

Joußen, Wolfgang (Ed.); Jansen, Leo (Ed.); Körber, Manfred (Ed.)

**Book**

## Informierte Region: Regionale Entwicklungsperspektiven der Informationsgesellschaft

edition der Hans-Böckler-Stiftung, No. 17

**Provided in Cooperation with:**

The Hans Böckler Foundation

*Suggested Citation:* Joußen, Wolfgang (Ed.); Jansen, Leo (Ed.); Körber, Manfred (Ed.) (1999) : Informierte Region: Regionale Entwicklungsperspektiven der Informationsgesellschaft, edition der Hans-Böckler-Stiftung, No. 17, ISBN 3-92820-490-4, Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/116269>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

*Wolfgang Joußen  
Leo Jansen  
Manfred Körber (Hrsg.)*

**Informierte Region.  
Regionale Entwicklungs-  
perspektiven in der  
Informationsgesellschaft**

edition der  
Hans **Böckler**  
**Stiftung** ■■

*Wolfgang Joußen/Leo Jansen/Manfred Körber (Hrsg.)*

**Informierte Region.**

**Regionale**

**Entwicklungs-**

**perspektiven**

**der Informations-**

**gesellschaft**

edition der Hans-Böckler-Stiftung 17

## Abschlussbericht

Ein Projekt im Rahmen der Aktion »Qualifizierungsfelder der Zukunft«  
des Ministeriums für Arbeit, Soziales und Stadtentwicklung,  
Kultur und Sport des Landes Nordrhein-Westfalen, gefördert durch  
die Europäische Union und die Hans-Böckler-Stiftung

© Copyright 1999 by Hans-Böckler-Stiftung

Bertha-von-Suttner-Platz 1, 40227 Düsseldorf

Buchgestaltung: Horst F. Neumann Kommunikationsdesign, Wuppertal

Produktion: Der Setzkasten GmbH, Düsseldorf

Redaktion: Wolfgang Joußen

Printed in Germany 1999

ISBN 3-928204-90-4

Bestellnummer: 13017

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere die des öffentlichen Vortrages,  
der Rundfunksendung, der Fernsehausstrahlung,  
der fotomechanischen Wiedergabe, auch einzelner Teile.

<b>1.</b>	<b>EINLEITUNG</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>ZIELE UND UNTERSUCHUNGSANLAGE</b>	<b>7</b>
<b>3.</b>	<b>REGION AACHEN 2015 – SZENARIEN ZUR ZUKUNFT IN DER REGIONALEN INFORMATIONSGESELLSCHAFT</b>	<b>13</b>
3.1	Industrielle Produktion, industrienahе Dienstleistungen und Qualifizierungsbedarfe 2015 in der Wirtschaftsregion Aachen	<b>21</b>
3.2	Personale und soziale Dienstleistungen sowie Qualifizierungsbedarfe 2015 in der Wirtschaftsregion Aachen	<b>26</b>
3.3	Konsumsektor und Qualifizierungsbedarfe 2015 in der Wirtschaftsregion Aachen	<b>30</b>
3.4	Verkehrs- und Energiesektor sowie Qualifizierungsbedarfe 2015 in der Wirtschaftsregion Aachen	<b>43</b>
3.5	Resümee: Von der »Schlüsselqualifikation« zur »Multiqualfikation«	<b>47</b>
<b>4.</b>	<b>REGIONALER EXPERTENDIALOG: »NEUE PRODUKTE, SERVICES UND QUALIFIZIERUNG IN DER INFORMATIONSGESELLSCHAFT«</b>	<b>51</b>
4.1	Aktion »Einladung zum Dialog«	<b>53</b>
4.2	Zukunftskonferenzen	<b>55</b>
4.3	Fokus-Gruppen	<b>60</b>
4.4	Projektwerkstätten	<b>75</b>
4.5	Qualifizierungskonferenz »Lehren und Lernen in der Informations- gesellschaft«	<b>79</b>
4.6	Szenarien und Expertendialog als Instrumente eines regionalen Arbeitsmarkt- und Qualifizierungsmonitorings – Stärken und Schwächen	<b>82</b>
<b>5.</b>	<b>INFORMIERTE REGION AACHEN 2015 – HANDLUNGS- EMPFEHLUNGEN</b>	<b>85</b>
5.1	Rahmenbedingungen für eine Informierte Region Aachen 2015	<b>86</b>

5.2 Einzelmaßnahmen	<b>88</b>
5.2.1 Anforderungen an »Lehren« und »Lernen« in der Wirtschaftsregion Aachen im Übergang zur Informationsgesellschaft: Lernen im Kontext	<b>88</b>
5.2.2 Chancen für neue Produkte und Dienstleistungen	<b>93</b>
5.3 Modellprojekte für eine »Informierte Region«	<b>94</b>
5.3.1 Modellprojekt »MMP«	<b>96</b>
5.3.2 Modellprojekt »IuK- und Internet-Qualifizierung für langzeitarbeitslose Jugendliche und junge Erwachsene«	<b>99</b>
5.3.3 Modellprojekt »Schüler ans Netz – 5 Initiativen zur Förderung der Medienkompetenz von Jugendlichen und Multiplikatoren in der Wirtschaftsregion Aachen«	<b>103</b>
5.3.4 Modellprojekt »Mobilitätsbörse«	<b>106</b>
5.3.5 Modellprojekt »NetSociale – »Netzwerk-Bildung« von und für Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer in der Wirtschaftsregion Aachen«	<b>107</b>
<b>6. RESÜMEE</b>	<b>109</b>
<b>LITERATUR</b>	<b>115</b>
<b>SELBSTDARSTELLUNG DER HANS-BÖCKLER-STIFTUNG</b>	<b>119</b>

Der vorliegende Bericht gibt einen Überblick über die Ziele und das Untersuchungsdesign sowie zentrale Ergebnisse des Projekts »Informierte Region«, das zwischen Juli 1996 und Juni 1998 mit Förderung des Ministeriums für Arbeit, Soziales und Stadtentwicklung, Kultur und Sport des Landes Nordrhein-Westfalen im Rahmen der Aktion »Qualifizierungsfelder der Zukunft« und Fördermitteln der Hans-Böckler-Stiftung in der Wirtschaftsregion Aachen durchgeführt wurde.<sup>1</sup>

In Kapitel 2 werden zunächst die Ziele und das Untersuchungsdesign vorgestellt. Die gewählte Untersuchungsanlage versucht, wissenschaftliche Zukunftsanalysen und die Expertise von regionalen Akteuren aus verschiedenen Bereichen für eine möglichst umfassende Information über Entwicklungsoptionen der untersuchten Region nutzbar zu machen. Nach der Präsentation wesentlicher Ergebnisse von vier Szenarien, die die Entwicklung der Wirtschaftsregion Aachen in den Bereichen »Industrielle Produktion und industriennahe Dienstleistungen«, »Personale und soziale Dienstleistungen«, »Konsum« sowie »Verkehr und Energie« bis zum Jahre 2015 unter dem Einfluß moderner IuK-Technologien zeigen und zukünftige Veränderungen der Qualifizierungsbedarfe in diesen Bereichen identifizieren (Kapitel 3), wird daher in Kapitel 4 ein Überblick über den Verlauf und die zentralen Diskussionslinien eines regionalen Expertendialoges zu neuen Produkten, Services und Qualifizierung in der Informationsgesellschaft gegeben. Für diesen regionalen Expertendialog wurden verschiedene Beteiligungsformen genutzt und im Hinblick auf eine Eignung für ein prospektiv orientiertes regionales Arbeitsmarkt- und Qualifizierungsmonitoring bewertet.

Auf der Grundlage der Szenarien und des regionalen Expertendialoges werden dann in Kapitel 5 Handlungsempfehlungen für die Entwicklung einer »Informierten Region« gegeben, deren Ziel die Schaffung einer »Informationsgesellschaft für alle« im Sinne der von der EU-Kommission vorgegebenen Maxime ist. Mit der Herausbildung einer solchen Informationsgesellschaft erwachsen Chancen für die Entwicklung und den »Absatz« von neuen Produkten und Dienstleistungen. Eine wesentliche Voraussetzung dafür, dass die untersuchte Region diese Chancen auch tatsächlich nutzen kann, ist zusätzlich zur Schaffung adäquater Rahmenbedingungen eine inhaltliche und organi-

<sup>1</sup> Eine detaillierte Dokumentation von Untersuchungsschritten, Ergebnissen und Materialien enthalten die drei während der Laufzeit des Projekts erstellten Forschungsberichte; siehe dazu JOUSSEN 1997b, JOUSSEN 1997c und JOUSSEN 1998.

satorische Anpassung des regionalen Qualifizierungssystems, das den sich abzeichnenden Veränderungen von »Lehren« und »Lernen« im Übergang zur Informationsgesellschaft Rechnung tragen muss.

Wichtige Impulse für eine solche Veränderung des Qualifizierungssystems sind nach den Ergebnissen dieser Untersuchung vor allem von Modellprojekten zu erwarten, die exemplarisch die Entwicklung neuer Produkte und Dienstleistungen mit Qualifizierung für die Informationsgesellschaft verschiedener Zielgruppen verbinden. Zum Abschluss dieses Berichts werden daher die Grundlinien derartiger Modellprojekte für die Wirtschaftsregion Aachen auf der Grundlage der Ergebnisse dieser Untersuchung skizziert.

## 2. ZIELE UND UNTERSUCHUNGSANLAGE

---

Die Regionalkonferenz Aachen hat auf ihrer Sitzung vom 27. 04. 95 beschlossen, das regionale Entwicklungskonzept für die Region Aachen fortzuschreiben. Dabei soll ein Zukunftsprojekt in den Mittelpunkt der Fortschreibung gestellt werden, das der regionalen Arbeit neuen Auftrieb gibt und die spezifischen Standortvorteile kleinerer und mittlerer Unternehmen stärkt (Protokoll d. Sitzung der Regionalkonferenz Aachen v. 27.04.95). Von der Entwicklung einer regionalen Informationsgesellschaft werden neue strukturpolitische Impulse erwartet, die auf einer systematischen Nutzung der in der Region bereits entwickelten technischen Möglichkeiten und des hier akkumulierten Know-hows im Bereich der Informationstechnologien aufbauen (vgl. AGIT o. J.: 27). Auf diese Weise soll ein wichtiger Impuls für die regionale Arbeitsmarkt- und Wirtschaftsstruktur gegeben werden, die in den letzten Jahren vor allem durch folgende Faktoren gekennzeichnet war:

- *Auslaufen des Bergbaus im Aachener Revier*
- *Erosion altindustrieller Kernbereiche (Textil, Stahl)*
- *Wegfall von Einfacharbeitsplätzen*
- *Wachsende regionalwirtschaftliche und arbeitsmarktpolitische Bedeutung des EDV-Hard- und Softwaresektors*
- *Relativ große Heterogenität der Wirtschaftsstruktur und z. T. eher geringe regionalwirtschaftliche Kohärenz*
- *»Ungleichzeitigkeit« in der Bewältigung des wirtschaftlichen Transformationsprozesses in Teilen der Region.*

Im Leitbild der »Informationsgesellschaft« wird somit für diese Region ein adäquater Handlungsansatz zur Entwicklung der regionalen Wirtschaftsstruktur erkannt. Diese Indienstnahme des Leitbildes »Informationsgesellschaft« und die darauf gestützt in der Wirtschaftsregion Aachen inzwischen begonnenen Projekte<sup>2</sup> lassen erwarten, dass in Zukunft auch in anderen deutschen und europäischen Regionen mit entsprechenden regionalpolitischen Entwicklungsinitiativen zu rechnen ist. Ein solches regionales Ent-

2 Das von der Regionalkonferenz Aachen initiierte und von der AGIT durchgeführte Projekt »Informationsgesellschaft« konzentriert sich auf Öffentlichkeitsarbeit, das Erkennen und Fördern von Anwendungsschwerpunkten (Telemedizin, Telekooperation, Telearbeit, Telelearning und Einsatz von Multimedia in der Verwaltung) sowie auf die Beratung von Einrichtungen zum Ausbau der regionalen Telekommunikationsinfrastruktur.

wicklungsprojekt wie in Aachen besitzt daher auch für andere Regionen eine hohe Anschlussfähigkeit, sofern neben der technologischen und regionalwirtschaftlichen auch die soziale Dimension einer derartigen regionalen Informationsgesellschaft mit in den Blick kommt und bereits heute Aussagen zu möglichen Effekten insbesondere für Arbeitsmarkt, Erwerbsstruktur und Qualifikationsanforderungen der Zukunft gemacht werden sowie rechtzeitig Steuerungsbedarf und Steuerungsmöglichkeiten auf dem Weg in die regionale »Informationsgesellschaft für alle« skizziert werden können.

Auf eine derartige Zukunftsbeschreibung zielt das Projekt »Informierte Region«, das sich am Beispiel der Wirtschaftsregion Aachen vorrangig mit der Frage beschäftigt, wie sich als Ergebnis der Herausbildung einer regionalen Informationsgesellschaft Aachen bis zum Jahre 2015

- *die Arbeits- und Betriebsorganisation in den verschiedenen Wirtschaftssektoren verändern wird,*
- *Berufsbilder verändern und welche neuen Berufe sich herauskristallisieren,*
- *das Arbeitsplatzangebot und die Qualität der Arbeitsplätze verändern, und dabei insbesondere auch, welche Folgen dies alles für die Beschäftigung von Frauen haben kann,*
- *und für welche neuartigen Produkte und Dienstleistungen in welchen Bereichen gute Absatzchancen, insbesondere für kleinere und mittlere Unternehmen und Dienstleister, in der Region bestehen.*

Das Projekt »Informierte Region«, das vom Ministerium für Arbeit, Soziales und Stadtentwicklung, Kultur und Sport des Landes Nordrhein-Westfalen gefördert wurde, greift somit die Bedeutung, die das Leitbild *Informationsgesellschaft* für einen umfassenden wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Strukturwandel hat, auf und berücksichtigt dabei den Wunsch der Regionalkonferenz nach einer sozialverträglichen Gestaltung dieser Entwicklung.

Gerade weil die Aachener Region sich in einem rasanten Umbruch befindet, bedürfen die erkenntnisleitenden Fragestellungen des Projekts einer intensiven Bearbeitung. Aus der Folgenbearbeitung selbst können neue unternehmerische Produktideen, neue Qualifizierungsangebote und arbeitsmarktpolitische Handlungsansätze im Kontext der Informationsgesellschaft entstehen. Die regionalen Akteure benötigen dazu jedoch bereits heute mehr und bessere Informationen über die mögliche Zukunft der Region, für die sich heute bereits weitreichende Veränderungen in allen Lebensbereichen durch das weitere Vordringen moderner IuK-Technologien abzeichnen. Die bislang vorliegenden Informationen und Erkenntnisse zu den zu erwartenden Veränderungen für das Beschäftigungs- und Erwerbssystem sowie für Qualifizierung sind jedoch unzureichend, insbesondere wenn es gilt, längerfristig adäquate und stabile Anpassungspro-

zesse im Ausbildungs- und Qualifizierungssystem zu installieren, die eine bessere Balance zwischen der Nachfrage nach und dem Angebot an Arbeitskräften erlauben.

Das für die zukünftige Entwicklung der Region ausgewählte Leitbild »Informationsgesellschaft« braucht somit auch eine »Informierte Region«. »Informierte Region« heißt dabei für dieses Projekt, gestützt auf wissenschaftliche Analysen der zu erwartenden Effekte des weiteren Vordringens der modernen Informations- und Kommunikationstechnologien in einen Informations- und Diskussionsprozess in der Region unter breiter Beteiligung von Akteuren und Betroffenen einzutreten. »Informierte Region« bedeutet darüber hinaus, dass im Rahmen dieses breiten Dialogs dann die verschiedenen Nutzergruppen und Betroffenen ihre Vorstellungen dazu formulieren, wie die Informationsgesellschaft eine »Informationsgesellschaft für alle« werden kann, so wie dies etwa jüngst die EU-Kommission zur Leitidee ihrer Politik in diesem Bereich gemacht hat.<sup>3</sup>

Ein erstes wichtiges Element im Untersuchungsprozess zur Beantwortung der erkenntnisleitenden Fragen des Projekts war die Erarbeitung von vier Szenarien, die die Effekte eines weiteren Vordringens moderner IuK-Technologien in den Bereichen

■ »Industrielle Produktion und industriennahe Dienstleistungen«

■ »Humane und soziale Dienstleistungen«

■ »Konsum«

und

■ »Umwelt« (Energie/Verkehr)<sup>4</sup>

in drei Zeitabschnitten – bis zum Jahre 2000, 2005 und 2015 – in der Wirtschaftsregion Aachen analysieren und die zu erwartenden Veränderungen von Arbeits- und Betriebsorganisation, Arbeitsmarkt- und Beschäftigungssystem und Qualifizierungsstrukturen sowie von regionalen Wirtschaftskreisläufen und -bedarfen skizzieren.<sup>5</sup> Gerade aufgrund der neuen Qualität zur »Entgrenzung« traditioneller Anwendungsformen von IuK-Technologien durch Multimedia erschien für die Beantwortung der erkenntnisleitenden Fragestellungen dieses Projekts eine heute noch vielfach praktizierte Orientie-

3 Siehe dazu ausführlich EUROPÄISCHE KOMMISSION 1997.

4 Das Szenario zur Entwicklung im Bereich »Industrielle Produktion und industriennahe Dienstleistungen« wurde vom Sekretariat für Zukunftsforschung, Gelsenkirchen (STEINMÜLLER, 1997), das Szenario zu »Humane und soziale Dienstleistungen« vom Institut Arbeit und Technik, Abt. Dienstleistungssysteme, Gelsenkirchen (HILBERT/HARTMANN/OTTERBEIN, 1997), das Szenario »Konsum« vom B-PLAN Büro für sozialwissenschaftliche Analysen und Planungen Dr. Joußen, Eschweiler (JOUSSEN, 1997a), das Szenario zur Entwicklung des Energie- und Verkehrssektors vom Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie (BÖHLER/HANKE/PETERSEN, 1997) erstellt. Einen Überblick über die wichtigsten Ergebnisse aller Szenarien geben BÖHRINGER/JOUSSEN, 1997.

5 Auf der Grundlage dieser 4 Entwicklungsszenarien wurden im Rahmen einer Querschnittsanalyse zentrale demographische, soziale, wirtschaftliche und kulturelle Entwicklungstrends der Wirtschaftsregion Aachen bis zum Jahre 2015 identifiziert und in einem »Status- und Trendreport« dokumentiert. Siehe dazu JOUSSEN/HISS, 1997.

rung an aktuellen Anwendungsformen – zumeist differenziert nach Telework, Telelearning, Teletrading/Teleshopping, Telecooperation – wenig sinnvoll, da mit Hilfe dieser Untersuchung ein *Gesamtbild* regionalwirtschaftlicher Strukturveränderungen angestrebt wurde und diese Anwendungsformen grundsätzlich in allen Wirtschaftssektoren zum Einsatz kommen. Darüber hinaus würde durch die Konzentration auf diese heute bereits »gängigen« Anwendungen der modernen IuK-Technologien in einer einen 20-Jahreszeitraum abdeckenden Zukunftsanalyse das Möglichkeitsspektrum zu sehr von der Extrapolierung aktueller Tendenzen bestimmt.

Ausgehend von der Vorstellung, dass auch Technikentwicklung keine »autonome« Entwicklung darstellt, sondern auch regional in Abhängigkeit von Interessen und Machtpotentialen sowie Leitbildern von regionalen Akteuren verläuft und damit eine akteursbasierte »gemachte Entwicklung« ist, wurde im Rahmen des Projekts »Informierte Region« als zweite Untersuchungsebene ein regionaler Expertendialog über Gestaltungsmöglichkeiten und Gestaltungsoptionen der Informationsgesellschaft in der Wirtschaftsregion Aachen initiiert, der vor allem fünf Instrumente nutzte:

Parallel zur Erarbeitung der Szenarien zur Entwicklung der Wirtschaftsregion Aachen in den oben genannten Untersuchungsfeldern wurde in der ersten Projektphase die *Aktion »Einladung zum Dialog«* durchgeführt.<sup>6</sup> Ziel dieser Aktion war eine möglichst frühzeitige und umfassende Information von regionalen Akteuren aus den Bereichen Wirtschaft, Gesellschaft, Politik und Verwaltung über die Ziele und die Beteiligungsmöglichkeiten im Rahmen des regionalen Expertendialoges. Im Rahmen dieser Aktion wurden mehr als 30 Projektpräsentationen und Kooperationsgespräche mit regionalen Akteuren geführt, die zu konkreten Absprachen über die gemeinsame Durchführung von Veranstaltungen führten.

Im Rahmen von vier subregional organisierten *Zukunftskonferenzen* wurde Akteuren aus den Bereichen Politik, Verwaltung, Parteien, Initiativen, Verbänden und Organisationen die zur Entwicklung der Region erstellten Szenarien präsentiert und Gestaltungsvorstellungen diskutiert. Eine wichtige Ergänzung der »am grünen Tisch« erstellten Szenarien waren dabei vor allem Erfahrungen und Erkenntnisse dieser Akteure aus unterschiedlichen Bereichen mit der Einführung neuer Technologien und deren Auswirkungen für Arbeitsmarkt und Qualifizierung in der Vergangenheit sowie ihre Ein-

6 Grundlage für diese Aktion war die Erstellung einer Datenbank regionaler Akteure, die Personen und Institutionen aus folgenden Bereichen in der Wirtschaftsregion Aachen umfasste: Arbeitsloseninitiative/-treff, Arbeitsverwaltung, Ausländergruppe/-initiative/-treff, Berufsbildungseinrichtung/Erwachsenenbildungseinrichtung, Betriebsrat, Bürgergruppe/-initiative/Selbsthilfegruppe, Forschungsinstitut, Frauenbeauftragte/-gruppe, Gewerkschaft/Arbeitnehmerorganisation, IHK/ Handwerkskammer, Intermediäre Organisation, Jugend-/Studentenverband, Kirchen, Kommunal-/Kreis-/Regionalverwaltung, Lokal-/Regional-/Landes-/Bundesparlament, Parteien, Presse/Rundfunk/TV, Regionalkonferenz, Seniorengruppe/-treff, sonst. Vereine, Sozialversicherung, Umwelt-/Naturschutzverband, Universität/Hochschule.

schätzung und Bewertung eines weiteren Vordringens von IuK-Technologien bis zum Jahre 2015 in Teilbereichen der Wirtschaftsregion. Diese Zukunftskonferenzen wurden jeweils in Kooperation mit einem regionalen Akteur organisiert, der einen besonderen Bezug zum Thema »Informationsgesellschaft/Informationstechnologien« besitzt und exemplarische Anwendungsmöglichkeiten demonstrieren konnte.

Als zweites Instrument wurden *Fokus-Gruppen-Diskussionen* mit aktuellen und potentiellen Nutzern moderner IuK-Technologien in verschiedenen Bereichen organisiert. Das Teilnehmerspektrum dieser Diskussionsrunden reichte dabei von Beschäftigten im 2. Arbeitsmarkt über »Info-Worker« (Beschäftigte in den Bereichen Medien, Werbung, Marketing), Beschäftigten im Bereich »Soziale Dienste« bis hin zu Teilnehmern an Qualifizierungsmaßnahmen im Bereich Neue Medien.

Als drittes Instrument wurden dezentral drei *Projektwerkstätten* durchgeführt, in denen mit Repräsentanten von Institutionen und Organisationen aus verschiedenen Wirtschaftssektoren und gesellschaftlichen Handlungsbereichen als auch interessierten Bürgern der Teilregionen Gestaltungsmöglichkeiten der Informationsgesellschaft durch entsprechende *Modellprojekte* entwickelt wurden, die auf die exemplarische Qualifizierung verschiedener Zielgruppen in der Region für die Nutzung von IuK-Technologien unter Nutzung endogener regionaler Entwicklungspotentiale zielten.

Zum Abschluss des Projekts wurde eine zentrale *Qualifizierungskonferenz* zum Thema »Lehren und Lernen in der Informationsgesellschaft« organisiert, die sich an regionale Aus-, Fort- und Weiterbildungseinrichtungen richtete und mit Anforderungen und Möglichkeiten einer Optimierung der regionalen Qualifizierungsstruktur für die Informationsgesellschaft beschäftigte.<sup>7</sup>

Mit Hilfe dieses Untersuchungsdesigns wurde versucht, zwei zentrale Anliegen der Aktion »Qualifizierungsfelder der Zukunft« des Ministeriums für Arbeit, Soziales und Stadtentwicklung, Kultur und Sport des Landes Nordrhein-Westfalen umzusetzen:

**»Kernziele der Aktion sind ...**

1. *den Dialog in den Regionen zur Ausrichtung und zu Standards von Qualifizierungsmaßnahmen zwischen den Akteuren der regionalisierten Arbeitsmarktpolitik zu initiieren und zu intensivieren und*
2. *die Notwendigkeit und Effizienz regionaler Entwicklungs- und Qualifizierungsstrategien im Bewusstsein der regionalen Akteure zu verankern.« (MOLITOR, 1998).*

<sup>7</sup> An den verschiedenen Veranstaltungen und Aktionen im Rahmen des regionalen Expertendialoges beteiligten sich mehr als 300 Bürger der Region.

Das Projekt »Informierte Region« bediente sich zur Umsetzung dieser Ziele einer Kombination von wissenschaftlicher Analyse und regionalem Expertendialog. Den Erkenntnisinteressen entsprechend konnte sich der Untersuchungs- und Dialoggegenstand daher nicht im engen Sinne auf den Komplex »Berufliche Bildung« beschränken, sondern musste sich auf vier Kontexte beziehen:

- *Technik und Technikentwicklung*
- *Entwicklung und Diffusion von IuK-Produkten und IuK-gestützten Dienstleistungen*
- *Regionalwirtschaftliche und soziale Entwicklungstendenzen*
- *Arbeits-, Organisations- und Beschäftigungsentwicklung.*

Erst durch eine integrierte Betrachtung dieser Kontexte nämlich erschließen sich Antworten auf die Frage, wie sich in den kommenden Jahren Qualifikationsanforderungen und Qualifikationsbedarfe in der Untersuchungsregion verändern werden. Diese integrierte Betrachtungsweise spiegelt die diesem Projekt zugrunde liegende These, dass die Technikentwicklung selbst – auch wenn dazu regionale Akteure etwa als High-Tech-Unternehmen beitragen – noch keine Aussage über die Art und den Umfang ihrer »Diffusion« in ein bestimmtes regionales Wirtschafts- und Sozialgefüge zulässt, sondern dass erst im Verbund mit dem Verhalten und Handeln der regionalen Akteure als Wirtschaftssubjekte und als politisch mit bestimmten Leitbildern regionale Zukunft Gestaltende Technikentwicklung als genuin sozialer Prozess darstellbar und damit auch die Entwicklung des Teilbereiches »Qualifikation« in Abhängigkeit von unterschiedlichen regionalen Entwicklungsmodellen und deren Durchsetzungsfähigkeit rekonstruierbar wird. Umgekehrt bedeutet dies dann eben auch, dass ebenso wie die Entwicklung einer Region selbst auch Qualifikationsbedarfe keine sich etwa aus einer übergeordneten Entwicklung »naturwüchsig« ergebenden »objektiven« Größen sind, sondern Bedarfe sich auch subjektiv vor dem Hintergrund von Leitbildern und Gestaltungsoptionen definieren.

### 3. REGION AACHEN 2015 – SZENARIEN ZUR ZUKUNFT IN DER REGIONALEN INFORMATIONSGESELLSCHAFT

---

In der bisherigen öffentlichen und wissenschaftlichen Diskussion über das Ende der Industriegesellschaft und den Übergang in die »Informationsgesellschaft« seit Mitte der 90er Jahre dominieren bislang folgende Sichtweisen:

- *Politisch-programmatische Visionen* der post-industriellen Informationsgesellschaft, die – anknüpfend an die These einer zunehmenden Verlagerung des ökonomischen Zentrums hin zu einem zumeist nicht genau definierten »tertiären Sektor« – die aktuellen wirtschaftlichen und sozialen Krisen in den klassischen Industrieländern als Transformationsproblem begreifen und ökonomische Dynamik und gesellschaftlichen Wohlstand von einem sich herauskristallisierenden Medien- und Kommunikationssektor erwarten, der sowohl ein (geräte-)technisches als auch ein neue IuK-Technologien einsetzendes Dienstleistungssegment umfasst,
- *Anwendungsformenspezifische* – Telearbeit, Telelearning etc. –, zumeist quantitative und qualitative Effekte verknüpfende *Vorhersagen*, deren Vorhersageraum eine nationale Ökonomie oder bestimmte klassische Wirtschaftssektoren sind,
- *technikfixierte »technokratische« Entwicklungsanalysen*, die aus der Technikentwicklung selbst die zukünftige Struktur von Wirtschaft und Gesellschaft, von Arbeit und Beschäftigung als abhängige Größen ableiten und die »Gestaltung« auch von regionaler Entwicklung als Adaptationsprozess an eine vorausseilende moderne Technologie definieren. »Best practice« in diesem Sinne ist eine möglichst rasche und umfassende Ausrichtung einer nationalen oder regionalen Ökonomie auf die Technologie hin. Eine Verzögerung dieses Anpassungsprozesses ist demnach gleichbedeutend mit dem Verlust wirtschaftlicher Konkurrenzfähigkeit, gerade in einer globalen Ökonomie.<sup>8</sup>

Dieser Stand der Analyse der wirtschaftlichen und sozialen Implikationen, Chancen und Risiken der »Informationsgesellschaft« spiegelt deutlich die bisherige Struktur der gesellschaftlich-politischen Diskussion wider, die im wesentlichen als eine »Top-down«-

<sup>8</sup> Zum Verlauf und den Defiziten der bisherigen Debatte über die Informationsgesellschaft in Europa siehe ausführlich EUROPÄISCHE KOMMISSION 1997: 15 ff.

Diskussion zwischen und innerhalb von internationalen Organisationen/Institutionen sowie nationalen Regierungen geführt wurde. So engagierte sich schon sehr früh die EU-Kommission in diesem Feld, sowohl mit politisch-programmatischen Beiträgen zur Bedeutung des europäischen Medien- und Kommunikationssektors in einer globalen Ökonomie als auch mit konkreten Projekten zur Weiterentwicklung der netz- und gerätetechnischen Infrastruktur sowie zur Professionalisierung von multimedialen Anwendungen und Services.

Erst allmählich setzt sich auch auf der regionalen und lokalen Ebene die Erkenntnis durch, dass die »Informationsgesellschaft« auch hier zu grundlegenden Veränderungen von Arbeit und Leben führen wird. Und verstärkt wird auch die Frage nach der Steuerbarkeit der Entwicklung durch regionale Akteure gestellt. Denn ebenso wie sich »Industriegesellschaft« regional und besonders auch lokal unterschiedlich formte, ist zu erwarten, dass auch die »Informationsgesellschaft« aufgrund unterschiedlicher Ausgangs- und Entwicklungsbedingungen ein variantenreiches regionales und lokales Gepräge haben wird. So wächst denn auch – gerade aus dem politischen Raum – das Interesse an kleinräumigen Analysen der Effekte der »Informationsgesellschaft«, die neben der Information über zu erwartende globale Veränderungen auch Ansatzpunkte für regionale Gestaltung aufzeigen.

Die regionalwirtschaftlichen und sozialen Effekte einer Durchsetzung der »Informationsgesellschaft« lassen sich dabei grundsätzlich auf zwei Ebenen verorten:

### ***Die Region als Anbieter von Waren und Dienstleistungen:***

Die ökonomischen Implikationen, die die Entstehung einer »Informationsgesellschaft« haben kann, sind abhängig vom wirtschaftlichen Profil einer Region in der »Informationsgesellschaft«, d. h. vom »Anteil«, den eine Region aufgrund der aktuellen Verfügung oder zukünftigen Disposition über Anbieter »strategischer« Waren und Dienstleistungen an der »Informationsgesellschaft« besitzt. Auf der Grundlage der bislang vorliegenden Analysen der »Informationsgesellschaft« gelten derzeit als die wichtigsten derartigen Waren und Dienstleistungen:

- IuK-Netz- und Gerätetechnik
- Multimedia-Software
- Multimediale Services

und solche Ressourcen, die zur »Produktion« dieser Waren und Dienstleistungen benötigt werden.

Derartige »strategische« Waren und Dienstleistungen einer Region sind jedoch auch solche außerhalb des IuK-Technik- bzw. Medien- und Kommunikationssektors produ-

zierten, deren Nachfragebefriedigung nicht oder in nicht hinreichendem Umfang durch andere Regionen erfolgt.<sup>9</sup>

### **Die Region als Abnehmer von Waren und Dienstleistungen:**

Die zweite Ebene, auf der Regionen wirtschaftlich und sozial durch die Entstehung einer »Informationsgesellschaft« tangiert werden, besteht aus den Effekten, die sich durch die *Anwendung/Nutzung*, den »Verbrauch« von neuen IuK-Technologien und multimedialen Anwendungen in den Wirtschaftsbereichen ergeben, die derartige Technologien und Anwendungen nicht selbst produzieren, sondern diese einsetzen. Dies betrifft sowohl die regionale Produktionssphäre von Gütern und Dienstleistungen als auch die regionale Konsumtionssphäre.

Wenn daher – wie in letzter Zeit verstärkt – die Chancen regionaler Entwicklung durch die »Informationsgesellschaft« diskutiert werden, so sind damit grundsätzlich drei regionale Entwicklungsoptionen verbunden:

#### ■ Entwicklungsoption 1:

»*Multimedia-Region*«, d. h. die Ausrichtung einer regionalen Ökonomie auf das Anbieten von Technologien (inkl. Software) und Services.

#### ■ Entwicklungsoption 2:

»*Alternativ-Region*«, d. h. die Ausrichtung einer regionalen Ökonomie auf national und/oder global defizitär befriedigte Angebotssektoren unter Nutzung endogener regionaler Entwicklungsfaktoren.

#### ■ Entwicklungsoption 3:

»*Service-Region*«, d. h. die Ausrichtung einer regionalen Ökonomie auf eine Service-Funktion für nationale, regionale und globale Nachfrager nach Dienstleistungen im weitesten Sinne, die auf modernen IuK-Technologien und Anwendungssystemen basieren, ohne dass diese in der jeweiligen Region selbst »produziert«<sup>10</sup> werden.<sup>11</sup>

9 Anders formuliert: In regionalwirtschaftlicher Perspektive bot auch in der Industriegesellschaft der Aufbau einer Agrarregion durchaus Entwicklungschancen.

10 Diese Dienstleistungs-Funktion schließt aber durchaus die Fortentwicklung durch Nutzung derartiger Technologien und Anwendungssysteme ein.

11 Die ökonomische, soziale, politische und kulturelle Heterogenität der heutigen »Verwaltungsregionen« in der Bundesrepublik und auch in anderen Ländern lässt erwarten, dass nur in den wenigsten Fällen eine der hier analytisch differenzierten Entwicklungsoptionen alleine (»Silicon-Valley-Strategie«) realisiert wird.

Die Realisierung dieser regionalwirtschaftlichen Entwicklungsoptionen setzt ein aktives regionales Innovationsmanagement voraus; unterbleibt ein solches Management, so ist analytisch unter der Prämisse der Entstehung einer »Informationsgesellschaft« des bislang diskutierten Typs auch eine vierte Entwicklungsperspektive von Regionen denkbar, die als

■ Entwicklungsoption 4:

»*Verbraucher-Regionen*« durch einen hohen Konsum von IuK-Technologien und multi-medialen Anwendungen durch private Haushalte charakterisiert sind, wobei dieser Konsum jedoch keine oder nur sehr geringe regionalwirtschaftliche Effekte entfalten kann.

Die Wahrnehmung von Entwicklungschancen setzt neben einem aktiven regionalen Innovationsmanagement Information über die möglichen Veränderungen verschiedener Teilsysteme unter unterschiedlichen Bedingungen voraus.<sup>12</sup> Die bislang vorliegenden Untersuchungen über die sozialen und wirtschaftlichen Effekte der »Informationsgesellschaft« müssen daher möglichst rasch um den Aspekt »Informationsgesellschaft und Regionalentwicklung« ergänzt werden.

