

**Projekt**

*Regionale Erneuerung durch Multimedia?*

***Die regionale Innovationsoffensive  
Informationstechnik/Telematik für  
Ostwürttemberg, Donau-Iller,  
Bodensee-Oberschwaben***

Dirk Solte

Forschungsinstitut für anwendungsorientierte  
Wissensverarbeitung (FAW), Ulm

**Nr. 95 / Dezember 1997**

**Arbeitsbericht**

ISBN 3-932013-18-2

ISSN 0945-9553

# Inhaltsverzeichnis

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

VERFASSER/KONTAKTADRESSE

ZUSAMMENFASSUNG

SUMMARY

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

<b>1 Überblick.....</b>	<b>1</b>
<b>2 Entstehung und Motivation.....</b>	<b>2</b>
<b>3 Zielsetzung .....</b>	<b>4</b>
<b>4 Verlauf und Akteure .....</b>	<b>8</b>
4.1 Leitmotive/-maßnahmen .....	9
4.2 Weitere Aktivitäten/Visibilitymaßnahmen.....	12
<b>5 Institutionelle Merkmale .....</b>	<b>15</b>
<b>6 Status und weitere Schritte .....</b>	<b>17</b>
<b>7 Erfahrungen .....</b>	<b>19</b>
7.1 Innovationspartnerschaft.....	20
7.2 Telematikdienste für den Bürger und zur Förderung von Partizipation und Demokratie .....	22
7.3 Telematik in der Verwaltung .....	24
7.4 Telematik für die Wirtschaft.....	25
7.5 Formieren der Region zu einer Telemetropole .....	26
7.6 Konsequenzen für die weitere Vorgehensweise.....	28
<b>8 Literatur.....</b>	<b>30</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Die Telemetropole Ostwürttemberg, Donau-Iller, Bodensee-Oberschwaben - Die technische Sicht.....	7
Abbildung 2: Das Stadtnetz Ulm/Neu-Ulm.....	13
Abbildung 3: Die Organisation der Ulm/Neu-Ulmer Innovationsoffensive .....	16
Abbildung 4: Die Telemetropole Ostwürttemberg/Oberschwaben: Die räumliche Sicht.....	18

## **Verfasser**

### **Dirk Solte**

Promovierter Wirtschaftsingenieur (Karlsruhe). Ist seit der Gründung des Forschungsinstituts für anwendungsorientierte Wissensverarbeitung (FAW) in Ulm im Jahr 1987 Bereichsleiter für die technische Infrastruktur und den Anwendungsbereich Softwaretechnik/Kommunikationssysteme. Seit 1995 als Telematikbeauftragter für die Städte Ulm und Neu-Ulm mit der Koordination und Durchführung der hier geschilderten Innovationsoffensive betraut. Seit Anfang 1997 auch Telematikbeauftragter und Bevollmächtigter der Nutzergesellschaft TOWOS, die den regionalen Teil der Innovationsoffensive vorantreibt.

## **Kontaktadresse**

Forschungsinstitut für anwendungsorientierte Wissensverarbeitung

Helmholtzstraße 16

89081 Ulm / Donau

Telefon: 0731/501-510

Telefax: 0731/501-999

e-mail: solte@faw.uni-ulm.de

---

*Der vorliegende Bericht wurde für das Projekt „Regionale Erneuerung durch Multimedia?“ (REMM) der Akademie für Technikfolgenabschätzung erstellt. Das Projekt untersucht die Herausbildung von Produktionsstrukturen für Multimedia in Baden-Württemberg. Bisher hat die Akademie folgende Berichte dazu veröffentlicht:*

Arbeitsbericht Nr. 68	Dezember 1996	H. Willke	Die Entwicklung im Multimedia-Bereich als Herausforderung regionalpolitischer Steuerung
Arbeitsbericht Nr. 74	April 1997	G. Fuchs/ Wolf	H.G. Regionale Erneuerung durch Multimedia? Projektbericht und Workshopdokumentation
Arbeitsbericht Nr. 76	Juli 1997	T. Eckert/ Egeln	J. Multimedia-Anbieter in Westdeutschland: Existieren Cluster?
Arbeitsbericht Nr. 80	Juli 1997	R. Werle/ Meisheit	B. Verbände und Multimedia in der Region. Empirische Befunde in Baden-Württemberg
Arbeitsbericht Nr. 81	Juli 1997	R. Grammel/ Iwer	F. Mögliche Arbeitsplatzeffekte durch Multimedia in ausgewählten Regionen Baden-Württembergs
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

*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)*

## **Zusammenfassung**

### **Die regionale Innovationsoffensive Informationstechnik/Telematik für Ostwürttemberg, Donau-Iller, Bodensee-Oberschwaben**

In dieser Ausarbeitung wird eine von Ulm/Neu-Ulm ausgehend für einen weiten Bereich Baden-Württembergs seit mehr als zwei Jahren durchgeführte Offensive beschrieben. Dabei wird erläutert, vor welchem Hintergrund und mit welcher Zielsetzung ein Bündel von Maßnahmen im Rahmen einer koordinierten Gesamtstrategie vorangetrieben wird. Die einzelnen Maßnahmen und die beteiligten Akteure und ihr Zusammenwirken werden erläutert und es wird dargestellt, wie eine Innovationspartnerschaft erfolgreich aufgebaut werden kann. Hierzu wird insbesondere auch ein Überblick über die institutionellen Merkmale der Offensive gegeben. In einer abschließenden Betrachtung wird über die gewonnenen Erfahrungen berichtet.

## **Summary**

### **The Regional Innovation Offensive for Information Technology/Telematics for The Eastern Part of Baden-Württemberg, Danube-Iller, Lake Constance-Upper Swabia**

An offensive which has been carried out since more than two years in an extended area of Baden-Württemberg and which was initiated by the cities of Ulm and Neu-Ulm is described within the framework of this study. In the following, it will be analysed in which context and with which aims a bundle of measures is being carried out within the framework of a coordinating strategy. The single steps and the actors involved as well as their cooperation are being explained. It is described how an innovation partnership can be built up successfully. In particular, a survey on the institutional characteristics of the offensive is presented. In a final conclusion the experiences made so far are being evaluated.

## **Abkürzungsverzeichnis**

AG	Arbeitsgruppe
API	Application Programming Interface
ATM	Asynchronous Transfer Mode
CSCW	Computer Supported Cooperative Work
DGB	Deutscher Gewerkschaftsbund
EFA	Elektronische Fahrplanauskunft
FAW	Forschungsinstitut für Anwendungsorientierte Wissensverarbeitung
HWK	Handwerkskammer
IFG	Internationales Forum für Gestaltung
IHK	Industrie- und Handelskammer
ISDN	Integrated Services Digital Network
SDR	Süddeutscher Rundfunk
SWF	Südwestfunk
TeleBUS	Tele-Bürgerinnen und Bürger-Universal-Service
TOWOS	Telemetropole Ostwürttemberg - Donau-Iller - Bodensee-Oberschwaben

## 1 Überblick

Im Februar 1995 wurde vom Ulmer Gemeinderat auf einer Klausursitzung die Durchführung einer großangelegten Innovationsoffensive zum Ausbau der Kernkompetenzen am Standort beschlossen. Die sich daran anschließende Umsetzungsplanung erfolgte im Jahr 1995. Im November 1995 wurden schließlich finanzwirksame, kurzfristige Maßnahmen beschlossen und in Angriff genommen. Zielsetzung im Schwerpunkt 'Informationstechnik/Telematik' ist dabei die Formierung des Oberzentrums Ulm/Neu-Ulm mit Ausweitung in den Großraum Ostwürttemberg/Donau-Iller/Bodensee-Oberschwaben zu einer **Telemetropole**. In dieser Telemetropole sollen alle Haushalte und Unternehmen den **kostenadäquaten Zugriff** auf eine **hochwertige Telekommunikationsinfrastruktur** haben, wie sie bislang nur in Großstädten/Ballungsräumen gegeben ist, bzw. z. Z. aufgebaut wird. Dies betrifft insbesondere auch eine über den Universaldienst ISDN hinausgehende breitbandige Kommunikation.

Im Sinne der verfolgten Prioritäten bedeutet das die Schaffung einer Telematikbasis aus

- 1.) **Telefonieren zum Ortstarif**
- 2.) der **Verfügbarkeit modernster Telekommunikation** für Sprache, Bild und Datenübertragung und dem Anschluß an das weltweite Internet und
- 3.) einem **umfangreichen Dienstebündel** (z.B. Teleshopping, Diskussionsforen, Übersetzungsdienste, kommunale Dienstleistungen sowie auch Gewerkekoordination, Tele-Schulung/-Weiterbildung, Projektmanagement, usw.) unter Berücksichtigung aller notwendigen Datenschutz- und Datensicherheitsaspekte.

Die Gebühren zur Nutzung dieser angestrebten Telematikbasis sollen sich dabei - als Zielvorstellung - an einer Kostendeckung orientieren. Darin wird ein besonderer Standortfaktor gesehen, der auch die Entwicklung neuer - über die Telematikbasis hinausgehender - Mehrwertdienste motiviert, die dann marktorientiert angeboten werden können und sollen.

Die Offensive zielt somit auf die Schaffung eines **infrastrukturellen Umfeldes**, das der Bürgerschaft den Zugang zu Telematikdiensten erleichtert, und setzt hierzu ein attraktives Angebot von bürgernahen, öffentlichkeits- und demokratiefördernden Diensten als besonderen Schwerpunkt der Offensive und eigenständige Dimension der Region um. Dies wird ergänzt durch die Motivation ähnlicher Aktivitäten zur Förderung der Nutzungspotentiale für die mittelständische Industrie und ferner auch durch Selbstanwendungen der Städte im Aus- und Weiterbildungsbereich und bei neuen Dienstleistungsformen der öffentlichen Verwaltung (auch in Verbindung mit Effizienzsteigerung und Verschlinkung). Geprüft wird dabei, wie weit hierfür als Grundlage auf der Netzinfrastruktur geeignete Basisdienste und -anwendungen vorzusehen bzw. bereitzustellen sind.

Hinzu kommen die vielfältigen Anstrengungen der Region im Anwendungsbereich und in der **Aufbereitung von Inhalten (Content)**. Dies schließt neben der Wirtschaft, Wissenschaft und Kulturpolitik einen Tele-Bürgerservice sowie Bürgerforen mit ein und umfaßt darüber hinaus auch neuartige Lösungen in den Bereichen Schule, Volkshochschule, Theater usw.

Die Region ist konsequenterweise an der Ansiedelung **innovativer Unternehmen** in diesem Themenfeld interessiert und fördert diese in vielfältiger Weise. Das betrifft auch die weitere Vernetzung und Elektronifizierung der Stadtverwaltungen. In der Region sind eine größere Zahl von Softwarehäusern und -spezialisten etabliert. Hier bestehen Chancen zum Ausbau von Arbeitsplätzen und zum Gewinnen neuer Firmen (z.B. im Science Park, im Gründerzentrum oder in einem Televiertel), auch in Form von Existenzgründungen.

## 2 Entstehung und Motivation

Ausgangspunkt für die Innovationsoffensive war eine Klausurtagung des Ulmer Gemeinderats im Februar 1995 in Sonthofen. Zu dieser Sitzung wurden ausgewählte Vertreter von Wirtschaft, Wissenschaft und Gewerkschaften hinzugebeten, um Vorschläge bzw. Gedanken zum Thema "Zukunft des Standortes" in die Diskussion einzubringen. Einer der Hintergründe war dabei u.a. die Zielsetzung, den zehn Jahre zuvor gestarteten Aufbau der Wissenschaftsstadt Ulm in einer nächsten Phase zur Stärkung des Standortes weiter voranzutreiben. Auf der Klausurtagung wurde beschlossen, daß für die Stadt Ulm und Umgebung zur Zukunftssicherung des Standortes **Kompetenzfelder** identifiziert werden sollen, die dann durch geeignete Maßnahmen und Aktionen gestärkt und nutzbringend vorangetrieben werden sollen. Hierzu wurde ein **Innovationsforum Ulm** mit einzelnen Arbeitsgruppen gegründet, dem neben der Stadt und dem Gemeinderat ausgewählte Vertreter aus Wirtschaft, Gewerkschaft und Wissenschaft angehören. In den Arbeitsgruppen wurden schließlich die Kompetenzfelder der Region Ulm identifiziert, die im Rahmen einer breit angelegten Innovationsoffensive vorangetrieben und ausgebaut werden sollen. Im einzelnen sind dies:

- Informationstechnik/Telematik
- Biotechnologie
- Umwelt, Energie und neue Materialien
- Medizintechnik
- Service-Roboter
- Verkehrstechnik
- Moderne Finanzdienstleistungen

- Unternehmensgründungen.

Unter **Telematik** wird dabei die Kombination neuer Telekommunikations- und Informationstechnologien verstanden, die die Basistechnologie für die Umsetzung der modernen **Informationsgesellschaft** bildet. Telematik subsumiert alle Formen der moderneren Kommunikationstechnologie im Hinblick auf schmal- und breitbandige Leitungskapazitäten, aber auch im Hinblick auf neue Nutzungsmöglichkeiten der Kommunikationstechnologie (die Telematikdienste) wie elektronische Bibliotheken, Verteilung von Informationen, Datenaustausch usw. Der **Information Superhighway** (Datenautobahn) bezeichnet in diesem Zusammenhang die notwendige Infrastruktur, auf der Telematikdienste realisiert werden.

