives. London.
- Camagni, R.* 1995: The Concept of Innovative Millieu and its Relevance for Public Policies in European Lagging Regions. Papers in Regional Science (74) 4: 317-340.
- Caroli, F. u.a.* 1996: Multimedia – Technologien, Entwicklungstendenzen, Chancen und Risiken für das Saarland, AK-Beiträge Nr. 5.
- Castells, M.* 1996: The rise of the network society. The information society. Economy, society and culture 1: 378 ff.
- Deutsches Institut für Urbanistik (Hrsg.)* 1998: Empfehlungen für die künftige Handlungsstrategie der Wirtschaftsförderungsgesellschaft Region Friedrichshafen, Unveröffentlichte Dokumentation. Berlin 4-10.

- Dörsam, P., Icks, A.* 1997: Vom Einzelunternehmen zum regionalen Netzwerk: Eine Option für mittelständische Unternehmen, Schriften zur Mittelstandsforschung. Stuttgart.
- Fink, D. H., Meyer, N.* 1996: Multimedia – Wie Visionen zu Geld werden. Absatzwirtschaft 3: 56-62.
- Floeting, H., Grabow, B.* 1998: Auf dem Weg zur virtuellen Stadt? Informationen zur Raumentwicklung 1: 17-30.
- Fromhold-Eisebith, M.* 1995: Das „kreative Milieu“ als Motor regionalwirtschaftlicher Entwicklung. Geographische Zeitschrift (83) 1: 30-47.
- Fromhold-Eisebith, M.* 1996: Das kreative Milieu – Ein Förderer regionalen Technologietransfers? – Erhebungsergebnisse aus den Regionen Aachen und Karlsruhe, in: Bedeutung kreativer Milieus für die Regional- und Landesentwicklung, Arbeitsmaterialien zur Raumordnung und Raumplanung 153. Bayreuth. 39-56.
- Fuchs, G., Wolf, H.-G.* 1997: Regionale Erneuerung durch Multimedia?, Arbeitsbericht Nr. 74 der Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg. Stuttgart. 44-47.
- Fuchs, G., Wolf, H.-G.* 1998: Multimedia-Unternehmen in Baden-Württemberg. Erfahrungen, Erfolgsbedingungen und Erwartungen. Arbeitsbericht Nr. 128 der Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg, Stuttgart, im Erscheinen.
- Gerpott, T.J.* 1995: Multimedia-Märkte. Die Betriebswirtschaft (55) 535-537.
- Grauer, M., Merten, U.* 1997: Multimedia – Entwurf, Entwicklung und Einsatz in betrieblichen Informationssystemen. Berlin u.a.
- Grotz, R.* 1996: Kreative Milieus und Netzwerke als Triebkräfte der Wirtschaft: Ansprüche, Hoffnungen und die Wirklichkeit, in: Bedeutung kreativer Milieus für die Regional- und Landesentwicklung, Arbeitsmaterialien zur Raumordnung und Raumplanung 153. Bayreuth. 65-84.
- Heinrichs, B.* 1996: Multimedia im Netz, Berlin u.a.
- Hilbert, J. u.a.* 1991: Können Konkurrenten Partner werden?, in: *Hilbert, J. u.a.*, Neue Kooperationsformen in der Wirtschaft. Opladen. 9-21.
- Hofmann, H., Saul, C.* 1996: Qualitative und quantitative Auswirkungen der Informationsgesellschaft auf die Beschäftigung. Ifo-Schnelldienst 10: 12-24.
- Klesel, A.* 1998: City-Netze ... Autobahnen für Bits und Bytes, in: WFG (Hrsg.): Wirtschaftsmagazin Region Friedrichshafen '98, Friedrichshafen. 20f.