***Das Leitbild »Informationsgesellschaft« auf dem Prüfstand einer wissenschaftlich fundierten regionalen Zukunftsdiskussion***

Die Wirtschaftsregion Aachen hat sich nun bereits relativ früh mit der Auswahl des Leitbildes »Informationsgesellschaft« durch die Regionalkonferenz für eine regionalwirtschaftliche Nutzung der mit dem Übergang in die »Informationsgesellschaft« verbundenen Entwicklungsoptionen entschieden, setzt also bewusst auf eine Strategie, die die Entwicklungsoptionen 2 und 4 für diese Region ausschließt.

Ziel des Projekts »Informierte Region« war es nun, sowohl fundierte Informationen darüber zu erhalten, wie sich zentrale Dimensionen von Arbeiten und Leben in der Wirtschaftsregion Aachen vor allem unter dem Einfluss der Entwicklungsoption 1 in den kommenden 20 Jahren verändern werden und welche Implikationen dies für verschiedene regionalwirtschaftliche und gesellschaftliche Bereiche haben könnte, als auch im Sinne der dem Projekt zugrundeliegenden These von Technik und Regional-

<sup>12</sup> Bisher fehlt jedoch in der Bundesrepublik eine der zunehmenden Bedeutung der regionalen Ebene in einem zusammenwachsenden Europa und einer globalisierten Ökonomie adäquate – auch demokratisch legitimierte – regionale politische Institution. Die hier anzusiedelnden Funktionen können weder von den Kreisen noch durch die Bezirksregierungen wahrgenommen werden. Die regionalisierte Strukturpolitik des Landes NRW ist ein Versuch, dieser Aufwertung der Region Rechnung zu tragen; zu ähnlichen Ansätzen in anderen Ländern Westeuropas siehe HISS/JOUSSEN, 1998.

entwicklung als wechselseitig aufeinander bezogenen sozio-politischen Prozessen alternative Entwicklungspfade aufzuzeigen.

Der Untersuchung liegt insoweit die These zugrunde, dass die Identifikation von Bedarfen für neue Produkte und Dienstleistungen und eine daraus abzuleitende inhaltliche und/oder auch organisatorische Neuausrichtung eines regionalen Qualifizierungsangebotes nicht »objektiv« möglich ist, d. h. sich nicht primär oder ausschließlich zu stützen vermag auf eine mit wissenschaftlichen Methoden organisierte »Abfrage« des bereits durch die relevanten Zielgruppen und Akteure erkannten und/oder umgesetzten Veränderungsbedarfs von Qualifizierungssystemen. Vielmehr setzt eine derartige auf zukünftige Bedarfsstrukturen ausgerichtete Analyse zunächst einen Informations- und Verständigungsprozess zwischen und mit den Akteuren voraus, in welche Richtung und in welchem Tempo sich die relevanten Parameter weiterentwickeln werden. Vor allem im vorliegenden Untersuchungskontext, in dem der Zusammenhang von Technikentwicklung und daraus resultierenden Veränderungen im Arbeits- und Alltagssektor der Bewohner der Wirtschaftsregion Aachen für einen relativ langen Zeitraum (20 Jahre) analysiert wird, konnte somit kein »Abfrage-Untersuchungsdesign« zugrunde gelegt werden:

- Das Projekt »Informierte Region« greift die Entwicklung zur Informationsgesellschaft in einem Diskussions- und Entwicklungsstadium auf, in dem sowohl in verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen als auch in der öffentlich-politischen Diskussion auf verschiedenen Ebenen noch sehr diffuse und hinsichtlich der Gestaltungsoptionen eben auch überaus heterogene Konzepte dominieren. Die Diskussion über die »Informationsgesellschaft« reiht sich insoweit ein in die – soziologisch bereits seit langem – konstatierte »neue Unübersichtlichkeit« gesellschaftlicher Entwicklung am Ende oder nach dem Ende der Industriegesellschaft.<sup>13</sup> Sowohl der für ein als »Abfrage« angelegtes Untersuchungsdesign erforderliche hinreichende Informationsstand als auch das notwendig auf Zukunft hin ausgerichtete Selbstverständnis konnte daher bei den relevanten Untersuchungsgruppen nicht vorausgesetzt werden.
- Der Untersuchungsgegenstand – die Entwicklung einer Wirtschaftsregion unter dem Einfluss einer bestimmten Technologie, deren Kenntnis auch eine notwendige Voraussetzung für die letztlich beabsichtigten Aussagen über den Umstrukturierungsbedarf von Qualifizierungssystemen ist – ist doppelt *kontingent*:
  - Zum einen lässt sich Regionalentwicklung nicht linear auf Technikentwicklung ursächlich oder primär bedingend zurückführen. Technikentwicklung ist ein

13 Siehe dazu ausführlich JOUSSEN, 1997 a.

wichtiges Einflussmoment, aber erklärt keineswegs hinreichend regionale Prozesse. Zweifelsohne kann dabei eine Unterscheidung zwischen »technikaffinen« und »technikferneren« Regionen in dem Sinne gemacht werden, dass je nach Grad und Art der Relevanz von »Technik« für die regionale Wertschöpfungskette differenziert wird. Eine ökonomisch agrarisch dominierte Region wird aber nicht deshalb zu einer »High-Tech-Region«, weil eine Vielzahl von landwirtschaftlichen Unternehmen High-Tech im Stall und auf den Weiden einsetzt. Andererseits ist eben eine Region wie die Wirtschaftsregion Aachen mit einer größeren Anzahl von Unternehmen, die Hard- und Softwareprodukte herstellen, als eine »technikaffine« Region zu apostrophieren, deren Entwicklung – ähnlich den Kohle- und Stahlregionen in der Industriegesellschaft – in erheblichem Maße von der national-, im Zeitalter des globalen Wettbewerbs aber eben auch weltwirtschaftlichen Nachfrage nach IuK-Produkten und Services bestimmt wird. Aber ebensowenig, wie in der Industriegesellschaft Kohle und Stahl jenseits einzelwirtschaftlicher und auch »folkloristischer« Erklärungen das Perpetuum mobile regionalen Wohlstands waren, sondern sich immer wieder als *abhängige* Größen in einem Wirtschaftssystem erwiesen bis hin zu dem Tag, als ihr Vorhandensein in diesen Regionen aus übergeordneten Gründen nicht mehr gefragt war, stellen Hard- und Softwareprodukte jenseits eines beschränkten regionalwirtschaftlichen Fokus *die* zentrale Entwicklungsoption dar, wenn wie im Falle von Kohle und Stahl – und wie im Falle von Hard- und Software eben auch – andere Regionen und Wirtschaftssubjekte – globale – Konkurrenten sind. Erst die Exklusivität oder der gesicherte Preisvorteil eines Angebotes scheint daher gerade im Zeitalter der globalen Ökonomie ein kurz-, allenfalls aber mittelfristiger Garant für den Erfolg zu sein, nicht aber die Verfügung einer Region über Produzenten in einer bestimmten Techniksparte selbst.<sup>14</sup> Für die Wirtschaftsregion Aachen bedeutet dies, dass ihre zukünftige Entwicklung selbst unter Annahme der Entstehung einer globalen »Informationsgesellschaft« nur beim Vorhandensein beider oder wenigstens einer der genannten Erfolgsprämissen positiv in die Richtung beeinflusst werden könnte, die von einigen regionalen Akteuren als glorreiche Zukunft der Region propagiert wird.

Maßstab des ökonomischen Potentials einer derartigen Region ist somit nicht die Anzahl von Unternehmen im Hard- und Softwarebereich, sondern die – im

14 Ein instruktives Beispiel für den komplexen Zusammenhang von IuK-Wirtschaft, Region und Weltwirtschaft lieferte erst jüngst das in der Wirtschaftsregion Aachen ansässige Unternehmen Vobis; siehe dazu beispielhaft die Analyse von Egbert Meyer: »An der Globalisierung gescheitert« (MEYER, 1998).

oben definierten Sinne – auf mittlere oder längere Dauer gesicherte Exklusivität ihrer Produkte und Dienstleistungen und deren globale Konkurrenzfähigkeit.

- Zum anderen herrscht über die zukünftige Struktur der IuK-Technologie angesichts des Entwicklungsstadiums der »Informationsgesellschaft« zur Zeit eine erhebliche Unsicherheit und Unübersichtlichkeit. Zwar zeichnen sich einige stabile Entwicklungstendenzen – so etwa die Bedeutung des Internets oder eines vergleichbaren Systems als zentraler Plattform auch für wirtschaftlich erfolgreiche Aktivitäten in der »Informationsgesellschaft« – ab. Die Extrapolation von zeitlichen und sachlichen Entwicklungslinien unterliegt jedoch im »Zeitalter der Beschleunigung« einer immer höheren Irrtumswahrscheinlichkeit. So könnte sich denn auch bereits heute nachmittag erweisen, dass die avancierte Technologie und darauf basierende Produkte und Services von heute vormittag tatsächlich bereits ein Auslaufmodell sind. Den im Rahmen dieses Projekts auf ihren Einfluss auf Regionalentwicklung hin analysierten Technologien selbst ist somit das Moment einer »dynamisierten Alterung« immanent. Jenes aus der Industriegesellschaft tradierte Entwicklungsmuster, das lang andauernde regionale Prosperität aus der Verfügung über eine »überlegene« Technologie und aus darauf basierenden Produkten ableitete, findet in der »Informationsgesellschaft« seine Grenzen in der Technik und ihren Produkten selbst, da ihnen gerade das ehemals vertraute Moment der »Dauerhaftigkeit« fehlt.

Diese »doppelte Kontingenz« des Untersuchungsgegenstandes, resultierend aus der Vielzahl der auf Regionalentwicklung Einfluss nehmenden Faktoren sowie aus der »Instabilität« des Einflussfaktors »IuK-Technologien« selbst, sperrt sich somit gegen eine Untersuchung, die die Beantwortung der Frage nach regionalwirtschaftlich chancenreichen Produkten und Services sowie nach den notwendigen Veränderungen des Qualifizierungssystems in einer Region in der Form einer einfachen »Abfrage« organisiert. Eine solche Untersuchungsform setzt eine hinreichende Informationsbasis über relevante Faktoren und Entwicklungen auf seiten der Befragten sowie die begründete Vermutung einer relativen Stabilität der Entwicklung des Untersuchungsgegenstandes selbst voraus. Beide Bedingungen sind im vorliegenden Fall nicht erfüllt.

Dem Gegenstand entsprechend erscheint daher ein Untersuchungsdesign angemessen, das die Beantwortung der erkenntnisleitenden Fragestellungen des Projekts durch die Nutzung von Instrumenten anstrebt, die auch der skizzierten »doppelten Kontingenz« gerecht werden. Die Beantwortung der Untersuchungsfragen wurde daher als mehrstufiger Informations- und Kommunikationsprozess konzipiert, in dem einerseits mit Hilfe eines Methodenmix eine hinreichende Informationsbasis für die

Beantwortung der Frage geschaffen werden sollte, ob und in welche Richtung sich das regionale Qualifizierungsangebot aufgrund veränderter Bedarfe als Folge einer weiteren Durchdringung von Arbeits- und Lebensbereichen mit IuK-Technologien bis zum Jahre 2015 verändern wird, und in dem andererseits auch ein *Kommunikationsforum* für regionale Akteure über Ansatzpunkte und Initiativen für bereits heute zu implementierende Modifikationen des regionalen Qualifikationssystems entstehen sollte.

Als der »doppelten Kontingenz« und der skizzierten Aufgabenstellung im Rahmen des Gesamtprojekts adäquate Methode wurde die Szenariotechnik gewählt, da sie Zukunft als Kontingenzraum auszuweisen vermag, der nicht durch lineare Abläufe von einem Zeitpunkt  $t_1$  zu einem Zeitpunkt  $t_2$  charakterisiert ist, sondern in dem unterschiedliche Entwicklungen in Abhängigkeit von ausgewiesenen unterschiedlichen Bedingungskonstellationen ausgewiesen werden. Zukunft wird damit als Möglichkeitsraum erfahrbar, der so wie skizziert, aber eben unter der Gültigkeit anderer Bedingungskonstellationen auch anders strukturiert sein könnte. Zukunft wird so auch als Gestaltungsprozess in Abhängigkeit von Macht- und Herrschaftspotentialen, von Interessen und Leitbildern und deren Durchsetzungsfähigkeit erkennbar. Zukunft schließt damit auch alternative Entwicklungsverläufe ein.

Mit Hilfe der Szenariomethode wird Zukunft als detaillierte Beschreibung im obigen Sinne darüber hinaus kommunizierbar und anschlussfähig für die Ausbildung und Artikulation von eigenen Szenarien durch Akteure. Gerade dieses Leistungsmerkmal war eine wichtige Voraussetzung für die Nutzung dieser Methode im Rahmen des Projekts »Informierte Region«, da hier – wie oben gezeigt – der Untersuchungsgegenstand selbst zunächst eine gemeinsame Informations- und Kommunikationsbasis der regionalen Akteure als Grundlage für die Beantwortbarkeit der erkenntnisleitenden Fragestellungen verlangt.

Die Erarbeitung von vier in sich abgeschlossenen Szenarien zur Entwicklung von verschiedenen regionalen Wirtschaftssektoren bis zum Jahre 2015 unter dem Einfluss von IuK-Technologien stellte somit forschungssystematisch den ersten Schritt zur Schaffung der erforderlichen gemeinsamen Informationsbasis und damit zur Beantwortung der Frage dar, wie sich aufgrund veränderter Bedarfe in verschiedenen Sektoren und Branchen das Qualifizierungssystem auch in der Wirtschaftsregion Aachen in Zukunft verändern muss.

Die vier erarbeiteten Szenarien konnten ferner durch die damit geschaffene – kommunizierbare – Informationsbasis über mögliche Zukünfte der Region anschließend auch zum Ausgangspunkt eines breit angelegten regionalen Expertendialogs über »Neue Produkte, Services und Qualifizierung in der Informationsgesellschaft« werden.

### 3.1 INDUSTRIELLE PRODUKTION, INDUSTRIENAHE DIENSTLEISTUNGEN UND QUALIFIZIERUNGSBEDARFE 2015 IN DER WIRTSCHAFTSREGION AACHEN

Wenngleich die industrielle Produktion in vielen Teilbereichen bereits in den letzten Dekaden in mehreren Wellen durch eine in- und extensivierte Technisierung und Automatisierung gekennzeichnet war, die die Trennungslinie zwischen handwerklicher »Individualfertigung« und industrieller (Massen-)Produktion weiter vergrößerte, so lässt der verstärkte Einsatz von IuK-Technologien mittel- und langfristig einen weiteren »qualitativen Sprung« erwarten, in dessen Folge sich Unternehmensformen, Geschäftsfelder sowie Arbeits- und Betriebsorganisation auch in der Wirtschaftsregion Aachen grundlegend verändern werden. Ein zentrales Kennzeichen dieses IuK-Technisierungsprozesses ist eine tendenzielle Angleichung »handwerklicher Individualproduktion«, industrieller Fertigung und »Dienstleistungen« in einem neuen Kontext.<sup>15</sup> Verantwortlich für diesen Prozess sind vor allem folgende Faktoren:

- Die ehemals in einem differenzierten System von Produktion und Verteilung auf das Herstellen von Gütern und Waren begrenzten Industrieunternehmen werden mehr und mehr zu »*produzierenden Dienstleistern*«. Ein industriell hergestelltes Produkt ist dabei lediglich ein Element in einer von einem »Produzenten« angebotenen Leistungskette. Lackproduzenten z. B. bieten dann nicht lediglich mehr Lacke an, sondern die Dienstleistung »Oberflächenbehandlung«.
- Die durch den zwischengeschalteten Handel mediatisierte Produzent-Käufer-Beziehung wird durch eine zunehmende Ausschaltung des Zwischenhandels durch *Direktvermarktung* in ein unmittelbares Produzent-Käufer-Verhältnis transformiert.
- Die ehemals auf »erreichbare« Märkte begrenzten Produzenten können unter Nutzung moderner IuK-Technologien ihre »Produkte« *weltweit anbieten und vertreiben*.
- Die Etablierung neuer *IuK-gestützter weltweiter Kooperationsformen* zwischen »Produzenten« lässt bislang auf lokale und regionale Märkte beschränkte Unternehmen zu »*virtuellen global player*« werden.
- Die Schaffung von und Produktion in *Netzwerken* wird zu einem zentralen »*Produktionskonzept*«.
- An die Stelle von »Großunternehmen« treten mehr und mehr *Netzwerke von national und international operierenden »Mikro-Unternehmen«*.

<sup>15</sup> Dies bedeutet nun nicht, dass die industrielle Produktion wieder auf die »handwerkliche Individualproduktion« zurückfällt, sondern dass die industrie-gesellschaftliche Trennlinie durch die Herausbildung neuer »Mischformen« dieser Produktionssektoren ihre Bedeutung verliert.

- Eine Vielzahl vor allem von unternehmensbezogenen Dienstleistungen wird mit Hilfe von *Telearbeit und Telekooperation* aus den Produktionsunternehmen ausgelagert.
- Die virtuellen Unternehmen im Produktionssektor stützen sich auf eine aus wenigen Mitarbeitern bestehende »Kernbelegschaft« und eine optional verfügbare »*virtuelle Belegschaft*«, die mit Hilfe von modernen IuK-Technologien an das Produktionsunternehmen »gebunden« ist.
- Diese »virtuelle Belegschaft« erledigt produktionsbezogene Aufgaben mit Hilfe von *Telearbeit* vor allem in folgenden Bereichen:
  - *Monitoring* (Anlagenmonitoring, Umweltmonitoring, Qualitätssicherung)
  - *Anlagensteuerung* (Einrichtung, Programmierung, Prozessführung)
  - *Support* (Ferndiagnostik, Fernwartung)
  - *Logistik* (Produktionslogistik, Bestandslogistik, Beschaffungslogistik)
- Die Auflösung traditioneller Unternehmensformen impliziert für einen Teil der Beschäftigten – vor allem im Bereich der industrienahen Dienstleistungen – die Notwendigkeit, für mehrere Auftraggeber – auch im Tagesablauf – gleichzeitig tätig zu werden (*Multijobs*).

Mit diesen Veränderungen im Bereich der industriellen Produktion und industrienahen Dienstleistungen entstehen auch neue Anforderungsprofile an die Mitarbeiter, die im Überblick in der folgenden Abbildung zusammengefasst sind.

### Box 1:

#### Veränderung der Qualifikationsanforderungen der Beschäftigten im Bereich der industriellen Produktion und der industrienahen Dienstleistungen

SEGMENT	Lernfähig- keit	Technische Kompetenz	Sozial-kom- munikative Kompetenz	Informations- kompetenz	Fach- kompetenz
Industrielle Produktion	↑↑	↑↓	↑↑	↑↑	↑↑
Industrienahen Dienst- leistungen	↑↑	↑	↑↑	↑↑	↑↑

Legende:

- ↑ = zunehmende Bedeutung
- ↑↑ = stark steigende Bedeutung
- ↓ = abnehmende Bedeutung
- ↓↓ = stark sinkende Bedeutung
- = gleichbleibend
- ↑↓ = uneinheitlich

Wachsende Anforderungen werden vor allem an die Lernfähigkeit der Beschäftigten gestellt, da auch in diesem Wirtschaftssektor lebensbegleitendes Lernen zu einer wichtigen Voraussetzung für eine erfolgreiche Tätigkeit wird. Im Zuge der wachsenden »Informatisierung« des industriellen Produktionsprozesses und der industrienahen Dienstleistungen gehören auch informationstechnische Kompetenzen in beiden Bereichen (trainierte Auffassungsgabe, Flexibilität, »Selektionskompetenz«) zu den Feldern, in denen die Beschäftigten zukünftig erheblich umfassender qualifiziert werden müssen. Und auch an die Fachkompetenz des einzelnen Mitarbeiters werden in der »Informationsgesellschaft« deutlich höhere Anforderungen gestellt, da zahlreiche Mitarbeiter hier im Zuge der Umwandlung der Unternehmensformen zu Spezialisten in kleinen – oft internationalen – Teams werden. Die Veränderungen der internen und der »externen« Struktur der Unternehmen in diesem Sektor schließlich stellen die Beschäftigten vor allem jedoch vor neue Aufgaben in den Bereichen »Team«- und »Kooperationsfähigkeit« sowie »sprachlich-kulturelles Vermögen«, so dass der für diesen Wirtschaftssektor bislang eher weniger relevante Bereich der sozial-kommunikativen Kompetenzen im Zuge einer weiteren Durchdringung mit IuK-Technologien und der Herausbildung eines informationsgesellschaftlichen »Produktionssektors«, der die Produktion von Waren und die »Produktion« von damit verbundenen Dienstleistungsangeboten umfasst, zu einem strategischen Kompetenzfeld wird.

STEINMÜLLER (1997) zeigt nun auf, dass trotz der skizzierten Megatrends im Bereich der industriellen Produktion und der industrienahen Dienstleistungen in der Wirtschaftsregion Aachen bis zum Jahre 2015 regionale Gestaltungsspielräume bei der Entwicklung zur Informationsgesellschaft existieren, die abhängig sind von der in einer Region verfolgten und sich durchsetzenden Innovationsstrategie. Erst unter Berücksichtigung dieser verschiedenen Innovationsstrategien erschließt sich nämlich, welche unterschiedlichen Gestaltungsmöglichkeiten die Informationsgesellschaft auch in der Wirtschaftsregion Aachen besitzt und mit welchen wirtschaftlichen und sozialen Effekten die Umsetzung einer bestimmten Innovationsstrategie konkret verbunden sein wird. STEINMÜLLER (1997) differenziert dabei zwischen einer »technikfixierten« und einer »integrativen Innovationsstrategie«, die sich wie folgt in ihren wesentlichen Merkmalen unterscheiden:

**Box 2:**

**Technikzentrierte Innovationsstrategie / Integrative Innovationsstrategie<sup>16</sup>**

Innovationsstrategie	technikzentriert	integrativ
<b>primäres Ziel</b>	schnellstmögliche Implementation von Hochtechnologie	Erschließung und Entwicklung endogener Potentiale
<b>Förderschwerpunkte</b>	angebotszentriert: Bereitstellung der technischen Infrastruktur Pilotprojekte zur Markterschließung	bedarfszentriert: Technikentwicklung/-gestaltung nach regionalen Bedürfnissen Aktivierung von Humankapital: Bildung und Qualifikation
<b>zugrundeliegendes technikgenetisches Modell</b>	technology push relative Autonomie der Technikentwicklung	demand pull partizipative Technikgestaltung
<b>Akteure</b>	Unternehmen, Forschungs-, Entwicklungs- und Transfer-einrichtungen, Gebietskörperschaften	zusätzlich: Einbeziehung der regionalen Öffentlichkeit
<b>Rolle des Staates</b>	Markttöffner, Subventionsgeber für Infrastruktur, verantwortlich für ordnungspolitische Rahmenbedingungen	ein Akteur im Technikgestaltungsprozeß, der auch die Interessen der Öffentlichkeit wahrnimmt
<b>Bewertung von Standortfaktoren</b>	Primat der harten Standortfaktoren enge Orientierung auf »wirtschaftliche Effizienz« und technologische Gesichtspunkte	tendenziell steigende Relevanz von weichen Standortfaktoren Einbeziehung sozialer, kultureller und ökologischer Aspekte
<b>Zeitperspektive</b>	kurzfristige Orientierung	mittelfristige Orientierung

16 In Anlehnung an STEINMÜLLER, 1997: 57.

Je nach vorrangiger Nutzung der »technikzentrierten« oder der »integrativen Innovationsstrategie« sind demnach auch für die Wirtschaftsregion Aachen deutlich unterschiedliche Entwicklungslinien erkennbar, die verschiedene Effekte für Wirtschaftswachstum, Arbeitsorganisation und die sozio-politische Struktur der Region besitzen.<sup>17</sup> Die folgende Übersicht zeigt die Auswirkungen der verschiedenen Innovationsstrategien für die Entwicklung der Wirtschaftsregion Aachen bis zum Jahre 2015:

**Box 3:**  
**Entwicklungslinien der regionalen Informationsgesellschaft**  
**Aachen 2015<sup>18</sup>**

	<b>Szenario 2000</b>	<b>Szenario 2005</b>	<b>Szenario 2015</b>
<b>Innovationsstrategie</b>	vorwiegend technikzentriert	technikzentriert	integrierte Innovationsstrategie
<b>Kernaspekt</b>	weiter wie bisher plus verstärkte Globalisierung	High-Tech	Kombination von Hochtechnologie mit ökologischer und sozialer Nachhaltigkeit
<b>politische und rechtliche Rahmenbedingungen</b>	weitgehend unverändert	Liberalisierung und Deregulierung	gezielte Politik der sozialen Integration, ökologischer Umbau, dabei auch Regulierung
<b>Wirtschaftswachstum</b>	gering	in bestimmten Branchen hoch (High-Tech)	mäßig, in bestimmten Branchen hoch (Kreislaufwirtschaft)
<b>Arbeitsparadigma</b>	industriell	»Flexibilisierung«	neue Arbeitsmodelle
<b>soziale Effekte</b>	noch steigende Arbeitslosigkeit	Spaltung der Gesellschaft in Gewinner und Verlierer der Informationsgesellschaft	sozialer Ausgleich
<b>Bedeutung regionaler Beziehungen</b>	sinkend	gering	hoch

17 Siehe dazu ausführlich STEINMÜLLER, 1997: 59 ff.

18 Nach STEINMÜLLER, 1997: 61.

### **3.2 PERSONALE UND SOZIALE DIENSTLEISTUNGEN SOWIE QUALIFIZIERUNGSBEDARFE 2015 IN DER WIRTSCHAFTSREGION AACHEN 2015**

Hatte noch in der Mitte dieses Jahrhunderts Jean Fourastié (1949) seine »Große Hoffnung des 20. Jahrhunderts« auf die Entstehung eines – aus seiner Sicht prinzipiell – wenig technisierbaren Dienstleistungssektors gesetzt, in dem anstelle der Technik die Arbeit mit Menschen zum Vorteil von »Produzent« und »Konsument« dominieren sollte, so hat sich gerade durch die Entwicklung der personenbezogenen »humanen« Dienstleistungen in den letzten Jahrzehnten – auch – diese Spekulation Fourastiés als unzutreffend erwiesen. Zwar ist einerseits ein großes Wachstum nach sozialen und personenbezogenen Dienstleistungen in den industriellen Ländern zu konstatieren, andererseits gehörte Technikeinsatz in zunehmendem Maße auch bereits vor der Diskussion über neue Informations- und Kommunikationstechnologien zum »Normalbild« von Dienstleistung.<sup>19</sup> Der verstärkte Einsatz von modernen IuK-Technologien verspricht nun für die Zukunft ein Hebel zu werden, den vielfach beklagten Rationalisierungsrückstand dieses überwiegend wenig marktförmigen Wirtschaftssektors aufzuheben und seine Überlebens- und Wettbewerbsfähigkeit auch in Zeiten geringer werdender öffentlicher Ressourcen zu sichern.

Für die Zukunft dieses Dienstleistungsbereiches zeichnen sich daher auch in der Wirtschaftsregion Aachen folgende Trends ab:<sup>20</sup>

- Informations- und Kommunikationstechnologien werden in wesentlich größerem Umfang als bislang vielfach angenommen eine wichtige Funktion bei der Erbringung von personalen und sozialen Dienstleistungen einnehmen. Einsatzbereiche sind dabei sowohl die internen Organisations- und Verwaltungsprozesse von Dienstleistungseinrichtungen als auch das Klienten-Dienstleister-Verhältnis.
- Im Bereich der Gesundheits-, Pflege- und sonstigen Betreuungsdienste werden zunehmend Verwaltungs- und Organisationsleistungen, die bisher von spezialisierten Mitarbeitern und zentralen Einrichtungen erbracht wurden, zum integralen Element der Dienstleistungserbringung selbst, da mittels Einsatz von IuK-Technologien eine »virtuelle« dezentrale Auslagerung von »Verwaltung« möglich wird.
- Die bislang noch in den Bereichen der Gesundheits-, Pflege- und Betreuungsdienstleistungen dominierenden »Großanbieter« werden von »Dienstleistungsnetz-

<sup>19</sup> Zur Entwicklung des Dienstleistungssektors in der Bundesrepublik und in Nordrhein-Westfalen siehe ausführlich HILBERT/HARTMANN/OTTERBEIN, 1997: 4ff.

<sup>20</sup> Siehe zu diesen Trends im Detail HILBERT/HARTMANN/OTTERBEIN, 1997: 17 ff.

werken« aus öffentlichen, halböffentlichen und privaten (kommerziellen) Anbietern ersetzt.

- An die Stelle großräumig ausgerichteter Dienstleistungseinrichtungen treten kleinräumig ausgerichtete Dienstleistungszentren, die als Zusammenschluss von Dienstleistern komplette Dienstleistungspakete mit verschiedenen Leistungsbereichen anbieten können (»Dienstleistungspools«).
- Die Auflösung traditioneller Anbieterstrukturen von Dienstleistungen impliziert für einen Teil der Beschäftigten die Mitarbeit in verschiedenen Netzwerken und die Ausführung von Aufträgen für unterschiedliche Netzwerke und Vermittlungsagenturen auch im Tagesablauf.
- Eine besondere Funktion im Klienten-Dienstleister-Verhältnis übernehmen »Dienstleistungsvermittlungs-Agenturen«, die unter Nutzung von IuK-Technologien individualisierte Leistungspakete unter Rückgriff auf das Angebot von Dienstleistungspools organisieren.
- Stationäre Dienstleistungseinrichtungen werden mehr und mehr durch ambulante Dienstleistungen ersetzt.
- Die wachsende Dezentralisierungstendenz geht einher mit der Einrichtung von zentralen Daten- und Informationspools, die als »Schnittstelle« dem »individualisierten« Dienstleister den Zugriff auf umfassende klientenbezogene Daten und Fachinformationen bieten.
- Die in Teilbereichen weitgehend IuK-gestützte Erbringung von Dienstleistungen erfordert eine verstärkte Eigenaktivität des Klienten. Beispiele dafür sind das Vordringen von Ferndiagnosesystemen im Gesundheitssektor und Selbstlernzentren im Bildungs- und Qualifizierungsbereich.

Für die Beschäftigten in diesem Dienstleistungsbereich impliziert vor allem der Trend zur »ganzheitlichen« Dienstleistung, d. h. zur Erbringung verschiedener Dienstleistungen aus einer Hand, sowie die Tendenz zum »job enrichment« durch die Integration von Verwaltungs- und Organisationstätigkeiten in das Aufgabenspektrum des Dienstleisters die Notwendigkeit zu einer multifunktionalen Qualifizierung. Und trotz einer erkennbaren Tendenz zur »Individualisierung« des Dienstleisters wachsen andererseits durch die Bildung von Dienstleistungspools und Netzwerkstrukturen auch die Anforderungen an die sozialen Kompetenzen (Team- und Kooperationsfähigkeit) der Beschäftigten. Die Auflösung traditioneller Großorganisationen und die – in einem doppelten Sinne – »Verselbständigung« des Dienstleisters verlangen auch den Erwerb und die Ausbildung zusätzlicher Kenntnisse und Fähigkeiten als »Unternehmer«, der in der Lage ist, Klienten zu gewinnen, spezifische (Dienst-)Leistungen zu erbringen und zu

verwalten und sich als »Unternehmen« wirtschaftlich zu steuern. Komplement dieser neuen »Selbständigkeit« ist darüber hinaus auch ein verstärkt medialer Zugang zu Daten über Klienten und Fachinformationen, so dass der Dienstleister zukünftig auch über hinreichende technische und Informationskompetenzen verfügen muss. Die folgende Abbildung zeigt die Veränderungen der Qualifikationsanforderungen im Bereich der personalen und sozialen Dienstleistungen im Überblick.

**Box 4:**

**Veränderung der Qualifikationsanforderungen der Beschäftigten im Bereich der personalen und sozialen Dienstleistungen**

SEGMENT	Unternehmerische Kompetenz	Technische Kompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz	Informationskompetenz	Fachkompetenz
<b>Personale Dienstleistungen</b>	↑↑	↑	↑↑	↑↑	↑↑
<b>Soziale Dienstleistungen</b>	↑↑	↑↑	↑↑	↑↑	↑

- Legende:
- ↑ = zunehmende Bedeutung
  - ↑↑ = stark steigende Bedeutung
  - ↓ = abnehmende Bedeutung
  - ↓↓ = stark sinkende Bedeutung
  - = gleichbleibend
  - ↑↓ = uneinheitlich

HILBERT/HARTMANN/OTTERBEIN (1997) weisen nun darauf hin, dass die vorab skizzierten Veränderungen dieses Dienstleistungssegmentes je nach der Durchsetzung verschiedener Innovationsstrategien in der Wirtschaftsregion Aachen auch mit unterschiedlichen Folgen für die Qualität der Dienstleistungen selbst und die Qualität der Arbeit und damit auch für die Anforderungen an das Qualifikationsprofil der Beschäftigten in diesem Sektor verbunden sind: Dominiert nämlich als Innovationsstrategie ein neoliberaler Ansatz, der Technikentwicklung weitestgehend dem Marktmechanismus überlässt, so folgt der Technikeinsatz im Bereich der personalen und sozialen Dienstleistungen vorrangig mit dem Ziel einer weiteren Rationalisierung. Der »menschliche Faktor« als zentrales Merkmal von Dienstleistung, auf dem noch Fourastié seine Vision der Dienstleistungsgesellschaft mit menschlichem Antlitz konstruiert hatte, wird durch die dominierende ökonomische Logik in diesem Ansatz tendenziell durch Technik weiter verdrängt. Wengleich auch beim Einsatz dieser Innovationsstrategie ein weiterer

Anstieg der Nachfrage nach personenbezogenen und sozialen Dienstleistungen zu erwarten ist, so wird hier versucht, diese Bedarfszunahme möglichst »kostenneutral« zu bewältigen. Nachfragersteigerung korreliert so nicht mit einer generellen, sondern allenfalls mit einer »selektiven Qualitätssteigerung« (HILBERT/HARTMANN/OTTERBEIN, 1997: 15) in den Bereichen, in denen eine finanzstarke Klientel in der Lage ist, Dienstleistungen weit über dem Standard einzukaufen. Dies ist auch das Segment, in dem höher qualifizierte Dienstleister benötigt werden, während bis weit nach der Jahrtausendwende die gestiegene Nachfrage nach diesen Dienstleistungen durch einen verstärkten Einsatz von an- und ungelerten Mitarbeitern in Kurzzeitbeschäftigungsverhältnissen aufgefangen wird. Weder im privaten noch in (semi-)öffentlichen Anbieterbereich der Wirtschaftsregion Aachen werden Anstrengungen unternommen, dem gestiegenen Bedarf jenseits eines verstärkten Technikeinsatzes mit Qualifizierungs- und Qualitätssicherungsmaßnahmen zu entsprechen.

Demgegenüber steht im Zentrum der Innovationsstrategie »Dienstleistungspolitik« das Bemühen, den verstärkten Einsatz von IuK-Technik im Bereich der personenbezogenen und sozialen Dienstleistungen zum Zwecke der Angebotsausweitung und Qualitätssicherung zu nutzen.<sup>21</sup> Nach einer anfänglich eher zurückhaltenden Ausweitung von Erwerbsmöglichkeiten in diesem Sektor durch private und (semi-)öffentliche Anbieter bis etwa zur Jahrtausendwende steigt auch in der Wirtschaftsregion Aachen der Arbeitskräftebedarf in diesem Bereich stark an, verbunden mit einem deutlichen Rückgang geringfügiger Beschäftigungsverhältnisse. Wesentlichen Einfluss auf diese Entwicklung hat das gestiegene Qualitätsbewusstsein, dem nur durch qualifizierte Angebote – und qualifizierte Mitarbeiter – entsprochen werden kann. Qualität und Qualifikation werden zu wichtigen Voraussetzungen für die weitere Wettbewerbsfähigkeit der Anbieter (HILBERT/HARTMANN/OTTERBEIN, 1997: 27).