Telematik dringt in vielfältiger Form in alle Lebensbereiche ein, nicht nur in der Industrie, sondern auch in der öffentlichen Verwaltung und den privaten Haushalten. Im öffentlichen Bereich ist sie ein Schlüssel für die **notwendige Modernisierung, den Umbau und die Verschlankung von Staat und Gesellschaft**, durch die zugleich das Servicepotential öffentlicher Stellen wesentlich erhöht werden kann. Andererseits wird hierdurch potentiell eine Senkung der Belastung der Bürger und Unternehmen durch Steuern und Abgaben ermöglicht, wodurch schließlich die Innovations- und Investitionsfähigkeit des Bundes, aber genauso der Länder und Kommunen, wieder erhöht werden kann.

Die Verfügbarkeit einer geeigneten Infrastruktur ist von grundlegender Bedeutung für die Telematik und für die Entwicklung, Verfügbarmachung und Nutzung von Anwendungen. Genauso wie die Produktion von Autos ohne die Verfügbarkeit von Straßen wenig Sinn macht, ist auch im Bereich der Telematikdienste und -anwendungen die Bereitstellung geeigneter Kommunikationswege erforderlich. In diesem Umfeld ist weltweit ein Aufbruch zu verzeichnen, bei dem in immer stärkerem Maße - als Folge der Deregulierung im Bereich der Telekom-Monopole nunmehr auch von privater Seite - Netzwerke aufgebaut werden, die für eine spätere kommerzielle Nutzung herangezogen werden sollen. Dies wird besonders relevant, wenn ab 1.1.1998 das bisherige Vermittlungs- und Netzmonopol der Deutschen Telekom AG (DTAG) vollständig für den privaten Markt geöffnet wird. Dabei ist in der Tendenz zu erkennen, daß sich zum einen strategische Allianzen (mit Beteiligung großer Energieversorgungsunternehmen) auf das Geschäftsfeld der Überbrückung großer Distanzen konzentrieren, während auf der anderen Seite Städte, Kommunen und lokale/regionale Versorgungsunternehmen, durchaus auch in Kooperation mit der Deutschen Telekom AG oder unter Nutzung drahtungebundener Verbindungsformen, die breitflächige Versorgung über kürzere Distanzen übernehmen und somit regionale Zentren versorgen wollen. Ein Problem dabei ist, daß ländlich strukturierte Räume verglichen mit Ballungszentren für ein frühes Engagement großer Marktpartner weniger attraktiv sind und es deshalb aus strukturpolitischer Sicht notwendig ist, dem entgegen zu wirken.

Der Großraum Ulm ist einer der deutschen Standorte mit breiter wissenschaftlicher und industrieller Kompetenz im Bereich der Informationstechnik/Telematik. Dies reicht z. B. an

der Universität Ulm in der Elektrotechnik und der Informatik von Optoelektronik über Netzwerktechnik zu Netzwerken und Netzwerkdiensten sowie zu komplexen Anwendungen, etwa in der Medizin oder in der Kooperation im Rahmen technischer Prozesse, meist bearbeitet im Rahmen nationaler und internationaler Projekte bzw. Kooperationen. Insbesondere gibt es ein breites Know-how zur besseren Unterstützung der elektronisch basierten Zusammenarbeit in Gruppen, Zugriff auf Datenbanken und Repositories, Verbindung mit Workflow-Konzepten usw. Neben Universität, inkl. Rechenzentrum, ist breites Know-how in Anwendungsprojekten zum Beispiel beim Forschungsinstitut für anwendungsorientierte Wissensverarbeitung (FAW) in Ulm vorhanden; dies schließt Anwendungen im Verkehrsbereich und im Umweltbereich oder bei Welthandelsnetzen mit ein. An der Fachhochschule Ulm wird in großem Umfang an anwendungsorientierten Projekten im Bereich Datenbanken, Neuronale Netze, Multimedia, Netzwerkinfrastruktur und Protokollen sowie im Bereich leitungsgebundene (ISDN) sowie mobile Kommunikation gearbeitet. Das Daimler-Benz Forschungszentrum koordiniert nationale und internationale Aktivitäten des Konzerns im Bereich Mobile Computing, Computer Supported Cooperative Work (CSCW) für verteilte Anwendungen im Engineering, Multimedia für Marketing, Vertrieb und Ausbildungszwecke usw. Weiterhin ist in den Daimler-Benz-Unternehmensbereichen DASA, AEG und debis Know-how in vielen innovativen Bereichen der Informationstechnik vorhanden. In Ulm und der Region gibt es insofern bereits eine große Kompetenz zum Thema. Im Bereich Medien hat die Region ebenfalls ein Umfeld, etwa die Verlagsgruppen Südwest Presse, Schwäbische Zeitung, Augsburger Allgemeine Zeitung mit eigenen Online-Diensten, Radio 7, der öffentlich-rechtliche SDR (Schwabenradio, Fernsehen in Ulm) und der SWF, das Institut für Medienforschung und Medienentwicklung, Institut für Filmgestaltung sowie die Technische Akademie Ulm, die Berufsakademie in Heidenheim sowie die Hochschulen in Aalen, Biberach, Ravensburg/Weingarten, Schwäbisch Gmünd. Mit der interACTIV Multimedia-Akademie wurde in Friedrichshafen auch die erste private Akademie ihrer Art für interaktive Medien eingerichtet.

### **3 Zielsetzung**

Eine grundsätzliche Aufgabe bei der Ausgestaltung der Innovationsoffensive Informationstechnik/Telematik bestand darin, die Konkretisierung einer Zieldefinition als Ausgangspunkt für die Auswahl von Einzelaktivitäten und deren Koordination zu formulieren. Hierzu hat das Innovationsforum - Arbeitsgruppe Informationstechnik/Telematik - den Vorschlag des Ebenenkonzeptes aus der Studie Telemetropole Ostwürttemberg und Oberschwaben [11] aufgegriffen und in den Rahmen einer vertiefenden Diskussion zum Thema der 'Universal Services' gestellt. Das Ergebnis der Diskussion war dann die Formulierung des im folgenden skizzierten Zieles, den Aufbau einer Telemetropole in mehreren Ebenen vorzubereiten, wobei dabei als besonderer Schwerpunkt der Offensive die Bürgerschaft und die Telematikenutzung zur Förderung von Partizipation und Demokratie in den Vordergrund

gestellt werden sollen. Damit hat man eine Empfehlung der Multimedia-Enquetekommission des Landtags Baden-Württemberg aufgegriffen, die diesen Schwerpunkt als zukunftssträftig und bislang in der Bundesrepublik noch vernachlässigten Bereich für ein verstärktes Engagement empfohlen hat.

### *Ebene 1: Die Netzinfrastruktur*

Telematik umfaßt zum einen - unter Hardware-Aspekten - den Aufbau einer geeigneten Infrastruktur, vergleichbar mit dem Straßen- bzw. Wegesystem für physikalischen Verkehr. Übertragen auf die Informationstechnik bildet diese Infrastruktur der Netzwerke das Transportsystem, auf dem jegliche Kommunikation in elektronischer Form möglich wird. Als eine erste Ebene des Agierens bietet es sich daher an, daß Ulm/Neu-Ulm und die Region aktiv wird, ein **entsprechendes Netzwerk** als Basisinfrastruktur bereitzustellen. Dieses Netzwerk kann über eine Betreibergesellschaft, aufsetzend auf Netzen der Deutschen Telekom AG, der Energieversorgungsunternehmen und eigenen Netzen, zur Nutzung durch andere aufgebaut, zusammengeschaltet und bereitgestellt werden. Zielsetzung dabei ist die Auswahl und Einkoppelung der jeweils sinnvollsten Lösung. Diese kann in einzelnen Bereichen von der Deutschen Telekom AG oder Energieversorgungsunternehmen kommen, in den Städten alternativ auch durch Netze der Stadt/Stadtwerke, aber auch durch das Verlegen eigener Netzteile erfolgen. Die damit verbundenen Kosten für den 'Großkunden Region' sollen möglichst auf einer **Kostendeckungs-Basis** (d. h. kostengünstig und nicht auf Gewinn ausgerichtet) auf die Nutzer umgelegt werden. Hintergrund dafür ist zum einen die Überlegung, daß mittelfristig - speziell in Ballungsräumen - aufgrund des aufkommenden Wettbewerbs die Preise in diese Richtung tendieren werden. Zum anderen ist es aus einer kommunalen, in die Region ausgerichteten Betrachtungsweise attraktiver, durch eine kostengünstig bereitgestellte Netzinfrastruktur, die Entwicklung "exportfähiger" Mehrwertdienste - Software und Dienstleistungen - zu fördern (unmittelbare Wertschöpfung mit Mittelzufluß). Gewinne, die über eine Bereitstellung von Infrastruktur erzielt werden, bedeuten demgegenüber tendenziell nur eine Mittelumverteilung in der Region - eine Wertschöpfung mit Mittelzufluß kann hier nur durch positive Effekte in exportorientierten Wertschöpfungsketten mittelbar erzielt werden.

### *Ebene 2: Die Basisdienste*

Das Netzwerk bietet, über die Bereitstellung entsprechender **Basisdienste und -anwendungen**, die Möglichkeit für verschiedenste Formen der Nutzung. Basisdienste sind dabei softwareseitige Ergänzungen zur hardwareseitigen Basisinfrastruktur, also grundsätzliche Funktionen, die von den unterschiedlichsten Anwendern oder Anwendungen genutzt werden können. (Im übertragenen Sinne sind Basisdienste analog zu sehen zu Tankstellen, Parkplätzen, Verkehrsregelungsanlagen usw., wie sie im normalen Straßenverkehr verfügbar sind). Ziel der Innovationsoffensive Informationstechnik/Telematik ist es, einen möglichst reichhaltigen und komfortablen Satz solcher Basisdienste und -anwendungen aufzubauen und bereitzustellen. Dabei wird man sich an den Interessen der Bürger (wie sie in einer Studie 'Teledienste für den Bürger' [3] erarbeitet wurden) und der von der Wirtschaft gewünschten 'Telematikenutzung für kleine Unternehmen und Mittelstand' [1] orientieren. Solche Basisdienste an sich stellen noch keine konkreten Informations- oder Anwendungssysteme dar, sie sind aber softwaretechnische Basiskomponenten, die man universell in konkreten Informations- und Anwendungssystemen nutzen kann. Beispiele dafür sind Rahmensysteme für Telemarketing/Televertrieb, Telediskurs, Telemarkt, Teleshopping, Teleauskunft/-beratung, Teleforum, Projekt- und Geschäftsprozeßmanagement, Middleware, elektronische Unterschrift bzw. Krypto-API etc.

Zum Beispiel kann Teleshopping konzeptionell dadurch realisiert werden, daß man zunächst einen leeren 'elektronischen' Laden bereitstellt, in dem jeder Buchhändler, Elektrohändler, usw. seine Produkte (auch wieder elektronisch) verfügbar machen, Bestellungen aufnehmen, verkaufen, usw. kann. Ohne die Verfügbarkeit dieses Basisdienstes müßte jeder Händler sein eigenes Rahmen-Softwaresystem, das heißt seinen eigenen elektronischen Laden bauen, was äußerst aufwendig wäre. Diese Basisdienste sollen daher auf dem Netzwerk installiert, frei zugänglich und tendenziell auch auf einer kostendeckenden Basis verfügbar gemacht werden.

### *Ebene 3: Mehrwertdienste*

Auf einer dritten Ebene sollen konkrete **Formen der Nutzung**, (das heißt spezielle Mehrwertdienste und -anwendungen) ermöglicht werden; im übertragenen Sinne in der oben verwendeten Analogie zum Verkehrsbereich also beispielsweise Speditionen, ÖPNV usw. als **Mehrwertdienste**, konkrete Automobile, Busse, usw. als **Mehrwertanwendungen**. Aufsetzend auf den Basisdiensten und der physikalischen Infrastruktur, sollen also konkrete Informations- und Anwendungssysteme (z.B. kommunales Auskunftssystem, Außenhandelsrechtsberatung, Kulturinformations- und -marktsystem, Tele-Stadtbibliothek, etc.) insbesondere diejenigen, die von der Bürgerschaft und Wirtschaft gewünscht werden, entwickelt, installiert und bereitgestellt werden. Die Teledienste für den Bürger sollen auch als öffentliche Dienstleistung, das heißt tendenziell auf kostendeckender Basis, als frei verfü-

bare, konkrete Informations- oder Anwendungssysteme von allen angeschlossenen Teilnehmern genutzt werden können. Andere Mehrwertanwendungen sollen marktgetrieben entwickelt und tarifiert werden. Insbesondere soll aktiv daran gearbeitet werden, weitere Anbieter dazu zu gewinnen, in der Region Mehrwertdienste bzw. -anwendungen auf der in der Region bereitgestellten Telematikbasis anzubieten. Die Verfügbarkeit einer vernünftigen Netzwerkbasis sowie entsprechender Basis- und Mehrwertdienste sollten dabei ein stark motivierender Faktor sein, um solche Anbieter nach Ulm und die Region zu holen.