- Knuth, M., Latniak, E.* 1991: „Neue“ Formen der Unternehmenskooperation – Innovationschance für Regionen, Erosionsgefahr für industrielle Beziehungen, in: *Hilbert, J. u.a.*, Neue Kooperationsformen in der Wirtschaft, Opladen. 147-171.
- Kommission der Europäischen Gemeinschaften* 1993: Wachstum, Wettbewerbsfähigkeit, Beschäftigung. Herausforderungen der Gegenwart und Wege ins 21. Jahrhundert, Weißbuch. Luxemburg.
- Krumbein, W. u.a.* 1994: Industrial districts und „Normalregionen“, in: *Krumbein, W.* (Hrsg.), Ökonomische und politische Netzwerke in der Region: Beiträge aus der internationalen Debatte, Münster/Hamburg. 153-186.
- Leuninger, S.* 1997: Zukunftsgestaltung als Disziplin, unveröff. Studie des AK Regional-/Standortmarketing Wirtschaftsregion Friedrichshafen. Friedrichshafen.
- Maier, J. u.a.* 1996: Einführung, oder: das „kreative Milieu“ in Wissenschaft und Politik, in: Bedeutung kreativer Milieus für die Regional- und Landesentwicklung, Arbeitsmaterialien zur Raumordnung und Raumplanung 153. Bayreuth. 1-8.
- Maillat, D. u.a.* 1994: Innovation Networks and Territorial Dynamics: A Tentative Typology, in: *Johansson, B. u.a.* (Hrsg.), Patterns of a Network Economy. Berlin. S. 33-52.
- Matthäi, I., Schmidt, G.* 1998: Multimedia-Anbieter im Saarland. Arbeitsbericht Nr. 114 der Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg. Stuttgart.
- Middelhoff, T.*, 1997: Entwicklung einer Multimediastrategie für Medienunternehmen. Die Betriebswirtschaft 3: 411-423.
- Morgan, K.* 1997: The Learning Region: Institutions, Innovation and Regional Renewal. *Regional Studies* (31) 5: 491-503.
- Mütze, S.* 1995: Telekommunikation: Wachstumsmarkt par excellence. Standpunkt – Wirtschaftliche Analysen, BfG Bank AG. 9: 1-4.
- Nefiodow, L.A.* 1991: Der fünfte Kondratieff – Strategien zum Strukturwandel in Wirtschaft und Gesellschaft, Frankfurt/Wiesbaden.
- O.V. 1997: Beschäftigungspotentiale neuer elektronischer Medien. Ifo-Schnelldienst 3: 3-18.
- O.V., <http://nbc04.bch.de/bizzpublish/artikel.asp?rubrik=bibibistst&stichwort=9806int&IT=1> (Stand 27.08.1998).
- O.V. 1996: Multimedia: Beschäftigungszunahme im Medien- und Kommunikationssektor vielfach überschätzt. Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Wochenbericht 10: 165-172.
- O.V. 1998: Offensive für neue Medien. Südkurier, 01. April 1998.

- Prognos/DIW* 1996: Künftige Entwicklung des Mediensektors. Berlin.
- Pruschwitz, S.* 1995: Die Textilregion Münchberg/Helmbrechts – ein Industrial District? Arbeitsmaterialien zur Raumordnung und Raumplanung 146. Bayreuth.
- Radermacher, F.J.* 1998: Kompetenz in Telematik und neuen Medien, in: WFG (Hrsg.): Wirtschaftsmagazin Region Friedrichshafen '98. Friedrichshafen. 6f.
- Sassen, S.* 1991: The Global City: New York, London, Tokyo, Princeton.
- Schäper, C.* 1996: Entstehung und Erfolg zwischenbetrieblicher Kooperation – Möglichkeiten öffentlicher Förderung. Wiesbaden.
- Schedl, H.* u.a. 1994: Neue Telekommunikationsdienste: Auch in Großunternehmen häufig noch im Frühstadium der Nutzung. Ifo-Schnelldienst 7: 20-27.
- Stock, W.G.* 1995: Europas Weg in die Informationsgesellschaft. Ifo-Schnelldienst 6: 15-28.
- Stoetzer, M.-W.* 1994: Neue Telekommunikationsdienste: Stand und Perspektiven ihres Einsatzes in der deutschen Wirtschaft. Ifo-Schnelldienst 7: 8-19.
- Thierstein, A.* 1996: Auf der Suche nach der regionalen Wettbewerbsfähigkeit – Schlüsselfaktoren und Einflußmöglichkeiten, in: RuR 2/3: 193-202.
- Von Einem, E.* 1994: Regionale Muster der zwischenbetrieblichen Kooperation, in: *Krumbein, W.* (Hrsg), Ökonomische und politische Netzwerke in der Region: Beiträge aus der internationalen Debatte, Münster/Hamburg. 271-299.