So präsentiert sich im Jahre 2015 eine Dienstleistungslandschaft in der Wirtschaftsregion Aachen, die geprägt ist von »qualifiziertem Technikeinsatz«:

*»Neue Berufszweige sind entstanden. Der Sozialmanager z. B. vermittelt und begleitet Kooperationen zwischen unterschiedlichen Dienstleistungsanbietern, sozialen Netzwerken und politischen Institutionen. Spezielle Ausbildungsgänge sind im Bereich Controlling und Qualitätssicherung entstanden. Generell kann keine Rede mehr davon sein, dass Berufe im Bereich der sozialen Dienste ›Sackgassenberufe‹ sind. Soziale Dienste beinhalten wesentlich mehr Perspektiven als zu Beginn des 21. Jahrhunderts ...« (HILBERT/HARTMANN/OTTERBEIN, 1997: 33).*

21 Siehe zu diesem Ansatz ausführlich HILBERT/HARTMANN/OTTERBEIN, 1997: 15 ff.

### 3.3 KONSUMSEKTOR UND QUALIFIZIERUNGSBEDARFE 2015 IN DER WIRTSCHAFTSREGION AACHEN

Der Konsumsektor<sup>22</sup> war auch in der Wirtschaftsregion Aachen seit den 60er Jahren vor allem durch folgende zentralen Merkmale geprägt:

Der Ladeneinzelhandel als zentrales Element der Angebotsstruktur zur Befriedigung der Konsumnachfrage der privaten Haushalte unterlag seit den 60er Jahren einem massiven Konzentrationsprozess, der zunächst vorrangig im Lebensmitteleinzelhandel, inzwischen aber auch in anderen Bereichen zur Verdrängung von – zumeist als Familienunternehmen geführten – »unrentablen« Kleinunternehmen und zur Übernahme der Versorgungsfunktion durch Laden- und Handelsketten von Großunternehmen geführt hat. Mittlerweile setzt sich der Konzentrationsprozess jedoch auch innerhalb der Gruppe der großen Handelskonzerne fort.

Darüber hinaus unterlag der Einzelhandel einem erheblichen Rationalisierungsdruck, der seither die Betriebs- und Absatzformen durch folgende Trends nachhaltig beeinflusste:

- *Ersatz von Personal durch Verkaufsfläche*
- *Einführung und Verstärkung von Selbst- und Teilselbstbedienungselementen*
- *Zentralisierung von Einkaufs-, Sortimentsplanungs-, Verwaltungs- und Marketingfunktionen*
- *Einführung und sukzessive Ausweitung einer zentralen Personalplanung*
- *Zunahme von Teilzeit- und Aushilfsarbeitsplätzen insbesondere für Frauen*
- *Ausgliederung von Verkaufsbereichen an Externe*
- *Einführung von elektronischen Warenwirtschaftssystemen im Verbund mit automatisch lesenden »Kassensystemen«, die mehr und mehr die Zusatzfunktion eines Umsatzinformationssystems erhalten (vgl. GÖRS/GOLTZ/ILLER, 1994: 50 f.).*

Seit Mitte der 80er Jahre zeichnet sich nun jedoch aufgrund von Veränderungen der Konsumentenstruktur und des Konsumverhaltens von Teilgruppen eine Wiederintegra-

22 Gegenstand des im Rahmen dieses Projekts erstellten Szenarios zur Entwicklung des Konsumsektors in der Wirtschaftsregion Aachen war die Entwicklung der *Angebotsstruktur* von kurz- und langlebigen Konsumgütern in der Wirtschaftsregion Aachen, d. h. alle von Wirtschaftssubjekten unternommenen Aktivitäten, die der Distribution von Konsumgütern für regionale und nicht-regionale Abnehmer dienen, und der *Nachfragestruktur* von kurz- und langlebigen Konsumgütern, d. h. alle von Konsumenten unternommenen Aktivitäten zum Erwerb von Konsumgütern bei regionalen und nicht-regionalen Anbietern unter dem Einfluss neuer IuK-Technologien bis zum Jahre 2015. Als Konsumenten werden in diese Untersuchung nur die privaten Haushalte einbezogen, d. h. der Konsum von Unternehmen und Staat bleibt grundsätzlich unberücksichtigt. Siehe dazu im Detail JOUSSEN, 1997 a.

tion von Service- und Beratungselementen ab. Diese Strategie wird getragen von der Erkenntnis, dass durch

- *die wachsende Heterogenität der Konsumenten als Ergebnis einer weiteren Ausdifferenzierung von Lebens- und Konsumstilen,*
- *die Polarisierung zwischen einer kaufkräftigen, auf höherwertige Produkte orientierten, und einer weniger finanzstarken, am »preiswerten Einkauf« interessierten Kundengruppe,*
- *die zunehmende Freizeitorientierung*  
*und*
- *ein verändertes Gesundheits- und Umweltbewusstsein*

beratungs- und serviceintensive Angebotsformen zur Erreichung einer kaufkräftigen Klientel erforderlich sind und eine darauf basierende Positionierung am Markt auch unter Konkurrenz Gesichtspunkten vorteilhaft ist.

Die wachsende Freizeitorientierung hat darüber hinaus in den letzten Jahren auch zu mehr und mehr durch »Erlebniskomponenten« aufgelockerten Angebotsformen im Einzelhandel geführt, die Reproduktionskonsum und Rekreation miteinander verbinden sollen und Einkauf und Freizeitgestaltung räumlich und sachlich miteinander kombinieren.

Für den Konsumraum Wirtschaftsregion Aachen schließlich zeigen sich seit Mitte der 90er Jahre folgende Tendenzen:

Einer Stabilisierung auf hohem Umsatzniveau im gesamten Handelsbereich der Stadt Aachen steht in den letzten Jahren eine dynamische Entwicklung des Einzelhandels insbesondere in den Kreisen Aachen und Euskirchen gegenüber. Wenngleich auch der Kreis Heinsberg im Einzelhandel ein Wachstum an Arbeitsstätten und Beschäftigten aufweist, so hat sich dort stärker als in den übrigen Subregionen eine Kleinunternehmensstruktur erhalten. Die beiden anderen Kreise haben seit Mitte der 90er Jahre offensichtlich von der Tendenz zur Flächenausweitung in einigen Angebotssektoren profitiert. Ein wichtiges Kennzeichen des Kreises Düren Mitte der 90er Jahre ist eine Konzentration von Arbeitsstätten und auch Beschäftigten vorrangig auf die Stadt Düren.

Die aktuelle Situation im Konsumptionssektor der Wirtschaftsregion Aachen wird darüber hinaus durch die lagebedingte Nähe zu den angrenzenden belgischen und niederländischen Wirtschaftsräumen beeinflusst: So hat sich – unvergleichbar zu anderen gesellschaftlichen Bereichen – in dieser europäischen Grenzregion ein Euregio-Maas-Rhein-Konsumsektor entwickelt, dessen Zentren die Städte Aachen, Heerlen und Maastricht sind, die jeweils wechselseitig in Konsumteilbereichen eine hohe Attrakti-

vität für die angrenzenden ausländischen Räume besitzen und Konsumströme in beide Richtungen lenken. Auf der niederländischen Seite hat dabei vor allem der Raum Heerlen in den letzten Jahren durch die Errichtung eines großen Ladenzentrums im Möbelsektor grenzüberschreitend an Bedeutung gewonnen, während bereits traditionell die Städte Aachen und Maastricht attraktive Einkaufsplätze für Konsumenten aus den Regionen Süd-Limburg und Aachen in nahezu allen Bereichen sind.<sup>23</sup>

Infolge eines weiteren Vordringens von IuK-Technologien in die Privathaushalte und die Unternehmen des Konsumsektors der Region zeichnen sich bis zum Jahre 2015 folgende Veränderungen ab:

- Bis zum Jahre 2000 werden in den traditionellen Handelsbereichen keine weitreichenden neuen Entwicklungen durch eine weitere Diffusion von modernen IuK-Technologien in die Unternehmen und Haushalte erwartet. Vielmehr setzen sich die bereits seit Mitte der 90er Jahre zu beobachtenden Tendenzen verstärkt fort. Umstrukturierungen ergeben sich daher bis zum Jahre 2000 sowohl durch einige technik- als auch nicht-technikinduzierte Faktoren. Veränderungen ohne Technik- einfluß resultieren bis zum Jahre 2000 vorrangig aus *allgemeinen Veränderungen des Konsumverhaltens, Kaufkraftverschiebungen sowie der Etablierung neuer Vertriebsformen durch verschiedene Konsumgüterproduzenten*.
- Die bis zur Jahrtausendwende zu erwartenden Veränderungen des Konsumverhaltens, die sich nicht auf Konsumentengruppen mit eindeutigen sozialen Merkmalen beschränken, sind ein Resultat des angebrochenen Zeitalters des »Smart-Shoppers«<sup>24</sup>, der seine Kaufentscheidungen vorrangig auf eine subjektive Preis-Qualitäts-Bewertung stützt und dieses Kalkül zur Grundlage seines gesamten Konsumverhaltens in allen Bereichen erhebt.
- Bis zum Anfang des nächsten Jahrtausends wird ferner eine weitere Ausbreitung von »Niedrigpreis-Sortimentern« erwartet; dies spiegelt die wirtschaftliche und soziale Entwicklung in der Bundesrepublik seit Anfang der 80er Jahre, die sich in einer weiteren Polarisierung zwischen Arbeitsplatzbesitzern und Arbeitslosen, Beziehern mittlerer und kleinerer Einkommen mit eher abnehmenden Konsummöglichkeiten sowie Modernisierungsgewinnern mit sicheren und z.T. steigenden verfügbaren Einkommen sowie zunehmend exklusiveren Konsumbedürfnissen bis zum Jahre 2000 ausdrückt.

23 Auch hier ist zu beobachten, dass diese Attraktivität keineswegs auf einem durchgehenden oder teilbereichsspezifischen »Preisgefälle« zwischen den Niederlanden und Deutschland beruht, sondern offensichtlich die jeweilige »Konsumkultur« für bestimmte Gruppen in beiden Ländern für die jeweilige räumliche Konsumorientierung verantwortlich ist.

24 Den Beginn dieses Zeitalters erkennt auch der Hauptverband des Deutschen Einzelhandels; s. dazu »NEWS« vom 28. Januar 1997.

- Parallel wird sich die Direktvermarktung von Konsumgütern erheblich ausweiten; ursächlich dafür sind auf der Anbieterseite das Kalkül erheblicher Kostenreduzierungen durch eine Ausschaltung des Zwischenhandels, verbesserte Möglichkeiten der Markterschließung gegenüber konkurrierenden, aber ortsfernen »Niedrigpreis-Anbietern« sowie die Erwartung einer langfristig stabilen Intensivierung der Kundenbindung an ein Unternehmen durch die Aufhebung einer mediatisierten Produzenten-Käufer-Beziehung. Auf seiten der Konsumenten ist die zunehmende Akzeptanz der Direktvermarktung Ausdruck einer erhöhten »Konsumentensouveränität«, die sich auf einen allgemein verbesserten Informationsstand und verbesserte Informationsmöglichkeiten über Produkte stützt, die einen beratungsintensiven Zwischenhandel entbehrlich erscheinen lassen, der Erwartung von Preisvorteilen sowie eines verbesserten After-Sales-Service durch die jeweiligen Produzenten selbst.
- Durch diese nicht ausschließlich technikinduzierten Veränderungen des Konsumsektors in der Wirtschaftsregion Aachen werden in den traditionellen Handelsbereichen keine wesentlichen arbeits- und betriebsorganisatorischen Veränderungen erwartet, während sich bei direktvermarktenden Konsumgüterproduzenten durch die Angliederung des neuen Geschäftsfeldes »Direktverkauf« weitreichende organisatorische und aufgabenbezogene Umstrukturierungen in den der Produktion vor- und nachgelagerten Arbeitsbereichen ergeben werden. Auch in den mit Werbung und Marketing beschäftigten Bereichen ergeben sich hier neue Aufgaben- und Tätigkeitsprofile.
- Arbeits- und betriebsorganisatorische Veränderungen sind hingegen bis zum Jahre 2000 insbesondere in mittleren und kleineren Facheinzelhandelsunternehmen durch eine intensivierete Nutzung von »EDV-gestützten Verkaufssystemen« sowie eine Ausweitung der EDV-gestützten Betriebsorganisation, die alle Bereiche und Abteilungen umfasst, zu erwarten, die schließlich auch in diesem Handelssegment zur Etablierung »elektronischer Warenwirtschaftssysteme« führen wird.
- Die Informatisierungstendenz des Bankgeschäfts wird ein weiteres Vordringen von IuK-Technologien im Bereich des »klassischen« Kundenservices zur Folge haben, durch die die beratende und informierende Tätigkeit der »Service-Mitarbeiter« unterstützt wird. Die sich bereits in den 90er Jahren abzeichnende Aufhebung der »klassischen« Trennung zwischen »Kassen«, Kundenberatungs- und Servicetätigkeiten wird sich durch den weiter forcierten Einsatz moderner IuK-Technologien daher bis zum Anfang des nächsten Jahrtausends im Bankensektor auch der Region Aachen im wesentlichen weiter fortsetzen.
- Im EDV-Software-Sektor wird ein weiterer Anstieg von Arbeitsstätten in der Region, insbesondere auch in den klein- und mittelstädtischen Bereichen, erwartet, die

jedoch zumeist als Inhaber-Unternehmen mit nur wenigen, überwiegend Teilzeit-Beschäftigten geführt werden. Der sich weiter fortsetzende Online-Boom mit einer verstärkten Präsenz auch von regionalen Anbietern dürfte bis zum Jahre 2000 noch keine wesentlichen Arbeitsmarkteffekte entfalten, da auch in diesem Bereich dieser »Geschäftszweig« als Zusatzaufgabe mit hauptsächlich werblichem Inhalt von den vorhandenen Beschäftigten mitübernommen wird. Da sich die Nutzung von Online-Services im wesentlichen auf Anbieter von PC-Hard- und Software beschränken wird, werden in dieser Phase auch nur geringe Möglichkeiten zur erfolgreichen Etablierung darauf bezogener Dienstleistungsangebote durch neue Dienstleistungsanbieter gesehen.

- Weitergehende Veränderungen sind hingegen im Konsumsektor der Wirtschaftsregion Aachen bis zum Jahre 2005 zu erwarten, da sich bis zu diesem Zeitpunkt eine wachsende Relevanz von »Electronic Trading« quer durch alle Konsumgüterbereiche abzeichnet und darüber hinaus die Einbettung von Verkaufstätigkeiten des Einzelhandels – wenigstens in den größeren Städten – in einen weiter expandierenden »Freizeitsektor« erwartet wird.
- Wenngleich sich auch bis zu diesem Zeitpunkt »Electronic Shopping« in dieser und anderen Wirtschaftsregionen im wesentlichen nur in einem speziellen Marktbereich – PC-Hard- und Software – zur gängigen Einkaufsform entwickeln wird, die den klassischen Ladenverkauf mit Ausnahme einiger ländlicher Teilbereiche zum Verschwinden bringt, so zeichnet sich bis 2005 eine intensive Indienstnahme von multimediale Anwendungen und Services durch den Einzelhandel, den Bereich »Handelsvermittlung« und vor allem auch durch die steigende Zahl von Direktvermarktern – i.e. regionale und nicht-regionale Konsumgüterproduzenten – in der gesamten Wirtschaftsregion Aachen ab, deren Verkaufstätigkeit aber im wesentlichen auch weiterhin direkt, also nicht elektronisch, erfolgt.
- Der steigende Einsatz von »Offline-Multimedia-Terminals« im Bereich der Warenpräsentation und Kundeninformation durch den Einzelhandel wird personalgestützte Kundeninformations- und Beratungstätigkeiten im Verkauf vorrangig von »einfachen« Konsumgütern deutlich reduzieren, während im Bereich der »komplexen« Konsumgüter der Einsatz dieser Systeme personalunterstützende Funktionen haben wird.
- Die wachsende Relevanz von Online-Multimedia-Services als Werbepattform auch für kleinere und mittlere Konsumgüterproduzenten wird zur Angliederung spezialisierter Online-Werbe-Abteilungen bei größeren Unternehmen führen, während kleinere und mittlere Unternehmen ihre diesbezüglichen werblichen und Marketingaktivitäten durch externe Dritte durchführen lassen werden. Eine vergleichbare Tendenz wird auch für die werblichen Aktivitäten des Einzelhandels erwartet.

- Die wachsende Bedeutung von »Erlebnis-Shopping-Zentren« in der Region wird zu Mischformen von Verkaufs- und Freizeitangeboten führen, die auch von Teilen der Beschäftigten Mehrfachqualifikationen erfordern, insbesondere aber eine Erweiterung der sozialen Qualifikationen der Beschäftigten in diesem Segment verlangen. Zusatzqualifikationen werden auch von Beschäftigten im Werbe- und Marketingbereich durch die Verlagerung des Schwerpunkts dieser Aktivitäten auf Online-Services verlangt werden.
- Bis ca. 2005 wird auch eine intensivierete Einführung von »Selbstkassierungssystemen« in Groß- und Supermärkten sowie der verstärkte Einsatz von verkaufsbegleitenden »Offline-Multimedia-Terminals« im Facheinzelhandel erwartet.
- Mit Ausnahme der »Erlebnis«- und »Exklusiv-Shopping-Sektoren«, in denen sich – auch unter Nutzung multimedialer Technologien im verkaufsunterstützenden Bereich – weiterhin Elemente des »klassischen« Einzelhandels erhalten werden, wird sich in der Phase nach 2005 eine neue technische Form des Verkaufs massenwirksam etablieren, die insbesondere die traditionellen beratenden und informierenden Tätigkeiten weitgehend obsolet werden lassen könnte. Statt dessen werden sich Beratungs- und Informationstätigkeiten und der eigentliche »Verkauf« räumlich und zeitlich weitgehend entkoppeln. Durch diese Entkoppelung wird sich zum einen der bereits vorhandene Trend zur Ausweitung von elektronischen Informations-, Beratungs-, Vermittlungs-, Werbe- und Marketingaktivitäten verstärken, parallel dazu wird sich aber auch ein neuer »Distributionssektor« herauskristallisieren, der Beschäftigungs- und Erwerbsmöglichkeiten im »Logistikbereich« anbieten wird.
- Eine auch für den Arbeitsmarkt wesentliche Funktion wird nach 2005 dann der Bereich »Handelsvermittlung« erhalten, der quasi als dann selbständiger »ausgelagerter« Teil des klassischen Einzelhandels die zentrale Vermittlungsfunktion zwischen Konsumgüterproduzenten, Dienstleistern und Konsumenten außerhalb des Direktvermarktungssektors wahrnehmen wird.

Fasst man die vorstehend skizzierten Entwicklungen zusammen, so zeichnet sich im Konsumsektor der Wirtschaftsregion Aachen bis zum Jahre 2015 die Ausdifferenzierung von 7 Konsumsegmenten mit folgenden Charakteristika ab:

**Box 5:**

**Segmente des Konsumsektors in der Wirtschaftsregion Aachen bis zum Jahre 2015**

<b>Segment</b>	<b>Räumliche Dimension</b>	<b>Konsumentenschaft</b>	<b>Besonderheiten</b>
Smart-Trading	innenstadtferne Verbrauchermärkte in den Mittelstädten der Region	nicht sozial und ökonomisch differenziert	Verbrauchermärkte bedienen dieses Segment
Online-Trading	gesamte Wirtschaftsregion	nicht sozial und ökonomisch differenziert	auch organisiert über regionale »Aachen-Fenster« in allen Online-Diensten und im Internet
Exklusiv-Trading	Aachen; Düren	Modernisierungsgewinner	
Erlebnis-/Freizeit-Trading	Groß- und Mittelstädte der Wirtschaftsregion	untere und mittlere Einkommensgruppen als Hauptkundschaft	vor allem großstädtische Kaufhäuser entwickeln sich zu »Erlebnis-Einkaufszentren«
Direktvermarktung	Produzentenstandorte in der gesamten Wirtschaftsregion; Supportcenter im ländlichen Raum als Direktvermarktungsbasis nichtregionaler Produzenten	nicht sozial und ökonomisch differenziert	
Facheinzelhandel	Groß- und Mittelstädte der Wirtschaftsregion	mittlere und höhere Einkommensgruppen	räumlich konzentrierte produktspezifische Facheinzelhandelszentren aller Konsumgüterbereiche in großstädtischen Randlagen
Handelsvermittlung	gesamte Wirtschaftsregion	mittlere und höhere Einkommensgruppen	

Betriebsorganisatorisch geht diese Entwicklung bis zum Jahre 2015 einher mit einer Aufhebung der heute noch weitgehend stabilen Abgrenzung von Einzelhandels- und Großhandelsbetrieben sowie Unternehmen im Bereich der Handelsvermittlung. Zukünftig ist demgegenüber zu erwarten, dass sich verstärkt Unternehmen bilden werden, die verschiedene Konsumsegmente bedienen, so dass auch die Arbeitsorganisation und die Arbeitsinhalte Module aus verschiedenen Segmenten umfassen. Dies impliziert auch eine weitere Auflösung von spezifischen Arbeitszeitsystemen hin zu einem nichtsegmentspezifischen voll »flexibilisierten« System<sup>25</sup>, so dass aufgrund der Dauer der Arbeit und der Lage der Arbeitszeit, aber eben auch aufgrund der im Tagesablauf zu erledigenden vielfach wechselnden Arbeiten für einen erheblichen Teil der im Konsumsektor Beschäftigten eine deutliche Veränderung des »Normalarbeitstages« quer durch alle Segmente erwartet wird.

Hinsichtlich der Qualifikationsprofile der Beschäftigten zeichnen sich mehrere parallele und z.T. gegenläufige Tendenzen bis zum Jahre 2015 ab:

Während auf der einen Seite durch die zunehmende Integration von Verkaufsaktivitäten von Produzenten für die privaten Haushalte eine »Entmediatisierung« der Produzenten-(Privat-)Kunden-Beziehung eintritt, wird die Verkäufer-Kunden-Beziehung in anderen Bereichen zunehmend »technisiert«, d. h. die Nutzung multimedialer Technologien für verkaufsunterstützende oder aber direkt den Verkauf organisierende interaktive Dienste führt in Teilbereichen genau gegenläufig zu technisch mediatisierten Beziehungen. Im Bereich des Exklusiv-Trading und tendenziell auch im Bereich »Erlebnis-/Freizeit-Shopping« wird die Relevanz interpersonaler Kommunikation dagegen generell größer werden.

25 Eine andere Entwicklung ist nur dann zu erwarten, wenn es betriebsorganisatorisch zu einer relativ eindeutigen Trennung von Unternehmen in den verschiedenen Konsumsegmenten kommen würde, die dann auch Raum geben würde für gegeneinander abgegrenzte Arbeitszeitsysteme.

Für die Qualifikationsprofile der in den einzelnen Segmenten Beschäftigten sind somit folgende Tendenzen absehbar:

**Box 6:**

**Entwicklung der Qualifikationsanforderungen an die Beschäftigten im Konsumsektor bis zum Jahre 2015**

SEGMENT	Technische Mediatisierung	Fachkompetenz	Technische Kompetenz	Soziale Kompetenz	Informationskompetenz
Smart-Trading	+	↓	↑↓	↓	↓
Online-Trading	+	↑↓	↑	↓	↑↑
Exklusiv-Trading	-	↑↑	↑	↑↑	↑
Erlebnis-/Freizeit-Trading	0	↑↓	↑↓	↑↑	↑↓
Direktvermarktung	-	●	●	↑↑	●
Facheinzelhandel	+	●	●	↑	↑↑
Handelsvermittlung	+	↑↑	↑	●	↑↑

- Legende:
- ↑ = zunehmende Bedeutung
  - ↑↑ = stark steigende Bedeutung
  - ↓ = abnehmende Bedeutung
  - ↓↓ = stark sinkende Bedeutung
  - = gleichbleibend
  - ↑↓ = uneinheitlich
  - +
  - 
  - 0 = uneinheitlich

Unter »Informationskompetenz« wird dabei hier als zukünftig – neben Fach-, Technik- und Sozialkompetenz – relevante Grundlagenqualifikation von Beschäftigten ein standardisiertes »prüfbares« Wissen sowie Methodenkompetenz in den Bereichen »Informationsbeschaffung«, »Informationsaufbereitung« und »Informationsvermittlung« – online und offline – verstanden.

Während somit für den Bereich »Smart-Trading« – mit Ausnahme der Anforderungen an die technischen Kompetenzen der in diesem Bereich Beschäftigten – eher mit einem generellen Downgrading der Qualifikationsanforderungen zu rechnen ist, kristallisieren sich vor allem für die MitarbeiterInnen im Bereich »Exklusiv-Trading« in den Feldern »Fach-, Technik-, Sozial- und Informationskompetenz« neue Anforderungen (besonders hoch: Fachkompetenz, soziale Kompetenz) bis zum Jahre 2015 heraus. Ein Upgrading erfahren gleichfalls bis zu diesem Zeitpunkt die Qualifikationsanforderungen der Beschäftigten in den Segmenten »Direktvermarktung« und »Facheinzelhandel«, in denen die Anforderungen an soziale (Direktvermarktung) bzw. Informationskompetenz (Facheinzelhandel) zunehmen und sich auch qualitativ verändern.

Vermögen die Beschäftigten in den zuvor genannten Segmenten überwiegend an bereits heute vorhandene Qualifizierungswege und Ausbildungsstandards im Fachkompetenzfeld anzuknüpfen, so gilt es, für die Beschäftigten in den Segmenten »Online-Trading«, »Erlebnis-/Freizeit-Trading« und »Handelsvermittlung« gänzlich neue, eigenständige Qualifizierungswege und Qualifikationsprofile zu entwickeln, die der wachsenden Bedeutung dieser Bereiche auch in der Wirtschaftsregion Aachen bis zum Jahre 2015 Rechnung tragen. Von zentraler Bedeutung ist hier die Vermittlung von Fach- und Informationskompetenzen für die Segmente »Online-Trading« und »Handelsvermittlung« sowie von sozialen Kompetenzen für das Segment »Erlebnis-/Freizeit-Trading«.

Arbeitsinhalte und damit auch Qualifikationsveränderungen resultieren darüber hinaus für Beschäftigte in allen Segmenten aus einer bis zum Jahre 2015 beschleunigt fortschreitenden organisationsinternen Elektronisierung und informationstechnischen Vernetzung in den Betrieben, die in mittleren und größeren Unternehmen tendenziell zur Auflösung der Organisation in gegeneinander abgegrenzte Abteilungen mit spezifischen Aufgaben- und Zuständigkeitsprofilen führt. Auf diese Weise werden bislang voneinander abgegrenzte Arbeitsgänge, die arbeitsorganisatorisch und zumeist auch räumlich getrennt waren, integriert. Für die Beschäftigten impliziert dies, dass sie zusätzlich zu ihren individuellen Kompetenzprofilen über ein breites Wissen über dem Verkauf vor- und/oder nachgelagerte Tätigkeiten und Aufgabenbereiche in »virtuellen Unternehmen« auch des Konsumsektors verfügen müssen.

Die Struktur derartiger »virtueller Unternehmen« des Konsumsektors ist gekennzeichnet durch

- *ihre Aktivität in mehreren Konsumsegmenten,*
- *eine weitgehende Auflösung organisationsinterner Aufgaben- und Zuständigkeitsabgrenzungen zwischen räumlich und personell getrennten »Abteilungen«, sowie die*
- *Aufhebung der räumlichen und zeitlichen Organisationseinheit.*

Zu diesen »virtuellen Unternehmen« gehören auch die insbesondere in den ländlichen Räumen der Kreise Heinsberg, Düren und Euskirchen entstehenden »Consumption Centres«, i. e. selbständige Unternehmen, die als regionale Logistik- und Kundensupportzentren für eine Vielzahl eigenständiger nationaler und internationaler Produzenten und Anbieter von Konsumgütern fungieren und die darüber hinaus im Auftrage dieser Produzenten und Anbieter eigene Online- und Offline-Vertriebsschienen in verschiedenen Konsumgüterbereichen managen. Wenngleich die Bereiche »Logistik« und »Verkauf und Support« sowohl hinsichtlich der Arbeitsaufgaben als auch hinsichtlich der Qualifikationsanforderungen der Beschäftigten voneinander getrennte Bereiche darstellen, so findet sich im Bereich »Verkauf und Support« auch hier die bereits für die übrigen Unternehmen des Konsumsektors konstatierte Integrationstendenz von Aufgabenfeldern und Qualifikationsanforderungen wieder.

Für den Bankensektor schließlich zeichnen sich bis zum Jahre 2015 folgende, Arbeit und Qualifikationen modifizierende generelle Trends ab:

Die bereits heute weit fortgeschrittene betriebsinterne Elektronisierung und Informatisierung der Arbeitsabläufe wird in den kommenden 20 Jahren ergänzt durch eine parallele Tendenz zur elektronischen Abwicklung aller Bankgeschäfte. Die Elektronisierung des Kundengeschäfts, dessen wesentliche Durchsetzung allerdings erst für den Zeitraum nach 2005 erwartet wird, führt analog zu den Organisationsentwicklungen im Verkaufsbereich auch hier zum »virtuellen Unternehmen« Bank. »Virtuelles Unternehmen Bank« impliziert durch die Aufhebung der räumlichen und zeitlichen Gebundenheit von Bankgeschäften auch den Rückzug der Banken »aus der Fläche«, d. h. die Abschaffung eines Filialbanksystems. So ist bis zum Jahre 2015 auch für die Wirtschaftsregion Aachen damit zu rechnen, dass sich die neuen Banken räumlich auf ihren heute bereits vorhandenen Hauptsitz in den größeren Städten zurückziehen. Da dieser Prozess in allen Regionen erfolgt, werden zukünftig weniger die räumliche Nähe zum Bankkunden, sondern Serviceaspekte, Zusatzleistungen und Kostengesichtspunkte über die Akzeptanz der Angebote auch der bislang hauptsächlich regional agierenden Institute entscheiden. Für alle Banken ist somit hinsichtlich der Kundschaft eine »Entregionalisierung« zu erwarten, so dass die regionalen Institute in einen intensiven Wettbewerb mit anderen Instituten sowohl um ihre bisherige als auch um neue, außerhalb der Region ansässige Kundschaft treten werden müssen. Für die Institute der Wirtschaftsregion Aachen bedeutet dies aufgrund ihrer besonderen geographischen Position zusätzlich, dass sie ihre »normalen« Geschäftsaktivitäten auch auf die angrenzenden belgischen und niederländischen Teilgebiete im Wettbewerb mit Anbietern aus diesen Subregionen ausdehnen.

Mit dieser Entwicklung einher geht eine erhebliche Reduzierung des in den Servicebereichen eingesetzten Personals der Banken, von dem nur noch ein Teil in den wenigen – in den großstädtischen Zentralen betriebenen – nichtelektronisierten Servicebereichen verbleibt. Neben diesem wenig personalintensiven Bereich verbleiben als weitere Beschäftigungssektoren bei der »virtuellen Normalbank« im Jahre 2015 die Felder »interne Organisation« und das elektronisch organisierte Kundengeschäft. Abgesehen von dem auf einige wenige Geschäftsbereiche beschränkten »Personal Banking« vor allem für Geschäftskunden verlagern sich somit die kundenbezogenen Arbeitsabläufe für die Mehrzahl der Bankbeschäftigten auf ein räumlich und zeitlich nicht mehr gekoppeltes Telebanking. Auch hier ist somit zu erwarten, dass durch die Auflösung der persönlich interaktiven Struktur der Massenbankgeschäfte der Normalarbeitstag im Bankensektor sich auf alle Tageszeiten erstrecken wird. Die Internationalisierung der Konsumaktivitäten als Folge eines expandierenden Online-Trading-Sektors wird im Verbund mit der Internationalisierung auch der heutigen Regionalinstitute für einen Teil der Bankmitarbeiter erhöhte Anforderungen an Sprachkenntnisse, Kenntnisse im Bereich des internationalen Bankenwesens und Bankenverkehrs sowie ausländischer Wirtschafts-, Finanz- und Rechtssysteme stellen. Andererseits dürfte die mit der Elektronisierung des Massenbankgeschäfts einhergehende weitere Standardisierung eine deutliche Absenkung der Qualifikationsanforderungen auf der Sachbearbeiterebene nach sich ziehen. Im Bereich der bankenspezifischen Massendatenverwaltung wird darüber hinaus ein zunehmendes Outsourcing der Leistungserbringung eintreten.

Die skizzierten Entwicklungen in den verschiedenen Konsumsegmenten plausibilisieren die Annahme, dass bis zum Jahre 2015 mit einem erheblichen Anstieg von Teilzeitarbeitsverhältnissen sowie in größerem Umfang auch mit dem Outsourcing von konsumbezogenen Dienstleistungen in der Wirtschaftsregion Aachen zu rechnen ist. Anders als in der Vergangenheit wird sich die weitere Ausdehnung von Teilzeitarbeitsplätzen nicht auf im Konsumsektor beschäftigte Frauen konzentrieren, sondern zusätzlich in nennenswertem Umfang auch die Gruppe der männlichen Beschäftigten in diesem Bereich betreffen, da Teilzeitarbeitsverhältnisse den Charakter der Ergänzungsbeschäftigung für im Tagesablauf begrenzte geschäftliche Spitzenzeiten verlieren werden. »Teilzeitarbeit« im bisherigen Sinne orientiert sich an einer Normalarbeitszeit in Dauer und Tageslage, die sich jedoch im virtuellen Unternehmen des Konsumsektors der Zukunft aufgrund der räumlichen und zeitlichen Entkoppelungstendenzen mehr und mehr verliert, und an einem Normalarbeitsverhältnis, das von einer Tätigkeit für ein Unternehmen oder eine Organisation als Grundlage der Existenzsicherung ausgeht. Auch dieses Moment des »Normalen« verliert sich jedoch tendenziell durch die bis zum Jahre 2015 stetig wachsende Zahl von »Multijobs« auch im Konsumsektor.

Wenngleich die skizzierten Veränderungen in den verschiedenen Konsumsegmenten bis zum Jahre 2015 somit keine generelle Dequalifizierungstendenz für die Mehrzahl der Beschäftigten bedeuten, sondern neben einem eher allgemeinen Downgrading in einem Teilbereich (Smart-Trading-Segment) in einigen Segmenten deutlich höhere Qualifikationsanforderungen an die Mehrzahl der Mitarbeiter gestellt werden, so ist andererseits dennoch auch deutlich abzusehen, dass sich die Arbeitsinhalte im Konsumsektor generell von der personenbezogenen Dienstleistung zur *informationstechnisch mediatisierten »Vorgangsbearbeitung«* verschieben werden, d. h. Arbeit in diesem Wirtschaftssektor für die Mehrzahl der Mitarbeiter eine grundlegend andere Qualität bekommen wird. Zwar hat dieser Prozess – vor allem im Bereich der Banken und Finanzdienstleistungen – bereits längst begonnen; die hier für einen Zeitraum zwischen 2005 und 2015 antizipierten Veränderungen, die weniger das Resultat einer neuen »informationstechnischen Revolution« als einer beschleunigten breitenwirksamen Diffusion von neuen Online-Services und Diensten sind, bedeuten jedoch insoweit einen qualitativen Sprung. Die Neudefinition des Normalarbeitsverhältnisses in Richtung auf eine Mehrfachbeschäftigung in verschiedenen Unternehmen verstärkt dabei die auch aus anderen Gründen bereits gebotene »Multiquifikation« und kontinuierliche Fortbildung der in diesem Bereich Beschäftigten.

Die skizzierte Entwicklung im Konsumsektor – ebenso wie in den Bereichen »Industrielle Produktion« und »Dienstleistungen« – der Wirtschaftsregion Aachen bis zum Jahre 2015 stellt aber nur einen möglichen Entwicklungspfad dar, wie auch Jousen (1997a) aufzeigt. Die dargestellten Veränderungen des Konsumsektors sind nämlich insoweit Folge einer regionalen Innovationsstrategie, die individual- und regionalwirtschaftlich positive Effekte unmittelbar aus einer forcierten Technikimplementation in den Unternehmen dieses Sektors ableitet und die Funktion einer regionalen und betrieblichen Steuerung dieses Technisierungsprozesses auf ein Mindestmaß beschränkt. Tritt an die Stelle dieser Innovationsstrategie »Informationstechnik« ein anderes Leitbild, so zeigt der Einsatz von IuK-Technik auch im Konsumsektor andere Entwicklungsperspektiven. Jousen (1997a) zeigt dies am Beispiel des Leitbildes der »nachhaltigen Entwicklung«: So bieten diese Technologien vor allem Möglichkeiten zur Verbesserung der Einkaufsorganisation und der Versorgungssituation auch in ländlich strukturierten Teilen der Wirtschaftsregion sowie zur Verbesserung der Verbraucherinformation.