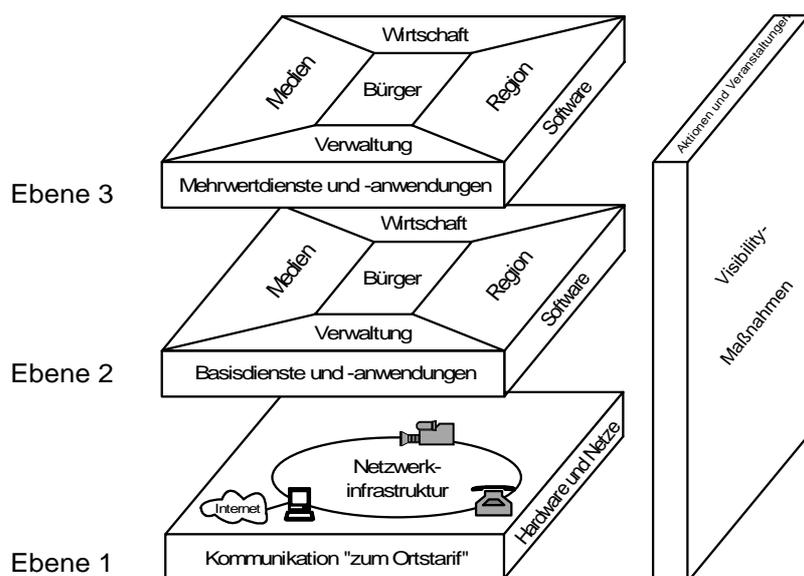


Abbildung 1: Die Telemetropole Ostwürttemberg, Donau-Iller, Bodensee-Oberschwaben - Die technische Sicht

Mit der Innovationsoffensive Informationstechnik/Telematik verfolgt das Oberzentrum Ulm/Neu-Ulm und die Region eine **aktive Politik**, um in allen Ebenen die Telemetropole Ostwürttemberg, Donau-Iller, Bodensee-Oberschwaben umzusetzen. Dabei können die verschiedenen Ebenen des Agierens hinsichtlich der Umsetzungsformen als weitgehend unabhängig voneinander betrachtet werden, das heißt jeweils separat kann überlegt werden, ob man selbst aktiv werden will oder ob man die entsprechenden Leistungen von anderen einkauft, das heißt man kann überlegen, ob man selber ein Netzwerk aufbaut und betreibt oder ob man es beispielsweise über die Deutsche Telekom AG oder einen alternativen Anbieter betreiben läßt und dafür bezahlt. In der zweiten Ebene kann man überlegen, ob man selber Basisdienste realisiert und anbietet oder ob man die Basisdienste von Dritten einkauft und diesen das Produktivhalten der Basisdienste überläßt. Ebenso muß man überlegen, welche konkreten Anwendungen man selber realisieren und betreiben will bzw. dies gemeinsam mit Partnern forciert oder ob man zunächst abwartet.

Ergänzend werden, quer zu diesen Ebenen, kurzfristige Aktivitäten durchgeführt, die auch auf eine Öffentlichkeitswirksamkeit ausgerichtet sind. Dabei ist es unter Marketingaspekten zum Teil unerheblich, ob diese Aktionen direkt einen Beitrag zu den oben angesprochenen Ebenen des Agierens leisten oder nicht. Bislang sind hier aber Maßnahmen ausgewählt worden, die eine **zügige Umsetzung der Telemetropole** in allen Ebenen unterstützen. Dazu gehört insbesondere der Aufbau eines **öffentlichen Stadtnetzes** mit Internetanbindung, die Anbindung von Stadt, Wissenschaftsstadt (Universität, Fachhochschule, Institute, Science Park, usw.), Schulen, Stadtbibliothek, Volkshochschule (Hier wurde bereits Anfang 1996 in der Cafeteria ein kostenfreier Internet-Zugang für alle Bürgerinnen und Bürger eingerichtet.), usw. sowie die Bereitstellung mehrerer **Multimedia-Stelen** (eine Art 'Telefonzelle' für die neuen Kommunikationstechniken). Ergänzt wird dies durch ein **Standortmarketing** über die elektronischen Medien, für das Ulm und Neu-Ulm gemeinsam seit dem 13.3.1996 mit einem eigenen Server **online im Internet** (<http://www.ulm.de> oder <http://www.neu-ulm.de>) vertreten sind.

## 4 Verlauf und Akteure

Der Ulmer Gemeinderat hat im Februar 1995 die Durchführung der Innovationsoffensive beschlossen. Daraufhin beschäftigte sich die Stadt Ulm und der Gemeinderat, seit Anfang 1996 gemeinsam mit Neu-Ulm und mittlerweile - in einer Innovationspartnerschaft - gemeinsam mit den Städten, Landkreisen, Regionalverbänden und Zweckverbänden im Großraum Ostwürttemberg, Donau-Iller, Bodensee-Oberschwaben, unterstützt durch eine Vielzahl weiterer Institutionen/Verbände (u.a. IHKn, Handwerkskammer, Wirtschaftsförderungsgesellschaften, Gewerkschaften, Hochschulen, Forschungsinstitute, Bürgergruppen) intensiv mit der Umsetzung der regionalen "Innovationsoffensive Informationstechnik/Telematik". Hierzu wurde das FAW als Ausgangspunkt von der Stadt Ulm beauftragt, im Jahr 1995 in einer Studie „Telemetropole Ostwürttemberg und Oberschwaben - Innovationspotentiale im Umfeld der Telematik für Ulm und die Region auf dem Weg in die Informationsgesellschaft“ [11] den strategischen Rahmen für Handlungsoptionen zu formulieren. Ziel war es, viele denkbare Ansatzpunkte und Überlegungen als Stoffaufbereitung für anstehende Grundsatzentscheidungen, Priorisierungen aber insbesondere auch für die Initiierung vertiefender Analysen einzelner Fragestellungen zusammenzustellen. Auf dieser Basis wurden dann im Jahr 1995 vom Innovationsforum - Arbeitsgruppe Informationstechnik/Telematik - **Empfehlungen** ausgearbeitet, wie eine Innovationsoffensive Informationstechnik/Telematik in Angriff genommen werden soll.

Diese Empfehlungen sind im einzelnen,

- nachdrücklich das Thema Telematikdienste für den Bürger und zur Förderung von Partizipation und Demokratie voranzutreiben,
- das Thema Telematiknutzung für kleine Unternehmen und den Mittelstand anzugehen,
- energisch die angelaufenen Aktivitäten zu einer Verwaltungsreform und zur Leistungssteigerung der Verwaltung durch neue Organisationsformen und die volle Nutzbarmachung des Potentials der modernen Informationstechnik anzugehen,
- ein Vermarktungskonzept für die obigen Themen - zentral für das erste Thema - zu erarbeiten, um eine maximale Akzeptanz, Einbindung und Resonanz der Initiative sowohl bei der Bevölkerung in der Region als auch in der Ausstrahlung nach außen zu erzielen,
- einen Entscheidungsprozeß über den Aufbau eines eigenen Telekommunikationsnetzes und mögliche Organisationsformen für den Betrieb eines derartigen Netzes (inkl. der Frage einer Betreibergesellschaft) zu initiieren.

Auf der Basis dieser Empfehlungen ist dann im November 1995 die Innovationsoffensive Informationstechnik/Telematik mit der Beauftragung mehrerer Maßnahmen und Aktionen und dem Einsetzen eines Telematikbeauftragten\* zur Koordination der Akteure und Aktivitäten gestartet worden.

#### 4.1 Leitmotive/-maßnahmen

Mittelfristig wurde die Innovationsoffensive so ausgelegt, daß bis Mitte des Jahres 1996 die relevanten Unterlagen zur Entscheidung über den Aufbau des Ulmer und regionalen Netzwerkes und die Betreibergesellschaft sowie die in der Region anzubietenden Telematikdienste - sowohl für den Bürger als auch für kleine Unternehmen und die Wirtschaft - vorliegen sollten mit einer anschließenden Umsetzung. Korrespondierend zu den Empfehlungen des Innovationsforums wurden daher Ende 1995/Anfang 1996 die folgenden Aktivitäten in Angriff genommen.

1. Die Ausarbeitung von **Telematikdiensten für den Bürger und zur Förderung von Partizipation und Demokratie** (das Projekt **TeleBUS** [3]). In einem öffentlich geführten Diskurs mit der Bürgerschaft wurden diejenigen Telematikdienste identifiziert, die in der Region als besonders relevant angesehen werden. In dieser Studie wurde zudem auch ein Konzept für die technische und organisatorische Umsetzung erarbeitet. Mit der Durchführung der notwendigen Arbeiten wurden von der Stadt Ulm das FAW, das Forum Soziale Technikgestaltung des DGB und die Volkshochschule Ulm gemeinsam be-

---

\* Der Autor dieser Ausarbeitung

auftragt. Dabei lag die Federführung für den inhaltlichen Diskurs beim Forum Soziale Technikgestaltung, das FAW war für das technische und organisatorische Konzept zuständig. Mitte des Jahres wurde dann entschieden, daß in der Region die Dienste: **Bildungsservice/Gesundheit, Elektronischer Marktplatz/Schwarzes Brett, Gläserne Verwaltung, Interaktive Bürgerdiskussionsforen/Telediskurs, Kunst/Kultur** für die Bürgerschaft umgesetzt und bereitgestellt werden sollen. An dieser Umsetzung beteiligen sich mehrere Unternehmen und eine Vielzahl von Bürgergruppen, Verbänden, Institutionen, Gewerkschaften, Vereine, u.a.

2. Die Ausarbeitung von **Telematikdiensten für kleine Unternehmen und Mittelstand** [1]. Hierzu wurden zunächst von der IHK und HWK in Ulm in einer Fragebogenaktion die Potentiale der Telematikanutzung in kleinen und mittleren Unternehmen der Region ermittelt [6]. Weitergeführt wurden diese Arbeiten im Auftrag der Stadt Ulm - gefördert vom Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg - durch eine vom FAW gemeinsam mit der Fachhochschule Ulm, IHK Ulm, IHK Ostwürttemberg/Heidenheim und der HWK Ulm bearbeitete Studie 'Telematikanutzung für kleine Unternehmen und Mittelstand', durch Workshops, Einzel- und Gruppengespräche. Hierbei wurde insbesondere auch der Kontakt zu den in der Region ansässigen Firmen gesucht, die im Umfeld der Telematik tätig sind. Am Jahresanfang 1997 wurde dann entschieden, daß die Dienste: **Telemarketing/Televertrieb (inkl. Auskunftssysteme), Wartung und Steuerung entfernter Komponenten, telematikbasierte Aus- und Weiterbildung, Dolmetscherservice** für die kleinen Unternehmen und Mittelstand in der Region aufgebaut und bereitgestellt werden sollen.
3. Für eine Effizienzsteigerung im Bereich der Verwaltung und auch als Basisdienst für unterschiedlichste Telematikanwendungen - bürger-, wirtschafts- und verwaltungsorientiert - wurde bereits im Jahr 1995 dem Aufbau eines **kommunalen Informationssystems** in der Stadt Ulm zugestimmt. Hierzu wurden die notwendigen Hardware-, Software- und Netzwerkkomponenten beschafft, um dieses Informationssystem auf der Basis von modernen **Geo-Informationssystemen** (GIS) und Datenbankmanagementsystemen umzusetzen. Als weitere Maßnahme wurde die Stadtverwaltung Ulm über spezielle Sicherheitskomponenten (sogen. Firewall) an das öffentliche Stadtnetz angebunden [7]. Eine entsprechende Anbindung wurde auch für Neu-Ulm umgesetzt. In ämterübergreifenden Projektgruppen wird in Ulm/Neu-Ulm zudem daran gearbeitet, weitere sinnvolle Telematikdienste für die Verwaltung zu konzipieren, um sukzessive deren Umsetzung und Einführung anzugehen. Ansätze und Ideen dazu werden in den Kontaktgruppen Telematik diskutiert, der engagierte Vertreter der unterschiedlichsten Abteilungen der Stadtverwaltungen angehören. Interessante Themen werden anschließend in ad hoc gebildeten Projektgruppen ausgearbeitet (vgl. hierzu auch die Ausführungen zur Organisation der Innovationsoffensive Informationstechnik/Telematik in Kapitel 5).

4. Das zentrale Problem, ob es sich für die Region lohnt, ein eigenes Telekommunikationsnetzwerk aufzubauen und über eine Betreibergesellschaft produktiv zu halten sowie darauf aufsetzend die ausgewählten Basisdienste, Basisanwendungen und Mehrwertanwendungen bereitzustellen, wurde in der **Machbarkeitsstudie für ein Ulmer und regionales Netzwerk/Betreibergesellschaft** [4] im Auftrag von zwölf Städten bearbeitet. Diese Studie wurde gemeinschaftlich von der Universität Ulm (Universitätsrechenzentrum und Abteilung Verteilte Systeme der Fakultät für Informatik), der Fachhochschule Ulm und dem FAW, unter Beteiligung des Hochbauamts der Stadt Ulm sowie den Stadtwerken Ulm/Neu-Ulm durchgeführt. Bis Mitte des Jahres 1996 wurde so die strategische Ausrichtung einer möglichen Betreibergesellschaft definiert, ein technisches Konzept für den Aufbau des Ulmer und regionalen Netzwerks und einen Vorschlag für Gesellschafter und Partner unterbreitet sowie eine detaillierte betriebswirtschaftliche Analyse durchgeführt. Die entsprechenden Ausarbeitungen sind die Grundlage für die Entscheidung, ob die Region eine eigene Betreibergesellschaft gründen will, in dem Falle, daß es nicht gelingt, das in der Studie definierte Preis-/Leistungs paket über Marktpartner kurz- bis mittelfristig in der Region anzubieten.

Als Ziel wurde dazu in der Projektgruppe, abgestimmt mit den verschiedenen Gremien der Innovationsoffensive, die strategische Ausrichtung, das heißt das inhaltliche Konzept der Betreibergesellschaft erarbeitet. Kern der Strategie ist es, über die Betreibergesellschaft kostengünstig, das heißt nicht auf Gewinn ausgerichtet, eine **leistungsfähige Telematikbasis** für die Region Ostwürttemberg, Donau-Iller und Oberschwaben bereitzustellen. Die Telematikbasis (siehe auch Kapitel 3) umfaßt dabei

- a) die Netzwerkinfrastruktur (Ebene 1), inkl. dem Telefonieren zum Ortstarif,
- b) die Basisdienste und -anwendungen (Ebene 2), inkl. der zum Ortstarif erreichbaren vollen Internet-Nutzung sowie
- c) die Mehrwertanwendungen für den Bürger und die Wirtschaft (ein Teil der Ebene 3).

Des weiteren soll es der Betreibergesellschaft gegebenenfalls auch möglich sein, über Mehrwertdienste und -anwendungen auch Gewinne zu erwirtschaften. Entsprechende Leistungen können von der Betreibergesellschaft marktgetrieben und marktorientiert tarifiert angeboten werden. Dies betrifft auch Beratungsleistungen im Umfeld der Telematik sowie die Durchführung von Projekten.

5. Eine fünfte zentrale Aktivität der Innovationsoffensive Informationstechnik/Telematik ist schließlich, anlässlich der Veranstaltungen im Jubiläumsjahr 1997 '600 Jahre Großer Schwörbrief' auch die Innovationsoffensive Informationstechnik/Telematik noch weiter bekannt zu machen. Bis Anfang 97 wurden die notwendigen Arbeiten durchgeführt, die es der Bürgerschaft, u a. über Multimedia-Stelen, ermöglichen, sich mit den modernen Telematikdiensten auseinanderzusetzen und damit zu arbeiten.

Hierzu wurde ein Gesamtkonzept für ein **bürgerorientiertes Informations- und Kommunikationssystem**, inkl. einer multimedialen Aufbereitung des Themas '600 Jahre Großer Schwörbrief - Ulms Weg in die Demokratie' [12] ausgearbeitet und umgesetzt. Seit Frühjahr 1997 steht damit ein 'Bürgerinformationssystem Ulm' zur Verfügung, das Nutzern mittels einer interaktiven Suchhilfe auf 'unklare Fragen - klare Antworten' von der Verwaltung liefern soll. Mit der Umsetzung hat die Stadt Ulm das Institut für Medienforschung und Medienentwicklung, das Institut für Filmgestaltung und die Abteilung Verteilte Systeme der Universität Ulm beauftragt.

## 4.2 Weitere Aktivitäten/Visibilitymaßnahmen

In den Kontaktgruppen Telematik der Stadtverwaltungen unter Beteiligung der Stadtwerke Ulm/Neu-Ulm wurde intensiv über die Innovationsoffensive Informationstechnik/Telematik diskutiert. Ein Ziel war es dabei, kurzfristig umzusetzende Maßnahmen - auch unter Marketingaspekten - zu identifizieren und auszuarbeiten.

Als eine dieser kurzfristig umzusetzenden Maßnahmen wurde vorgeschlagen, daß die Städte ein öffentliches Stadtnetz aufbauen und 'online' gehen. Das bedeutet die Verbindung verschiedener Netze in den Städten, die Koppelung an das Internet sowie die Bereitstellung weiterer computertechnischer Komponenten. Dies kann dann für das elektronische Marketing, Fahrplanauskunft (EFA), etc. genutzt werden. Die Abteilungen und Einrichtungen in den Städten können dann aber auch das neue Medium und die neuen Techniken der Telematik für weitere Zwecke nutzen. Genauso ist dies mit der inzwischen umgesetzten Maßnahme für die Bibliothek, für das Stadthaus, die Familienbildungsstätte, die Schulen, usw. möglich. Als erster Schritt wurden insbesondere die Gymnasien und andere Schulen mit modernen Computern ausgestattet, vernetzt und über zentrale Netzwerkkomponenten an das öffentliche Stadtnetz mit internationaler Anbindung (Internet) angeschlossen (Projekttitle: **Medienschule 2010**).

**Das öffentliche Stadtnetz** (Abbildung 2) beinhaltet zudem auch bereits die Realisierung eines Hochgeschwindigkeitsnetzwerkes (auf ATM-Basis), um die Telemetropole zügig vorantreiben zu können und zugleich rasch die für die Feierlichkeiten im Jahr 1997 benötigten Multimedia-Zugangssysteme (Multimedia-Stelen) aufbauen zu können. Dieser Netzabschnitt, der mit der modernsten Technik realisiert ist, fungiert gleichzeitig auch als **'Outdoor-Labor'**, das heißt einer für Pilotanwendungen verfügbaren Zukunftstechnologie. Damit wird die Zielsetzung verfolgt, Unternehmer (oder solche, die es werden wollen), zu motivieren, frühzeitig Software für diese weltweit akzeptierte, neue Basis zu entwickeln und in einer realen Umgebung und Nutzung zu prüfen. Zu hoffen ist, daß eine derart getestete und vorführbare Software als neues Produkt dann auch Zugang zu anderen Märkten findet. Auf Neu-Ulmer Seite wird das Netz z.Z. bis zu einem neu ausgewiesenen Gebiet für eine gemischte Wohn-/Gewerbliche Nutzung (ehemaliges

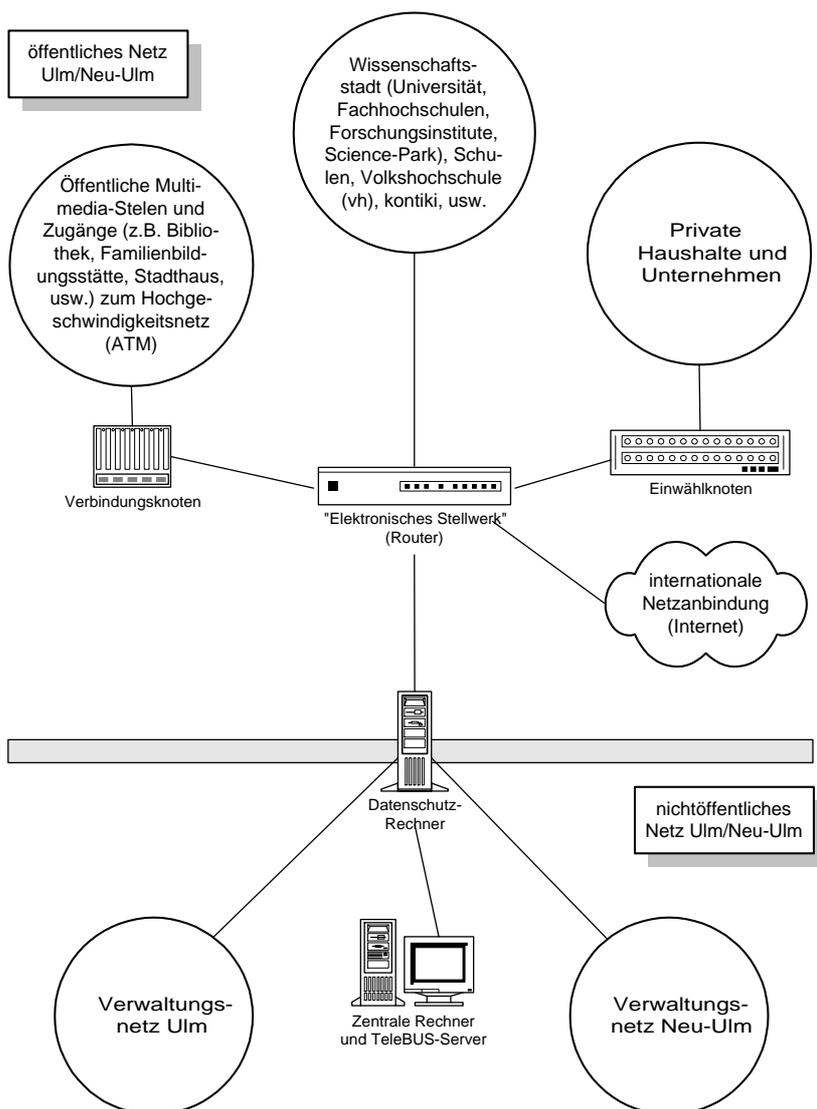


Abbildung 2: Das Stadtnetz Ulm/Neu-Ulm

Kasernenareal Wiley) ausgeweitet. Dieses Gebiet wird neu erschlossen und dabei gleich mit hochwertiger Netztechnik bis zu den Gebäuden als **Televiertel** ausgestattet. In diesem Rahmen erfolgt auch die Ausrüstung eines neuen **Gründerzentrums** und einer Dienstleistungszeile (**Edison Center**) mit Hochleistungsnetztechnik und deren Anschluß an das öffentliche Stadtnetz. Zukunftsorientiert soll so im Rahmen der Innovationsoffensive die Einrichtung von Telearbeit/Telekooperation und Telematikarbeitsplätzen unterstützt werden. Dazu wurde von der Stadt Neu-Ulm - als Teil des Vermarktungskonzeptes für das Televiertel - auch das Forum Soziale Technikgestaltung des DGB mit der Vorbereitung von Pilotprojekten in diesem Umfeld beauftragt.

Seit Anfang Oktober 1996 steht das **öffentliche Stadtnetz**, inklusive der vollen Internet-Anbindung über Bayern-Online, der Bürgerschaft und der Wirtschaft im Oberzentrum

Ulm/Neu-Ulm (in einer Pilotphase bis Ende Frühjahr 1998 kostenfrei) zur Nutzung gemäß dem folgenden Nutzungskonzept zur Verfügung.

1. Alle im Rahmen der Innovationsoffensive Informationstechnik/Telematik entwickelten Telematikdienste werden auf dem öffentlichen Netz angeboten. Dies betrifft insbesondere auch die Informationssysteme der Städte, Telediskurse, darüber hinaus auch Dienste und Angebote im Umfeld des Standortmarketings und andere, von den Städten aus vorangetriebene Inhalte und Dienstentwicklungen.
2. Im Rahmen der Innovationsoffensive werden Gespräche mit interessierten Gruppen und Industriepartnern über eine aktive Beteiligung an der Innovationsoffensive geführt. Hierbei werden jeweils spezifische Pilotprojekte diskutiert, in denen kurzfristig verschiedene Telematikdienste und Inhalte umgesetzt und für den Raum Ulm/Neu-Ulm auf dem Netz angeboten werden. In diesem Rahmen wurden auch vier vom IFG (**Internationales Forum für Gestaltung**) ausgeschriebene Stipendien umgesetzt, die die Entwicklung von Telematikdiensten für die Innovationsoffensive zum Inhalt haben (Bildungsangebot im Oberzentrum, Bürgerinformationssystemen, Suchunterstützung, Telediskurs). Das Netz kann dafür kostenlos genutzt werden, eine gegebenenfalls gewünschte direkte Verbindung zum Netzwerk beziehungsweise eine gegebenenfalls notwendige Erweiterung der Netzinfrastruktur und der Betrieb der neu entwickelten Teledienste sind jeweils durch die Partner zu übernehmen.
3. Verfügbarmachung des Netzes und der Ressourcen für nicht-kommerzielle Angebote: In diesem Rahmen wird der Bürgerschaft, Bürgergruppen, Vereinen und Verbänden und auch kleinen und mittelständischen Unternehmen aus Ulm und Neu-Ulm angeboten, Informationen und Dienste über das Netz anzubieten und dafür auch Rechnerressourcen zu nutzen.
4. Full-Internet-Nutzung für die Bürgerschaft: Durch die Verbindung zu Bayern-Online wird der Bürgerschaft im Bereich Ulm/Neu-Ulm über das Netz eine vollständige, auch internationale Internet-Nutzung (inklusive electronic mail) angeboten. Diese Art der vollen Internet-Nutzung kann z. Z. für den kommerziellen Bereich von Telediensten nicht angeboten werden, da hierfür eine zusätzliche Internetanbindung beschafft werden müßte.
5. Kleinen und mittelständischen Unternehmen steht das Netz auch für die kommerzielle Nutzung offen, sofern diese Angebote nicht das Netz verlassen. Das bedeutet, die Unternehmen können bereits jetzt das Netz im Raum Ulm/Neu-Ulm auch für kommerzielle Dienste uneingeschränkt nutzen, jedoch ist von dem jeweiligen Anbieter sicherzustellen, daß die Nutzung nicht über den Bereich Ulm/Neu-Ulm hinausgeht. Insbesondere auch die lokalen Internetprovider können mit dieser Einschränkung das Netz nutzen, um darauf aufsetzend Mehrwertdienste (garantierter Service, Beratung usw.) am Markt anzubieten und auszutesten.