**Box 7:****Einsatzbereiche der modernen IuK-Technologien zur Entwicklung nachhaltiger Verbrauchsweisen in der Wirtschaftsregion Aachen**

<b>ANWENDUNGSBEREICH</b>	<b>ZIELSETZUNG</b>
<b>Verbraucherinformation</b>	Verbesserung der Informationsmöglichkeiten für Verbraucher über das Angebot an Produkten und Dienstleistungen; Verbesserung der Möglichkeiten zum Preis-Leistungs-Vergleich; Einrichtung von Produkt- und Dienstleistungs-informationsystemen über Umweltrelevanz etc.
<b>Verbraucherorganisation</b>	Einrichtung von Online-Informations- und Diskussionssystemen von Verbrauchern für Verbraucher
<b>Versorgungssituation</b>	Verbesserung der Versorgungssituation in ländlich strukturierten Räumen durch Online-Shopping
<b>Einkaufsorganisation</b>	Einrichtung von regionalen »Just-in-time«-Online-Bestell- und Lieferservices im Bereich der Grundversorgung im Verbund mit informations-technisch optimierten Logistiksystemen

Die Anwendung der modernen IuK-Technologien in den vorstehenden Bereichen und die Realisierung der jeweiligen Einsatzzwecke setzt auch die Entwicklung und Implementation entsprechender Hard- und Softwareprodukte durch Unternehmen und Haushalte voraus. Zusätzlich zu den in der Region mit der Etablierung entsprechender Services geschaffenen Beschäftigungsmöglichkeiten im Dienstleistungssektor wäre es auf diese Weise möglich, auch »exportfähige« Produkte für die Nutzung von IuK-Technologien zur Verbesserung der Versorgungssituation und der Verbraucherinformation zu entwickeln. Hinsichtlich der Qualifikationsanforderungen dürften sich in diesem Fall die Anforderungen an die sozial-kommunikativen Kompetenzen vieler Beschäftigter im Konsumsektor noch weiter erhöhen.

**3.4 VERKEHRS- UND ENERGIESEKTOR SOWIE QUALIFIZIERUNGSBEDARFE 2015 IN DER WIRTSCHAFTSREGION AACHEN**

Die zunehmende Durchdringung aller Alltagsbereiche mit IuK-Technologien hat in den letzten Jahren auch die Diskussion über Möglichkeiten der Verbesserung von »Umweltqualität« vor allem durch eine intensive Nutzung dieser Technologien in den Bereichen

Energie und Verkehr befördert. Die z.T. hohen Erwartungen an den Umweltbeitrag dieser Technologien fußen dabei auf der Hoffnung,

- mit Hilfe von luK-Technologien zu einer verbesserten Verkehrslenkung sowie
- mit ihrer Hilfe zu einer *Verminderung des Stoff- und Energieverbrauchs* zu gelangen.

Langfristig wird darüber hinaus vielfach erwartet, dass der verstärkte Einsatz von modernen luK-Technologien durch die ihnen eigene Tendenz zu einer Immaterialisierung von Leistungsprozessen sowohl den Rohstoffverbrauch als auch den Schadstoffeintrag in erheblichem Umfang reduzieren kann.

Gerade für die Wirtschaftsregion Aachen, die aktuell zu den wichtigen Energie-Produktionsregionen in der Bundesrepublik gehört, deuten sich damit zum einen auf der »Produktionsseite«, aber eben auch auf der »Verbraucherseite« durch den Einsatz von luK-Technologien wichtige Veränderungen an. Mit Hilfe von zwei Szenarien in den Bereichen »Energie« und »Verkehr« wurde daher im Rahmen dieser Untersuchung versucht, einige zentrale Entwicklungstendenzen in diesen Feldern der Region bis zum Jahre 2015 zu identifizieren.<sup>26</sup>

In der Wirtschaftsregion Aachen zeichnet sich demnach unter der Prämisse einer fortdauernden Orientierung an den bislang gültigen Leitbildern einer modernen Verkehrspolitik, die dem autogestützten Individualverkehr Priorität einräumt und für die Zukunft auf eine Erhöhung der Effizienz der regionalen Verkehrsströme setzt, der Einsatz von luK-Technologien vor allem in folgenden Feldern ab:

- *Verkehrsleitsysteme*, die gestützt auf eine massenhafte Durchsetzung von Navigationssystemen in PKWs nach der Jahrtausendwende der optimalen Routenführung, Vermeidung von Staus, Korrektur von Fahrfehlern sowie der umfassenden individuellen Information dienen.
- *Telematik* als Instrument für Road-Pricing im Zuge einer mit einem wachsenden Verkehrsaufkommen einhergehenden Privatisierung vor allem von Autobahnen.
- *Telematikunterstützte Angebote im ÖV*, die vor allem in den größeren Städten aus Effizienz- und Kostengründen eingeführt werden und umfassende Kundeninformationssysteme bieten sowie eine »Individualisierung« der ÖV-Mobilitätsangebote ermöglichen.
- *Güterverkehrslogistik*, die durch den Einsatz von luK-Technologien ein optimiertes Flottenmanagement und eine auf das aktuelle Verkehrsgeschehen abgestimmte Tourenplanung ermöglicht und damit zu einer Verkürzung von Laufzeiten beiträgt.

<sup>26</sup> Siehe dazu ausführlich BÖHLER/HANKE/PETERSEN, 1997.

Sowohl für den Bereich »Verkehr« als auch für den Energiesektor zeigt sich auf der Unternehmensebene darüber hinaus eine bereits aus anderen Untersuchungsbereichen bekannte Tendenz zu einer zunehmenden Verschmelzung von »Produktion« und »Dienstleistung«, so dass sich die im Verkehrssektor aktiven Unternehmen mehr und mehr zu »Mobilitäts- und Logistikdienstleistern« entwickeln, die weit über ihre heutigen Aufgabenbereiche hinaus Komplettangebote rund um den Transport von Personen und Gütern anbieten.

Eine ähnliche Tendenz ist demnach auch für den Energie-Produktionssektor charakteristisch: Die regionalen Energie-Produzenten entwickeln sich so bis zum Jahre 2015 zu »Energie-Dienstleistern«, die gestützt auf eine zunehmende Verbreitung von intelligenten computergestützten Energiemanagementsystemen in den Haushalten eine breite Palette von genau auf den Kundenbedarf abgestimmten Dienstleistungen vorhalten. Die Aufgabe der Energie-Dienstleister endet demnach nicht mehr mit der Einspeisung von Energie in die Versorgungssysteme, sondern konzentriert sich auf ein ökonomisch und ökologisch effizientes Energiemanagement der Haushalte als wesentliche Aufgabe.

Auch für die Beschäftigten in den Bereichen »Verkehr« und »Energie« deuten sich damit als zentrale Tendenz deutlich wachsende Anforderungen an ihre Dienstleistungskompetenzen an:

**Box 8:**  
**Veränderung der Qualifikationsanforderungen der Beschäftigten in den Bereichen »Verkehr« und »Energie«**

SEGMENT	Service-kompetenz	Technische Kompetenz	Sozial-kommunikative Kompetenz
Verkehr	↑↑	↑	↑
Energie	↑↑	↑	↑↑

- Legende:
- ↑ = zunehmende Bedeutung
  - ↑↑ = stark steigende Bedeutung
  - ↓ = abnehmende Bedeutung
  - ↓↓ = stark sinkende Bedeutung
  - = gleichbleibend
  - ↑↓ = uneinheitlich

Sowohl die Beschäftigten im Verkehrs- als auch im Energiesektor werden somit in den kommenden Jahren verstärkt mit wachsenden Anforderungen an ihre »Service-

kompetenzen« konfrontiert werden. Die im Vergleich heute eher noch weniger ausgeprägte Nutzung von IuK-Technologien im Verkehrssektor wird sich mit der Durchsetzung von Verkehrsinformations- und Steuerungssystemen und der sich abzeichnenden »Individualisierung« von Mobilitätsdienstleistungen deutlich erhöhen, so dass auch insoweit von den hier Beschäftigten entwickelte Informations-(technische) Kompetenzen erwartet werden. Demgegenüber dürfte die Entwicklung vom heutigen großindustriellen Energieproduzenten zum kleinräumig ausgerichteten Energiedienstleister mit vielfältigen Endkundenbeziehungen vor allem auch erhöhte Anforderungen an die sozial-kommunikativen Kompetenzen der Beschäftigten in diesem Sektor stellen.

Auch Böhler/Hanke/Petersen (1997) zeigen nun darüber hinausgehend auf, dass die skizzierten Effekte des verstärkten Einsatzes von IuK-Technologien in den Bereichen »Verkehr« und »Energie« im Interesse einer nachhaltigen Umweltentlastung optimiert werden könnten, sofern dieser Einsatz mit einer stärker auf Nachhaltigkeit gerichteten regionalen Entwicklungsstrategie verknüpft wird. Im Rahmen einer solchen Strategie würde der in- und extensivierte Einsatz von IuK-Technologien zum einen eine

- *Optimierung der Auswahl und Kombination der Verkehrsträger durch die Nutzer ermöglichen:*

*»Soll jedes Verkehrsmittel einschließlich Fuß- und Radverkehr nach seinen individuellen und spezifischen Systemvorteilen eingesetzt werden, so sind technische Voraussetzungen zu erfüllen. Dies betrifft die Organisation des Betriebs, den Aufbau optimal organisierter Transport- und Beförderungsketten und die Bereitstellung umfassender Informationen. Die Informationen zu den individuellen Mobilitätsbedürfnissen können mit ortsspezifischen Informationen im weitesten Sinne verknüpft sein, z. B. mit denen des bestehenden lokalen Versorgungs- und Kulturangebotes, mit denen über Verfügbarkeit regionaler Produkte etc. Diese Verknüpfung der Märkte (z. B. Verkehrsmarkt und Einzelhandel) ist nur auf Basis der technischen Möglichkeiten von IuK-Technologien zu realisieren und wird dann für die lokale und regionale Wirtschaft besonders interessant werden, wenn Nähe ein Standortvorteil ist.« (BÖHLER/HANKE/PETERSEN, 1997: 52)*

Darüber hinaus setzt eine ökonomisch und ökologisch optimierte Einsatzstrategie von IuK-Technologien in den Bereichen »Verkehr« und »Energie« eine andere Technik als die bislang vielfach diskutierten »Verkehrslitsysteme« voraus, da zum Erreichen der angestrebten Optimierungen

- *telematikunterstützte Informationssysteme* erforderlich sind, die den verschiedenen Nutzungs- und Verbrauchsmustern entsprechend ein optimales individuelles Dienstleistungsangebot zugänglich machen.

»Individualisierung« ist gleichfalls das Ziel eines

- *IuK-gestützten integrierten regionalen Personen-Transportsystems* im Rahmen eines auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Verkehrsinnovationskonzepts, das neben einer Verbesserung der Informations- und Kommunikationsmöglichkeiten zur ökologischen Optimierung des regionalen Verkehrssystems vor allem auch auf die Einbindung bedarfsgerechter, flexibler und auch unkonventioneller Bedienungsformen des Mobilitätsbedarfes in Form von Anruf-Sammeltaxis, Rufbussystemen oder auch Zustieger-Mitnahme setzt (vgl. BÖHLER/HANKE/PETERSEN, 1997).

Parallel zu einer ökologischen Optimierung des regionalen Verkehrssystems selbst wird durch eine derartige Ausrichtung auch ein wichtiger Beitrag zu einer weiteren Reduzierung des regionalen Energieverbrauchs antizipiert, die im Verbund mit weiteren Einsparungen in verschiedenen regionalen Wirtschaftsbereichen<sup>27</sup> als Folge der Nutzung energieoptimierter Produktions- und Distributionskonzepte wichtige Impulse auf dem Weg zu einer nachhaltigen Regionalwirtschaft in der ersten Dekade des neuen Jahrtausends liefert.

### **3.5 RESÜMEE: VON DER »SCHLÜSSELQUALIFIKATION« ZUR »MULTIQUALIFIKATION«**

Die Szenarien zur Entwicklung der industriellen Produktion, der personenbezogenen und sozialen Dienstleistungen, des Konsumsektors und der Bereiche »Verkehr« und »Energie« in der Wirtschaftsregion Aachen bis zum Jahre 2015 zeigen im Hinblick auf zukünftige Qualifizierungsbedarfe, dass in jedem dieser Beschäftigungsbereiche angesichts des weiteren Vordringens von IuK-Technologien Informations-(technische) Kompetenzen der Beschäftigten in allen vier Bereichen eine Schlüsselqualifikation sein werden. Darüber hinaus aber machen die Szenarien gleichfalls deutlich, dass die Verfügung über Informations-(technische) Kompetenzen mehr und mehr zu einer Basisqualifikation wird, die alleine keine hinreichende Voraussetzung für eine Erwerbstätigkeit in die-

<sup>27</sup> Siehe dazu ausführlich BÖHLER/HANKE/PETERSEN, 1997: 61 ff.

sen Bereichen mehr darstellt, sondern nur im Verbund mit anderen Schlüsselqualifikationen ein adäquates Qualifikationsprofil bildet.

Ursächlich dafür ist, dass sich parallel zur weiteren Durchdringung von Arbeit und Alltag mit modernen IuK-Technologien – z.T. durch diese ausgelöst, z.T. durch andere Faktoren bedingt – grundlegende Veränderungen von Unternehmensstrukturen, Märkten und Produktionsformen abzeichnen, die eben auch mit Veränderungen von Qualifikationsprofilen verbunden sind.

So tritt etwa im Bereich der »industriellen Produktion«<sup>28</sup> und der industrienahen Dienstleistungen als zweite wesentliche Qualifikation die Befähigung zum kontinuierlichen selbstorganisierten Lernen (»Lernfähigkeit«) hinzu, ein Kompetenzfeld, das gerade in diesem Sektor angesichts der früheren Dominanz von tayloristischer Arbeitsorganisation und »Automatisierung« eine eher untergeordnete Relevanz besaß. Zwar deuteten auch bereits die »neuen Produktionskonzepte« in Teilen der Industrie seit Anfang der 80er Jahre auf ein Ende der tayloristischen Betriebsorganisation hin. Die jetzt erkennbaren Veränderungen lassen jedoch eher ein generelles Auslaufen des industriegesellschaftlichen großorganisationellen Produktionskonzeptes und die Einbindung der Beschäftigten in neue Organisationsstrukturen erwarten, in denen »Lernfähigkeit« – auch im Sinne von »sozialem Lernen« – ein wesentlicher Produktionsfaktor sein wird.

Ähnlich zeigt auch der Bereich der personenbezogenen und sozialen Dienstleistungen eine Tendenz zur Ausbildung neuer »Produktionsstrukturen«, weg von der Erbringung dieser Dienstleistungen zumeist in Großorganisationen mit einem tiefgestaffelten hierarchischen System von »Leitung« und »Ausführung« und klar gegeneinander abgegrenzten Aufgabenbereichen hin zur Entstehung von spezialisierten kleinen Kompetenzteams mit kombinierten Aufgabenfeldern. Damit werden »unternehmerische« und »Selbstorganisations-Kompetenzen« zu einem unverzichtbaren Element eines adäquaten Qualifikationsprofils in diesen Bereichen.

Auch der Konsumsektor weist den bereits für andere Bereiche skizzierten Trend zur Kombination von »Schlüsselqualifikationen« auf: Zwar ist auch hier damit zu rechnen, dass angesichts des weiteren Vordringens von IuK-Technologien deutlich höhere Anforderungen an die Informations-(technischen) Kompetenzen der Beschäftigten in wesentlichen Teilbereichen dieses Sektors das zukünftig erforderliche Qualifikationsprofil bestimmen werden. Andererseits ist aber die zu erwartende Ausdifferenzierung von z.T. eben auch »sozial« gegeneinander abgegrenzten Konsumsegmenten bis zum

28 Der Begriff »Industrielle Produktion« ist angesichts der skizzierten Tendenz zum »produzierenden Dienstleister« zur Charakterisierung des sich herausbildenden Wirtschaftssektors in der Zukunft ungeeignet.

Jahre 2015 ursächlich für stark wachsende Anforderungen an die sozialen Kompetenzen der Beschäftigten: Typisch für die Betriebsstruktur der Zukunft ist hier nicht mehr das »Kaufhaus«, das eine möglichst große Produktpalette für ein breites Publikum bereithält, sondern der in Produkt und Zielgruppe spezialisierte Anbieter.

Die Entwicklung zum »Mobilitäts«- und »Energiedienstleister« schließlich zeichnet verantwortlich dafür, dass auch in diesen Wirtschaftssektoren der Region neben Informations-(technischen) Kompetenzen, die für Teile der im Energiewirtschaftssektor Beschäftigten auch bereits heute eine wichtige Grundlage bilden, vor allem »Servicekompetenzen« das Anforderungsprofil bestimmen werden. Die Aufhebung anonymer »Verkehrs«- und »Energiesysteme« und die Herausbildung einer individualisierten Dienstleistungsbeziehung zu »Mobilitäts«- und »Energieanbietern« erfordern für Teile der hier Beschäftigten eine weitreichende Neuausrichtung von Tätigkeitsfeldern und Zuständigkeiten in Richtung Service.

Zusammenfassend ist daher für alle vier im Rahmen dieses Projekts untersuchten Sektoren festzustellen, dass nicht ein bestimmtes Kompetenzfeld zur Schlüsselqualifikation in der regionalen Informationsgesellschaft bis zum Jahre 2015 avanciert, so wichtig die Informations-(technischen) Kompetenzen zukünftig auch wie gezeigt quer durch alle Bereiche sein werden. Die eigentliche »Schlüsselqualifikation« ist vielmehr die *Fähigkeit, Multiqualifikationen zu erwerben und in multiple Beschäftigungs- und Erwerbskontexte (»Multijobs«) einzubringen.*



## **4. REGIONALER EXPERTENDIALOG: »NEUE PRODUKTE, SERVICES UND QUALIFIZIERUNG IN DER INFORMATIONSGESELLSCHAFT«**

---

Die seit Mitte der 90er Jahre in der Bundesrepublik und anderen EU-Ländern über Chancen und Risiken von neuen IuK-Technologien und jüngst auch über deren regionalwirtschaftliches Potential geführte Diskussion zeichnete sich bisher vor allem durch zwei Defizite aus:

- Trotz der vor allem im Bereich der Kernenergie in den letzten 20 Jahren in vielen Ländern gemachten Erfahrungen, die für die Notwendigkeit einer frühzeitigen und umfassenden gesellschaftlichen Debatte bei der Einführung von neuen technischen Großsystemen mit hoher Alltagsrelevanz und -affinität sprechen, organisiert sich die Diskussion um die Nutzung moderner IuK-Technologien in weiten Teilen nach wie vor als »Top-Diskussion« zwischen professionellen Experten, allenfalls noch als »Top-down-Debatte« zwischen Experten, Politik und potentiellen Anwendern, wobei professionelle Expertise politisch flankiert den »richtigen Weg« zu einer verstärkten Nutzung dieser Technologien in Organisationen, Unternehmen und Haushalten weisen soll.
- Die Diskussion über die »Informationsgesellschaft« entstand nicht in Zusammenhang mit dem verstärkten Einsatz von Großrechnersystemen, sondern erst im Kontext der »Individualisierung« und massenhaften Verbreitung von Informations- und Kommunikationstechnologien in den letzten Jahren und ihrer zunehmenden Durchdringung des Alltags. Jenseits ihres Verbreitungsgrades, der sicherlich gleichfalls einen wesentlichen Anteil an der Entstehung einer Debatte über die postindustrielle »Informationsgesellschaft« hatte, verweist diese »Individualisierung« auf eine bislang in einer weitgehend technikzentrierten Diskussion unzureichend berücksichtigte besondere Dimension der mit dem Sammelbegriff »IuK-Technologien« eigentlich sehr unscharf charakterisierten »neuen Technologien«: Anders nämlich als den IuK-Technologien der vorangegangenen Entwicklungsstufe – und bei historisch exakter Betrachtung passt gerade der Terminus »Informationsgesellschaft« sicherlich ebenso auf die Phase der »Massenmedien« und »Massenkommunikation« seit dem Ende des Zweiten Weltkrieges – ist den jetzt in Dienst genommenen Tech-

nologien nämlich das Moment eigen, gestützt auf großtechnische Systeme (»Netze«) dennoch eine »individuelle« Technologie zu sein, die nur durch eine »persönliche« Indienstrahme – anders als zum Beispiel die industrielle Nutzung der Atom-Technologie – Verwendung findet. Diese Dimension des »persönlichen Einsatzes« – und insofern ist der Begriff »Personalcomputer« in vielfacher Hinsicht bezeichnend und treffend –, die durch gesamtgesellschaftliche Entscheidungsprozesse über die Nutzung dieser neuen Technologien nur im Hinblick auf ihre Verfügbarkeit, nicht aber ihren tatsächlichen Einsatz präjudiziert wird, findet bislang in der technikfixierten Debatte über die »Informationsgesellschaft« kaum Entsprechung, obwohl gerade aufgrund ihrer besonderen Qualität die »Nutzungsbereitschaft« hierbei a priori einen wesentlich größeren Stellenwert – auch für den erwarteten ökonomischen Erfolg – als bei anderen Technologien besitzt. Konnte sich der Einsatz der Atom-Technologie zur Energieproduktion lange Zeit »hinter dem Rücken« der Verbraucher vollziehen, so greift z. B. die Nutzung des Internets für unternehmerische Zwecke weit über die Wahl der »richtigen« verfügbaren Hardware hinaus in tradierte Organisations- und Handlungsstrukturen ein.

Im Rahmen dieses Projekts, das sich – ausgehend von der Prämisse, dass Technikentwicklung und Technikkdiffusion sich in einem komplexen gesellschaftlichen Prozess vollziehen, über dessen »Ergebnis« nicht die Verfügbarkeit einer Technologie entscheidet – mit neuen Produkten, Dienstleistungen und darauf bezogenen Qualifizierungsbedarfen in einer Region beschäftigt, musste daher ansatzimmanent der »Nutzer«- und »Nutzungsdimension« dieser Technologien besondere Relevanz zukommen. Hinzu kommt, dass die Diskussion über die »Informationsgesellschaft« inzwischen auch die Regionen »erreicht« hat: Je nach regionalwirtschaftlichem Kontext fungiert die regionale Produktion und/oder intensivierte Nutzung von IuK-Hard- und Softwareprodukten – so auch in der Wirtschaftsregion Aachen – als ein wesentlicher Faktor für regionale Entwicklung.<sup>29</sup>

Gerade ihre spezifische Alltagsrelevanz und ihre »personale« Nutzungsaktivierung disponieren somit die Diskussion auch über eine regionalwirtschaftliche »Anschlussfähigkeit« der IuK-Technologien der »2. Generation« zu einem Diskurs, in dessen Zentrum nicht Technik, sondern Anwendungsfelder stehen, da erst deren »Entwicklung« und Akzeptanz auch Aktivitäten und Planungen für eine (regional-)wirtschaftliche Nutzung zu fundieren vermag. In diesem Projekt galt es daher, die regionale Tragfähigkeit

29 Siehe dazu für die Wirtschaftsregion Aachen exemplarisch jüngst wiederum IHK 1998: 10 f.

eines solchen Leitbildes für Regionalentwicklung in einer Form zu eruieren, die der skizzierten Verlaufsstruktur einerseits und der besonderen »Abhängigkeit« von IuK-Technologien von den durch die Nutzer selbst erkannten Anwendungs- und Einsatzbereichen andererseits Rechnung trägt. Daher wurde ergänzend zur Ausarbeitung der vier, die weitere Entwicklung der Wirtschaftsregion Aachen in der »Informationsgesellschaft« skizzierenden Szenarien ein *regionaler Expertendialog* über »Neue Produkte, Services und Qualifizierung« organisiert, in dem regionale Akteure und aktuelle sowie potentielle Nutzer der neuen Technologien über die Ergebnisse der Szenarien informiert und hinsichtlich der von ihnen erkannten Anwendungsbereiche für neue Produkte und Dienstleistungen, darauf bezogene Qualifizierungsbedarfe sowie hinsichtlich ihrer Gestaltungspräferenzen der Informationsgesellschaft »befragt« wurden.

#### **4.1 AKTION »EINLADUNG ZUM DIALOG«**

Zur Vorbereitung der in der zweiten Phase nach der Erarbeitung der vier Entwicklungsszenarien vorgesehenen Beteiligung von regionalen Akteuren und Nutzern von IuK-Technologien wurde zu Beginn des Projekts eine breit angelegte Informationskampagne über die Ziele, die Organisation und die Kooperationsmöglichkeiten bei Repräsentanten regionaler Organisationen und Institutionen (Aktion »Einladung zum Dialog«) durchgeführt.

In einem persönlichen Schreiben wurde dazu an diesen Personenkreis eine Einladung zum Dialog über Kooperationsmöglichkeiten zur Realisierung der Projektziele ausgesprochen. Den regionalen Akteuren wurde angeboten, das Projekt ausführlich kennenzulernen und so direkt Möglichkeiten einer Zusammenarbeit – etwa bei der Durchführung der geplanten Zukunftskonferenzen, die jeweils gemeinsam mit einem Partner mit einem besonderen Themenbezug in den Teilregionen durchgeführt werden sollten – ausloten zu können. Die direkte und persönliche Kontaktaufnahme erschien auch als eine unabdingbare Voraussetzung für die Gewährleistung einer entsprechenden Beteiligung am regionalen Expertendialog durch die frühzeitige Einbeziehung von Multiplikatoren und »gate keepern«.

Grundlage für diese Kampagne war eine Datenbank mit weit mehr als 500 Datensätzen, die u. a. unter Nutzung entsprechender Informationen des Projektträgers, der IHK und anderer Einrichtungen speziell für dieses Projekt zusammengestellt wurde. Der mit dieser Aktion angesprochene Personenkreis erstreckte sich auf Repräsentanten/Mitglieder aus folgenden Institutionen/Organisationen in der gesamten Wirtschaftsregion Aachen:

**Tabelle 1:**  
**Zielgruppen der Aktion »Einladung zum Dialog«**

<b>Arbeitsloseninitiativen/-treffs</b>
<b>Arbeitsverwaltung</b>
<b>Ausländergruppen/-initiativen/-treffs</b>
<b>Berufsbildungseinrichtungen/Erwachsenenbildungseinrichtungen</b>
<b>Betriebs- und Personalräte</b>
<b>Bürgergruppen/-initiativen/Selbsthilfegruppen</b>
<b>Forschungsinstitute</b>
<b>Frauenbeauftragte/-gruppen</b>
<b>Gewerkschaften/Arbeitnehmerorganisationen</b>
<b>IHK/Handwerkskammer</b>
<b>Intermediäre Organisationen</b>
<b>Jugend-/Studentenverbände</b>
<b>Kirchen</b>
<b>Kommunal-/Kreis-/Regionalverwaltungen</b>
<b>Lokal-/Regional-/Landes-/Bundesparlament</b>
<b>Parteien</b>
<b>Presse/Rundfunk/TV</b>
<b>Regionalkonferenz</b>
<b>Seniorengruppen/-treffs</b>
<b>Vereine</b>
<b>Sozialversicherungen</b>
<b>Umwelt-/Naturschutzverbände</b>
<b>Universität/Hochschulen</b>
<b>Unternehmen</b>
<b>Unternehmerverbände</b>
<b>Verbraucherverbände/-einrichtungen</b>
<b>Verkehrsverbände</b>
<b>Wohlfahrtsverbände/Soziale Dienste</b>

Die Resonanz auf diese Aktion bestätigte erwartungsgemäß ein erhebliches Interesse am Untersuchungsgegenstand und den Untersuchungsfragen des Projekts vor allem durch Vertreter von Institutionen/Organisationen aus Politik und Verwaltung sowie der Wohlfahrtsverbände, sozialer Dienste und der Arbeitsverwaltung. Eine deutlich geringere Resonanz war bei Forschungseinrichtungen, Hochschulen sowie insbesondere bei den angesprochenen regionalen (Groß-)Unternehmen im IuK-Bereich zu verzeichnen.

Im Rahmen dieser Aktion konnten schließlich bei den Zielgruppen der Informationskampagne mehr als 30 individuell konzipierte mehrstündige Projektpräsentationen und Kooperationsgespräche bis zum Ende der ersten Untersuchungsphase durchgeführt werden.

## 4.2 ZUKUNFTSKONFERENZEN

Im Rahmen des Projekts konnten 4 Zukunftskonferenzen<sup>30</sup> als ein Element im regionalen Expertendialog mit folgenden Zielsetzungen organisiert werden:

- *Information* regionaler Akteure über die bis zum Jahre 2015 in den Bereichen »Industrielle Produktion und industriennahe Dienstleistungen«, »Humane und soziale Dienstleistungen«, »Konsum« sowie »Umwelt (Verkehr, Energie)« in der Wirtschaftsregion Aachen auf der Grundlage der entwickelten Szenarien zu erwartenden Veränderungen,
- *Identifikation von unterschiedlichen Entwicklungsoptionen* für die Region Aachen aus der Sicht verschiedener Akteure sowie auf die *Charakterisierung von Bedingungen*, an die die unterschiedlichen Entwicklungsoptionen geknüpft sind,

und schließlich auf

- *Ermittlung von Chancen für neue Produkte und Dienstleistungen und die Feststellung von Qualifizierungsbedarfen* durch regionale Experten.

Im folgenden werden zum einen zentrale Ergebnisse dieser Konferenzen im Hinblick auf die erkenntnisleitenden Fragen der Untersuchung skizziert sowie die Angemessenheit des Instrumentes »Zukunftskonferenz« hinsichtlich der definierten Zielsetzungen in diesem Expertendialog bewertet.

<sup>30</sup> Anlage und Ablauf der Zukunftskonferenzen sind im Detail in den Zwischenberichten II und III (JOUSSEN, 1997c, JOUSSEN, 1998) dieses Projekts dargelegt.

Grundsätzlich kann zunächst festgestellt werden, dass die im Rahmen des Projekts organisierten Zukunftskonferenzen im wesentlichen ihre *Informationsfunktion* erfüllt haben. Sowohl die auf alle vier in den Szenarien erfassten Themenbereiche hin ausgerichtete Konferenz in Aachen als auch die drei dezentralen Konferenzen, die in den Subregionen Kreis Heinsberg, Kreis Euskirchen und Kreis Düren vor allem auch im Interesse einer Abbildung von teilregionalen Spezifika stattfanden und die jeweils unterschiedliche Schwerpunktthemen mit einem teilregionalen Bezug zu »Arbeit, Leben und Qualifikation in der Informationsgesellschaft« (Kreis Heinsberg: »Dienstleistungen«, Kreis Düren: »Industrielle Produktion und industrienaher Dienstleistungen«, Kreis Euskirchen: »Konsum« und »Umwelt«) in den Vordergrund stellten, erreichten jeweils eine relativ große Anzahl von Akteuren aus einem breiten Spektrum von Einrichtungen aus Politik, Wirtschaft und Gesellschaft der Wirtschaftsregion Aachen.

In allen Zukunftskonferenzen wurde zunächst versucht, mit Hilfe einer Präsentation der Kernaussagen der Szenarien eine gemeinsame Informationsbasis über zu gewärtigende technische, ökonomische und soziale Effekte eines weiteren Vordringens von IuK-Technologien in verschiedene Lebensbereiche zu schaffen. Angesichts der Komplexität dieser Entwicklung sowie angesichts des in den Szenarien z.T. vorausgesetzten Verständnisses über wesentliche technische Voraussetzungen und ökonomische Prozesse und gerade auch aufgrund des in allen Zukunftskonferenzen deutlich gewordenen eher *geringen Informationsstandes der Mehrzahl der Teilnehmer* konnte durch diese Präsentation der Szenarien die »Informationskluft« jedoch tatsächlich nur begrenzt verringert werden. Eine wichtige ergänzende Funktion zur Schaffung einer Kommunikationsbasis über zukünftige Entwicklungen in der Region durch die verstärkte Nutzung von IuK-Technologien und damit auch über Gestaltungsoptionen und -präferenzen hatten für die Teilnehmer überwiegend die »praktischen Präsentationen« – z. B. eine Internet-Recherche oder eine Präsentation eines EDV-gestützten Selbstlernzentrums –, die es ihnen ermöglichten, aktuelle und zukünftige Einsatzbereiche von IuK-Technologien auf den eigenen Arbeits- und Lebensbereich zu beziehen und daran anknüpfend z.T. eben auch erste Chancen- und Risikoabschätzungen sowie Bedarfsbestimmungen für zukünftige Qualifikationsprofile vorzunehmen.<sup>31</sup>

So zeigte sich etwa in der Zukunftskonferenz in Geilenkirchen, die gemeinsam mit dem Partner TA Telearbeit GmbH durchgeführt wurde, dass bei einer größeren Zahl der

31 Die Grundüberlegung des Projektdesigns, dass Chancen für neue Produkte und Dienstleistungen sowie Qualifizierungsbedarfe in der Region nicht in Form einer »Abfrage« erhoben werden können, fand ihre Bestätigung spätestens in den Zukunftskonferenzen angesichts des eher geringen Informations- und Kenntnisstandes ihrer Teilnehmer, obwohl gerade diese Teilnehmer häufig Positionen und Funktionen in Organisationen/Institutionen und Unternehmen inne hatten, die a priori eine größere Nähe zu den Themen »Informationsgesellschaft« und »IuK-Technologien« hätten erwarten lassen.

Teilnehmer vor allem aus dem Bereich der kleineren Unternehmen nur sehr geringe Informationen über Nutzungsmöglichkeiten des Internets für berufliche und kommerzielle Zwecke und Initiativen sowie über diesbezügliche Fördermöglichkeiten vorhanden waren. So besaßen vor allem für Teilnehmer aus dem Bereich Handwerk moderne IuK-Technologien jenseits von Telefon und Telefax bislang keine Anschlussfähigkeit für die Verbesserung ihrer Marktpräsenz und -performance.

Eine ähnliche Tendenz zeigte insoweit auch die Zukunftskonferenz in Euskirchen, in der gleichfalls die Vertreter von Handwerksbetrieben sowie der regionalen Kammer zwar einerseits eine ausgeprägte Sensibilität für Fragen der Nutzung von modernen IuK-Technologien und vor allem auch des Internets für die spezifischen Zwecke von Handwerksbetrieben zeigten, aber gleichzeitig auch ein erhebliches Informationsbedürfnis artikulierten. Dieses Informationsbedürfnis bezog sich weniger auf technische Detailinformationen, sondern vor allem auf solche Informationen, die Möglichkeiten zur Effektivierung von internen Betriebsabläufen sowie zur Verbesserung des Verhältnisses Kunde – Unternehmen durch die Nutzung von modernen IuK-basierten Anwendungen aufzeigen.