Gebühren für die Netznutzung werden in Anlehnung an die bayerischen Aktivitäten 'Bayern-Online' in der Pilotphase nicht erhoben. Das Nutzungskonzept und die Festlegung der Gebühren über die Pilotphase hinaus muß vor dem Hintergrund des laufenden, politischen Entscheidungsprozesses über ein regionales Netz gesehen werden, da im Falle einer Entscheidung für ein regionales Netz auch das Betreiberkonzept für das lokale Netz in das regionale Netz eingebracht werden könnte. Bis zu einer Entscheidung über ein regionales Netz wurde in Ulm/Neu-Ulm eine Arbeitsgruppe 'öffentliches Stadtnetz' gebildet, die vorübergehend den Betrieb übernimmt.

## 5 Institutionelle Merkmale

Für die Durchführung der Innovationsoffensive Informationstechnik/Telematik hat sich - zielorientiert - eine schlanke Organisation herausgebildet (vgl. Abbildung 3), die die Kompetenzträger in Ulm und Neu-Ulm aktiv einbezieht. Im wesentlichen besteht die Organisation aus zwei Beschlußgremien, einem Beirat und einer Gruppe zur Koordination der Aktivitäten und zur Erarbeitung neuer Vorschläge. Für jede Einzelaktivität wird jeweils eine geeignete Projektgruppe mit der Durchführung betraut.

Vom Gemeinderat in Ulm ist speziell für die Innovationsoffensive ein neuer Ausschuß gegründet worden - der **Innovationsausschuß** - der sämtliche Maßnahmen der Innovationsoffensive, das heißt auch die Maßnahmen zu den anderen Kompetenzfeldern

- Biotechnologie,
- Umwelt, Energie und neue Materialien,
- Medizintechnik,
- Service-Roboter,
- Verkehrstechnik,
- Moderne Finanzdienstleistungen,
- Unternehmensgründungen

dem Gemeinderat zur Beschlußfassung empfiehlt. Beschlußgremium auf Neu-Ulmer Seite ist der Finanz- und Wirtschaftsausschuß. Die Vorschläge für das Kompetenzfeld Informationstechnik/Telematik werden auf Ulmer Seite von Oberbürgermeister Gönner und Bürgermeister Wetzig, auf Neu-Ulmer Seite von Oberbürgermeisterin Dr. Merk unterbreitet. Diesen arbeitet der **Telematikbeauftragte** zu, der treuhänderisch die Interessen der Städte Ulm/Neu-Ulm im Bereich der Telematik wahrnimmt. Hierzu gehört neben der allgemeinen fachlichen Beratung der Städte auch die Erarbeitung von Vorschlägen (in Wechselwirkung

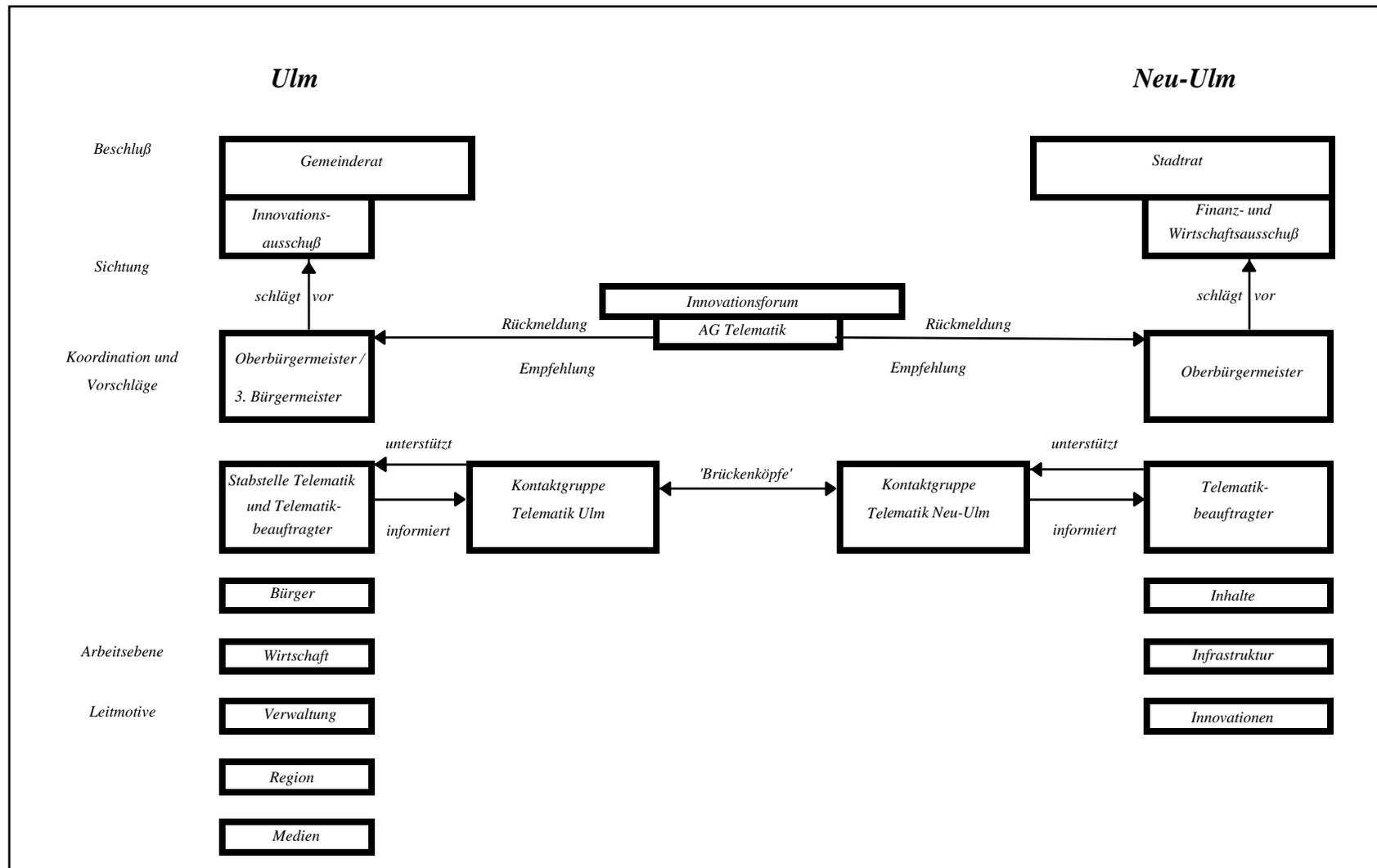


Abbildung 3: Die Organisation der Ulm/Neu-Ulmer Innovationsoffensive

mit der AG Telematik des Innovationsforums, Vorsitz: FAW und Forum Soziale Technikgestaltung) sowie in Absprache mit der Verwaltung und unter der Beachtung der politischen Vorgaben die Koordinierung der verschiedenen Aktivitäten und Akteure im Rahmen der Innovationsoffensive Informationstechnik/Telematik.

Bevor die Vorschläge zur Empfehlung dem Innovationsausschuß des Gemeinderats bzw. dem Finanz- und Wirtschaftsausschuß vorgelegt werden, werden die Maßnahmen in einer Gruppe kompetenter Personen aus Ulm/Neu-Ulm vorab diskutiert, gegebenenfalls auch weitere Empfehlungen formuliert. Dies ist die **Arbeitsgruppe Telematik des Innovationsforums**, in der Vertreter von Stadt, Wirtschaft, Gewerkschaft, Wissenschaft und weiteren gesellschaftlichen Gruppen vertreten sind.

Für die direkte Einbindung der Stadtverwaltung sind die **Kontaktgruppen Telematik** verantwortlich, in der engagierte Mitarbeiter der Stadtverwaltungen von Ulm und Neu-Ulm sich regelmäßig (alle zwei bis vier Wochen) mit dem Telematikbeauftragten treffen. Der Telematikbeauftragte informiert die Kontaktgruppen über den Status der Innovationsoffensive; die Kontaktgruppen wiederum unterstützen den Telematikbeauftragten bei der Ausarbeitung von Vorschlägen und der Erkennung von Überschneidungen bzw. Problemen. Durch diesen Mechanismus sind äußerst kurze, effektive Wege für die Koordination der Innovationsoffensive möglich. Die Stadt Ulm hat diese kurzen und effektiven Wege seit 1.1.1997 durch eine **Stabstelle Telematik** weiter ausgebaut. Die Stabstelle, die direkt dem Oberbürgermeister unterstellt ist, verdeutlicht in die Verwaltung hinein, aber auch nach außen den politischen Stellenwert des Themas. Gleichzeitig soll sie die Umsetzung der für die Stadt Ulm beschriebenen und vom Gemeinderat beschlossenen Vorhaben vorantreiben.

## 6 Status und weitere Schritte

In einem öffentlich geführten Diskurs mit der Bürgerschaft und vielen Gruppierungen und Vereinen sind Telematikdienste für den Bürger und zur Förderung von Partizipation und Demokratie identifiziert sowie deren technische und organisatorische Umsetzung konzipiert worden [3] (Leitmotiv **Bürger**: Projekt TeleBUS). Die so ausgewählten Dienste werden z.Z. mit intensiver Beteiligung vieler Bürgergruppen, Institutionen, Unternehmen und der Stadt Ulm umgesetzt (<http://www.telebus.de>) und sind bereits teilweise (Elektronischer Marktplatz, Telediskurse, Gläserne Verwaltung) auf einem öffentlichen Stadtnetz Ulm/Neu-Ulm (und via Internet <http://www.ulm.de> oder <http://www.neu-ulm.de>) verfügbar. Vergleichbar mit der Vorgehensweise für Telematikdienste für den Bürger, wurden die Dienstleistungen identifiziert, die für die Wirtschaft in der Region als besonders wünschenswert eingestuft werden [1]. Seit Anfang 1997 werden diese ausgewählten Telematikdienste - in erster Priorität Telemarketing/Televertrieb - umgesetzt (Leitmotiv **Wirtschaft**). Vorbereitend und als Basis für vielfältige Telematikanwendungen für die Bürgerschaft und die

Verwaltung wurde zeitgleich ein kommunales Informationssystem auf der Basis neuester Technologie (**Geo-Informationssystem mit Datenbankmanagementsystem**) geschaffen, auf dem aufbauend verschiedene Dienste der Verwaltung für die Bürgerschaft und Wirtschaft stufenweise realisiert werden (Leitmotiv **Verwaltung**). Als weitere Aktion wurde in einer von zwölf Kommunen beauftragten Machbarkeitsstudie [4] ein technisches und organisatorisches Konzept einschließlich einer betriebswirtschaftlichen Analyse für ein regionales Netzwerk und eine Betreibergesellschaft erarbeitet (Leitmotiv **Region**).

Dabei wird ein Gebiet betrachtet, das im wesentlichen durch die Regionen Ostwürttemberg, Donau-Iller und Bodensee-Oberschwaben abgedeckt wird, ergänzt um die weiteren Kommunen des Zweckverbands der interkommunalen Datenverarbeitung (vgl. Abbildung 4). Die wichtigste Zielsetzung ist dabei, innerhalb dieser Region ein zukunftsorientiertes Netzwerkangebot (auf der ATM-Technologie basierend) - wie es bislang nur in

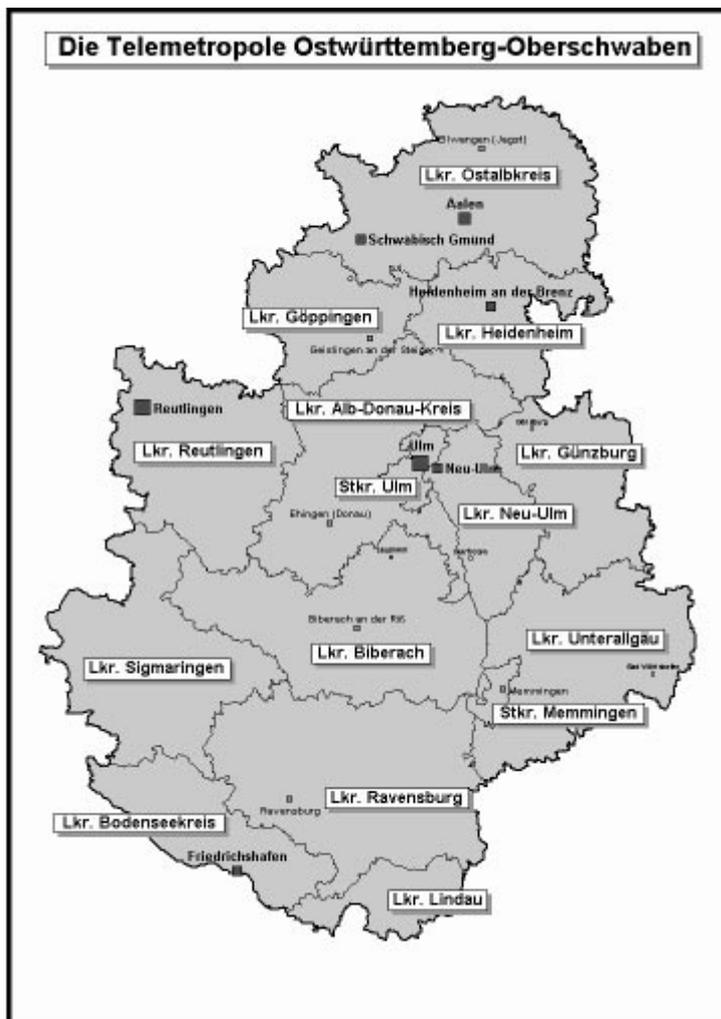


Abbildung 4: Die Telemetropole Ostwürttemberg - Donau-Iller - Bodensee-Oberschwaben: Die räumliche Sicht

Wirtschaftszentren verfügbar gemacht wird - aufzubauen, und auch das Telefonieren zum Ortstarif über ein geeignetes Netzwerk anzustreben, um so mindestens die gleichen Voraussetzungen zu haben wie Metropolen. Des weiteren soll aber auch eine wohldefinierte Menge von Telematikdiensten als Software realisiert und kostengünstig angeboten werden.

Dies betrifft insbesondere die ausgewählten Telematikdienste für den Bürger und zur Förderung von Partizipation und Demokratie sowie die Telematikdienste für kleine Unternehmen und den Mittelstand.

Dem positiven Ergebnis der Studie [4] folgend, wurden Verhandlungen mit unterschiedlichen Netzwerkanbietern und Wirtschaftsunternehmen geführt, um mögliche Partner für den Aufbau und Betrieb zusammenzubringen. Ein konkreter Vertrag wird zur Zeit ausgehandelt. Hierzu wurde Anfang 1997 eine Nutzersgesellschaft TOWOS (Telemetropole Ostwürttemberg, Donau-Iller, Bodensee-Oberschwaben) als Gesellschaft bürgerlichen Rechts mit auf das Gesellschaftsvermögen beschränkter Haftung gegründet, die durch einen Telematikbeauftragten und Bevollmächtigten\* vertreten wird. Die Gesellschaft verfolgt den Zweck, die Telemetropole aufzubauen und dafür die Umsetzung und Bereitstellung der oben beschriebenen Telematikbasis vorzubereiten. Dazu erfolgt mit den bislang, inhaltlich und finanziell als Gesellschafter, beteiligten 15 Städten, zehn Landkreisen und zwei Gebietskörperschaften, auch die Konkretisierung der Frage, auf welches eigene Potential man lokal/regional zurückgreifen kann. Beispielsweise haben die Städte Ulm/Neu-Ulm bereits seit längerer Zeit in eigene Verkabelungen (Trassen, Kupfer und Lichtwellenleitertechnik) investiert, die für ein regionales Netzwerk genutzt werden können. **Für andere Kommunen in der Region und angrenzende Gebiete besteht das Angebot, sich ebenfalls aktiv der Innovationsoffensive anzuschließen und sich als Gesellschafter an TOWOS zu beteiligen.**

## 7 Erfahrungen

Wenngleich die in diesem Text geschilderte Innovationsoffensive Informationstechnik/Telematik, die vor ca. 2 Jahren (11/95) nach etwa 9 Monaten Vorlauf gestartet wurde, noch mitten in der Umsetzung ist, wird im folgenden versucht, eine vorsichtige subjektive Bewertung des bislang Erreichten wiederzugeben. Die Strukturierung der Auflistung orientiert sich dabei an den verschiedenen Aspekten bzw. Teilzielen der Offensive, wobei die berichteten Erfahrungen oft von verschiedenen Aspekten herrühren.

---

\* Der Autor der Ausarbeitung

## 7.1 Innovationspartnerschaft

Durch einen hohen zeitlichen Aufwand für **Konsensbildungsmaßnahmen**, eine Vielzahl von Informationsgesprächen sowie die Durchführung zahlreicher Veranstaltungen ist es im Verlauf der Offensive zügig gelungen, eine große Zahl von Institutionen, Gruppen, Verbänden und Einzelpersonen für eine gemeinsam ausgerichtete Offensive zu gewinnen. Ein wichtiger Grundstein für diese Innovationspartnerschaft wurde schon in der Gestaltungsphase der Offensive (Februar 1995 bis Oktober 1995) gelegt, als das **Innovationsforum** Ulm von der Stadtspitze Ulms als offizielles Gremium eingerichtet wurde. Dies war lokal ein entscheidendes Signal der politischen Akteure, das zu einem fairen Abstimmungsprozeß geführt hat und in dessen Verlauf das zunächst latent vorhandene hohe Engagement der unterschiedlichsten Gruppen, Institutionen, Verbände, usw. vernünftig und zielorientiert gebündelt wurde. Hier zahlte sich die Überschaubarkeit der lokalen Verhältnisse und das Gefühl, in einem Boot zu sitzen, in besonderem Maße aus.

Der Stellenwert der Offensive für die politische Seite wurde noch einmal betont durch die Gründung eines dedizierten **Innovationsausschusses** des Gemeinderats, der sich mit allen Vorlagen der Verwaltung, größtenteils basierend auf Empfehlungen des Innovationsforums, auseinandersetzt. Im Rahmen der Innovationsoffensive Informationstechnik/Telematik betraf die erste Vorlage die Formulierung der **Vision und Zielsetzung** zusammen mit einem Bündel erster Maßnahmen, das im Rahmen einer **koordinierten Vorgehensstrategie** auf die schrittweise Umsetzung der Zielsetzung ausgerichtet war. Die Verwaltung hat sich dabei die Koordinationsarbeit zur eigenen Aufgabe gemacht, zusätzlich aber externes Know-how einbezogen und finanziert. Umgesetzt wurde diese Vorgehensweise u. a. durch die Benennung eines **Telematikbeauftragten**, der treuhänderisch die Interessen der Stadt im Bereich der Informationstechnik/Telematik wahrnimmt. Dadurch konnte über eine Person die Offensive sowohl in die Verwaltung hinein, als auch nach außen in die Wissenschaftsstadt Ulm verankert werden. Durch die Wahl eines **neutralen Institutes** für diese Aufgabe, das seinerseits immer wieder alle relevanten Partner in seine Arbeit einbezogen hat, konnten dabei auch die Befürchtungen bezüglich punktueller politischer, wirtschaftlicher oder ideologischer Interessenschwerpunkte weitgehend vermieden werden. Durch das **Innovationsforum** als Beratungs- und Reviewinstanz wird dabei immer wieder die Konsensfähigkeit aller durchgeführten und neu hinzukommenden Maßnahmen sichergestellt. Dabei wurde darauf geachtet, alle Ideen für Maßnahmen zunächst im Innovationsforum zu diskutieren und daraus Empfehlungen abzuleiten und diese - nach einer Entscheidung des Innovationsausschusses und Gemeinderats - dann auch wieder unter Einbindung mehrerer inhaltlich tangierter Partner umzusetzen.

Das gemeinsame Vorgehen hat das detaillierte Verständnis über Inhalte und Ziele der Innovationsoffensive Informationstechnik/Telematik ständig fortentwickelt und verbess-

sert und durch die **Multiplikatorwirkung** der aktiv Beteiligten auf ein solides partnerschaftliches Fundament gestellt. Es ist auch anzunehmen, daß dadurch, daß für jede Aufgabenstellung Mitarbeiter mit teilweise unterschiedlichem Know-how-Schwerpunkt und Erfahrungshintergrund beteiligt waren, die Resultate qualitativ über vergleichbaren Arbeiten einzelner Institutionen liegen.

Gerade im Bereich der grundlegenden Studien zu den Themen Teledienste für den Bürger, Teledienste für kleine und mittelständische Unternehmen und das Ulmer und regionale Netzwerk, die wesentliche Basis der Entscheidungsfindung der öffentlichen Seite waren, ist dabei wichtig, daß ein Konsensfindungsprozeß mit den verschiedenen Know-how-Träger bereits während der Erarbeitung stattgefunden hat und dadurch der zeitliche Ablauf wesentlich beschleunigt werden konnte. Hierbei soll noch erwähnt sein, daß die Offensive aus Sicht des Innovationsforums zügig erfolgen sollte, so daß mehrere aufeinander bezogene Aktivitäten, im Sinne eines **Simultaneous Engineering**, parallel bearbeitet werden mußten. Aber auch dieses Vorgehen war unter dem Gesichtspunkt der Konsensfindung und der Bildung einer partnerschaftlichen Zusammenarbeit durchaus positiv, da die verschiedenen Gruppen sehr früh die Abstimmung miteinander suchen mußten und wollten. Dies hat das inhaltliche Verständnis für alle Maßnahmen über alle Beteiligten hinweg gestärkt.

Ein weiteres methodisches Element, um eine Vielzahl von Gruppen und Institutionen in die Offensive einzubinden, war die Bildung mehrerer themen- oder zielgruppenspezifischer **Arbeitsgruppen**. Neben den Kontaktgruppen Telematik der Verwaltungen und der Arbeitsgruppe Telematik des Innovationsforums sind dies die Arbeitsgruppe Mediensschulen Ulm/Neu-Ulm, die auf die Wirtschaft ausgerichtete Arbeitsgruppe Dienste, der Arbeitskreis „regionaler TeleBUS“ (speziell ausgerichtet auf die Bürgerschaft und Bürgerdienste) und eine Arbeitsgruppe für das Öffentliche Stadtnetz. Die Arbeitsweisen aller dieser Gruppen sind prinzipiell ähnlich und beinhalten zum einen die **Information** der Mitglieder über den Status der Innovationsoffensive durch den Telematikbeauftragten, die eigentliche inhaltliche Arbeit und die Ausarbeitung von Vorschlägen für weitere Aktivitäten und Maßnahmen sowie das Artikulieren von **Problemen** und **Wünschen** durch die Mitglieder an den Telematikbeauftragten. Über diesen Mechanismus können die Arbeitsgruppen und ihre Mitglieder selbst wieder als Multiplikatoren das Ideengut der Innovationsoffensive breit streuen. Zugleich wird sichergestellt, daß die wichtigen Anregungen und Ideen gesammelt und in die Innovationsoffensive eingebracht werden können.

Die Erfahrung in den Arbeitsgruppen hat gezeigt, daß das Engagement je nach Ausrichtung bzw. Teilnehmertypus unterschiedlich ausgeprägt ist. Durchweg engagiert war dabei vor allem die Mitwirkung auf Seiten der Lehrer (Mediensschulen Ulm/Neu-Ulm) und der Bürgerschaft (TeleBUS), ebenso wie bei der technisch ausgerichteten Arbeitsgruppe Öffentliches Stadtnetz. Dabei sollte aber auch erwähnt werden, daß die ersten

beiden genannten Gruppen auch substantielle Forderungen an die Innovationsoffensive artikuliert haben.

Als insgesamt zufriedenstellend, im jeweiligen Engagement allerdings unterschiedlich und wechselnd, kann die Arbeit der Kontaktgruppen in den Verwaltungen bewertet werden. Die Mitwirkung der Wirtschaft ist unterschiedlich. Die Ulmer und andere Industrie- und Handelskammern, die Ulmer Handwerkskammer und einzelne Firmen sind sehr aktiv, in der Breite der Unternehmen ist aber doch auch Zurückhaltung bzw. Konzentration auf deren Kerngeschäft zu beobachten. Es ist jedoch erkennbar, daß mit zunehmendem Konkretisierungsgrad und erfolgreichen Erstumsetzungen dieses Engagement signifikant steigen wird. So stehen nun mit dem öffentlichen Stadtnetz die Basistechniken und Dienste zur Verfügung und die Bürgerschaft, die an das Stadtnetz angeschlossen ist, steht der Technik durchaus positiv gegenüber. Dies motiviert nun - wie angestrebt - Unternehmen, ebenfalls in Telematikenutzung und das Angebot von Telematikdiensten zu investieren.

Mit Blick auf die bislang durchgeführte Innovationsoffensive ist festzuhalten, daß ein entscheidender Faktor für eine erfolgreiche Durchführung eine **schnelle Umsetzung** konkreter, auch **sichtbarer Maßnahmen** ist, um das Bewußtsein für die Notwendigkeit und das Verständnis für die Sache bei allen Beteiligten - Politik, Bürgerschaft, Wirtschaft, Verwaltung, Medien, usw. - zu schaffen. Hier ist auch wichtig, daß neben Worten auch konkrete Taten in Form substantieller Investitionen, z. B. auf städtischer Seite, erfolgen.

Nachteilig kann sich in diesem Kontext ein Bestreben einzelner Partner nach kurzfristigen Gewinnmitnahmen, das Einbringen kurz- bis mittelfristig nicht tragfähiger Lösungskomponenten in Projekte oder das Streben nach einer an individuellen - und nicht konsensfähigen - Zielvorstellungen orientierten Neuausrichtung der Offensive auswirken. Hier ist unbedingt eine kompetente, neutrale und faire Leitung durch Koordinierungsgremien, Telematikbeauftragte usw. sicherzustellen und auch ständig mit allen Beteiligten zu kommunizieren.