Jenseits des vor allem in den Zukunftskonferenzen in Geilenkirchen und Euskirchen diskutierten Anwendungsbezuges von IuK-Technologien für kleinere und mittlere Unternehmen und Handwerksbetriebe und der damit verbundenen Veränderungen von Betriebs- und Arbeitsorganisation kristallisierten sich als zentrale Diskussionslinien in den vier Zukunftskonferenzen ferner heraus:

- *Einfluss und Relevanz der Grenzlage der Wirtschaftsregion Aachen (Euregio Maas-Rhein) für die Nutzung von IuK-Technologien in den Bereichen »Konsum« und »Dienstleistungen«*
- *Veränderungen von »Kommunikation« und Zusammenleben durch IuK-Technologien*
- *Entwicklungsrichtung von sozialen Dienstleistungen durch IuK-Technologien im Hinblick auf »Mitmenschlichkeit« und »Kommunikation«*
- *Vereinsamung durch IuK-Technologien und Telearbeit gerade im ländlichen Raum durch die Perpetuierung einer bereits vorhandenen räumlich bedingten Isolation und Distanz*
- *Mögliche Einsatzbereiche für Telearbeit vor allem in kleinen Unternehmen sowie Möglichkeiten und Formen der spezifischen Qualifizierung von »Telearbeitern«*
- *Fehlen von Einrichtungen zur Telearbeitsvermittlung und -qualifizierung (Telearbeitsbörse/Telearbeitsagentur)*
- *Fehlende Arbeitsmarkimpulse durch Telearbeit, da Telearbeit bislang überwiegend in der Form der Auslagerung bereits vorhandener Beschäftigung organisiert wird (Telearbeit durch »Altmitarbeiter«), und die Gefahr der Verlagerung von Tätigkeiten auf Unternehmen in Niedriglohn-Ländern*

- *Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Organisationsformen von Telearbeit*
- *Problem der Leistungsmessung und Kontrolle bei Telearbeit*
- *Umfang der Arbeitsmarkteffekte durch den verstärkten Einsatz von IuK-Technologien in der Zukunft unter Berücksichtigung von Arbeitsplatzvernichtung und -verschiebung*
- *Nutzungsmöglichkeiten von IuK-Technologien für/in ländlichen Regionen*
- *Notwendigkeit der Entwicklung von neuen IuK-basierten Services und Diensten für die Bewohner des ländlichen Raums und damit verbundene Qualifikationsanforderungen in verschiedenen Erwerbsbereichen*
- *Kulturelle und sprachliche Verfremdung durch ein angelsächsisch dominiertes Internet*
- *Akzeptanzbedingungen und Reichweite des »virtuellen Einkaufens« aktuell und zukünftig*
- *Nutzerakzeptanz von IuK-Technologien, vor allem im Konsumsektor*
- *Nutzungsmöglichkeiten von IuK-Technologien im Tourismussektor*
- *Nutzungsmöglichkeiten von IuK-Technologien speziell für ältere Menschen und Notwendigkeit und Möglichkeiten ihrer Qualifizierung*
- *Vorteile und Organisationsmöglichkeiten von neuen IuK-basierten Lernformen (z. B. Selbstlernen) im Bereich der beruflichen und allgemeinen Aus- und Weiterbildung*
- *Qualifizierung im Rahmen von Modellprojekten und durch praktische Anwendungsbeispiele*
- *Gestaltbarkeit der »Informationsgesellschaft« in der Arbeitswelt und anderen Lebensbereichen (»Beteiligungskultur« vs. »Megatrend«).*

In allen vier Zukunftskonferenzen zeigte sich ferner, dass aufgrund des eher geringen Informationsstandes über mögliche Entwicklungsrichtungen der »Informationsgesellschaft« und über konkrete Anwendungsfelder von IuK-Technologien in der Zukunft in den in diesem Projekt untersuchten Bereichen bei den meisten Teilnehmern eher nur diffuse Vorstellungen darüber existierten, welche Qualifikationen der Beschäftigten zukünftig in welchen Bereichen von besonderer Bedeutung sein werden und auf welche Weise eine adäquate Qualifizierung auch der bereits vorhandenen älteren Beschäftigten durch welche Qualifizierungseinrichtungen in welcher Form zeitnah organisiert werden könnte. »Computer«, »Internet« und »Multimedia« wurden zwar generell als zentrale zukünftige Qualifizierungsfelder genannt. Elaborierte Konzepte über darauf fußende neue Anwendungen und Services zur Organisation von internen Organisationsprozessen, zur Gestaltung der Außenbeziehungen der Organisationen und deren Auswirkungen auf Arbeits- und Betriebsorganisation fanden sich jedoch nur sehr selten.

Auf der Grundlage der Zukunftskonferenzen kann somit konstatiert werden, dass das eigentliche Informationsdefizit, das auch einer raschen Einlösung der von vielen mit

dem Übergang in die »Informationsgesellschaft« erhofften positiven ökonomischen Effekte entgegensteht, demnach nicht vorrangig aus einem Mangel an technischen Detailkenntnissen resultiert, sondern primär defizitär in bezug auf die *Anwendungs- und Nutzungsdimension* von modernen IuK-Technologien in verschiedenen Wirtschafts- und Lebensbereichen ist. So bleibt etwa für die Beschäftigten in einem Dachdeckerbetrieb der Nutzen von modernen IuK-Technologien so lange unklar, als der Einsatz dieser Technologien in der Tradition des bislang produktionstechnisch vertrauten Einsatzes von Technologien gedacht wird. »Dächer,« so das Verdikt eines Teilnehmers einer Zukunftskonferenz, »werden eben auch in der Zukunft durch Dachziegel und nicht virtuell gedeckt werden.« Andere Nutzungsdimensionen, so z. B. die zentrale Funktion, die der Einsatz von IuK-Technologien bei der Entwicklung von Handwerkernetzen zwecks gemeinsamer Einkaufsorganisation und Akquisition bieten könnte, bleiben so lange diffus, als der Gesamtkontext der Veränderungen der Wirtschafts- und Unternehmensstrukturen in der »Informationsgesellschaft« keine Berücksichtigung findet.<sup>32</sup>

Im Hinblick auf Qualifikationen und Qualifizierung deutet sich angesichts der nur rudimentären Kenntnisse über zu erwartende Veränderungen von Unternehmensstrukturen, Aufgabenbereichen und Organisationsprinzipien die Gefahr an, dass aufgrund der statt dessen feststellbaren diffusen »Computerfixierung« andere zukünftig sehr wesentliche berufliche Kompetenzbereiche, die beispielsweise in den Szenarien identifiziert wurden, aus dem Blickfeld geraten könnten.

Eine wichtige – bei der Zeitplanung der Konferenzen aber nicht hinreichend berücksichtigte – Rolle nahmen bei allen Konferenzen die Möglichkeiten zu informellen Gesprächen ein, die nach Angaben von Teilnehmern als zentrales Element zum persönlichen Erfahrungsaustausch über den Umgang mit Technik im Alltag und in der Arbeit sowie mit IuK-Technik im besonderen gesehen wurden. Auch darin drückt sich die bereits konstatierte allgemeine Unsicherheit über die Zukunft von Arbeit und Leben in der Region unter dem Einfluss der IuK-Technologien aus. Diese Orientierungsunsicherheit verlangt vor allem nach dem Austausch mit anderen, die sich in einer vergleichbaren Situation befinden, und erst nachrangig nach Diskussion mit denjenigen, für die sich Zukunft bereits als konturierte »Informationsgesellschaft« verdichtet hat. Zukünftige Aktivitäten zur Förderung des Einsatzes von IuK-Technologien und zur Qualifizierung müssen diesem Bedarf nach »gemeinsamem Lernen« stärker Rechnung tragen.

32 Gerade insoweit zeigt sich eben auch, wie wichtig die Ermöglichung einer »Gesamtschau« der Veränderungen im Rahmen von Szenarien ist, die anders als Prognosen nicht einen Ausschnitt, sondern ein komplexes Ganzes von Zukunft zeigen.

### 4.3 FOKUS-GRUPPEN

Der Verlauf schon der ersten unmittelbar nach Fertigstellung der wissenschaftlichen Szenarien durchgeführten Zukunftskonferenz im Oberzentrum Aachen bestätigte – ebenso wie in der Folge auch die weiteren Zukunftskonferenzen – einerseits das erwartete Informationsbedürfnis hinsichtlich der Megatrends in der Informationsgesellschaft bei den meisten Akteuren in Wirtschaft, Politik und Verwaltung sowie regionalen Organisationen und Initiativen. Im Hinblick auf die erkenntnisleitenden Fragestellungen des Projekts und das gewählte Vorgehen zu ihrer Beantwortung mit Hilfe eines regionalen Expertendialogs bedeutete dieses Informationsbedürfnis jedoch auch, dass die mit Hilfe des Instrumentes »Zukunftskonferenz« von den regionalen Experten erhofften (Teil-)Antworten auf die Frage nach neuen Produkten und Services für und aus der Region sowie nach der Veränderung von Schlüsselqualifikationen in zentralen regionalen Beschäftigungsfeldern sowie nach dem Veränderungsbedarf des regionalen Qualifizierungsangebotes nur sehr begrenzt zu erhalten sein würden. Es galt daher, im Rahmen eines diskursiven Forschungsdesigns durch die Einbeziehung von regionalen Experten den regionalen Expertendialog so zu gestalten, dass zusätzlich zu den Teilzielen »Sensibilisierung« und »Information« über mögliche Veränderungen von Arbeiten und Leben in der Region auch das Teilziel einer Ermittlung von neuen Produkten, Dienstleistungen und Qualifizierungsbedarfen erreicht werden konnte.

In Ergänzung des ursprünglichen Forschungsdesigns, das zunächst nur auf Zukunftskonferenzen und Projektwerkstätten zurückgriff, wurden als ein weiteres Element im regionalen Expertendialog Fokus-Gruppen-Diskussionen konzipiert, mit deren Hilfe es möglich werden sollte, ausgehend von den Erfahrungen und Erkenntnissen von *Beschäftigten* und *Nutzern* in verschiedenen regionalen Wirtschaftsbereichen sektorenspezifische Informationen zu erhalten, die über das in den Zukunftskonferenzen repräsentierte »Informationsspektrum« hinaus die Anwender- und Nutzerperspektive sowie stärker arbeits- und betriebsorganisatorische Aspekte der Komplexe »Informationsgesellschaft« und »Informationstechnologien« ins Zentrum rücken.

*Fokus-Gruppen sind thematisch zentrierte und moderierte Diskussionsrunden mit einer – idealen – Teilnehmerzahl zwischen 4 und 12 Personen. Die je nach Thema nach bestimmten Gesichtspunkten ausgewählten Teilnehmer der Fokus-Gruppe diskutieren dabei auf der Grundlage eines von einem Moderator der Gruppe vorbereiteten Interviewleitfadens. Dieser Interviewleitfaden strukturiert den Diskussionsverlauf und enthält die aus der Sicht der Untersuchungsleitung relevanten Aspekte, zu denen die Teilnehmer zu Statements und Diskussion gebeten werden. Die Rolle der Moderation beschränkt sich dabei auf die inhaltliche Anleitung der Diskussion; sie ist systematisch jedoch nicht durch eine Präsentation ihrer*

Erkenntnisse und Positionen zum jeweiligen Komplex in die Diskussion einbezogen. Die Moderation der Fokus-Gruppe nimmt somit keine Expertenposition ein. Entscheidendes Moment einer Fokus-Gruppe ist vielmehr die Diskussion **zwischen** den Teilnehmern, nicht die Diskussion mit der Moderation. Je nach Einschätzung und Position der Teilnehmer kann sich daher auch das Spektrum der diskutierten Aspekte über die im Interviewleitfaden festgelegten Themenbereiche hinaus erweitern. Darüber hinaus ist es auch möglich, dass der im Interviewleitfaden für bestimmte Aspekte festgelegte Zeitraum – aufgrund abweichender Sinnsetzung und Relevanzmessung durch die Teilnehmer selbst – ausgedehnt oder verkürzt wird. Ferner kann auch die im Leitfaden zunächst festgelegte Sequenz der Diskussthemata aufgrund einer von den Teilnehmern anders vorgenommenen Verknüpfung von Aspekten variieren. Aufgabe der Moderation ist es dann jedoch, darauf zu achten und sicherzustellen, dass alle im Interviewleitfaden enthaltenen Aspekte auch tatsächlich angesprochen werden. Die übliche Dauer einer solchen Fokus-Gruppe beträgt zwischen 90 und 120 Minuten.

Fokus-Gruppen sind somit kein Instrument zur Bestimmung der **quantitativen Verteilung** bestimmter Positionen, Sichtweisen und Bewertungen innerhalb einer Zielgruppe. Die in ihnen gewonnenen Erkenntnisse gestatten somit auch keine »Hochrechnung« der Häufigkeit, mit der eine bestimmte Meinung in einer Zielgruppe vorhanden ist. Fokus-Gruppen dienen vielmehr der Feststellung und Beschreibung von Positionen und den diesen zugrunde liegenden **Argumentationsmustern und subjektiven Begründungszusammenhängen**. »Repräsentativ« sind die Ergebnisse dieser Fokus-Gruppen somit nicht in einem mathematischen Sinne, sondern in dem Sinne, dass zuverlässige »repräsentative« Aussagen über die in einer Zielgruppe vorhandenen Positionen und **deren Herleitung und Einbettung in komplexe Begründungszusammenhänge** gemacht werden können. Die Repräsentativität der Fokus-Gruppen-Ergebnisse für die in einer Zielgruppe vorhandenen Argumentationsmuster und Begründungszusammenhänge wird durch eine zentrale Merkmale der Zielgruppe abbildende Definition der Teilnehmerschaft sowie durch die Wiederholung von Diskussionsrunden mit merkmalsgleichen Teilnehmern gewährleistet. Aufgrund dieser mehrfachen Wiederholung treten die in einer Zielgruppe existierenden typischen Positionen und Argumentationsmuster hervor.

Bei diesem Untersuchungsschritt wurde unterstellt, dass durch die mit den Fokus-Gruppen intendierte verstärkte Integration von Beschäftigten und aktuellen sowie potentiellen Nutzern in den regionalen Expertendialog – die Teilnehmer der Zukunftskonferenzen repräsentierten stärker die Leitungsebene von regionalen Organisationen, Institutionen und Verbänden – zum einen auch die aktuell und in der Vergangenheit mit der Einführung neuer Technologien gemachten Erfahrungen für die Beantwortung der erkenntnisleitenden Fragen dieses Projekts stärker nutzbar

gemacht werden könnten und durch die größere Nähe zu »praktischen« – und weniger grundsätzlich politischen – arbeits- und betriebsorganisatorischen Fragen ein direkter an den Qualifizierungserfordernissen von Beschäftigten orientierter Diskurs möglich werden würde. Wichtig war dabei, sowohl Beschäftigte aus solchen Erwerbsbereichen zu erfassen, in denen bereits heute eine umfangreiche Nutzung von modernen IuK-Technologien und darauf basierten Services und Diensten erfolgt, und Beschäftigte in Erwerbsbereichen, die angesichts des weiteren Vordringens von IuK-Technologien zukünftig eine größere Relevanz in der Region bekommen werden, als auch Mitarbeiter aus solchen Bereichen, die traditionell eher weniger technikaffin sind und in denen bislang denn auch moderne IuK-Technologien eine eher nachrangige Bedeutung besitzen.

Dementsprechend wurden folgende Fokus-Gruppen-Diskussionen mit unterschiedlichen Zielgruppen konzipiert:

- *Fokus-Gruppen-Diskussion mit Beschäftigten im Bereich »Soziale Dienstleistungen«*
- *Fokus-Gruppen-Diskussion mit Beschäftigten im öffentlichen Dienst*
- *Fokus-Gruppen-Diskussion mit Beschäftigten in den Bereichen Medien, Werbung, Marketing, PR (»Info-Worker«)*
- *Fokus-Gruppen-Diskussion mit Beschäftigten im Bereich Hard- und Softwareproduktion*
- *Fokus-Gruppen-Diskussion mit ehemaligen und aktuellen Teilnehmern an beruflichen Qualifizierungsmaßnahmen, u. a. im Bereich »IuK-Technologien/Services«*
- *Fokus-Gruppen-Diskussion mit Inhabern/Leitern von kleineren und mittleren Unternehmen.*

Als Grundlage für diese Fokus-Gruppen wurde ein Interviewleitfaden entwickelt, der für alle Fokus-Gruppen-Diskussionen gemeinsam folgende Themenschwerpunkte festlegte, die je nach Besonderheiten der Zielgruppe spezifisch thematisch ergänzt wurden:

- *Welche Nähe besteht zu IuK-Technologien, operationalisiert über berufliche Nutzung (welche) und/oder private PC-Nutzung (seit wann), private Internet-Nutzung, E-Mail-Adresse? Welche individuelle Betroffenheit wird wahrgenommen?*
- *Welche Erfahrungen mit der Einführung von IuK-Technologien in den letzten Jahren liegen bereits vor? Sind diese auf die Zukunft übertragbar?*
- *Welches Verständnis/Sichtweise von »Informationsgesellschaft« existiert?*
- *Welche Veränderungen im Alltag werden in den nächsten 20 Jahren durch das weitere Vordringen von IuK-Technologien in allen privaten Lebensbereichen erwartet?*
- *Welche Vorstellungen bestehen bezüglich der »Informationsgesellschaft Region Aachen«? Welche Effekte werden auf der regionalen Ebene erwartet?*

- *Welche Steuerungskompetenzen und -zuständigkeiten werden national, regional und lokal gesehen? An welche Institutionen werden welche Forderungen zur Gestaltung der Informationsgesellschaft gerichtet? Welche Möglichkeiten und Organisationsformen werden gesehen, sich selbst in den Prozess der Gestaltung der Informationsgesellschaft einzubringen?*
- *Welche besonderen Einsatzmöglichkeiten werden für welche IuK-Technologien im jeweiligen beruflichen Bereich als vorteilhaft gesehen? Besonders auch vor dem Hintergrund welcher regionaler Spezifika? Welche sozialen/kulturellen und/oder fachlichen Restriktionen werden für ein weiteres Vordringen im jeweiligen Bereich gesehen? Welche Diffusions-/Veränderungsgeschwindigkeit und -reichweite wird erkannt? Wie entwickeln sich die Qualifikationsanforderungen?*
- *Wie werden die erwarteten Veränderungen sozio-politisch, -ökonomisch, -kulturell und individuell bewertet? In welche sozio-politischen Argumentationsmuster werden die Entwicklungen eingeordnet?*

Für die Teilnehmerrekrutierung wurden unterschiedliche Zugänge zu den Zielgruppen gewählt:

Zum einen wurden aus der speziell für dieses Projekt aufgebauten Datenbank Personen aus den verschiedenen Zielgruppen ausgewählt und direkt um eine Teilnahme an einer Fokus-Gruppe gebeten. Ferner wurden Institutionen, Organisationen und Unternehmen in der gesamten Region angeschrieben mit der Bitte, Personen, die den Auswahlkriterien entsprechen, eine Einladung zur Teilnahme zuzuleiten. Parallel zu dieser »freien Rekrutierung« wurden für die Fokus-Gruppen »Beschäftigte im öffentlichen Dienst«, »Teilnehmer an Qualifizierungsmaßnahmen« sowie »Leiter/Inhaber von kleineren und mittleren Unternehmen« Kooperationen mit verschiedenen Qualifizierungsträgern, einer Stadt in der Region sowie mit einem regionalen Technologiezentrum vereinbart, die zum einen die Verteilung der Einladungen an potentielle Teilnehmer der entsprechenden Zielgruppe vornahmen und zum anderen für die Durchführung der Veranstaltungen eigene Räumlichkeiten zur Verfügung stellten.<sup>33</sup>

<sup>33</sup> Dies erschien wichtig, da der rasche Zugang zu einem Veranstaltungsort ein wesentliches Kriterium für eine erfolgreiche Rekrutierung von Teilnehmern für Fokus-Gruppen ist.

Mit Hilfe dieses mehrstufigen Rekrutierungsprozesses konnten folgende Fokus-Gruppen-Diskussionen durchgeführt werden:

**Box 9:**  
**Fokus-Gruppen**

ZIELGRUPPE	Anzahl der Teilnehmer	Struktur der Teilnehmer
Teilnehmer an Qualifizierungsmaßnahme <b>FG 1</b>	20	Teilnehmer und Ausbilder einer 1jährigen Qualifizierungsmaßnahme im Bereich Elektronik-Schrott-Recycling; 80 % männlich; ca. 50 % ausländische Teilnehmer; überwiegend Langzeitarbeitslose
Teilnehmer an Qualifizierungsmaßnahme <b>FG 2</b>	20	Teilnehmer und Ausbilder einer 1jährigen Qualifizierungsmaßnahme im Bereich Computer-Schrott-Recycling; ca. 80 % männlich; 40 % ausländische Teilnehmer; Langzeitarbeitslose
Teilnehmer an Qualifizierungsmaßnahme <b>FG 3</b>	19	Teilnehmer und Ausbilder einer 1jährigen Qualifizierungsmaßnahme im Bereich »Multimedia«; 50 % männlich; arbeitslose Akademiker
Beschäftigte im Bereich »Soziale Dienste« <b>FG 4</b>	4	Mitarbeiter der Leitung von Pflegediensten
»Info-Worker« <b>FG 5</b>	6	Journalisten, Mitarbeiter/Leiter von Werbeagenturen

Für die gleichfalls geplante Fokus-Gruppe mit Beschäftigten im öffentlichen Dienst, die gemeinsam mit einer Stadt in der Wirtschaftsregion vorbereitet wurde, konnte trotz intensiver Bemühungen die Mindestteilnehmerzahl einer Fokus-Gruppe nicht erreicht werden. Dies gilt auch für die geplante Fokus-Gruppen-Diskussion mit Angehörigen von Unternehmen im Bereich »Hard- und Softwareproduktion«: Nachdem zunächst ein »freies Rekrutierungsverfahren« trotz des Versands von ca. 30 Einladungen ohne hinreichende Resonanz blieb, wurde in zwei weiteren Anläufen versucht, Angehörige dieser Zielgruppe für eine Teilnahme an einer Gruppen-Diskussion in Kooperation mit und in einem regionalen Technologiezentrum zu gewinnen. Die Mehrzahl der in dem ausgewählten Technologiezentrum ansässigen Unternehmen arbeitet im Bereich der Hard- und Softwareproduktion/Dienstleistung. Auch dieses Rekrutierungsverfahren

erbrachte nicht den gewünschten Erfolg, so dass die geplante Fokus-Gruppen-Diskussion mit dieser Zielgruppe nicht zustande kam.<sup>34</sup>

Gleichfalls angesichts einer unerwartet geringen Resonanz nicht realisiert werden konnte die geplante Fokus-Gruppen-Diskussion mit Leitern/Inhabern von kleineren und mittleren Unternehmen der Region. Auch hier wurde für die Durchführung der Weg einer Kooperation mit einem regionalen Gewerbezentrum beschritten, in dem zum einen eine Vielzahl von Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen ansässig ist, und das zum anderen in einem größeren Gewerbegebiet liegt, zu dessen Unternehmen seitens des Gewerbezentrums gleichfalls intensive Beziehungen bestehen. Die an eine größere Anzahl von Unternehmen in diesem Bereich gerichteten Einladungen zur Teilnahme an einer Fokus-Gruppen-Diskussion, die sich vor allem mit Fragen der Nutzungsmöglichkeiten von IuK-Technologien für KMU's sowie möglichen Auswirkungen auf Arbeits- und Betriebsorganisation sowie die Qualifikationsanforderungen der Mitarbeiter beschäftigen sollte, fand nicht die erwünschte Resonanz. Ein in den vorangegangenen Zukunftskonferenzen feststellbares Interesse vor allem von kleineren Handwerksunternehmen der Region setzte sich somit bei diesem Element des regionalen Expertendialoges nicht fort. Es kann vermutet werden, dass die »Fokus-Gruppen-Diskussion« als eine – wie auch in den Einladungen ausgewiesen – Diskussionsveranstaltung über Erfahrungen, Erwartungen und Sichtweisen ein bei dieser Zielgruppe vorhandenes Informationsbedürfnis nach eigener Einschätzung nicht abzudecken vermochte. Die in der Einladung dieser Zielgruppe angekündigte Überlassung einer Kurzfassung der Szenarien zur Entwicklung der Wirtschaftsregion bis zum Jahre 2015 stellte offensichtlich ebenfalls keinen hinreichenden Anreiz zur Teilnahme dar.

Die im Rahmen dieses Projektes bei der Teilnehmerrekrutierung gemachten Erfahrungen bestätigen im wesentlichen ähnliche Ergebnisse mit diesem Instrument in anderen Kontexten:

- Die Vorbereitungsphase von Fokus-Gruppen-Diskussionen ist generell mit einem *erheblichen Ressourceneinsatz* – insbesondere für die Teilnehmerrekrutierung – verbunden.

<sup>34</sup> Ebenso wie bei der Aktion »Einladung zum Dialog« zeigte sich auch bei diesem Untersuchungsschritt, dass gerade Angehörige der Zielgruppe, die qua Profession die größte Nähe zum Komplex »Informationsgesellschaft« besitzen, mit Hilfe der hier gewählten Instrumente nicht hinreichend in den regionalen Expertendialog eingebunden werden konnten. Da davon auszugehen ist, dass auch die übrigen Zielgruppen über keinen anderen Bezug zum Instrument »Fokus-Gruppen-Diskussion« verfügten, kann die hier erneut zu konstatierende Distanz zum regionalen Expertendialog nicht auf ein für die Zielgruppe »Hard- und Softwareproduzenten« der Region ungeeignetes Instrument zurückgeführt werden.

- Die Teilnehmerrekrutierung gestaltet sich zumeist dann wesentlich weniger aufwendig, wenn sich die ausgewählte Zielgruppe in erheblichem Maße vom Diskussionsgegenstand subjektiv betroffen fühlt.
- Ein wesentliches Motiv für die Teilnahme an einer Fokus-Gruppen-Diskussion ist die erwartete Kompensation des Teilnahmeaufwands. Eine einseitige Benefitrelation – im vorliegenden Fall zumindest hinsichtlich der geplanten Fokus-Gruppe von Vertretern von KMU's offensichtlich so wahrgenommen – verhindert eine effektive und effiziente Teilnehmerrekrutierung.
- Zur Reduzierung des Ressourceneinsatzes bei der Teilnehmerrekrutierung eignet sich besonders die Nutzung bestehender Netzwerkbeziehungen zwischen und in Organisationen. Soweit es gelingt, eine zentrale Mitgliedsorganisation oder Person eines solchen Netzwerkes für eine Teilnahme zu gewinnen, ermöglicht dies zumeist auch den erfolgreichen Zugang zu weiteren Mitgliedern dieses Netzwerkes.
- Die Durchführung von Fokus-Gruppen-Diskussionen wird wesentlich erleichtert durch die »Anbindung« einer solchen Diskussion an eine bereits – zu einem anderen Zweck – konstituierte soziale Gruppe. Wesentlich ist dann die Gewinnung der formalen oder informellen Leitungsebene dieser Gruppe für eine Teilnahme, die dann auch die Teilnahme der übrigen Gruppenmitglieder sicherstellt.

Jenseits der auch in diesem Projekt deutlich gewordenen organisatorisch-technischen Probleme des Einsatzes des Instruments »Fokus-Gruppen-Diskussionen« im Rahmen eines derartigen Untersuchungsprozesses zeigte sich aber auch hier, dass Fokus-Gruppen-Diskussionen andererseits wie kaum ein anderes Instrument geeignet sind, vorhandene Positionen, Einschätzungen und Bewertungen im Kontext komplexer *Argumentationsmuster* abzubilden. Genau diese Funktion macht Fokus-Gruppen-Diskussionen zu einem adäquaten Untersuchungstool in Feldern »hoher Unsicherheit« und Komplexität, also vor allem bei Untersuchungsthemen, die neu und/oder in der öffentlichen Diskussion hoch kontrovers sind. Gerade in diesen Feldern führt eine standardisierte Befragung zu einer Momentaufnahme, die mit dem weiteren Fortgang der öffentlichen Debatte und des gesellschaftlichen Entscheidungsprozesses wesentlichen Veränderungen unterworfen ist. Fokus-Gruppen-Diskussionen bilden zwar in diesem Fall ebenfalls diese Inkonsistenz und »Unsicherheit« ab, erlauben aber im Gegensatz zu einer standardisierten Befragung durch die gleichzeitige Erfassung von komplexen Argumentationsmustern, in die bestimmte Positionen des »Unsicherheitsfeldes« eingebettet sind, eine gewisse Abschätzung der »Stabilität« auch dieser »unsicheren« Positionen bzw. lassen die jenseits einer

Momentaufnahme dauerhaften, auch im »Unsicherheitsfeld« konstitutiven Grundpositionen der »Befragten« hervortreten.<sup>35</sup>

Im Hinblick auf die erkenntnisleitenden Fragestellungen des Projekts führten die im Rahmen dieses Projekts durchgeführten Fokus-Gruppen-Diskussionen zu folgenden zentralen Ergebnissen und Schlussfolgerungen:

### **Generelle Einordnung und Bewertung der Entwicklung zur »Informationsgesellschaft« / Sichtweise der »Informationsgesellschaft« / Aktuelle Vertrautheit mit und Nutzung von IuK-Technologien und Services**

Für die meisten Diskussionsteilnehmer stellt die Entwicklung zur Informationsgesellschaft eine unaufhaltbare Tendenz dar. Diese Erkenntnis basiert für viele auf Erfahrungen mit der Durchsetzung anderer Technologien in der Vergangenheit, die etwa wie das Fernsehen Lebensgewohnheiten grundlegend beeinflusst haben, ohne dass die späteren Nutzer vorher eine Möglichkeit zur Einflussnahme auf die Art und die Reichweite der Anwendung dieser Technologien gehabt hätten. Vor allem aktuell oder früher im gewerblich-technischen Bereich Beschäftigte heben zusätzlich auch ihre vergleichbaren Erfahrungen in verschiedenen Phasen der Automatisierung von Produktionsbereichen hervor. In Analogie wird dann besonders von dieser Gruppe erwartet, dass die verstärkte Nutzung von IuK-Technologien eine weitere Verdrängung des »menschlichen Faktors« – im Sinne von Beschäftigten und von Menschlichkeit – vor allem aus der industriellen Produktion zur Folge haben wird. Doch auch Beschäftigte im Bereich der sozialen Dienstleistungen konstatieren eine Verknüpfung von weiter steigendem Rationalisierungsdruck, u. a. aufgrund eines von außen kommenden Kostenreduzierungsgebotes, mit einem forcierten Einsatz von IuK-Technologien auch in Feldern, die traditionell eher als wenig bis nicht technisierbar galten. Verstärkter Technikeinsatz erfolgt bei den humanen und sozialen Dienstleistungen seit einigen Jahren vor allem im Verwaltungsbereich, der jedoch nach den von den Teilnehmern gemachten Erfahrungen durch den Einsatz von Personalcomputern auch mehr und mehr in den Arbeitsbereich des einstigen Nicht-Verwaltungsmitarbeiters hineinverlagert wird, so dass auf diese Weise auch die klassische Trennung zwischen »Verwaltung« und »Service« in diesem Beschäftigungsbereich mehr und mehr aufgehoben wird. Für die hier interviewten

35 Zur Rolle von Fokus-Gruppen-Diskussionen im Untersuchungsdesign von Risiko-Debatten siehe mit Bezug auf die Kernenergiediskussion in Europa auch JOUSSEN, 1994.

Beschäftigten im Medien- und Werbesektor schließlich ist die von anderen erst vorhergesehene weitere Durchdringung der Arbeit mit moderner IuK-Technologie, die nicht mehr lediglich Teilbereiche des Produktionsprozesses elektronisiert, sondern den individuellen Arbeitsplatz »computerisiert«, bereits seit längerem Alltag. Sie thematisieren daher auch anders als die übrigen Teilnehmergruppen die heute bereits vorhandenen und weiter absehbaren betriebs- und arbeitsorganisatorischen Veränderungen sowie deren arbeits-, sozial- und professionspolitischen Implikationen als Tendenz zu einer fortgeschrittenen »dezentralen elektronischen Produktion« im Mediensektor.

Mit Ausnahme der »Info-Worker«, die aufgrund des relativ früh begonnenen Prozesses der »individuellen Produktionselektronisierung« im obigen Sinne eine relativ hohe Vertrautheit auch mit neueren Angeboten und Services wie E-Mail und Internet zeigten, besaßen viele der übrigen Interviewpartner – vor allem der älteren – nur geringe Kenntnisse dazu. Signifikanterweise war bei den »Info-Workern« auch die »private« Nutzung solcher Techniken und Services verbreitet, während nur wenige aus den anderen Gruppen etwa über eine »private« E-Mail-Adresse verfügten. Deutlich wurde bei den »Info-Workern« auch, dass sich die klassische Trennung zwischen »privat« und »beruflich« insoweit immer weniger aufrechterhalten lässt, da sich ihre berufliche Stellung in diesem Bereich bereits aktuell, vor allem aber zukünftig unter dem Einfluß der Tendenz zur »dezentralen Produktion« durch IuK-Technologien in Richtung einer weitgehend nur noch selbständig erbrachten Erwerbsarbeit verlagert, in der die Grenzen zwischen »privater« und »beruflicher Nutzung« endgültig obsolet werden. Die »Redaktion« als räumliche und soziale »Einheit« der Journalisten wird demnach mehr und mehr virtualisiert und verliert ihre Funktion als ein Raum des umfassenden und kontinuierlichen journalistischen Diskurses und Austausches zugunsten eines Platzes der Entscheidung über Annahme oder Ablehnung von Beiträgen durch einen kleinen Entscheidungskreis und bleibt somit als sozialer Raum nur für einige wenige Beschäftigte erhalten.

Der mit dem Begriff »Informationsgesellschaft« angedeutete qualitative Sprung der *gesellschaftlichen* Entwicklung weg von der Industriegesellschaft findet in der Vorstellung der überwiegenden Zahl der Teilnehmer der Fokus-Gruppen-Diskussionen bislang keine Entsprechung: Wie bereits in den Zukunftskonferenzen manifest, so zeigte sich auch hier, dass das weitere Vordringen von IuK-Technologien in alle Lebensbereiche von vielen Interviewpartnern noch nicht mit einer konsistenten Vorstellung von einer »neuen *Gesellschaftlichkeit*« verbunden wird, die die alte Industriegesellschaft ablösen wird. Die »Informationsgesellschaft« stellt somit für sie derzeit weder eine prinzipiell positive noch negative gesellschaftliche Vision dar. Und ihre Vorstellung von der zukünftigen Entwicklung von Arbeiten und Leben unter dem Einfluss von IuK-Technologien hat sich noch nicht zu einem Bild gesellschaftlicher Zukunft als »Informations-

gesellschaft« verdichtet. Dies ist sicherlich auch eine Folge der auch bei zahlreichen Teilnehmern der Fokus-Gruppen mit wenigen Ausnahmen anzutreffenden »Distanz« zum Themenbereich und einer in Teilbereichen auch von vielen Prognosen abweichenden Einschätzung der weiteren Diffusionsgeschwindigkeit der neuen Technologien: So erwarteten die meisten Teilnehmer, dass Entwicklungen wie Online-Shopping, Electronic Banking u. ä. erst für die folgenden Generationen zum Alltag gehören und derartige Anwendungsformen für ihren Alltag ohne größere Bedeutung bleiben werden.

### **Erwartete Alltagsrelevanz von IuK-Technologien und Services in der Zukunft / Erwartete Auswirkungen auf Arbeiten und Leben in der Wirtschaftsregion Aachen**

Jenseits aller Unterschiede innerhalb und zwischen den im Rahmen dieser Untersuchung durchgeführten Fokus-Gruppen-Diskussionen erscheint ein Ergebnis besonders signifikant:

Wenngleich einerseits von allen Teilnehmern erwartet wird, dass die sich heute bereits abzeichnende Tendenz zur Durchdringung aller Lebensräume mit moderner IuK-Technologie auch in der Zukunft sich weiter fortsetzen wird, so wird andererseits von der überwiegenden Zahl der Teilnehmer gleichfalls erwartet, dass dieser Prozess nicht prinzipiell zu einer Zurückdrängung des »menschlichen Faktors« in sozialen Beziehungen, zu weiterer Vereinsamung und/oder zu einer relevanten Reduzierung von Face-to-face-Kommunikation führen muss.<sup>36</sup> Bedeutsame »Grenzen der Technisierung« werden sowohl in zahlreichen individuellen und sozialen Dienstleistungen, hier vor allem im Medizinsektor, als auch im Konsumsektor gesehen. Zwar wird einerseits konzediert, dass auch in diesen Bereichen durchaus neue technisch gestützte Formen der Interaktion und Kommunikation – so z. B. auch durch »zwischen geschaltete Technik« im Verhältnis zwischen Patient und Arzt – entstehen können. Doch auch dann wird erwartet, dass traditionelle Kommunikations- und Interaktionsformen und auch -räume in diesen Bereichen erhalten bleiben. Der Patient wird demnach auch im Jahre 2015 wei-

36 Auch insoweit zeigt sich ein vermeintlich »paradoxes« Argumentationsmuster der Teilnehmer: Einerseits erwarten sie gestützt auf Erfahrungen der Vergangenheit eine weitere Zurückdrängung des »menschlichen Faktors« durch den Einsatz von IuK-Technologien im Arbeitsbereich, während sie diese Entwicklung für ihren unmittelbaren Lebensbereich negieren. Offensichtlich ist die Bewertung der Teilnehmer abhängig von der Einschätzung ihrer Einflussmöglichkeiten auf die Entwicklung: Werden diese eher gering eingeschätzt, so dominiert wie im Arbeitsbereich die Erwartung einer Reduzierung des »menschlichen Faktors«; werden wie im Alltagslebenbereich individuelle Einflussmöglichkeiten unterstellt, so wird kein Verlust an sozialer Interaktion und Kommunikation vorausgesehen.

terhin die Praxis eines Arztes zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken aufsuchen und das direkte Gespräch mit dem Arzt führen wollen. Der Konsument wird auch dann noch den Einkauf in einem Ladenlokal anderen Einkaufsformen für die Güter des alltäglichen Gebrauchs vorziehen. Das Gespräch zwischen dem Klienten und dem Mitarbeiter des sozialen Dienstes bzw. die »Arbeit am Menschen« werden auch in diesem Dienstleistungsfeld nicht gänzlich verschwinden, so wie eben auch die interviewten Journalisten erwarten, dass auch die Printmedien neben neuen elektronischen Angeboten weiterhin ihre Leserschaft finden.

Diese in allen Fokus-Gruppen anzutreffende überwiegend eher konservative Schätzung der Reichweite und des Tempos der Veränderungen in den nächsten 20 Jahren, die zum einen auf der Annahme einer »anthropologischen Konstante« , dem Bedürfnis nach »direkter Kommunikation«, basiert, stützt sich darüber hinaus auf die Erkenntnis, dass auch in der Vergangenheit neue technisch vermittelte Formen der Kommunikation – so etwa das Telefon – zu neuen Formen und zu quantitativen Verschiebungen, d. h. sogar mehr Kommunikation, nicht aber zu einer grundsätzlichen Verdrängung von nicht technisch gestützten Formen des Kommunizierens geführt hätten. Für die meisten Interviewpartner verdichtet sich damit die Vorstellung von Zukunft insoweit auf ein quantitatives Merkmal: die Zunahme von Kommunikationsmöglichkeiten und -formen, die jedoch nicht zwangsläufig einen qualitativen Sprung in Richtung auf eine Gesellschaft vereinsamer »Netzsubjekte« impliziert, wengleich diese Gefahr gesehen und als »bearbeitungsnotwendig« bewertet wird.

Arbeit und Leben werden nach Auffassung der meisten Teilnehmer in den nächsten 20 Jahren technischer, aber durch diese Technisierung in einem relativ kurzen Zeitraum nicht prinzipiell zu einer Vereinsamung und zu einem Weniger an Kommunikation führen, wengleich Teilnehmer mit einem bislang eher geringen Umgang und Zugang zu den modernen IuK-Technologien die Gefahr einer »unpersönlichen Welt« deutlich häufiger thematisieren als diejenigen, die bereits heute eine berufliche oder private Nähe zu diesen Technologien besitzen.

Dennoch: Die Vorstellungen darüber, wie konkret sich Arbeit und Alltag unter dem Einfluss der IuK-Technologien modifizieren könnten, wie das Leben auch in der Wirtschaftsregion Aachen für unterschiedliche Bevölkerungsgruppen aussehen wird, bleiben in allen Fokus-Gruppen relativ vage, sieht man von der generellen Annahme einer wachsenden Bedeutung des »Computers« ab. »Computer« steht dabei als Chiffre für die antizipierte Richtung der weiteren technologischen Entwicklung, deren Übersetzung in ein komplexes Bild des Alltags jedoch weitgehend noch nicht gelingt. Die Folie, auf die hin die Zukunft skizziert wird, ist noch immer die Erfahrung mit technologischen Entwicklungen der Vergangenheit. Selbst in der Gruppe, die zum Zeitpunkt des Interviews

eine Qualifizierungsmaßnahme zum Multimedia-Spezialisten durchlief, fehlten Vorstellungen über neue alltagsrelevante Services und Dienste sowie mögliche neue Einsatzfelder von IuK-Technologien in der Produktion von Gütern und Dienstleistungen. Gleichzeitig gehörten die Teilnehmer dieser Fokus-Gruppe jedoch auch mehrheitlich zu denjenigen, die mit der Entstehung der »Informationsgesellschaft« die geringste »Eingriffstiefe« verbinden. Für sie hat sich offenbar – trotz einer auch hier wenig konkreten Spiegelung von Zukunft – die »Informationsgesellschaft« zur Erwartung einer quantitativen und qualitativen Steigerung der – auch für sie – verfügbaren Menge an Informationen verdichtet, eine Vision, die sie mehrheitlich mit einem eher geringen Veränderungspotential hinsichtlich ihrer heutigen Lebenssituation verbinden. Für sie sind die zu erwartenden Veränderungen in den kommenden 20 Jahren eher ein qualitativer Sprung in der Entwicklung der elektronischen Medien denn eine neue Gesellschaftlichkeit, die heutige Alltagsstrukturen nachhaltig affiziert.

### **Möglichkeiten der individuellen Mitgestaltung der »Informationsgesellschaft«**

Der Übergang in die »Informationsgesellschaft« wird von den meisten Teilnehmern der verschiedenen Fokus-Gruppen als »Sachzwang« empfunden. Die erfahrene zunehmende Durchdringung aller Lebensbereiche mit einer zumeist mit der Chiffre »Computer« etikettierten Technologie und die Veränderung von Kommunikations- und Interaktionsformen ist dabei für einige Interviewteilnehmer Komplement der fortschreitenden ökonomischen Globalisierungstendenz, die ohne neue Formen der Kommunikation nicht möglich gewesen wäre. Wenngleich viele Teilnehmer der Diskussionsrunden immer wieder konservative Schätzungen der Veränderungsgeschwindigkeit zur Grundlage ihrer Statements zur individuellen Betroffenheit machen und daraus z.T. eben auch konservative Relevanzschätzungen ableiten, so heben dennoch zahlreiche Teilnehmer gleichzeitig hervor, dass sie auch bereits heute in erheblichem Maße von den mit den Begriffen »Informationsgesellschaft« und »IuK-Technologien« umfassend beschriebenen Veränderungen betroffen sind.<sup>37</sup> Effekte dieser neuen Entwicklung werden dabei sowohl im Alltags- als auch im Arbeitsbereich manifest. Der empfundene »Sachzwangcharakter« der Entwicklung lässt dabei nach Feststellung der meisten Teilnehmer jedoch nur sehr wenig Raum für individuelle Gestaltungspräferenzen und Einflussnah-

37 Diese eigentlich widersprüchliche Argumentation macht deutlich, dass die konservativen Relevanzprognosen eher Ausdruck einer Wunschvorstellung denn eine auf aktuellen Erfahrungen basierende Trendextrapolation sind.

men auf die ablaufenden Prozesse sowohl im Arbeits- als auch im Alltagsbereich. Sie erfahren sich als Objekte einer Entwicklung und nicht als Subjekte in einem Prozess gesellschaftlicher Umgestaltung. Diese »Man-kann-sich-dem-nicht-entziehen«-Grundhaltung zeigt sich auch darin, dass der bereits laufende Transformationsprozeß von den Teilnehmern zumeist noch überhaupt nicht als ein gesellschaftlicher Prozess in Richtung auf die Etablierung einer »Informations-Gesellschaft« wahrgenommen wird, vielmehr im Zentrum ihrer Erfahrungen und Bewertungen bislang die technische Dimension – eben der als allgegenwärtig empfundene »Computer« – steht. So wurden denn auch zum Komplex »individuelle Gestaltungsmöglichkeiten« in den Fokus-Gruppen von den Teilnehmern im wesentlichen nicht Aktivitäten der Einflussnahme auf die Ausformung der »Informationsgesellschaft« – etwa auch in der Wirtschaftsregion Aachen – selbst thematisiert, sondern mit Bezug auf von Dritten praktizierte Verhaltensweisen individuelle »Vermeidungsstrategien« diskutiert. In allen Gruppen wurden dazu von Teilnehmern Beispiele genannt, die deutlich machen sollen, dass es einzelnen trotz eines ansonsten anerkannten »Sachzwangs« in Richtung »Informationsgesellschaft« dennoch möglich ist, sich einer verstärkten Nutzung von IuK-Technologien zu »entziehen«. Derartige »Entziehungsmöglichkeiten« werden nach den Erfahrungen von Teilnehmern im Arbeitsbereich insbesondere von älteren Beschäftigten genutzt, denen es vielfach gelingt, sich mit dem Verweis auf ihre nur noch »begrenzte« Beschäftigungsdauer einem Um- und Weiterlernen zu entziehen. Soweit die Arbeitsorganisation die Nutzung von IuK-Technologien wie etwa im Medienbereich dennoch erzwingt, erfolgt dann häufig für bestimmte Aufgaben ein Rückgriff auf jüngere Kollegen, die über die notwendigen EDV-Kenntnisse verfügen. Dieses Muster wurde vor allem von Journalisten berichtet. Darüber hinaus bieten offensichtlich auch andere Tätigkeiten im Dienstleistungssektor – vor allem im öffentlichen Dienst – immer wieder »Nischen«, in denen es nach den Erfahrungen von Teilnehmern möglich ist, sich der eigentlich gebotenen Nutzung von »Computern« im Zuge einer Umorganisation des Arbeitsprozesses »informell« zu verweigern.

Jenseits dieser Berichte über individuelle »Entziehungsmöglichkeiten« erkannten nur sehr wenige Teilnehmer eine Option zum vollständigen »Ausstieg« aus der eingeleiteten Entwicklung, verbunden mit der generellen Ablehnung einer technikgestützten Lebensweise, die durch einen in- und extensivierten Einsatz von IuK-Technologien neuen Schub bekommen würde.

Signifikanterweise korrelierte die Negierung individueller Gestaltungsmöglichkeiten für die Teilnehmer der Fokus-Gruppen nicht mit Forderungen nach einer kollektiven politischen Regelung. Soweit Politik überhaupt vereinzelt als relevante Ebene in Zusammenhang mit dem Komplex »Informationsgesellschaft« bzw. IuK-Technologien

erwähnt wurde, formulierten die Teilnehmer keinerlei Forderungen an politische Institutionen und Organisationen, den Prozess der Transformation in die »Informationsgesellschaft« oder die »Informationsgesellschaft« selbst in bestimmter Weise zu gestalten. Auch die Rolle von gesellschaftlichen Organisationen oder etwa der Tarifparteien wurde von den Teilnehmern in diesem Prozess nicht thematisiert.

### **Vor- und Nachteile einer in- und extensivierten Nutzung von IuK-Technologien in verschiedenen Berufsfeldern / Veränderung von Qualifikationsanforderungen**

Angesichts des insgesamt eher geringen Informationsstandes bei den meisten Teilnehmern kaum überraschend, bestanden auch hinsichtlich möglicher Auswirkungen auf die Erwerbsarbeit in der Zukunft bei den Teilnehmern der Fokus-Gruppen eher unscharfe Vorstellungen. Konsens war bei den meisten, dass eine in- und extensive Nutzung von IuK-Technologien nicht prinzipiell mit einer ausschließlichen Vernichtung von Arbeitsplätzen verbunden sein wird, sondern dass es neben Bereichen, für die diese Tendenz zutreffend ist, auch »Gewinnersektoren« geben wird. Mehrfach als »Verliererbereich« wurde der Bankensektor genannt, da hier noch erhebliche Anwendungsfelder bis zum Erreichen einer Technisierungsgrenze erkannt werden, ab der wegen der Reduzierung direkter Kommunikation ein forcierter Einsatz von IuK-Technologien auch wirtschaftlich kontraproduktiv würde.

Auch bei den meisten Teilnehmern von Fokus-Gruppen im Bereich »Qualifizierung« war keine gefestigte Einschätzung darüber vorhanden, ob das Arbeitsfeld, auf das sie zur Zeit vorbereitet werden, aufgrund der Dynamik der Entwicklung auch in den nächsten Jahren noch ein zukunftssträchtiges Beschäftigungsfeld sein wird. Zwar wird nahezu von allen anerkannt, dass eine zentrale Forderung angesichts des Tempos der technologischen Entwicklung und der Umorganisation von Arbeitsprozessen durch den »Computer« eine darauf bezogene dynamische Qualifizierung im oder auch zusätzlich zum aktuell ausgeübten Beruf sein muss. Gleichzeitig wurde jedoch vereinzelt auch die Gefahr gesehen, dass die individuellen Qualifizierungsmöglichkeiten mit den Qualifizierungserfordernissen nicht mehr Schritt halten können, wenn es nicht gelingt, neue Qualifizierungsformen und -angebote zu schaffen, die vor allem berufs begleitende Qualifizierung sicherstellen.

Trotz der sehr unterschiedlichen schulischen und beruflichen Karrieren der Teilnehmer der Fokus-Gruppen favorisierten dennoch nahezu alle weiterhin »klassische« Formen der Weiterbildung in Lerngruppen. Nur sehr wenige Teilnehmer berichteten hin-

gegen davon, dass sie – vor allem im Bereich der EDV-Qualifizierung – erfolgreich Selbstlernprozesse – zumeist mit Unterstützung und Anleitung durch Fortgeschrittene im unmittelbaren sozialen Umfeld – in der Vergangenheit absolviert hatten. Auch insofern stellt für die Mehrzahl der Interviewpartner die Möglichkeit der direkten Kommunikation mit anderen in einer gleichen Lernsituation eine wichtige Motivation zur Qualifizierung dar. Darüber hinaus ist nach ihren Erkenntnissen Lernen in Gruppen auch anders als Selbstlernen geeignet, Motivation und Stabilisierung in Problemsituationen zu gewährleisten. Nur durch die Organisation von Lernprozessen in speziellen Qualifizierungseinrichtungen werden darüber hinaus nach Auffassung einiger Teilnehmer Räume geschaffen, die die für den Erfolg der Qualifizierungsmaßnahme notwendige Ausgliederung aus dem normalen Alltag – sei es im Unternehmen, sei es zu Hause – ermöglichen.

Wengleich insgesamt in allen Gruppen-Diskussionen durchaus konträre Einschätzungen und Bewertungen des Entwicklungstrends zur »Informationsgesellschaft« zu finden waren, so dominierte hinsichtlich des eigenen Berufsfeldes eine Position der »prinzipiellen Offenheit«, d. h. ein in- und extensivierter Einsatz von IuK-Technologien im Arbeitsprozess wurde nicht generell abgelehnt. Vielmehr thematisierten die Teilnehmer in allen Gruppen die Entlastungsfunktion durch den Einsatz von IuK-Technologien. Andererseits scheint die Bereitschaft zur Akzeptanz und Nutzung neuer Produkte und Anwendungen sehr wesentlich abhängig von zwei Faktoren: Zum einen muss deutlich werden, worin genau der Vorteil eines solchen Einsatzes besteht, und die Anwendung darf dem vorhandenen Bedürfnis nach direkter Kommunikation und sozialen Kontakten auch am Arbeitsplatz nicht entgegenstehen. Im Bereich der sozialen Dienstleistungen und der Multimediaanwendungen wurde von den Teilnehmern insofern darüber hinaus die Erwartung geäußert, dass gerade der Einsatz von IuK-Technologien zu wachsenden Anforderungen an soziale und kommunikative Kompetenzen der hier Beschäftigten führen wird, einerseits durch eine Zunahme von Teamarbeit, die gerade durch verbesserte technische Möglichkeiten der Koordination erleichtert wird, andererseits auch durch die Übernahme von Routinetätigkeiten durch »Computer«, so dass in Teilbereichen ein neuer Zuschnitt von Tätigkeitsfeldern entsteht, der größere Möglichkeiten bietet, aber eben auch höhere Anforderungen an die Kommunikationsfähigkeit der Mitarbeiter stellt. Unabhängig von der weiteren Entwicklung der IuK-Technik werden ferner nach Einschätzung von Teilnehmern in einigen Sektoren von Mitarbeitern auf allen Ebenen verstärkt kreative Kompetenzen und Fähigkeiten – so etwa im Werbe- und Marketingbereich – verlangt, da sich auch hier die klassische Abgrenzung von Aufgabenbereichen – deutlich etwa im Sekretariatsbereich – durch IuK-Technologien in Richtung auf Multifunktionen verschiebt.

Uneinheitliche Einschätzungen in den einzelnen Gruppen betrafen die Frage, ob und in welchen Bereichen auch in Zukunft noch sog. Einfacharbeitsplätze für Beschäftigte vorhanden sein werden. Zum einen ließ sich kein Konsens hinsichtlich der Definition von Einfacharbeitsplätzen herstellen, da von Teilgruppen erwartet wird, dass das Qualifizierungsniveau der Beschäftigten insgesamt steigt, so dass auch für Tätigkeiten, für die etwa heute noch im Bereich »Dateneingabe« und »Datenpflege« vielfach keine formalisierten, in längeren Qualifizierungsprozessen zertifizierten Kompetenzen erworben werden müssen, zukünftig aufgrund der Tendenz zur »Aufgabengrenzung/Multifunktionalität« höhere Qualifikationsanforderungen gestellt werden. Demgegenüber beschreibt für einen anderen Teil der Interviewten die Technik im IuK-Bereich selbst derzeit und in Zukunft verstärkt eine Tendenz zur »Vereinfachung«, heute schon deutlich bei Betriebssystemen und grafischen Oberflächen, so dass für die nächsten Jahre antizipiert wird, dass trotz fortschreitender Technisierung die Zugangsqualifikationen in Teilbereichen der Produktion und Dienstleistungen deutlich geringer werden.

Bemerkenswert erscheint auch hier, dass die meisten der Interviewten trotz der generell anerkannten Notwendigkeit zur intensivierten Qualifizierung sowohl hinsichtlich technischer als auch sozial-kommunikativer und kreativer Kompetenzen für sich einen »Bestandschutz« reklamieren, demzufolge erst für die nachfolgende Beschäftigtengeneration mit einer wirklich grundlegenden Veränderung des Qualifizierungsverhaltens zu rechnen sei und auch erst für diese notwendigerweise ein entsprechendes Qualifizierungssystem in der Region zur Verfügung stehen müsse, das dann auch neue Formen des Lehrens und Lernens in verschiedenen Qualifizierungsstufen vorhält. Für diese Beschäftigtengeneration werde durch ihr frühes Hineinwachsen in die »Informationsgesellschaft« aber auch anders als für die Interviewten selbst die in- und extensivierte Nutzung und Anwendung von IuK-Technologien eine habitualisierte »Alltagstechnik« und damit eine Basisqualifikation sein.

#### **4.4 PROJEKTWERKSTÄTTEN**

Im Anschluss an die Zukunftskonferenzen und die Fokus-Gruppen-Diskussionen wurden als drittes Element des regionalen Expertendialoges 5 Projektwerkstätten organisiert, deren Ziel zum einen die Verdichtung der in den vorausgegangenen Untersuchungsschritten identifizierten Chancen für neue Produkte und Dienstleistungen in der regionalen Informationsgesellschaft, zum anderen aber auch die Diskussion von darauf bezogenen zukünftigen Qualifizierungsmaßnahmen gemeinsam mit regionalen Akteuren war. Im einzelnen wurden folgende Projektwerkstätten durchgeführt:

**Box 10:****Projektwerkstätten / Ideenwerkstätten**

<b>Projektwerkstatt</b>	<b>Zielgruppe(n)</b>	<b>Anzahl der Teilnehmer</b>
1	Experten aus der Teilregion Aachen	14
2	Experten aus der Teilregion Heinsberg	15
3	Experten aus der Teilregion Euskirchen	14
4	Inhaber/Leiter von regionalen KMU's	9
5	Experten aus der Wirtschaftsregion Aachen/Modellprojektpartner	20

In den Projektwerkstätten 1 – 3 wurde deutlich, dass bei den Vertretern kleinerer und mittlerer Unternehmen einerseits ein besonderes Interesse daran besteht, auf ihre spezifischen Möglichkeiten hin IuK-Technologien zukünftig verstärkt zu betriebs- und arbeitsorganisatorischen Zwecken, aber eben auch zur Entwicklung neuer Produkte und Services einzusetzen. Andererseits wurde von den Vertretern dieser Unternehmensgruppe ein besonderes Interesse daran artikuliert, moderne IuK-Technologien zukünftig verstärkt im Rahmen von Unternehmensnetzwerken zu nutzen. Aufgrund der Zahl der Teilnehmer aus diesem Bereich und den besonderen Interessen dieser Teilnehmergruppe wurde daher zusätzlich zu den zunächst geplanten drei Projektwerkstätten eine weitere organisiert, die sich vorrangig an Vertreter von kleineren und mittleren Unternehmen der Region richtete und sich ausschließlich mit den Chancen von KMU's in der Region durch eine in- und extensivierte Nutzung von IuK-Technologien beschäftigte. Mit dieser Zusatzveranstaltung gelang es, weitere Unternehmen aus sehr unterschiedlichen Bereichen – etwa Mode, aber eben auch IuK-Technologien und -Anwendungen – für eine Mitarbeit im Projekt zu gewinnen.

Anknüpfend an die Szenarien und die Ergebnisse der Zukunftskonferenzen wurden seitens der Projektleitung in die Projektwerkstätten 1 – 3 jeweils folgende Vorschläge für die Entwicklung von Modellprojekten in verschiedenen Bereichen als Arbeits- und Diskussionsgrundlage eingebracht:

■ **Bereich 1:**

*Direktvermarktung für regionale landwirtschaftliche Produkte*

- *Bereich 2:  
Virtuelle Tauschbörsen zur Erschließung des regionalen Potentials im Bereich haus-  
haltsbezogener Dienstleistungen*
- *Bereich 3:  
Telearbeitsagenturen als regionale Schnittstelle zwischen »Telearbeitern« und Telear-  
beit-Auftraggebern*
- *Bereich 4:  
Internet- und Multimediaangebote in und für Schulen und Jugendeinrichtungen in der  
Region*
- *Bereich 5:  
Organisation von Netzwerken regionaler KMU's zur Verbesserung ihrer Marktposition  
in einer globalen Ökonomie*
- *Bereich 6:  
Organisation eines lokalen/regionalen »Bürgernetzes«*
- *Bereich 7:  
»Virtuelle Sozialstation« zur Verknüpfung von professionellen und ehrenamtlichen  
sozialen Diensten im ländlichen Raum*
- *Bereich 8:  
Organisation einer IuK-gestützten »Mobilitätsbörse« zur Verknüpfung von Individual-  
und öffentlichem Personenverkehr im ländlichen Raum*

Zu jedem dieser ausgewählten Anwendungsbereiche von IuK-Technologien, in denen Chancen für die Entwicklung von neuen Produkten und Dienstleistungen auf der Grundlage der Ergebnisse der vorangegangenen Untersuchungsschritte identifiziert wurden, wurde den Teilnehmern der Projektwerkstätten ein erstes schriftlich ausgearbeitetes Konzept für die Realisierung der Modellprojekte zur Diskussion vorgelegt. Die darin konzipierten Pilotprojekte verknüpfen jeweils die Entwicklung eines neuen Anwendungsbereiches von modernen IuK-Technologien vor dem Hintergrund regionaler Potentiale und/oder besonderer Bedarfslagen mit einem Qualifizierungsmodul für Beschäftigtengruppen im betreffenden Sektor. Ansatz, Gegenstand und Ziele dieser Modellprojektskizzen wurden anschließend mit den Teilnehmern im Hinblick auf ihre Erfahrungen, Erkenntnisse und Interessen diskutiert und mit Blick auf (sub-)regionale Bedarfslagen und Umsetzungsmöglichkeiten analysiert. Deutlich wurde dabei, dass für die ausgewählten Bereiche in den Teilregionen unterschiedliche Voraussetzungen und Bedarfslagen existieren. Für die Teilregion Euskirchen kristallisierte sich darüber hinaus in diesem Prozess ein weiterer Anwendungs- und Qualifizierungsbereich heraus:

■ **Bereich 9:**

*»Internet« und »Multimediaservices« als Erwerbsfeld für Langzeitarbeitslose und benachteiligte Jugendliche.*

Die Teilnehmer entwickelten in den Projektwerkstätten für ihre Teilregionen ferner Präferenzen für Modellprojekte in folgenden Bereichen:

**Projektwerkstatt Euskirchen:**

- *»Internet« und »Multimediaservices« als Erwerbsfeld für Langzeitarbeitslose und benachteiligte Jugendliche*
- *Organisation einer IuK-gestützten »Mobilitätsbörse« zur Verknüpfung von Individual- und öffentlichem Personenverkehr im ländlichen Raum*

**Projektwerkstatt Heinsberg:**

- *Organisation von Netzwerken regionaler KMU´s zur Verbesserung ihrer Marktposition in einer globalen Ökonomie*
- *Verbesserung der Internet- und Multimediaangebote und -qualifizierung in und für Schulen und Jugendeinrichtungen in der Region*

**Projektwerkstatt Herzogenrath:**

- *Organisation eines lokalen/regionalen »Bürgernetzes«*
- *Internet- und Multimediaangebote sowie Qualifizierungsmaßnahmen in und für Schulen und Jugendeinrichtungen in der Region*

Auf der Grundlage der mit den Teilnehmern in den Projektwerkstätten diskutierten Konzepte wurden durch die Projektmitarbeiter in einem folgenden Arbeitsschritt die Skizzen der Modellprojekte weiter ausgearbeitet, die dann in den Projektwerkstätten 4 und 5 den regionalen Experten zur weiteren Beratung vorgelegt wurden.

Die in diesem beteiligungsorientierten Gesamtprozess gemeinsam mit regionalen Experten aus unterschiedlichen Bereichen erarbeiteten Vorschläge für Modellprojekte, die exemplarische Anwendungsbereiche von IuK-Technologien verbunden mit darauf bezogenen Qualifizierungsmodulen aufzeigen, werden seither in Arbeitsgruppen gemeinsam mit interessierten und qualifizierten Trägereinrichtungen, Unternehmen und anderen Akteuren der Region zur Umsetzung vorbereitet.

#### **4.5 QUALIFIZIERUNGSKONFERENZ »LEHREN UND LERNEN IN DER INFORMATIONSGESELLSCHAFT«**

Den Abschluss des regionalen Expertendialoges bildete eine Qualifizierungskonferenz, zu der alle allgemein- und berufsbildenden Schulen, Hochschulen, private und öffentliche Weiterbildungseinrichtungen sowie sonstige Träger von Qualifizierungsmaßnahmen aus der gesamten Wirtschaftsregion Aachen eingeladen wurden.

Die Beantwortung der Fragen, in welche Richtung Qualifikationsprofile weiterentwickelt werden müssen und wie dazu das regionale Qualifizierungssystem verändert werden muss, damit adäquate Qualifizierungsangebote zur Verfügung gestellt werden können, tangiert die Inhalte sowie die Lehr- und Lernformen aller regionalen Qualifizierungseinrichtungen, von den Schulen bis hin zu den Einrichtungen der allgemeinen Weiterbildung.

Zwar konnten bereits einige dieser Einrichtungen in der Region im Rahmen der Aktion »Einladung zum Dialog« über Ziele und Anlage dieses Projekts informiert und im Rahmen der Zukunftskonferenzen und Projektwerkstätten in den regionalen Expertendialog einbezogen werden. Insgesamt war jedoch in der ersten Phase des regionalen Expertendialoges eine vergleichsweise eher geringe Beteiligung dieses Sektors, vor allem aus dem Bereich der allgemeinen Weiterbildungseinrichtungen, zu verzeichnen. Ursächlich dafür könnte eine Distanz dieser Einrichtungen zum Komplex »Informationsgesellschaft« selbst als Folge einer wahrgenommenen geringen Betroffenheit und/oder zu den im Rahmen dieses Projekts gewählten Instrumenten bei der Organisation des regionalen Expertendialoges gewesen sein.

Um eine intensivere Einbindung dieser regionalen Akteure in den Expertendialog zu realisieren und gleichzeitig eine intensive Diskussion der erzielten Ergebnisse zu erreichen, wurde daher zusätzlich zum ursprünglichen Projektdesign eine Konferenz zum Thema »Lehren und Lernen in der Informationsgesellschaft« konzipiert und organisiert, an der mehr als 30 Vertreter von regionalen Aus- und Weiterbildungseinrichtungen teilnahmen. Besonders groß war die Resonanz aus dem Bereich der Berufsbildenden Schulen und der Weiterbildungseinrichtungen der Region, während sich nur wenige Teilnehmer aus den Haupt- und Realschulen sowie Gymnasien fanden.

Die Qualifizierungskonferenz beschäftigte sich im Rahmen von Vorträgen und Diskussionen im einzelnen mit folgenden Themenschwerpunkten:

- *»Lehren« und »Lernen« in gesellschaftlichen Umbruchphasen*
- *Qualifizierung für die und in der Informationsgesellschaft – Neue Anforderungen an Lehren und Lernen in der allgemeinen, beruflichen und Weiterbildung der Region*
- *Möglichkeiten zur Verbesserung der regionalen Qualifizierungsstruktur.*

Aus der Vielzahl der zu diesen Themenfeldern diskutierten Aspekte kristallisierten sich als für die Teilnehmer besonders relevant heraus:

- Trotz einer in der Fachdiskussion bereits seit längerem geführten Debatte über die Anforderungen an »Lehren« und »Lernen« klafft für viele – besonders aus dem Bereich der Berufsbildenden Schulen – eine erhebliche Lücke zwischen dem fachlich Gebotenen und dem regional Möglichen. Darüber hinaus erschien auch einigen Teilnehmern die Fachdiskussion im Hinblick auf konkrete Anwendungsempfehlungen recht diffus und/oder zu undifferenziert. Die Aus- und Weiterbildungswirklichkeit in der Region ist nach den Erfahrungen zahlreicher Teilnehmer geprägt von unterschiedlichen Erwartungen hinsichtlich einer Qualifizierung für die Informationsgesellschaft (Schüler, Lehrer, Unternehmen), eigentlich überholten (rechtlichen) Rahmenbedingungen und einer unzureichenden Anpassung und Anpassungsfähigkeit von Lehrplänen und Prüfungsordnungen an die sich sehr rasch verändernden »Standards« sowie in Teilbereichen auch durch Widerstände gegen die Einführung bzw. verstärkte Nutzung von IuK-Technologien im Unterricht.
- Aus der Sicht vieler Teilnehmer fehlt auch bislang eine hinreichende Abstimmung darüber, welche Leistungen Einrichtungen der allgemeinen und beruflichen Bildung im Bereich der IuK-Technologien überhaupt erbringen sollten und erbringen können und inwieweit und in welchem Umfang eine IuK-Qualifizierung angesichts der geringen »Halbwertszeit« von IuK-Hard- und Software und der komplexen und diversen Einsatzbereiche überhaupt im Rahmen der allgemeinen schulischen und beruflichen Erstausbildung erbracht werden kann, ohne dass diese dann immer wieder hinter den aktuellen Standards zurückbleiben muss.
- Zur Zeit kollidiert ohnehin der Anspruch der IuK-Qualifizierung mit der Wirklichkeit einer nach den Feststellungen der meisten Teilnehmer defizitären Ausstattung der Einrichtungen mit IuK-Hard- und Software sowie häufig auch fehlender Qualifikationen der Qualifizierer: So gehören 10 Jahre alte Geräte und eine ungenügende Zahl von Internet-Zugängen in den Schulen der Region – oder gar deren völliges Fehlen (Hauptschulen) – offensichtlich zum Alltag. Problematisch erscheint aus der Sicht verschiedener Teilnehmer auch, dass bestimmte Betriebssysteme und Standard-Software-Pakete inzwischen Eingang in neue Prüfungsordnungen und Lehrpläne finden, so dass ebenfalls leistungsfähiger, aber preiswerterer und für sie erschwinglicherer Software von vornherein der Zugang versagt bleibt.
- Aktionen wie »Schulen ans Netz« berücksichtigen nach Auffassung zahlreicher Teilnehmer nicht die Folgekosten, die den Schulen durch eine dauerhafte Nutzung entstehen werden, so dass zu befürchten sei, dass die Mehrzahl der im Rahmen dieser Aktion mit Hard- und Software ausgestatteten Schulen nach Auslaufen der Förder-

phase keine Möglichkeit der Aktualisierung und der Weiternutzung mehr haben wird. An den Schulen, in denen IuK-Technologien in größerem Umfang genutzt werden, geht dies ohnehin nach den Erfahrungen einiger Teilnehmer überwiegend auf das Engagement einiger weniger Lehrer zurück. Eine systematische Integration in den Lernstoff unterbleibt meist angesichts der Trennung in »Engagierte« und »Desinteressierte«.

- Zwischen der häufig gerade aus dem politischen Raum erhobenen Forderung nach verstärkter Aus- und Weiterbildung im IuK-Bereich und der Bereitschaft zum auch finanziellen Engagement klafft nach Einschätzung vieler Teilnehmer in der Region eine große Lücke.

Eine Verbesserung der *Qualifizierungsfähigkeit* der regionalen Aus- und Weiterbildungseinrichtungen kann nach Auffassung der meisten Teilnehmer auch nicht durch einen »virtuellen Qualifizierungsverbund«, wie jüngst für die Wirtschaftsregion Aachen von KREMER/MICHELSSEN/MIESSEN (1998) vorgeschlagen und auf der Qualifizierungskonferenz vorgestellt, erreicht werden. Notwendig ist demnach vielmehr

- eine den Erwartungen an Schulen und Weiterbildungseinrichtungen *adäquate Ausstattung mit Hard- und Software* und den notwendigen Finanzmitteln für einen dauerhaften *Support*<sup>38</sup>,
- eine Förderung der *Qualifizierung von Ausbildern und Lehrern*,
- eine Förderung von *überschaubaren Kooperationsprojekten* zwischen Ausbildungs- und Qualifizierungseinrichtungen in der Region mit einer klaren Aufgabenverteilung und Zieldefinition,
- die *Entwicklung von Lernsoftware* durch Kooperation von Unternehmen und Qualifizierungseinrichtungen in der Region, d. h. Nutzung des »Standortvorteils« von regionalen Unternehmen und Gewährleistung eines effektiven Supports.

38 KUBICEK/BREITER (1998) zeigen auf, mit welchen Kosten eine verbesserte Ausstattung der Schulen mit Hard- und Software in der Bundesrepublik je nach Wahl der »Ausbaustrategie« in den nächsten Jahren zu rechnen hat und welche Finanzierungsmöglichkeiten insoweit bestehen.

#### **4.6 SZENARIEN UND EXPERTENDIALOG ALS INSTRUMENTE EINES REGIONALEN ARBEITSMARKT- UND QUALIFIZIERUNGS- MONITORINGS – STÄRKEN UND SCHWÄCHEN**

Ein generelles Problem regionalisierter Arbeitsmarkt- und Beschäftigungspolitik ist die Ausbalancierung von regionalen Qualifizierungsbedarfen und -angeboten. Die – bereits schwierige – Entwicklung und Implementation von Instrumenten und Verfahren, die zumindest eine kurzfristige Abschätzung der zukünftig erforderlichen Qualifikationen von Erwerbspersonen angesichts einer spezifischen regionalen Wirtschaftsstruktur und -entwicklung in der Vergangenheit ermöglichen sollte, wird durch die Globalisierungsdynamik in den letzten Jahren zusätzlich erschwert. Die wirtschaftliche und soziale Entwicklung der letzten Jahre macht eben deutlich, dass ein arbeitsmarktpolitisches Denken und Agieren, das von zeitlich begrenzten und in sich abgeschlossenen Phasen bei wirtschaftlichen Umbauprozessen ausgeht – etwa beim Umbau der Kohle- und Stahlregionen –, aufgrund dieser Dynamik und der raschen »Verfallszeit« technologischer Entwicklungen die regionalwirtschaftliche Realität in den Ländern Westeuropas nicht mehr korrekt zu erfassen vermag: »The only thing that's permanent is change« muss auch insoweit zur Grundlage von regionalen Konzepten zur Anpassung von Qualifizierungsbedarfen und -angeboten werden. Das früher z.T. exklusive Etikett »Ökonomische Transformationsregion« wird damit zu einem generellen Label, das den nunmehr in sehr viel kürzeren Zeitabständen in allen Regionen erforderlichen – und wahrscheinlich auch in seiner Reichweite sehr viel umfassenderen – permanenten Anpassungsprozess charakterisiert.

Das »alte« Problem des Einsatzes adäquater Instrumente und Verfahren zur Abschätzung von Bedarfen einerseits, aber eben auch zur Organisation von »In-time-Qualifizierungsmaßnahmen« in einer Region andererseits stellt sich vor diesem Hintergrund neu und komplizierter: Der Rückgriff auf ein Bild von Qualifizierungsbedarfen, das sich primär an aktuell artikuliertem (Unternehmens-)Bedarf orientiert, kämpft mit dem Problem, latente – vor allem in kleineren Unternehmen vorhandene – Bedarfe ebenso wenig wie mittel- und langfristig entstehende Bedarfslagen erfassen zu können. Prospektiv ausgerichtete Bedarfsermittlungen, die auf latente Bedarfe zielen, leiden hingegen häufig unter dem Problem einer gewissen Beliebigkeit: Die häufig labile Zukunfts(aus)sicht soll zur Grundlage von seriöser Zukunftsplanung werden, falls es denn überhaupt gelingt, regionalwirtschaftlich konkrete Umsetzungsplanung auf dieser Grundlage zu betreiben (vgl. RICHTER/SCHULTZE, 1998: 12).