## **7.2 Telematikdienste für den Bürger und zur Förderung von Partizipation und Demokratie**

Mit dem Fokus der Innovationsoffensive auf die Bürgerschaft und auf die Nutzung von Telematikdiensten zur Förderung von Partizipation und Demokratie hat man in Ulm und der Region eine Empfehlung der **Multimedia-Enquetekommission** des Landtags Baden-Württemberg aufgegriffen. Es ist für Akzeptanz und Vermittelbarkeit extrem wichtig, daß man gerade auch dieses Segment bearbeitet. Hier kann man von städtischer Seite auch vergleichsweise unproblematisch investieren. In diesem Kontext wurde bereits - neben einem Marktplatz für Bürgergruppen - ein Telediskurssystem für mode-

rierte und nicht-moderierte, strukturierte Diskurse auf Internetbasis als Dienst auf dem Öffentlichen Stadtnetz umgesetzt. Desweiteren werden die ersten Dienste von der Verwaltung für die Bürgerschaft angeboten. Eine Suchhilfe, ein Bildungsservice und interaktive Kunst mit dem Netz (Cyber-Jam-/Cyber-Jazz-Sessions) sind in der Umsetzung.

Bislang kann eine hohe Akzeptanz in der Bürgerschaft für Informationsangebote festgestellt werden. Hier kommt den Beteiligten an TeleBUS, dem Forum Soziale Technikgestaltung und einem breiten Umfeld von Gruppen und Initiativen (Sportvereine, Gewerkschaften, Volkshochschule, Familienbildungsstätte, BUND, Schulen, Arbeitskreise, Stadtbibliothek, Kirchliche Institutionen, Altentreff, Seniorenrat, u.v.m.) eine große Bedeutung zu.

Das Verständnis für die Interaktivität des Mediums ist bislang noch nicht in hohem Maße gegeben. Erfahrungen, die mit dem interaktiven Telediskurssystem gemacht wurden, können [7] entnommen werden. Das Telediskurssystem wurde in einem ersten Feldversuch vom BUND (Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland) eingesetzt, um das Thema "Nachhaltigkeit/Nachhaltige Entwicklung" im Rahmen eines IFG-Stipendiums (Internationales Forum für Gestaltung) im Internet zu diskutieren. Dies hat aus Sicht des BUND einiges bewirkt, wurde während des IFG-Forums (der Jahreskonferenz des IFG) positiv aufgenommen und stützt auch die Gesamtorientierung von Ulm/Neu-Ulm in Richtung auf die Umsetzung der lokalen Agenda 21 (gemäß der Rio-Konferenz 1992) [10].

Um zu erreichen, daß die Bürgerschaft sich mit dem Medium vertraut macht, ist man in der Innovationsoffensive Informationstechnik/Telematik den Weg gegangen, neben öffentlichen Veranstaltungen, Workshops, u.a. auch öffentliche Multimedia-Stelen, frei zugänglich im Stadtgebiet und mit leistungsfähiger Netztechnik miteinander verbunden, verfügbar zu machen. Diese aufwendige Maßnahme war von hoher Bedeutung und hat die Sichtbarkeit der Innovationsoffensive und die Auseinandersetzung damit signifikant gefördert - obwohl zunächst die Kritik an Mängeln in Hard- und Software, die vor allem aus Problemen auf Anbieterseite resultierten, im Vordergrund stand.

Die Erkenntnis daraus ist - wie auch die Erfahrungen des Stuttgarter Multimedia-Großversuchs gezeigt haben - daß die Unsicherheit und Unwägbarkeiten von Innovationen speziell für die politischen Akteure ein **Risiko** darstellen; dies gilt es gleich von Anfang an zu verstehen und öffentlich zu kommunizieren. Es gehört auf der öffentlichen Seite auch ein gewisser unternehmerischer **Mut** als unabdingbares Muß mit zu einer Entscheidung für die Durchführung einer Innovationsoffensive. Bei der Ulmer Organisationsform hat sich dabei die Entscheidung des Gemeinderats, über den **Innovationsausschuß** die Verantwortung für die Innovationsoffensive mitzutragen, als sehr positiv erwiesen. Dadurch wird die Lösung aufkommender Probleme gleich von allen politischen Fraktionen als gemeinsame Aufgabe betrachtet, was dazu führt, daß auch negative Erfahrungen und Erkenntnisse die Offensive stärken können. Dieser Effekt wurde in der

Ulmer Offensive noch dadurch verstärkt, daß die Entscheidungen für die zentralen Maßnahmen auf Empfehlungen des Innovationsforums beruhen, in der alle relevanten Know-how-Träger der Region eingebunden sind und so einerseits ihre Sicht im Vorfeld einbringen können und andererseits ebenfalls mit in der Verantwortung stehen.

### 7.3 Telematik in der Verwaltung

Bereits zu Beginn der Offensive wurde der Einschätzung, daß Telematik ein entscheidendes Werkzeug für notwendige Verschlinkungen der Verwaltung darstellt [9], Rechnung getragen. Dieses Thema wurde offensiv angegangen mit dem Ziel einer Bewußtseins-schaffung und Akzeptanz auf allen Ebenen der Verwaltung. Ein entscheidender Punkt, um die Innovationsoffensive Informationstechnik/Telematik und damit die Auseinandersetzung mit diesem Thema in der Verwaltung zu verankern, war die Bildung der **Kontaktgruppen** mit Teilnahme auf freiwilliger Basis. Ausgehend von einer kleineren Gruppe motivierter Mitglieder der jeweiligen Verwaltungen (und der sogenannten "Brückenköpfe" als Mitglieder in beiden Kontaktgruppen) hat sich das Engagement im Verlauf der Offensive zunehmend erhöht. Insbesondere die jüngeren Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sehen in der Innovationsoffensive eine Chance zu Veränderungen und Verbesserungen, aber auch zur Einstellung auf die vor uns liegenden Herausforderungen. Um das Verständnis über Anwendungsformen der Telematik auch in anderen Teilen der Verwaltung zu erreichen, war es hilfreich, neben Vortragsveranstaltungen und den regelmäßigen Treffen in den Kontaktgruppen Telematik, auch eine **anwendungs- und verwaltungszentrierte Präsentation** von Formen der Telematikenutzung zu organisieren. Dabei wurden die Präsentationen nicht von Telematikfachleuten sondern von Anwendern durchgeführt, das heißt daß zum Beispiel eine FAW-Sekretärin vorführte, wie sie in ihrer täglichen Arbeit Telematikdienste und das Internet nutzt. Ebenso wurden Nutzungsformen und Erfahrungen von der FAW-Verwaltung präsentiert, die die entsprechenden Werkzeuge bereits breit nutzt. Dabei hat jeweils ein hochrangiger Verwaltungsangestellter der Stadt als Pate für eine Anwendergruppe den Nutzen für die anwesenden Teilnehmer erläutert. Die so erreichte Identifikation der Stadtverwaltung mit der Offensive brachte u.a. auch positive Aspekte bezüglich der Vermittlung der Bedeutung von Telematik in den Stadt- bzw. Gemeinderat hinein. Dies wiederum hat es der Stadt- und Verwaltungsspitze wesentlich erleichtert, die Innovationsoffensive weiter zu tragen und voranzutreiben und auch die erforderliche Finanzierung aufzubringen.

Eine wichtige Erfahrung bzw. Erkenntnis dabei war, daß es darauf ankommt, das Thema der Offensive - also Informationstechnik/Telematik - aus der fachspezifischen Sprache für die unterschiedlichen Zielgruppen in unterschiedliche Sprachvarianten zu übersetzen. Das richtige "**Wording**" ist mitentscheidend dafür, ob eine Innovation und eine Offensive von den unmittelbar Betroffenen wie der breiten Bevölkerung mitgetragen wird oder nicht. Man muß dabei berücksichtigen, daß selbst die bereits schon seit eini-

gen Jahren im wissenschaftlichen Umfeld oder der Großindustrie im Einsatz befindlichen Technologien und Mittel anderen Gruppen (beispielsweise der Verwaltung, Stadträten und den Bürgern selber) nicht bekannt sind. Das bedeutet, daß eine gesellschaftliche Innovation oft bereits darin besteht, solche an sich schon länger verfügbaren und eingesetzten Techniken und Werkzeuge (im Sinne einer **Best Practice** Orientierung) in eine breitere Nutzung zu bringen. Zumindest muß dies parallel zu noch weiterreichenden Innovationen vorangetrieben werden, da sonst die Gefahr besteht, daß weitreichendere Ziele als abgehoben und unsinnig betrachtet werden und dann letztlich am fehlenden Konsens der Bürgerschaft bzw. deren Vertretern scheitern.

#### 7.4 Telematik für die Wirtschaft

Ein besonderes Anliegen der Innovationsoffensive Informationstechnik/Telematik ist es, ein besseres Verständnis und mehr Akzeptanz für die neuen Formen der Telematikenutzung zu schaffen (insbesondere bei kleinen und mittelständischen Unternehmen). Dies zielt auf Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit, Erhalt von Arbeitsplätzen und Schaffung neuer Arbeitsplätze - heute ein zentrales Thema überall in der Bundesrepublik. Bislang muß man allerdings feststellen, daß trotz intensiver Bemühungen vieler politischer und gesellschaftlicher Instanzen (u. a. der Industrie- und Handelskammern sowie der Handwerkskammer in der Region) und trotz zahlreicher Informationsveranstaltungen - organisiert durch Arbeitgeber- und Arbeitnehmerverbände, die Universität, wissenschaftliche Einrichtungen usw. - die aktive Mitwirkung der Wirtschaft im Rahmen der Innovationsoffensive in der Breite als eher begrenzt eingestuft werden muß. Allerdings sind im Verlauf der Offensive zahlreiche individuelle Partnerschaften zwischen einzelnen Akteuren und Industriepartnern entstanden, die telematikrelevante Themen flankierend bzw. eigenständig vorantreiben. Die nur begrenzte Mitwirkung der Wirtschaft im Rahmen der Offensive scheint auch weniger mit Desinteresse zusammenzuhängen, als mit den eigenen Marktnöten der Firmen, mit der Konzentration auf individuelle Schwerpunkte und die Stärkung der eigenen Wettbewerbsfähigkeit. All dies scheint in vielen Fällen ein Engagement für eine übergreifende Standortstärkung oder eine regionale Partnerschaft aufgrund zeitlicher oder finanzieller Restriktionen nicht zuzulassen.

Ansonsten gilt auch im Bereich der Wirtschaft das bereits für die Bürgerschaft festgestellte Muster, das heißt auch bei kleinen und mittleren Unternehmen ist das Verständnis für Inhalte und Möglichkeiten der modernen Telematikenutzung häufig noch nicht in ausreichendem Umfang gegeben, so daß auch hier noch Überzeugungsarbeit, insbesondere auch durch Pilotinstallationen, geleistet werden muß. Hierfür ist aber auch auf der Seite der Wirtschaft das Aufgreifen einer Innovationsoffensive und ein finanzielles Engagement wichtig. Auf Landesseite wird dies ja vom Wirtschaftsministerium im Rahmen der Medienoffensive des Landes angedacht, im Ulmer Raum haben dies die Industrie- und Handelskammer und die Handwerkskammer - im Rahmen ihrer Möglichkei-

ten - beispielsweise über das Programm "Tausend ans Netz" vorangetrieben. Über dieses Programm sollen insbesondere kleine und mittelständische Firmen durch einen finanziellen Zuschuß motiviert werden, das Internet und neue Formen der Telematiknutzung zu erproben.

Wir erwähnen in diesem Zusammenhang, daß die räumliche Lage von Ulm/Neu-Ulm, direkt aneinander angrenzend aber in unterschiedlichen Bundesländern, für den Internetzugang ein großer Vorteil für die lokale Telematikoffensive war. Leider fehlt ja in Baden-Württemberg nach wie vor, auch zwei Jahre nach Abgabe des Multimedia-Enquete-Berichts, eine Backbone-Infrastruktur entsprechend Bayern-Online, die im Rahmen von Pilotprojekten der Wirtschaft (kostenlos) genutzt werden kann und den kostenlosen Internetzugang auch für die Bürgerschaft ermöglicht. Mit der bayerischen Landesregierung wurde daher (ohne Staatsvertrag) ausgehandelt, daß die Stadt Ulm Rechnersysteme und einen Einwählknoten betreibt und dies auch der Bürgerschaft und Wirtschaft Neu-Ulms verfügbar macht. Im Gegenzug erlaubt die Landesregierung auch der Ulmer Bürgerschaft und Wirtschaft die kostenlose Nutzung von Bayern-Online.