Doch nicht nur das Erfassen von Bedarfslagen selbst ist zunehmend prekär, die regionalen Qualifizierungssysteme sind vielfach auch organisatorisch heute noch nicht in

der Lage, die an sie herangetragen neuen Anforderungen »just-in-time« zu erfüllen. Dazu trägt zum einen ihre vielfach institutionelle Zersplitterung, aber auch der in den letzten Jahren angesichts von sinkenden öffentlichen und privaten Weiterbildungsbudgets bei gleichzeitig wachsendem Anbieterspektrum verschärfte Konkurrenzkampf bei.<sup>39</sup>

Vor diesem Hintergrund wurde im Rahmen dieses Projektes versucht, mit Hilfe der Szenariotechnik und durch einen regionalen Expertendialog prospektiv orientierte Bedarfserhebung mit einem Prozess der Anpassung regionaler Qualifizierungsstrukturen zu verknüpfen. Dabei wurden bezogen auf seine Zielsetzungen folgende Stärken und Schwächen des gewählten Projektdesigns deutlich:

## **STÄRKEN**

- **Die bereichsspezifischen Szenarien erfüllten eine wichtige Funktion bei der Vermittlung von Informationen über die mögliche »Zukunft« der Untersuchungsregion.**
- **Die Kopplung von Szenarien und regionalem Expertendialog führte in einem mehrstufigen Prozess zur Identifikation auch von latenten Qualifizierungsbedarfen.**
- **Fokus-Gruppen-Diskussionen gaben Einblick in komplexe Argumentationsmuster, die den Hintergrund bilden für die Einordnung von neuen Entwicklungen und Erkenntnissen.**
- **Mit Hilfe der verschiedenen Elemente des regionalen Expertendialogs konnte eine Sensibilisierung für den Komplex »Informationsgesellschaft« auch bei Teilen der regionalen Öffentlichkeit erreicht werden, die von der bisherigen »Top-down-Diskussion« in diesem Bereich nicht tangiert wurden.**
- **Im Rahmen des regionalen Expertendialoges konnte ein »sozial produktiver« Kommunikationsraum geschaffen werden, mit dem es gelang, Akteure zu integrieren, die vor dem Hintergrund ihrer Einbindung in unterschiedliche soziale, kulturelle und wirtschaftliche sowie »technische« Milieus gemeinsame Strategien und Projekte für regionale Entwicklung unter Nutzung von IuK-Technologien konzipierten.**

<sup>39</sup> Erst jüngst hat die Gruppe hochrangiger Experten, die durch die EU-Kommission zur Analyse der gesellschaftlichen Folgen der Informationsgesellschaft eingesetzt wurde, eindringlich auf das Paradoxon aufmerksam gemacht, dass einerseits gerade auch auf der politischen Ebene die Informationsgesellschaft als Zukunft Europas deklariert wird, aber andererseits im öffentlichen Sektor die Investitionen in Bildung und Weiterbildung zurückgeschraubt werden. S. dazu EU-KOMMISSION 1997: 29 f.

- **Mit Hilfe des regionalen Expertendialogs war die Schaffung eines projektrelevanten Netzwerkes von Akteuren, die sich in verschiedene Arbeitsschritte einbrachten, möglich, das auch nach dem Ende des Projekts weiterbesteht.**
- **Mit Hilfe des regionalen Expertendialogs gelang es, die Engführung der Diskussion über technische Aspekte der Informationsgesellschaft zugunsten einer Diskussion über mögliche und notwendige neue Services zu überwinden, die an den Interessen der Teilnehmer des Dialogprozesses ansetzen.**

## SCHWÄCHEN

- **Die Abbildung regionaler Spezifika in den Szenarien ist durch deren notwendigerweise starken Bezug auf »Megatrends« zum Teil unzureichend.**
- **Die Komplexität der Szenarien erforderte z.T. aufwendige »Übersetzungsarbeit«, damit sie »anschlussfähig« wurden.**
- **Die Organisation von Fokus-Gruppen-Diskussionen war z.T. nur mit einem erheblichen Ressourcenaufwand möglich.**
- **Die Herstellung einer Sensibilität für den Komplex »Informationsgesellschaft und Qualifizierung« gelang für die Gruppe der größeren und großen Unternehmen sowie Gewerkschaften in der Region nur begrenzt.**
- **Die angestrebte Bearbeitung der Frage, welche Auswirkungen das weitere Vordringen von IuK-Technologien für die Beschäftigungssituation von Frauen in der Region haben wird, konnte nicht mit einer Aktivierung von regionalen Frauen-Initiativen für das Projekt verbunden werden.<sup>40</sup>**
- **Ein adäquates Follow-up für die im regionalen Expertendialog angestoßenen Prozesse ist nach dem Abschluss des Projekts nicht gesichert, da eine dem Projekt ähnliche »Schnittstelle« zwischen Akteuren in der Region fehlt.**

40 So musste auch eine geplante weitere Zukunftskonferenz, die sich speziell mit Fragen von Telearbeit und der Beschäftigungssituation von Frauen in der Region beschäftigen sollte, aufgrund einer unzureichenden Teilnehmerzahl abgesagt werden. Möglicherweise ist eine Ursache für die geringe Resonanz dieses Angebotes auf parallele Aktivitäten regionaler Gleichstellungsstellen – vor allem des Kreises Aachen und verschiedener Städte des Kreises – zurückzuführen, so dass aus der Sicht der Zielgruppe eine hinreichende Berücksichtigung des Themas auch ohne zusätzliche Angebote im Rahmen dieses Projekts existierte.

## 5. INFORMIERTE REGION AACHEN 2015 – HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

---

Die verschiedenen Untersuchungsschritte dieses Projekts haben deutlich gemacht, dass die Entstehung einer »Informierten Region« im Sinne einer regionalen »Informationsgesellschaft für alle« nicht das quasi naturwüchsige Produkt der Entwicklung von modernen IuK-Technologien in der Region und/oder der Adaptation dieser Technologien durch Haushalte, Unternehmen und Organisationen der Region sein wird. Die konkrete Ausgestaltung von Arbeit und Leben in der Region unter dem Einfluss eines weiteren Vordringens von modernen IuK-Technologien in alle Lebensbereiche ist abhängig von den Innovationsstrategien, die die regionalen Akteure mit einer forcierten Nutzung dieser Technologien verfolgen. Denkbar ist daher eine Rationalisierungs-Informationsgesellschaft, aber auch eine an den Prinzipien der Nachhaltigkeit und der Sozialverträglichkeit orientierte Informationsgesellschaft in der Region Aachen. Die Wahrnehmung von Gestaltungsspielräumen auf dem Weg in die regionale Informationsgesellschaft setzt ein aktives und komplexes »Innovationsmanagement« in der Region voraus. Zwar besitzt die Wirtschaftsregion Aachen ein entwicklungsfähiges informationstechnisches und informationswirtschaftliches Potential, so dass der Informations- und Kommunikationssektor nach den Ergebnissen der 4 Szenarien durchaus positive Perspektiven für Arbeit und Einkommen – etwa durch die Entwicklung neuer Produkte und Dienstleistungen – in der Region bietet. Die Region Aachen erfüllt mit ihrem aktuellen Technologiepotential aber nur *eine* wichtige Voraussetzung, um sich zur einer Modellregion »Informationsgesellschaft Aachen« weiterzuentwickeln. Ebenso wie in anderen Regionen fehlen hier nämlich bislang mittelfristig und langfristig orientierte Ansatzpunkte für die Ausbildung von zwei weiteren strategischen Entwicklungsfaktoren:

- *die Entwicklung und Vermarktung neuer multimedialer Angebote und Services* durch regionale Anbieter/Produzenten

sowie

- *die Schaffung eines allgemeinen und breiten Informationsstandes* über die möglichen sozial und ökonomisch zukunftsfähigen – regionalen – Einsatzbereiche der modernen IuK-Technologien.

Handlungsbedarf, aber eben auch regionale Gestaltungsmöglichkeiten zur Ausbildung einer solchen Informationsgesellschaft bestehen somit zukünftig vor allem auf folgenden Ebenen:

## 5.1 RAHMENBEDINGUNGEN FÜR EINE INFORMIERTE REGION AACHEN 2015

- Zur Entwicklung von neuen Anwendungsbereichen von IuK-Technologien in verschiedenen Erwerbs- und Lebensbereichen der Region ist die Initiierung und Institutionalisierung eines regionalen Diskurses »Informationsgesellschaft«, an dem unterschiedliche Nutzergruppen aktiv zu beteiligen sind, erforderlich. Angesichts der Heterogenität der Wirtschaftsregion Aachen muss dieser Diskurs subregional organisiert werden. Darüber hinaus müssen in diesen Diskurs verstärkt die Gruppen einbezogen werden, die in der bisherigen Diskussion häufiger als Objekt – vor allem kleine Unternehmen – denn als Subjekt einer auf IuK-Technologien setzenden regionalen Entwicklungsstrategie »integriert« wurden. Ziel dieses Diskurses muss die Entwicklung von neuen Dienstleistungen sein, die zum einen mit regionalen Bedarfslagen korrespondieren und zum anderen »exportfähig« sind. Die dazu im Rahmen der Fortschreibung des Regionalen Entwicklungskonzeptes<sup>41</sup> für die Region Aachen und im Rahmen einiger anderer Initiativen gestarteten Aktivitäten sind von ihrer Struktur und Reichweite insoweit unzureichend, da durch sie bislang vor allem eine technikfixierte Top-down-Diskussion regional reproduziert wird.
- Die jüngste Entwicklung im Bereich der EDV-Hardwareproduktion der Wirtschaftsregion Aachen hat gezeigt, dass in diesem Bereich eine wachsende Abhängigkeit von internationalen Unternehmen zu erwarten ist, die ihre Unternehmenspolitik nicht nach regionalwirtschaftlichen Gesichtspunkten gestalten. Ferner besteht die Gefahr, dass weitere bislang noch selbständige Unternehmen in diesem Bereich angesichts der wachsenden internationalen Konkurrenz und einer für die nächsten Jahre in Teilbereichen zu erwartenden eher stagnierenden Nachfrage ihre Wettbewerbsfähigkeit verlieren könnten. Beide Tendenzen zusammen sprechen daher für eine verstärkte Entwicklung regionaler Stärkefelder, die vor allem im Bereich der Entwicklung von neuen IuK-gestützten *Dienstleistungen* zu finden sind.
- Die Wirtschaftsregion Aachen verfügt über eine große Zahl von Mikro-Unternehmen auch im Bereich der IuK-Softwareentwicklung, die sich stärker als die überwie-

41 Siehe dazu jüngst »Region Aachen. Fortschreibung Regionales Entwicklungs-Konzept foREK«, Aachen 1998.

gend von ausländischen Entscheidungen abhängigen Makro-Unternehmen durch eine große Nähe zu den in der Region gleichfalls dominierenden kleinen und mittleren Unternehmen in anderen Produktionsbereichen auszeichnen. Diese Nähe garantiert Kenntnisse über mögliche neue Einsatzbereiche und Anwendungsfelder von IuK-Technologien, die sich nicht aus »abstrakten« Diskussionen über potentielle zukünftige Anwendungsfelder, sondern aus konkreten Bedarfslagen ableiten und gemeinsam mit den potentiellen Nutzern entwickelt werden können. Im Hinblick auf die Nutzergruppe der kleinen und kleineren Unternehmen besitzen daher die auf diese Weise entwickelten Anwendungen auch wirtschaftlich gute Erfolgsaussichten.

- Trotz der besonderen Rolle, die Mikro-Unternehmen zukünftig in der EU und auch in der Wirtschaftsregion Aachen spielen werden, fehlen bislang auch in der Wirtschaftsregion Aachen eine systematische Förderung der Potentiale von kleinen und kleineren Unternehmen als Produzenten und/oder Nutzer von neuen IuK-gestützten Anwendungen und Dienstleistungen sowie ein hinreichend entwickeltes Förderumfeld, das zum einen die spezifischen Potentiale, aber zum anderen auch die besonderen Bedarfe für eine regionale Entwicklungsstrategie berücksichtigt.<sup>42</sup> Die vorhandenen Institutionen im Bereich der Wirtschaftsförderung und des Technologie- und Wissenstransfers erreichen strukturell vor allem größere und große Unternehmen und Organisationen. Darüber hinaus muss die starke Konzentration von Entwicklungsagenturen im Oberzentrum Aachen subregional durch den Aufbau von Kooperations- und Kompetenznetzwerken in den Teilregionen kompensiert werden.
- Auch in der Wirtschaftsregion Aachen fehlt bislang ein hinreichend entwickeltes System für ein kontinuierliches Arbeitsmarkt- und Qualifizierungsmonitoring, das im Hinblick auf zukünftige Entwicklungen auch eine Ausbalancierung von Qualifizierungsbedarfen und Qualifizierungsangeboten und eine systematische Integration von Qualifizierungsmaßnahmen in eine regionalisierte Arbeitsmarktpolitik ermöglichen könnte. Die in dieser Untersuchung erarbeiteten Szenarien zur Entwicklung der Wirtschaftsregion Aachen bis zum Jahre 2015 haben deutlich gemacht, dass ein solches Monitoring aufgrund der Heterogenität der Region teilregional erfolgen müsste. Darüber hinaus könnte eine teilregionale Ausrichtung aufgrund der so geschaffenen Nähe zu den relevanten Akteuren auch eine zeitnahe Umsetzung von Qualifizierungsmaßnahmen und neuen Qualifizierungsangeboten gewährleisten.<sup>43</sup>

42 Zur zukünftigen Rolle von Mikro-Unternehmen und deren bisherige »Distanz« zu modernen IuK-Technologien siehe vor allem HEPWORTH/Ryan, 1997 und OECD, 1996 a.

43 Notwendigkeit und Möglichkeiten einer stärker lokal orientierten Arbeitsmarkt- und Qualifizierungspolitik skizzierte jüngst auch die OECD (1998).

- Die auch in der Wirtschaftsregion Aachen bereits heute vorhandenen und in der Zukunft zu erwartenden neuen Unternehmensstrukturen werden von den bestehenden und z.T. in ihrer aktuellen Form gesetzlich verankerten Interessenorganisationen nur noch unzureichend abgebildet. Stärker als bisher sollten daher auch bei der regionalen Entwicklungsplanung und Umsetzung neue Formen der Einbeziehung »nichtorganisierter« Interessen genutzt werden, da nur so wichtige Potentiale und Impulse – vor allem auch von kleinen Unternehmen und Organisationen – für die Schaffung einer »Informationsgesellschaft für alle« in der Wirtschaftsregion Aachen integriert werden können.

## 5.2 EINZELMASSNAHMEN

### 5.2.1 Anforderungen an »Lehren« und »Lernen« in der Wirtschaftsregion Aachen im Übergang zur Informationsgesellschaft: Qualifizierung im Kontext

Die Vergrößerung der globalen Informationsbestände, ihre verbesserte Zugänglichkeit und Verfügbarkeit durch das Internet und die verbesserte Nutzbarkeit durch multimediale Anwendungen und Services, aber gerade auch die beschleunigte »Veralterung« dieser Informationen macht Veränderungen in der Organisation, der »Angebotsstruktur« und der Verknüpfung der Einrichtungen des schulischen, beruflichen und allgemeinen (Weiter-)Bildungssystems in den nächsten Jahren erforderlich. Vor allem aber erfordert die »Produktionskraft Information« die Ausrichtung des regionalen Qualifizierungsangebotes an einem neuen Leitbild von »Qualifizierung« und von »Lehren« und »Lernen«, das die traditionell dominierende Orientierung an der »Aneignung« von – zukünftig ohnehin kaum noch überschaubaren – Wissensbeständen überwindet und somit den skizzierten Veränderungen von »Schlüsselqualifikationen« inhaltlich sowie dem generellen Erfordernis einer beschleunigten Adaptation von Qualifizierungsangeboten beim Übergang in die Informationsgesellschaft besser als bisher Rechnung tragen kann.

Zentrale Elemente des neuen Leitbildes »Qualifizierung im Kontext« sind

- *die Vermittlung von »Wissen« über »Information« (Wie kann »Information« angeeignet werden?),*
- *die Vermittlung von »Information« über »Wissen« (Wo sind die benötigten Informationsbestände verfügbar?)*

sowie

- *die Vermittlung von »Orientierungswissen« (Wie können relevante von unwichtigen Informationen unterschieden werden?).*

Eng verbunden mit diesen Prinzipien eines neuen Leitbildes für Qualifizierung ist auch die Ausbildung eines neuen Verhältnisses von »Lehren« und »Lernen« durch die »Lehrenden« und die »Lernenden« selbst: Der »Lehrende« verliert seine auf der Aneignung von vormalig »gesicherten Wissensbeständen« beruhende Rolle als Vermittler dieses Wissens und wird angesichts der dynamischen Vergrößerung der Wissensbestände und ihrer abnehmenden »Halbwertszeit« selbst immer häufiger in die Rolle des »Lernenden« versetzt. Der »Lernende« schließlich, dessen traditionelle Rolle in der Aneignung vermittelten »fremden« Wissens bestand, wird angesichts der zunehmenden Aufhebung der klassischen Trennungslinie zwischen »Alltagswissen« und »Fachwissen« zunehmend selbst zu einem »Wissensvermittler«, da mehr und mehr auch vormalig den »gesicherten Wissensbeständen« nicht zugerechnetes »Wissen« Eingang in den Qualifizierungsprozess findet. Deutlich wird dies heute bereits am häufigen »Rollentausch« zwischen »Lehrer« und »Lernendem« im Bereich der Multimediakompetenzen, da hier vor allem Jüngere oft über eine im »Alltag« erworbene größere Medienkompetenz als Lehrer verfügen.

Das neue Leitbild »Qualifizierung im Kontext« schließlich muss ferner in der Lehrform und dem Lernstoff dem skizzierten Trend zur Ausbildung von »Multijobs« und zur »multifunktionalen Anpassung« von Kompetenzen durch eine

## ➔ **Ausrichtung am Prinzip des »Multi-Lernens«**

entsprechen. Gefragt ist »paralleles« Lernen, das die Aneignung unterschiedlicher Inhalte und »Informationsgebiete« aus unterschiedlichen Kontexten erlaubt und nicht mehr entlang der »Abgrenzung« von Disziplinen und »Wissensgebieten« organisiert ist.

Auch die bislang am Prinzip einer klassischen Berufsbiographie orientierte institutionelle Stufung des Qualifizierungssystems (Schule, Berufsbildung, Beruf, Fortbildung, Weiterbildung) erweist sich vor dem Hintergrund der Veränderungen der Qualifizierungsbedarfe im Übergang zur Informationsgesellschaft als inadäquat: Die Aufgabenprofile in immer mehr Wirtschaftsbereichen sind immer weniger zugeschnitten auf den »Absolventen« einer in abgeschlossenen Qualifizierungsschritten erworbenen Berufsqualifizierung, sondern richten sich an Mitarbeiter, die z.T. aufbauend auf eine Berufsausbildung im klassischen Sinne, zum Teil aber eben auch aufgrund von außerhalb eines »geordneten« Qualifizierungsweges erworbenen Kompetenzen neue Aufgaben

übernehmen. Trotz dieser strukturellen Verschiebung dominiert im Verständnis vieler Arbeitgeber die Orientierung an einem »geordneten Berufswesen«, die mehr und mehr mit den Anforderungen eines modernen Produktionsprozesses kollidiert. Gerade die IuK-Hard- und Softwareproduktion ist ausgeprägter als andere ein solcher Beschäftigungsbereich, in dem die Innovationszyklen derart kurz geworden sind, dass ein Festhalten an einem tradierten Berufs- und Qualifizierungsverständnis im obigen Sinne notwendigerweise die Lücke zwischen Beschäftigungsangebot und -bedarf in verschiedenen Feldern ins Ungleichgewicht bringt.<sup>44</sup> So korrespondieren denn zur Zeit in wichtigen Teilbereichen das Qualifizierungs- und das Beschäftigungssystem auch deshalb unzureichend, da in beiden strukturelle Veränderungen durch ein Festhalten an hergebrachten Standards weitgehend blockiert werden.

Anstelle eines hierarchisch gestuften und vertikal nur gering durchlässigen »Berufsqualifizierungssystems« setzt die Dynamisierung von Qualifikationsanforderungen ein mit niedrigen Übergangshürden versehenes »vertikal« vernetztes Qualifizierungssystem voraus,

- das sich nicht mehr eng am »Beruf« im klassischen Sinne orientiert, sondern im Sinne eines »Informationssystems« zum »vernetzten Lernen« disponiert,
- das zum einen eine flexible Kombination von Qualifikationsmodulen gestattet und
- das sich zum anderen durch eine systematische und rasche Reaktion durch Kommunikation und Koordination zwischen den Einrichtungen der allgemeinen, der »beruflichen« und der Weiterbildung auszeichnet.

Die Etablierung eines solchen vernetzten Qualifizierungssystems läuft im Verbund mit den skizzierten Tendenzen in den verschiedenen Beschäftigungssektoren mittelfristig auf die Herausbildung eines »*Erwerbsqualifizierungssystems*« hinaus, das – anders als das traditionelle »Berufsqualifizierungssystem« – , hinreichend flexibel auf Veränderungen der Qualifikationsbedarfe reagieren könnte und dennoch am Standard einer »qualifizierten Qualifizierung« festhalten würde.

Ein derartiges vernetztes »Erwerbsqualifizierungssystem« ist darüber hinaus auch eine institutionelle Antwort auf die zwar schon in der Vergangenheit bemühte, aber unter dem Einfluss eines weiteren Vordringens von IuK-Technologien als »qualitativer Sprung« verstandene, immer wieder betonte Notwendigkeit des »lebenslangen Lernens«, die sich jetzt zum Erfordernis eines »Multi-Lernens« vor allem auch dadurch

44 Siehe dazu jüngst wieder den Bericht zur Beschäftigungssituation in den TIME-Industrien in DER SPIEGEL 36 (1998): 100ff.

erweitert, dass diese Qualifizierung schneller und häufig bei gleichzeitig ausgeübter Erwerbstätigkeit erfolgen muss. Damit dies geschehen kann, sind daher »kleinere« Qualifizierungsmodule in einer häufigeren Abfolge zu absolvieren. In diesem System verändert sich daher vor allem auch die Aufgabe und der Zuschnitt des »quartären Bildungssektors«:

Neben der Orientierung am Prinzip des »Multi-Lernens« wird es zweitens von herausragender Bedeutung sein, durch die

## ➔ **Ausrichtung am Prinzip des lebensgestaltenden Lernens**

die Weiterbildungsdiskussion bzw. -praxis voranzutreiben. Der sich beschleunigende Strukturwandel von Technik, Arbeitswelt, gesellschaftlichen Handlungsmustern und Lebensformen des Alltags erzeugt für den Großteil der Bevölkerung einen Anpassungsdruck bzw. Veränderungsanreize, die nicht alleine mit erhöhter Flexibilität, Multi-Jobs und »Multi-Qualifikation« etc. bewältigt werden können. Zugleich ist eine weitaus höhere Kompetenz hinsichtlich einer kontextuellen und ethisch orientierten »Selbstgestaltung« der eigenen Biographie als in der Vergangenheit der Industriegesellschaft unabdingbar, wenn ökonomisch-technische Modernisierung nicht für viele Menschen, Familien und Lebensgemeinschaften in Prozesse des beruflichen Scheiterns, der individuellen Regression und der sozialen Deprivation münden sollen. Im einzelnen bedeutet dies für die neu auszuarbeitenden und zu erprobenden Qualifizierungs- bzw. Bildungskonzepte:<sup>45</sup>

Die Erarbeitung von Orientierungswissen im Sinne gesellschaftlicher Schlüsselqualifikationen wird zu verknüpfen sein mit den anderen zentralen Aspekten des neuen Leitbildes »Qualifizierung im Kontext« (siehe oben). Das Prinzip »lebensgestaltendes Lernen« zielt auf die grundlegende Kompetenz, in den sich schnell wandelnden flexibilisierten und oft fragmentierten Anforderungen der Informationsgesellschaft weiterhin Zusammenhänge herstellen zu können, damit – rückbezogen auf die eigenen Lebenskontexte – sowohl individuelle wie gesellschaftliche Gestaltungsmöglichkeiten erhalten bleiben bzw. immer wieder neu erschlossen werden. Genauer bestimmt Oskar Negt in der Diskussion um den Begriff der Schlüsselqualifikationen das »Zusammenhang-Lernen« durch fünf sogenannte gesellschaftliche Schlüsselqualifikationen, die konzip-

45 »Qualifizierung« wird dabei hier nicht mehr im Sinne einer »beruflichen Qualifizierung« im traditionellen Sinne, sondern als »lebensbegleitendes Lernen« verstanden, für das die Unterscheidung zwischen »Berufs-« und »Alltagsqualifizierung« obsolet geworden ist.

tionell helfen können, das Prinzip des lebensgestaltenden Lernens didaktisch und methodisch zu entfalten:

- den Umgang mit bedrohter und gebrochener Identität lernen (Identitätskompetenz);
- gesellschaftliche Wirkungen von Technik begreifen und Unterscheidungsvermögen entwickeln (technologische Kompetenz);
- Sensibilität für Enteignungserfahrungen, für Recht und Unrecht (Gerechtigkeitskompetenz oder ethische Kompetenz);
- den pfleglichen Umgang mit Menschen, mit der Natur und den Dingen einüben (ökologische Kompetenz);
- die Erinnerungs- und Utopiefähigkeit fördern (historische Kompetenz) (vgl. NEGT, 1997).

Gerade der Erhalt regionaler Gestaltungsoptionen in einer globalisierenden Informationsgesellschaft erfordert den informierten Arbeitnehmer, die informierten BürgerInnen, die in der Lage sind, ihr Leben in den Kontexten des Privaten wie des Öffentlichen, der Erwerbsarbeit wie des Alltags zu gestalten.

Zusammenfassend ergeben sich aus dem neuen Leitbild »Qualifizierung im Kontext« einige Hinweise für notwendige Abstimmungen und auch Kooperationen im Bildungssystem:

Während mit Blick auf die sich verändernden Qualifikationsanforderungen in den hier untersuchten Wirtschaftssektoren sich die Leistung der *allgemeinbildenden Einrichtungen* auf die Vermittlung grundlegender Informationskompetenzen – »informativ-technische« und »Recherche-Kompetenzen« – und wesentlich stärker als bisher auf die Ausbildung von anschlussfähigen sozial-kommunikativen Kompetenzen sowie auf die Fähigkeiten zum »Selbst-Lernen« und »Zusammenhang-Lernen« jenseits fachlicher Einzelqualifikationen konzentrieren sollte,<sup>46</sup> sind als übergeordnete Lernziele einer *beruflichen Erstqualifizierung* »Fachlichkeit«, aber auch »Dienstleistungsorientierung« und »Informationskompetenz« im Sinne der Vermittlung von »Information über Wissen« und von »Wissen über Information« zu definieren und durch geeignete Maßnahmen in das System der beruflichen Bildung aufzunehmen. Der *sogenannte Weiterbildungsbereich* wird dann zu einer zentralen Schnittstelle im vertikal vernetzten »Erwerbsqualifizierungssystem«, da auch hier – etwa durch die Entwicklung und den intensiven Einsatz neuer Lehr- und Lernmethoden in »Selbstlernzentren«, »Online-Aka-

46 Dies impliziert, dass diese Qualifizierung nicht weiter nach einem bisher häufig praktizierten Muster in eine »AG-Informatik« abgeschoben werden sollte, sondern diese Qualifizierungsziele Gegenstand des jeweiligen Fachunterrichts werden müssen.

demien« und vernetzten Diskussions- und Lerngruppen – durch geeignete Qualifizierungsmodulen dem Bedarf nach »Multi-Lernen« und »lebensgestaltendem Lernen« entsprochen werden muss.

Doch nicht nur institutionell, auch inhaltlich erhält der Weiterbildungssektor zukünftig eine weit über seine bisherige »Ergänzungs«- und »Alltagsqualifizierungs-Funktion« hinaus wesentliche Aufgabe in einem derart modifizierten Qualifizierungssystem: Die in dieser Untersuchung erarbeiteten Szenarien haben nämlich deutlich gezeigt, dass gerade diese bisherigen »Ergänzungs«- und »Alltags-Qualifikationen« im Übergang zur Informationsgesellschaft – etwa allgemein durch die Erhaltung von »Lernfähigkeit« oder spezieller im Bereich von Sprachen und sozial-kommunikativen Kompetenzen – entweder selbst bereits eine wichtige Ressource für die Erhaltung der Erwerbsfähigkeit in der entstehenden Informationsgesellschaft sind oder aber durch ihre »Qualifizierungsdisposition« selbst eine »Schlüsselqualifikation« vermitteln. Gerade daher wird auch die traditionelle Abgrenzung von »berufsbezogener« und »allgemeiner Weiterbildung« zunehmend obsolet, da heute noch »ausserberufliche« Kompetenzen sich morgen schon zu »beruflich erforderlichen Kompetenzen« wandeln und die Fähigkeit des »Multi-Lernens« und »lebensgestaltenden Lernens« auch bei den zu Qualifizierenden verstetigt werden muss.

## **5.2.2 CHANCEN FÜR NEUE PRODUKTE UND DIENSTLEISTUNGEN**

Vor dem Hintergrund der skizzierten Tendenzen und Trends werden Chancen für die Entwicklung neuer Produkte und Dienstleistungen vor allem durch kleine und kleinere Unternehmen und Organisationen der Region gesehen. Hinsichtlich der hier untersuchten Sektoren erscheinen aufgrund der identifizierten Stärkefelder Produkte und Dienstleistungen<sup>47</sup> in folgenden Bereichen besonders relevant:

- *Services und Produkte für produktionsnahe Tele-Beratungs- und -Managementtätigkeiten*
- *Services und Produkte für eine produktionsnahe IuK-gestützte Überwachung und Wartung*
- *Aufbau und Management von Rohstoffbörsen*
- *Services und Produkte für das Wiederaufarbeitungs- und Recyclingmanagement*

<sup>47</sup> Die abnehmende Bedeutung der Unterscheidung zwischen »Produkt« und »Dienstleistung« in der Zukunft wurde bereits an anderer Stelle ausführlich dargelegt.

- *Offline und online verkaufsorganisierende und verkaufsunterstützende Systeme (Hard- und Software);*
- *Hard- und Softwaresysteme für Finanzdienstleistungen*
- *Services und Produkte vor allem für die Konsumsegmente »Erlebnis-/Freizeit-Trading«, »Online-Trading«, »Direktvermarktung« und »Handelsvermittlung«*
- *Offline- und Online-Services im Bereich Werbung/Marketing, insbesondere für kleinere und mittlere Unternehmen in den verschiedenen Segmenten des regionalen Konsumsektors*
- *Services und Produkte für die Bereiche »Konsumenteninformation« und »Konsumentenberatung«*
- *Services und Produkte für den Bereich »Handelsvermittlung« für Produzenten, Dienstleister und Konsumenten*
- *Services und Produkte für »regionale Fenster« überregionaler Online-Services*
- *Regionale und lokale Logistik- und Lieferservices*
- *Services und Produkte für den Bereich der dezentral und kleinräumig organisierten Sozial- und Pflegedienste*
- *Services und Produkte für telemedizinische Anwendungen*
- *Produkte und Services im Bereich »Selbstlernen«*
- *Services und Produkte für »Energie-Dienstleister« und ein »intelligentes« Haushaltsenergiemanagement*
- *Services und Produkte im Bereich »Verkehrstelematik«*
- *Services und Produkte im Bereich »individualisierter« Verkehrsinformationen und eines »integrierten« Personenverkehrsmanagements*

### **5.3 MODELLPROJEKTE FÜR EINE »INFORMIERTE REGION«**

Wichtige Impulse für ein erstes Praktischwerden von Erkenntnissen und Ergebnissen dieser Untersuchung, vor allem auch für die Entwicklung von neuen Produkten und Services, werden von 6 Modellprojekten für eine »Informierte Region« erwartet, die in 5 teilregionalen Projektwerkstätten mit regionalen Experten entwickelt und anschließend in Projektarbeitsgruppen mit diesen Experten hinsichtlich einer Realisierung konkretisiert wurden.

Mit diesen Modellprojekten werden gleichrangig folgende Ziele verfolgt:

- Fortsetzung des mit dem Projekt »Informierte Region« initiierten regionalen Diskurses über Veränderungen von Arbeit und Leben in der Wirtschaftsregion Aachen in den nächsten 20 Jahren unter dem Einfluss von IuK-Technologien und über Mög-

lichkeiten der Schaffung einer »Informationsgesellschaft für alle«, vor allem mit solchen Akteuren, die in der bisherigen Top-down- und Top-top-Debatte über die Informationsgesellschaft keine hinreichende Berücksichtigung gefunden haben,

- exemplarische Realisierung von neuen Produkten und Dienstleistungen in der Wirtschaftsregion Aachen, die an konkreten Bedarfen und Entwicklungspotentialen von regionalen Akteuren ansetzen, vor allem im Verbund mit kleinen Unternehmen und Organisationen,
- Realisierung von exemplarischen Qualifizierungsmaßnahmen in der Wirtschaftsregion Aachen, die im Hinblick auf die skizzierten Veränderungen von »Lehren« und »Lernen« im Übergang zur Informationsgesellschaft beispielhaft neue Qualifizierungsformen erproben und verschiedene Zielgruppen hinsichtlich zukünftiger Qualifikationsanforderungen in Teilbereichen des regionalen Erwerbssystems qualifizieren,

sowie schließlich

- Förderung von Kooperation und Vernetzung von Qualifizierungseinrichtungen in den verschiedenen Teilregionen als eine wesentliche Voraussetzung für eine Optimierung der regionalen Qualifizierungsstruktur hinsichtlich neuer inhaltlicher Angebote und zu entwickelnder Services im Übergang zur Informationsgesellschaft.

Aufgrund ihrer Einbindung in diese übergeordneten Zielsetzungen und ihrer Fokussierung auf je spezifische Teilaspekte dieses Zielkataloges wird keine »isolierte« Durchführung eines einzelnen Modellprojektes, sondern eine Umsetzung aller Modellprojekte im Rahmen eines moderierten Gesamtvorhabens zur Entwicklung einer »Informierten Region Aachen« angestrebt.

Dieses Gesamtprojekt umfasst zwei Ebenen:

In einem »Rahmenprojekt« erfolgt die inhaltliche und organisatorische Koordination der auf der 2. Ebene durchgeführten dezentralen regionalspezifischen Modellprojekte in den Teilräumen Aachen, Heinsberg, Düren und Euskirchen. Inhaltliche Koordination heißt Organisation und Moderation des Gesamtprozesses, wissenschaftliche Begleitung der Modellprojekte und die Bearbeitung der allen Modellprojekten gemeinsam zugrunde liegenden Fragen, Probleme und Erkenntnisinteressen. Gemeinsam thematisieren die Teilprojekte Modelle und Instrumente für eine endogene Regionalentwicklung unter Nutzung von IuK-Technologien und analysieren die Frage nach entsprechenden Qualifizierungsbedarfen. Auf dieser Ebene ist das Gesamtprojekt auch integriert in die aktuelle Diskussion um eine Fortschreibung des regionalen Entwicklungskonzeptes.

Durch ein derartiges »Rahmenprojekt« wird ferner eine thematische Engführung und subregionale »Abschließung« der verschiedenen Modellprojekte in Teilräumen der Region verhindert. Inhaltlich und organisatorisch bilden diese Modellprojekte daher ein regionales »Kompetenz- und Kooperationsnetzwerk« zur *Informierung, Sensibilisierung und Qualifizierung* verschiedener Zielgruppen für die Informationsgesellschaft.

Auf der zweiten Ebene erfolgt die Durchführung der dezentralen Modellprojekte, die von Projektkonsortien regionaler Akteure selbständig getragen werden, die aber mit dem Rahmenprojekt inhaltlich und organisatorisch unmittelbar verknüpft sind. Die Träger des Rahmenprojekts erbringen Teilleistungen (wissenschaftliche Begleitung; Organisation von Workshops; Publikationen; Moderation des Gesamtprozesses etc.) für die verschiedenen Modellprojekte.