## 7.5 Formieren der Region zu einer Telemetropole

Ein weiteres Ziel, das im Rahmen der Innovationsoffensive verfolgt wird, ist die Ausweitung der bereits für die Städte bzw. das Oberzentrum Ulm/Neu-Ulm realisierten Telematikbasis auf ein großräumiges Gebiet. Dieser Teil der Offensive ist auch unter dem Begriff **TOWOS** - Telemetropole Ostwürttemberg, Donau-Iller, Bodensee-Oberschwaben bekannt geworden. Bisheriges Ergebnis der Bemühungen ist, daß eine Vielzahl von Städten, Landkreisen und Gebietskörperschaften die Bedeutung der Thematik mittlerweile erkannt haben und sich zu einer Interessen- bzw. Nutzergesellschaft zusammengeschlossen haben. Entscheidend für das Herbeiführen eines solchen regional übergreifenden Zusammenschlusses über gewachsene landsmannschaftliche Grenzen und sogar Landesgrenzen hinweg war zum einen die Formulierung einer griffigen, **allgemein verständlichen Zieldefinition** und zum anderen eine umfangreiche Informationsarbeit in den tangierten Gremien und Verbänden. Ein verbindendes Element war dabei bei allen Beteiligten die zu befürchtende - in manchen Aspekten bereits bestehende - Benachteiligung eher ländlich strukturierter Räume gegenüber Ballungszentren. Diese Befürchtung resultiert nicht zuletzt aus den in der Region gemachten Erfahrungen nach der Privatisierung der Deutschen Bahn sowie den in den laufenden Gesprächen gemachten Erfahrungen mit der Deutschen Telekom AG und den neuen Konkurrenzangeboten.

Auf der anderen Seite gibt es aber in diesem regional großräumigen Umfeld auch Faktoren, die einer gemeinsamen Vorgehensweise entgegenstehen. Hierzu gehören im Bereich Informationstechnik/Telematik insbesondere solche Gegebenheiten, die die Bil-

derung relativer Zentren unterstützen. Damit sind kleine Zentren aus Sicht der Region gemeint, nicht aber Zentren in einem nationalen, europäischen oder internationalen Rahmen. Beispielsweise gibt es in dem betrachteten Großraum Ostwürttemberg, Donau-Iller, Bodensee-Oberschwaben mehrere Hochschulstandorte, die - als Folge der Landesinitiative des Wissenschaftsministeriums Bayern - an ein leistungsfähiges Netzwerk eines neuen Konkurrenten der Deutschen Telekom AG, der Firma CNS, angeschlossen sein werden. Die geografische Lage von Ulm/Neu-Ulm bringt es zudem mit sich, daß dieses Oberzentrum von weiteren alternativen Telekommunikationsanbietern erreicht wird, die ihr Netz zwischen Stuttgart und München, z. B. entlang der Bahnlinien oder Ferngastrassen verlegen.

Die Gespräche und Verhandlungen über eine über diese kleinen Zentren hinausgehende flächendeckende Versorgung des Großraums mit hochwertiger Telematikinfrastruktur haben unterstrichen, daß die Befürchtungen in der Region, als Folge von marktwirtschaftlichen Prozessen und Entwicklungsphasen in einen **Investitions- und Kommunikationsschatten** zu geraten, berechtigt sind. Nach der Privatisierung der Deutschen Telekom AG investieren die Telekommunikationsanbieter - und auch die Telekom - zunächst nur dort, wo es aus kurzfristigeren wirtschaftlichen Interessen heraus attraktiv ist (bei der Telekom sind dies zur Zeit nur die wichtigsten Wirtschaftszentren in Deutschland und ihre Verbindung mit europäischen Wirtschaftszentren). Auch die Hochschulstandorte in Baden-Württemberg und Bayern haben hier durch die Landesinitiativen relative Vorteile gegenüber der Fläche. Daraus resultiert dann aber auch, daß eine geeignete Lösung für die Bereitstellung der als Zielsetzung formulierten Telematikbasis in einem engeren lokalen Umfeld durchaus mit unterschiedlichen Partnerkonstellationen sinnvoll sein kann. Dies wird noch durch eine Vielzahl anderer Faktoren beeinflusst, wie beispielsweise am Ort ansässige Versorgungsbetriebe, Unternehmen in kommunalem Besitz, politische Partnerschaften, Kammergrenzen, Gebietsrechenzentren, u. v. m., die vielfach von der eigenen lokalen Sicht her kommend, lokale Initiativen betreiben. In Überlappungsgebieten (Bodenseeraum/Göppingen) besteht zudem eine Konkurrenz zu anderen regionalen Aktivitäten und damit gegebenenfalls zusätzlichen Anbindungsformen. Daraus resultiert die größte Schwierigkeit der Offensive in einer regionalen Dimension in den Verhandlungen mit Dritten mit einer Stimme aufzutreten, was bislang auch nicht in erforderlichem Maße realisiert werden konnte.

Nach den bislang gemachten Erfahrungen ist zu vermuten, daß eine dem Gedanken der Globalisierung gerecht werdende Gremienarbeit (insbesondere bezogen auf wirkliche Konzentrationsprozesse) zur Zeit noch nicht entscheidungsbestimmend ist. Für ein finanzielles öffentliches Engagement, das auf eine regionale und nicht primär lokale Stärkung ausgerichtet ist, besteht die Gefahr einer Fehlinterpretation als Altruismus, was zur Folge haben kann, daß es bei der augenblicklichen Haushaltslage abgewiesen wird. Dies könnte letztlich dazu führen, daß die flächendeckend angestrebte Umsetzung der Telemetropole statt dessen mit jeweils für ein lokales Umfeld spezifischen und verschiede-

nen Partnerschaften für mehrere enger begrenzte regionale Räume zu ungünstigeren finanziellen Konditionen geleistet wird, wie dies ja bereits für Ulm/Neu-Ulm und den Landkreis Neu-Ulm - als Initialzündung - geleistet wurde.

Es muß in diesem Kontext aber erneut festgehalten werden, daß jetzt schon deutliche Erfolge erzielt wurden. So hat erst die Formierung des Großraums zu einer Nutzergesellschaft und die dadurch geleistete Repräsentation von über 400 Kommunen als Schlüsselskunde bewirkt, daß die in Frage kommenden Telekommunikationsanbieter in Verhandlungen eingetreten sind. Einzelne Städte in der Region, die dies unabhängig von der Offensive angegangen sind, hatten in der gegebenen Konkurrenzsituation gegenüber den Ballungszentren, die eine höhere Aufmerksamkeit der Telekommunikationsanbieter genießen, kaum eine Möglichkeit, mit den entscheidenden Verhandlungspartnern überhaupt adäquat in Kontakt zu treten. Darüber hinaus hat die Initiative wegen des zielgerichteten Vorgehens, den hohen Investitionen, der wissenschaftlichen Ausrichtung, wie sie von Ulm/Neu-Ulm ausgehend in der Region vorangetrieben wird, zu einem hohen, auch nationalen Bekanntheitsgrad, in vielen Diskussionsforen, geführt, mit entsprechender Marketingwirkung bis in den europäischen Raum hinein. Dies wiederum hat zu einer erneuten Verstärkung der thematischen Auseinandersetzung in der Bevölkerung und den Gremien bis in die kleinste Gemeinde hinein geführt. Dadurch wurde ein wichtiges Ziel erreicht, nämlich das Bewußtsein und das Verständnis sowohl inhaltlich als auch bezogen auf die Notwendigkeit der Verfügbarkeit und des Einsatzes moderner Informations- und Kommunikationstechnologien, gerade auch in ländlichen Räumen. Hier wird allmählich der Bevölkerung und Politik klar, daß Investitionen gegebenenfalls aus klassischen Infrastrukturbereichen in neue Felder umzuleiten sind, da dort der Wertschöpfungsbeitrag (pro Investitionseinheit) sehr viel höher ist.

## 7.6 Konsequenzen für die weitere Vorgehensweise

Um das weitere Ziel der Innovationsoffensive umzusetzen, die Telemetropole Ostwürttemberg, Donau-Iller, Bodensee-Oberschwaben, wurde aufgrund der gemachten Erfahrungen nunmehr beschlossen, in der jetzt anstehenden nächsten Phase vor dem Hintergrund der gemeinsam verfolgten Zielsetzungen die lokalen Gegebenheiten in stärkerem Maße zu berücksichtigen. Das heißt, daß bei den weiteren Verhandlungen ein **großräumiger Rahmen** geschaffen werden soll, der die individuelle Ausgestaltung **lokaler Umsetzungsprozesse** möglich macht. Ergänzt wird dies dann durch eine großräumige Abstimmung mit gegenseitigem Informationsaustausch. Dabei erscheint ein kommunales, vom Umfang her signifikantes **finanzielles Engagement** unabdingbar für eine erfolgreiche Umsetzung zu sein. Dies wird bereits deutlich am Beispiel Ulm/Neu-Ulm. Hier haben die Städte, wie zuvor geschildert, bislang mehr als 6 Mio. DM in den Ausbau der Telematikbasis investiert. Es müssen dabei auch weiterhin und kontinuierlich erhebliche Mittel für die Innovationsoffensive bereitgestellt werden, was unter der heu-

tigen Haushaltslage in der Regel nur dann gelingen kann, wenn einerseits **Personalkosteneinsparungen** durch höhere Effizienz oder andererseits eine **Umpriorisierung** von Teilen der Mittel für klassische Infrastrukturmaßnahmen (d. h. zum Beispiel Straßen, Gebäude usw.) politisch durchgesetzt werden können. Dabei kann ein Ausschuß des Rates, der das Thema Innovationen zur Aufgabe hat, diesen Prozeß in substantieller Weise politisch unterstützen und die notwendigen Entscheidungen inhaltlich vorbereiten.

## 8 Literatur

- [1] **Blum, K.; Kongehl, G.; Kurz, H.; Prinz, H.; Solte, D. (1997):**  
Telematiknutzung für kleine Unternehmen und Mittelstand. Studie von FAW, Fachhochschule Ulm, Handwerkskammer Ulm, IHK Ulm und IHK Ostwürttemberg im Auftrag der Stadt Ulm - gefördert durch das Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg. Unveröffentlicht.
- [2] **Böhm, A.; Kongehl, G. et al (1996):**  
Datenschutz- und Datensicherheitskonzept für die 'Telemetropole Ulm/Ostwürttemberg/Oberschwaben'; Studie der Fachhochschule Ulm. Unveröffentlicht.
- [3] **Engels, D.; Schröter, W.; Solte, D. (1996):**  
Telematikdienste für den Bürger und zur Förderung von Partizipation und Demokratie (TELEBUS); Studie im Auftrag der Stadt Ulm. Unveröffentlicht.
- [4] **Gerth, M.; Großmann, H. P.; Hentschel, G.; Hieber, P.; Kövi, A.; Schulthess, P.; Solte, D. (1996):**  
TOWOS-Telemetropole Ostwürttemberg/Oberschwaben. Machbarkeitsstudie für ein Ulmer und regionales Netzwerk/Betreibergesellschaft, im Auftrag der Stadt Ulm, unter Beteiligung der Städte Aalen, Biberach, Ehingen, Ellwangen, Geislingen, Günzburg, Heidenheim, Laupheim, Memmingen, Neu-Ulm und Schwäbisch Gmünd. Unveröffentlicht.
- [5] **Gönner, I. (1997):**  
Telemetropole Ostwürttemberg/Donau-Iller und Oberschwaben - Ausbau der Telemetropole zu einem Demonstrationsprojekt des Landes Baden-Württemberg für Innovationen im Bereich Datenautobahn/Multimedia/Neue Medien zur Optimierung des Strukturwandels in Wirtschaft und Arbeitswelt. Memorandum an die Landesregierung, erarbeitet durch das Innovationsforum Ulm - Arbeitskreis Informationstechnologie/Telematik Ulm/Neu-Ulm. Unveröffentlicht.
- [6] **Kurz, H.; Prinz, H. (1996):**  
Potentiale der Telematiknutzung in kleinen und mittleren Unternehmen. Umfrageergebnis der Industrie- und Handelskammer Ulm und der Handwerkskammer Ulm. Unveröffentlicht.
- [7] **Lehmann, K.; Radermacher, F.J. (Hrsg.) (1998):**  
Globalisierung/Regionalisierung - Ein kritisches Potential zwischen zwei Polen, IFG-Projekt '97; Giessen: Anabas-Verlag.
- [8] **Mix, M. (1997):**  
Konzeption und Installation der Firewall-Anbindung der Stadt Ulm, Diplomarbeit der Fachhochschule Ulm. Unveröffentlicht.

- [9] **Radermacher, F.J. (1995):**  
Schlanke Verwaltung und Effizienzsteigerung. Beitrag zur Euroforum-Konferenz „Einsatz von Informationssystemen in Bund und Ländern“, Köln. Unveröffentlicht.
- [10] **Radermacher, F. J. (1998):**  
Building the Information Society: Labor Pressures, Globalization, and Political Goals of Sustainability as Challenges to the Regions in Europe. In: R. Sturm/G. Weinmann/O. Will (Hrsg.): The Information Society and the Regions in Europe. A British-German Comparison. Baden-Baden: Nomos-Verlag.
- [11] **Solte, D. (1995):**  
Telemetropole Ostwürttemberg und Oberschwaben - Innovationspotentiale im Umfeld der Telematik für Ulm und die Region auf dem Weg in die Informationsgesellschaft; Studie des FAW im Auftrag der Stadt Ulm. Unveröffentlicht.
- [12] **Solte, D. (1996):**  
Konzeption für eine multimediale Aufbereitung des Themas '600 Jahre Großer Schwörbrief - Ulms Weg in die Demokratie'; Studie des FAW im Auftrag der Stadt Ulm. Unveröffentlicht.