### **5.3.1 Modellprojekt »M M P Virtuelle MultiMedia Qualifizierungs- und Beratungs-Points« für kleine Unternehmen und Organisationen im ländlichen Raum**

#### **ZIELE DES MODELLPROJEKTS**

Ziel des Vorhabens ist nicht die Schaffung einer neuen Einrichtung, sondern die Realisierung eines auf die besonderen Bedürfnisse und Möglichkeiten von kleineren Unternehmen ausgerichteten Förderkonzeptes zur Nutzung von modernen IuK-Technologien *durch* kleinere Unternehmen. Das Vorhaben soll daher mit Hilfe von »virtuellen MMP's« verwirklicht werden, die im Vergleich zu eigens zu diesen Zwecken gegründeten Einrichtungen geringere »institutionelle« Kosten verursachen und eine hohe Gewähr dafür bieten, dass nach dem Ende der Aufbau- und Förderphase eine nicht-subventionierte Fortsetzung der Dienstleistungen möglich wird. Die für die Realisierung des Modellprojekts aufzubringenden Mittel sollen im Gegensatz zu vielen anderen Modellen in größerem Umfang für die Durchführung konkreter Dienstleistungen für kleinere Unternehmen eingesetzt werden – und damit dieser Unternehmensgruppe direkt zukommen – und nicht zum Aufbau einer kostenintensiven institutionellen »Dienstleistungsinfrastruktur« aufgewendet werden. Ferner sollen auf diese Weise auch die bei Unternehmen der Region bereits vorhandenen Kompetenzen für die Verwirklichung der Ziele des Vorhabens genutzt werden.

Im Rahmen dieses Modellprojekts ist die Einrichtung eines »virtuellen Kompetenz-Netzwerkes« mit drei teilregionalen »Standorten« vorgesehen, die für kleine Unterneh-

men und Organisationen in den Teilregionen Aachen, Heinsberg und Euskirchen folgende Supportleistungen erbringen:

- *Information und Qualifizierung von kleinen Unternehmen und Organisationen (0 bis 9 Mitarbeiter) im ländlichen Raum hinsichtlich der Nutzung von modernen IuK-Technologien/Multimedia*
- *Identifikation von geeigneten Einsatzbereichen von modernen IuK-Technologien/Multimedia zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit von kleinen Unternehmen und Organisationen in einer globalen Ökonomie*
- *Erprobung des Einsatzes von modernen IuK-Technologien/Multimedia in kleinen Unternehmen und Organisationen im ländlichen Raum im Rahmen von Teilprojekten*
- *Entwicklung und Evaluation von »best practices« für den Einsatz von IuK/Multimedia in kleinen Unternehmen und Organisationen*

Dieses Kompetenz-Netzwerk basiert auf dem Einsatz moderner IuK-Technologien, so dass kostenintensive »Niederlassungen« in den ausgewählten Teilregionen nicht erforderlich sind, da lediglich ein Stützpunkt benötigt wird, mit dem alle anderen Points über Datenleitungen verknüpft sind. So werden zwar mehrere teilregionale Points installiert, die als Anlaufstelle für Information und Beratung fungieren. Diese werden jedoch nicht in der Form von »realen« teilregionalen Points mit eigenem Personal und Equipment, sondern als »virtuelle Points« betrieben. So kann eine hohe – passive – Vor-Ort-Präsenz zu niedrigen Kosten gewährleistet werden.

## **DIENSTLEISTUNGEN DER MMP'S**

Im einzelnen werden dazu von den MMP's folgende Dienstleistungen erbracht:

- INFORMATION
- BERATUNG
- VERNETZUNG
- INITIIERUNG, BERATUNG UND BEGLEITUNG VON (TEIL-)PROJEKTEN
- QUALIFIZIERUNG

zur Nutzung von modernen IuK-Technologien und zur Entwicklung von neuen IuK-gestützten Produkten und Services durch kleine Unternehmen in den ausgewählten Teilregionen.

## ZIELGRUPPEN

Zielgruppen der Angebote der MMP's sind die

- Geschäftsführung
- und
- Mitarbeiter

von kleinen Unternehmen und Organisationen in den ausgewählten ländlich strukturierten Teilregionen.

## ARBEITSFELDER/-FORMEN

Zur Umsetzung ihrer Aufgaben werden von den MMP's im einzelnen folgende Dienstleistungsbereiche abgedeckt:

### **Dienstleistungsbereich 1: »Information« und »Beratung«**

- Aktive Informations- und Beratungsstrategie
- Öffentlichkeits- und Lobbyarbeit
- Spezifische Informations- und Beratungsangebote und -formen für kleinere Unternehmen im ländlichen Raum gemeinsam mit Unternehmen entwickeln und umsetzen
- Informations- und Beratungsangebote und -formen für unterschiedliche Branchen und unter Berücksichtigung lokaler/regionaler Spezifika gemeinsam mit Unternehmen entwickeln und implementieren
- Systematische Informationen und Beratungen für kleinere Unternehmen über Förderprogramme, Initiativen, Projekte im Bereich IuK/Multimedia auf regionaler, nationaler und EU-Ebene
- Individuelle Informationsrecherchen (Information Broker)
- Individuelle Beratungsdienste

### **Dienstleistungsbereich 2: »Vernetzung« und »Projekte«**

- Initiierung und Beratung von KMU-Netzwerken verschiedener Branchen und mit unterschiedlichen Aufgabenbereichen
- »Projekt Direktvermarktung«
- »Projekt Marketing und Werbung«
- »Projekt Internet«

- »Projekt Kooperationsnetz«
- »Projekt Technologie und Wissenstransfer für kleinere Unternehmen«

### **Dienstleistungsbereich 3: »Qualifizierung«**

- Entwicklung und Umsetzung eines modularen Qualifizierungssystems für die spezifischen Bedürfnisse und Möglichkeiten von und mit kleineren Unternehmen
- Internet-Qualifizierung
- Multimedia-Qualifizierung

### **5.3.2 Modellprojekt »luK- und Internet-Qualifizierung für langzeitarbeitslose Jugendliche und junge Erwachsene«**

#### **ZIELE UND ANLAGE DES MODELLPROJEKTS**

Mit modernen luK-Technologien wird heute prinzipiell ein Erwerbs- und Beschäftigungsfeld verbunden, das besondere und besonders hohe Qualifikationen voraussetzt. Immer wieder jedoch berichten Praktiker darüber, dass gerade auch Jugendliche, deren Lebenssituation durch schulische und/oder berufliche Qualifizierungsdefizite und Arbeitslosigkeit bestimmt wird, oft eine erstaunliche, im Alltag angeeignete »Medienkompetenz« besitzen, die sie allerdings bislang nicht für berufliche Zwecke nutzen konnten. Die aktuellen Entwicklungstendenzen von Hard- und Softwareprodukten lassen darüber hinaus in Teilbereichen durch Standardisierung und Vereinfachung (»Benutzerfreundlichkeit«) erwarten, dass die heute vielfach noch vorgenommene Gleichsetzung von »High-Tech« und »High-Qualification« obsolet werden könnte. Aufgabe dieses Modellprojektes ist daher eine gezielte Entwicklung eines neuen Qualifizierungsinstrumentes, das die bei der Zielgruppe der langzeitarbeitslosen Jugendlichen und jungen Erwachsenen häufig anzutreffende Medienkompetenz nutzt. Dieses Qualifizierungsinstrument wird in diesem Vorhaben entwickelt, exemplarisch erprobt und hinsichtlich seiner Übertragbarkeit und Anschlussfähigkeit für andere Arbeitsmarktbezirke und Problemgruppen wissenschaftlich analysiert.

Das Projekt zielt dabei gleichrangig auf die Vermittlung von heute und in den nächsten Jahren relevanten beruflichen Qualifikationen sowie auf eine Steigerung des Selbstwertgefühls und der Fähigkeiten zum Selfmanagement der Teilnehmer, die jenseits aller beruflichen Kompetenzen gerade für diese Zielgruppe eine sehr wesentliche Voraussetzung für die zukünftige Lebensbewältigung darstellen.

Das Vorhaben kombiniert Qualifizierungsmodule mit unterschiedlichen fachlichen Schwerpunkten und ein »Trajektmodul«. In den Qualifizierungsmodulen werden die für die Ausübung einer abhängigen Beschäftigung und/oder selbständigen Tätigkeit als »Internet-Anwendungs-Praktiker« erforderlichen »Internet-Qualifikationen vermittelt. Im »Trajektmodul« erfolgt im Rahmen einer einzurichtenden »realen Lernfirma« – einer »Agentur für Internet-Services« – eine halbjährige intensive Begleitung und Beratung der Teilnehmer bei der Akquisition und Durchführung von Aufträgen.

Als Anwendungsbereiche, in denen mit Hilfe der in diesem Vorhaben erworbenen Qualifikationen durch die Zielgruppe internetbasierte »Produkte« und Dienstleistungen angeboten werden können, kommen in der Wirtschaftsregion Aachen vor allem in Frage:

- *Services im Netzwerkbereich*
- *Services im Bereich »Direktvermarktung«*
- *Preisagentur und andere wirtschaftliche Informations-Services*
- *Bürger-Informations-Services*
- *Internet-Services für kleinere Unternehmen, Organisationen, Institutionen*

Zur Gewährleistung eines engen Bezuges zu regionalen Unternehmen und Organisationen absolvieren die Teilnehmer des Modellprojekts ein zweimonatiges Praktikum in einem Bereich, der als Anwendungsfeld für die vermittelte »Internet-Qualifikation« in Frage kommt.

## **Zielgruppen**

Zielgruppe des Vorhabens sind Jugendliche und junge Erwachsene unter 25 Jahren in der Wirtschaftsregion Aachen, die länger als ein Jahr arbeitslos sind.

## **Qualifizierungsziele**

Die Teilnehmer der Maßnahme erhalten im Rahmen eines mehrstufigen Kurses (Module) folgende Qualifikationen:

### **1. Allgemeine schulische Bildung**

- Verbesserung der mathematischen Kenntnisse
- Verbesserung der Sprachkenntnisse

## 2. Internet-Qualifikationen

Schwerpunkte:

- Internet-Datenbank-Recherchen
- Internet-Webseiten-Gestaltung
- Internet-Telefonie und VideoConferencing

## 3. Selfmanagement-Qualifikationen

- Selbstorganisiertes Lernen unter Nutzung von Offline-Lernprogrammen und Online-Lernen

## 4. Qualifikationen zur selbständigen Erledigung von Aufträgen

- Auftragsakquisition, Auftragsmanagement, Auftragsnachbereitung
- Kaufmännische Grundkenntnisse

### QUALIFIZIERUNGSABSCHLUSS

Nach erfolgreichem Abschluss aller Module des Kurses erhalten die Teilnehmer ein Zertifikat, das die erfolgreiche Teilnahme und die erworbenen Kenntnisse und Qualifikationen spezifiziert. Je nach Spezialisierung im letzten Teil des Moduls 3 (Internet-Qualifizierung) erhalten die Teilnehmer mit diesem Zertifikat eine Bestätigung ihrer Qualifizierung zum »Internet-Anwendungs-Praktiker« mit folgender Spezialisierung:

- *Internet-Anwendungs-Praktiker: Schwerpunkt »Internet-Datenbank-Recherchen«*
- *Internet-Anwendungs-Praktiker: Schwerpunkt »Internet-Webseiten-Gestaltung«*
- *Internet-Anwendungs-Praktiker: Schwerpunkt »Internet-Telefonie und Video Conferencing«*

### KURSSTRUKTUR

In diesem Modellprojekt werden zwei Kurse durchgeführt, die zeitversetzt (ca. 3 Monate) mit max. jeweils 20 Teilnehmern beginnen.

#### **Modul 1: = Allgemeine und kursspezifische Grundlagenqualifizierung: 3 Monate**

In jedem Kurs wird im Rahmen eines Eingangsmoduls (= Modul 1) eine allgemeine (schulische) und kursspezifische Grundlagenqualifizierung durchgeführt. Am Ende des Eingangsmoduls absolvieren die Teilnehmer eine erste Teilprüfung. Auf der Grundlage des Ergebnisses dieser Teilprüfung wird eine Auswahl derjenigen Teilnehmer getroffen,

die sich für eine anschließende Weiterqualifizierung eignen. Nach Abschluss des Eingangsmoduls werden beide Kurse mit max. 10 Teilnehmern weitergeführt. Die Teilnehmer, deren Teilergebnis nicht zur Fortführung des Kurses qualifiziert, erhalten ein Zertifikat, das ihre Teilnahme an der dreimonatigen Grundlagenqualifizierung dokumentiert, und eine Analyse, in welchen Bereichen eine Zusatzqualifizierung vorab notwendig wäre.

Im Anschluss an das Eingangsmodul erfolgt die weitere Qualifizierung der Teilnehmer in folgenden weiteren Modulen:

### **Modul 2: = Allgemeine Internet-Qualifizierung: 10 Monate**

Im Rahmen dieses Moduls erfolgt eine umfassende allgemeine Internet-Qualifizierung (Hard- und Software-Grundlagen, Anwendungstechniken, Anwendungsbereiche, Datenbankrecherchen, Webseiten-Gestaltung, Internet-Telefonie).

### **Modul 3: = Internet-Praktiker-Spezialisierung: 2 Monate**

In diesem Modul erfolgt je nach Qualifikationsstand und Interesse der Teilnehmer eine Vertiefung in einem der folgenden Bereiche: Internet-Datenbank-Recherchen; Internet-Webseiten-Gestaltung; Internet-Telefonie und Video Conferencing.

### **Modul 4: = Selfmanagement-Qualifizierung: 12 Monate (parallel zu Modul 3)**

Einen besonderen Raum neben der Internet-Qualifizierung nimmt die Stärkung von Selfmanagement-Fähigkeiten der Teilnehmer ein, die parallel zu Modul 2 und 3 erfolgt.

### **Modul 5: = Praktikum: 2 Monate**

Im Rahmen dieses Moduls absolvieren die Teilnehmer ein zweimonatiges Praktikum in einem/einer Unternehmen/Organisation, das/die bereits Internet-Anwendungen nutzt und/oder in dem/der durch den Kursteilnehmer eine Internet-Anwendung implementiert werden soll.

### **Modul 6: Trajektmodul: 6 Monate**

In diesem Modul erfolgt die *Akquisition, Durchführung und Nachbereitung erster Aufträge* unter Anleitung.

Die Durchführung dieser Aufträge erfolgt im Rahmen eines Dienst- und/oder Werkvertrages mit einer von den Projektträgern zu gründenden »Agentur für Internet-Services«. Diese Agentur fungiert im Rahmen des Modellvorhabens als »reale Lernfirma, in

der mit den Teilnehmern Auftragsakquisition, Auftragsdurchführung und -nachbereitung unter Anleitung praktisch durchgeführt werden.

Die folgende Darstellung zeigt die Kursstruktur im Überblick:

<b>MODUL</b>	<b>Teilnehmer</b>	<b>Dauer (Monate)</b>	<b>Qualifizierungsziel</b>	<b>Prüfung</b>
<b>1</b>	<b>20</b>	<b>3</b>	<b>Allgemeine und kursspezifische Grundlagen</b>	<b>ja</b>
<b>2</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>Internet-Qualifizierung</b>	<b>ja</b>
<b>3</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>Internet-Praktiker-Spezialisierung</b>	<b>ja</b>
<b>4</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>Selfmanagement-Qualifizierung (parallel mit Modul 3)</b>	<b>nein</b>
<b>5</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>Praktikum</b>	<b>nein</b>
<b>6</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>Trajekt</b>	<b>nein</b>

Das Modul 1 erfolgt als fünftägiger Vollzeitunterricht. Die Module 2 und 3 werden parallel durchgeführt, d. h. pro Woche jeweils Internet-Qualifizierung im Umfange von drei Unterrichtstagen, Selfmanagement-Qualifizierung im Umfange von zwei Unterrichtstagen. Die Lage dieser Qualifizierungsmodule kann je nach Bedarf im Wochenverlauf wechseln.

### **5.3.3 Modellprojekt »Schüler ans Netz – 5 Initiativen zur Förderung der Medienkompetenz von Jugendlichen und Multiplikatoren in der Wirtschaftsregion Aachen«**

#### **Internet und Multimedia im Alltag von Jugendlichen**

Mit einer ganzen Reihe von Initiativen und Projekten – z.T. privaten, z.T. öffentlichen – wird versucht, die informationstechnische Ausstattung der Schulen in NRW zu verbessern. In größerem Umfange erfolgt dies vor allem durch das Projekt »Schulen ans Netz«, mit dem im Rahmen des Projekts »Elwin« auch in der Wirtschaftsregion Aachen einige

Berufsbildende Schulen des Kreises Aachen durch die Deutsche Telekom Anschluss an die »Informationsgesellschaft« bekommen haben. Zusätzlich zu diesen ersten Initiativen im Schulbereich ist es erforderlich, die Zugangsmöglichkeiten für Kinder und Jugendliche zu den neuen Medien – vor allem auch im internationalen Vergleich – in NRW quantitativ, vor allem aber auch qualitativ durch weitere Initiativen zu verbessern:

Die Zugangsmöglichkeiten zu den neuen IuK-Techniken im Alltag für Kinder und Jugendliche sind mit erheblichen Investitions- und Nutzungskosten verbunden, die üblicherweise das Budget dieser Zielgruppe sprengen. Ferner sind bislang über den Schulbereich hinaus erst wenige leicht zugängliche Möglichkeiten zur Nutzung der neuen IuK-Technologien – etwa im Bereich von Jugendeinrichtungen – geschaffen worden, anders als dies zum Beispiel derzeit in der deutschsprachigen Gemeinschaft Belgiens mit der Ausstattung von Jugendeinrichtungen auf hohem technischen Niveau geschieht.

Darüber hinaus fehlt sowohl im schulischen als auch in anderen Lebensbereichen von Kindern und Jugendlichen eine systematische Integration der Nutzungsmöglichkeiten von IuK-Technologien jenseits von im engeren Sinne »technischen Anwendungsbereichen«. So ist beispielsweise in den Schulen der Zugang zur entsprechenden Hard- und Software häufig noch abhängig vom mathematischen und naturwissenschaftlichen Leistungsstand der Schüler (»AG-Informatik«) bzw. die Nutzung dieser Technologien in bestimmten Fachbereichen aufgrund des Festhaltens an einem »humanistischen Bildungsideal« explizit ausgeschlossen.

## **Ziele**

Ziel des Projekts ist nicht eine Verbesserung der Hard- und Softwareausstattung von Schulen und Jugendeinrichtungen, sondern die Schaffung von zusätzlichen innovativen Zugangs- und Lernformen für die modernen IuK-Technologien im Schul- und Freizeitbereich für Kinder, Jugendliche und junge Erwachsene in enger Kooperation mit Schulen und Einrichtungen der Jugendhilfe in den Städten und Kreisen der Wirtschaftsregion Aachen, die durch die bisherigen Initiativen und Projekte zur Verbesserung der Medienkompetenz nur unzureichend erreicht wurden. Dies erscheint angesichts der bisherigen Ergebnisse des Projekts »Schulen ans Netz« besonders für Jugendliche in Haupt- und Sonderschulen geboten, da bislang nur 53% der Haupt- und nur 14% der Sonderschulen in NRW sich an diesem Projekt beteiligt haben (vgl. dazu NRW Wochendienst 4/98).

Mit Hilfe einer Bestandsaufnahme der IuK-Ausstattung der Schulen und Jugendeinrichtungen in der Wirtschaftsregion Aachen und der Zugangsmöglichkeiten der o. g. Zielgruppen sollen dabei quantitative und qualitative Defizitbereiche identifiziert wer-

den. Im Rahmen von mehreren Projektmodulen im Schulbereich und im Jugendfreizeitsektor soll ferner exemplarisch der Zugang der Zielgruppen zu den IuK-Technologien und das Erlernen multimedialer Qualifikationen unter Anleitung verbessert werden. Um dazu die Zielgruppe in einem möglichst großen Umfang zu erreichen, sollen die Teilprojekte in zentralen Einrichtungen und/oder in mobiler Form – insbesondere auch zur Einbeziehung von Kindern und Jugendlichen im ländlichen Raum – und vorrangig für Zielgruppen durchgeführt werden, die bislang eher in geringem Umfang von bereits laufenden anderen Projekten in diesem Bereich profitiert haben.

»Qualifizierung« im Sinne dieses Projekts richtet sich sowohl auf die Erlangung von Medienkompetenz als auch auf die Vermittlung von im engeren Sinne berufsbezogenen Qualifikationen im Bereich der neuen IuK-Technologien. Dazu werden im Rahmen dieses Vorhabens unter Nutzung von modernen IuK-Technologien neue Lernformen entwickelt, die an die bei Jugendlichen zumeist bereits vorhandenen Medienkompetenzen aus anderen Bereichen anknüpfen und versuchen, auf »spielerische« Weise Zugänge auch zu den neuen Medien zu schaffen.

### **Realisierungsformen**

Das Vorhaben realisiert sich in folgenden Teilprojekten:

- ein *MultimediaMobil*, das nach einem bestimmten Fahrplan Schulen und Jugendfreizeiteinrichtungen anfährt und Möglichkeiten zum Erlernen der obigen Qualifikationen für die Zielgruppe anbietet, insbesondere für solche Einrichtungen, die bislang defizitär im Multimedia-Bereich ausgestattet sind (Teilprojekt 1)

*Qualifizierungsziel: Sensibilisierung und Grundkenntnisse*

*Zielgruppen: Kinder und Jugendliche bis 14 Jahre*

- eine *IuK-Werkstatt*, die als dreimonatiges Kursangebot wandernd in verschiedenen Hauptschulen die Erlangung von IuK-Qualifikationen organisiert (Teilprojekt 2)

*Qualifizierungsziel: IuK-Grundlagenqualifikationen*

*Zielgruppen: Schüler an Hauptschulen, Lehrer an Hauptschulen*

- ein *MultimediaJugendTreff*, das Multimedia- und Internet-Qualifikationen vermittelt und das im Laufe des Projekts in mehreren Jugendeinrichtungen der Region eingerichtet wird und nach einer Anlaufphase von den Jugendlichen/der Leitung der Einrichtung als eigene Einrichtung mit dem Ziel weiterbetrieben wird, selbst als Multiplikator zu fungieren. Für die Besucher des Cafés werden E-Mail-Adressen eingerichtet; Jugendgruppen erhalten die Möglichkeit, eine eigene Homepage einzurichten (Teilprojekt 3)

*Qualifizierungsziel: Sensibilisierung und Vermittlung von Anwenderwissen für die Nutzung von neuen Kommunikationstechnologien*

*Zielgruppe: Jugendliche und Mitarbeiter von Jugendeinrichtungen, vor allem in kleineren Gemeinden und im ländlichen Raum*

- ein *interregionales Internet-Jugend-Netz*, das zum selbstorganisierten Nutzen und Lernen von Internet-Qualifikationen im Rahmen eines moderierten Jugend-Netzes in der Region Aachen führt (*Teilprojekt 4*)

*Qualifizierungsziel: Selbstlernen, Vernetzung*

*Zielgruppe: Kinder, Jugendliche, junge Erwachsene, Lehrer, Mitarbeiter von Jugendeinrichtungen*

sowie

- eine *MultiMediaGalerie*, ein Kreativwettbewerb, der mit Beginn des Modellprojekts ausgeschrieben wird und Kinder, Jugendliche und junge Erwachsene dazu aufruft, unter Nutzung moderner IuK-Technologien neue Ausdrucks- und Präsentationsformen in den Bereichen Text, Malerei, Video und Musik zu entwickeln. Die 5 von einer Jury jeweils halbjährlich prämierten Beiträge werden im Internet präsentiert (*Teilprojekt 5*)

*Qualifizierungsziel: Aktivierung zur kreativen Mediennutzung*

*Zielgruppe: Kinder, Jugendliche und junge Erwachsene*

#### **5.3.4 Modellprojekt »MOBILITÄTSBÖRSE«**

Die höhere Verkehrsdichte besonders auf den Straßen führt zu immer mehr Staus, Behinderungen, Verspätungen und Zeitverlusten im Berufs- und Privatleben. Die Beschleunigung und Verdichtung des Verkehrs benachteiligt insbesondere ältere Menschen und Kinder, die den hohen Belastungen und Mobilitätsanforderungen häufig nicht mehr gewachsen sind.

Ziel dieses Modellprojekts ist es daher, den zunehmenden Mobilitätsproblemen mit Hilfe neuer IuK-Technologien durch den Aufbau eines intelligenten *Mobilitäts-Service-Systems* zu begegnen.

Denkbar ist dazu der Aufbau einer elektronischen Pendler- und Verkehrsbörse, die Daten von Pendlerbewegungen und den verschiedenen in der Region vorhandenen Verkehrssystemen (Bahn, Omnibus, Taxen, PKW) erfasst und vermittelt. Gedacht werden kann dabei an die Förderung von Fahrgemeinschaften und Mitbring- und Mitfahrdien-

sten mit Hilfe des Aufbaus einer Mobilitäts-Börse im Internet, die eine Querschnitts- Informations- und Vermittlungs-Dienstleistung für öffentliche Verkehrsbetriebe, Taxiunternehmen, Transportunternehmen und auch den Individualverkehr übernimmt.

Besondere Zielgruppen dieses Projekts sind

- ältere Menschen ohne PKW
- Bewohner des ländlichen Raumes
- Pendler
- Touristen

### **5.3.5 Modellprojekt »NetSocial« – »Netzwerk-Bildung« von und für Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer in der Wirtschaftsregion Aachen«**

Das öffentliche und auch das (förder-)politische Interesse beim Thema »Informationsgesellschaft« konzentriert sich bisher vor allem auf die Bereiche »Electronic Commerce«, »Electronic Trading«, »Telearbeit« u. ä. Wenngleich auch die EU-Kommission bereits vor längerer Zeit eine Studie vorgelegt hat, die eine »Informationsgesellschaft« für alle fordert, so sind Ansätze und Initiativen, die gezielt auch andere Zielgruppen für eine aktive Aneignung von Internet und Multimedia für andere als ökonomische Zwecke qualifizieren, eher spärlich vertreten. Kenntnisse und Nutzung von neuen Diensten und Services, vor allem des Internets, sind trotz einer wachsenden Zahl von Gesamtnutzern immer noch auf einige wenige relativ eindeutig charakterisierbare Gruppen beschränkt. Für diejenigen, die nicht bereits qua aktueller Berufstätigkeit und/oder Ausbildung ohnehin eine größere und große Nähe zu diesen neuen Technologien besitzen, ist das Internet immer noch etwas »vom Hören und Sagen«, dessen Nutzen für die eigenen Interessen und Möglichkeiten diffus ist. Gerade hier deutet sich an, dass eine neue gesellschaftliche Spaltungslinie in »information rich« und »information poor« droht, weniger im Sinne einer Spaltung in solche, die viel wissen, und solche, die wenig wissen, als vielmehr in dem Sinne, dass das Wissen um den Weg zu den immer größer werdenden Wissensbeständen sich bei einigen wenigen konzentrieren könnte.

Doch jenseits sozialpolitischer Bedenken deutet sich an, dass auch für die durch die neuen Technologien erhofften wirtschaftlichen Impulse eine Beibehaltung der aktuellen Distanz vieler Menschen zu den neuen Technologien kontraproduktiv wäre: Wer, wenn nicht die Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer, sollen die massenhaften Nutzer

der neuen Dienste und Angebote im Internet sein? Auf wen sollen sich Visionen etwa von der »elektronischen Demokratie« der Zukunft stützen können, wenn vielen Bürgerinnen und Bürgern weiterhin eine aktive Aneignung der für die Nutzung der neuen Technologien notwendigen Qualifikationen angesichts der Konzentration von Projekten und Initiativen auf Unternehmen und Unternehmensleitungen verwehrt bleibt?

Das Projekt »NetSociale« zielt daher auf eine Förderung von Netzwerken und aktiver Medienkompetenz von/für Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer in der Aachener Region. Mit Hilfe verschiedener Qualifizierungsmodule sollen durch die Teilnehmer selbst verschiedene Info- und Diskussionsnetze im Internet aufgebaut werden und Medienkompetenz für eine selbständige Aneignung der Möglichkeiten des Internets vermittelt werden.

Der Übergang von der Industrie- zur postindustriellen »Informationsgesellschaft« wird weitreichende Veränderungen in allen Lebensbereichen zur Folge haben. Das weitere Vordringen von Informations- und Kommunikationstechnik selbst in Bereiche, die bislang als eher »technikfern« oder gar »technikresistent« galten, wird »eingelebte Gewohnheiten« in Alltag und Arbeit obsolet werden lassen. Im Rahmen des Projekts »Informierte Region – Ein beteiligungsorientiertes Untersuchungsprojekt zur Ermittlung neuer Produkte, Dienstleistungen und Qualifizierungsbedarfe vor dem Hintergrund des regionalen Leitbildes »Informationsgesellschaft« in der Aachener Region« wurde daher versucht, die Richtung der zu erwartenden Veränderungen zu skizzieren und Antworten auf die Frage zu formulieren, mit welchen Qualifikationsanforderungen die Beschäftigten in der Untersuchungsregion zukünftig konfrontiert sein werden und auf welche Weise das regionale Qualifizierungssystem auf diese sich wandelnden Anforderungen in seiner Angebots- und Vermittlungsstruktur reagieren muss.

Entsprechend seinem Anspruch konzentrierte sich das Vorhaben nicht auf die – zweifelsohne ebenso wichtige – Produktion von »Berichten«, sondern organisierte seine Aktivitäten »produktorientiert« entlang folgender thematischer Schwerpunkte, die die Komplexität des Themas »Informationsgesellschaft« in regionaler Spiegelung einfangen sollten:

### **»Informierte Region«**

Eine wesentliche Aufgabe des Projekts bestand in einer möglichst breiten Sensibilisierung und Informierung in der Region über die möglichen Folgen eines weiteren Vordringens von IuK-Technologien in verschiedene Arbeits- und Lebensbereiche. Zur Schaffung einer fundierten Informationsgrundlage, die angesichts der Komplexität und des »Unsicherheitsgrades« des Themas »Informationsgesellschaft« auch eine zentrale Voraussetzung für Kommunikation über dieses Thema mit unterschiedlichen Zielgruppen war, wurden im Rahmen dieses Projekts vier Szenarien erarbeitet, die differenziert und teilräumlich Entwicklungen in den Bereichen »Industrielle Produktion und industriennahe Dienstleistungen«, »Humane und soziale Dienstleistungen«, »Konsum« sowie »Verkehr und Energie« in der Region bis zum Jahre 2015 skizzieren und zur Beantwortung

tung der weiteren erkenntnisleitenden Fragestellungen der Untersuchung herangezogen wurden. In einem weiteren Querschnitts-Szenario wurden schließlich zentrale demographische, soziale und ökonomische Trends für die verschiedenen Teilräume der Region quantitativ dokumentiert und analysiert.

Die erarbeiteten Szenarien zeigen auf, dass durchaus regionale Gestaltungsoptionen zur Entwicklung der »Informationsgesellschaft« existieren: Denkbar ist demnach eine »Rationalisierungs-Informationsgesellschaft«, aber eben auch eine »Informationsgesellschaft für alle«. Die Szenarien bieten somit regionalen Akteuren die Möglichkeit, ihre Präferenzen für die weitere regionale Entwicklung auf einer zuverlässigen Informationsgrundlage zu erarbeiten und sich damit in den Diskurs über eine Fortschreibung des regionalen Entwicklungskonzeptes einzubringen.

### **Beteiligungsorientierung**

Zusätzlich zu seiner Informationsfunktion, die sich vorrangig auf die im Projekt erarbeiteten Entwicklungsszenarien stützte, bestand eine wesentliche Aufgabe des Projekts in der Organisation eines regionalen Diskurses über die Entwicklung zur »Informationsgesellschaft« und ihre Gestaltungsmöglichkeiten in der Region. Dabei sollte vor allem die bisherige »Top-top«- und »Top-down«-Struktur der Diskussion und die Konzentration auf informationstechnische und -wirtschaftliche Teilaspekte zugunsten einer »integrierten« Debatte über die »Informations-Gesellschaft« aufgebrochen werden. Zu diesem Zweck wurden im Rahmen des Projekts unterschiedliche Verfahren zur Aktivierung von Teilgruppen eingesetzt:

Mit Hilfe der Aktion »*Einladung zum Dialog*« wurden in einem sehr frühen Stadium Erkenntnisinteresse, Anlage und Konzeption des Projektes bei einer Vielzahl von regionalen Akteuren vorgestellt, um auf diese Weise auch für eine Mitarbeit bei den folgenden Arbeitsschritten zu werben.

In dezentralen »*Zukunftskonferenzen*« wurden die Ergebnisse der erarbeiteten Szenarien präsentiert und mit Akteuren aus den verschiedenen Teilräumen der Region hinsichtlich der sich für sie ergebenden Konsequenzen und Schlussfolgerungen – vor allem auch im Hinblick auf die Fortschreibung des regionalen Entwicklungskonzeptes – diskutiert.

In Ergänzung des ursprünglichen Untersuchungsdesigns wurden ferner »*Fokus-Gruppen-Diskussionen*« mit Beschäftigten und Teilnehmern an Qualifizierungsmaßnahmen organisiert, um auf diese Weise Zugang auch zu solchen Gruppen zu bekommen, die mit Hilfe der Zukunftskonferenzen nur begrenzt in den Dialog integriert werden konnten.

Den Abschluss des Beteiligungsprozesses bildeten schließlich »Projekt-/Ideenwerkstätten«, die gleichfalls teilräumlich angelegt waren und in denen gemeinsam mit verschiedenen Akteuren Konzepte entwickelt wurden, mit deren Hilfe die Qualifizierung von Beschäftigten der Region exemplarisch in auf die verschiedenen Teilräume ausgerichteten Modellprojekten zur Entwicklung und Implementation von neuen Produkten und Dienstleistungen erfolgen soll.

### **Ermittlung neuer Produkte, Dienstleistungen und Qualifizierungsbedarfe**

Im Gegensatz zu der bislang im wesentlichen auf informationstechnische und informationswirtschaftliche Aspekte fokussierten Diskussion über die »Informationsgesellschaft« konzentrierten sich die Untersuchungen im Rahmen dieses Projekts auf die Identifikation von Chancen für die Implementation innovativer IuK-Produkte und -Dienstleistungen aufgrund konkreter Bedarfslagen in der Region. Diese Produkte und Dienstleistungen sollten darüber hinaus auch Chancen für einen »Export« in andere Regionen mit vergleichbaren Bedarfslagen bieten. Die Identifikation solcher Produkte und Dienstleistungen konnte zum einen anknüpfen an die in den Szenarien dazu gemachten Aussagen, mussten aber andererseits auch die Erfahrungen und Kompetenzen der Akteure »vor Ort« einbeziehen. Sowohl in den Zukunftskonferenzen, den Fokus-Gruppen-Diskussionen als auch in den Projekt-/Ideenwerkstätten wurden dazu Ideen und Konzepte entwickelt, die schließlich Eingang in Vorschläge für Modellprojekte fanden, mit denen die Entwicklung und Implementation ausgewählter Produkte und Dienstleistungen als Antwort auf identifizierte Bedarfslagen angestrebt wird.

Das Anbieten neuer Produkte und Dienstleistungen setzt sowohl entsprechend qualifizierte Beschäftigte als auch qualifizierte Nutzer voraus. Im Rahmen dieses Projekts konnte für die ausgewählten Untersuchungsbereiche – gestützt auf die erarbeiteten Szenarien und die Kompetenzen regionaler Akteure – aufgezeigt werden, wie sich die Qualifikationsanforderungen an verschiedene Beschäftigtengruppen in der Region bis zum Jahre 2015 wandeln werden und welche neuen Herausforderungen sich dadurch an das regionale Qualifizierungssystem stellen, sollen die Beschäftigten und die Nutzer der Region rechtzeitig und hinreichend auf das weitere Vordringen von IuK-Technologien in nahezu alle Lebensbereiche vorbereitet werden. So wird deutlich, wie eine »Informationsgesellschaft für alle« entsteht und die Gefahr einer Spaltung der Gesellschaft in »information rich« und »information poor« vermieden wird..

## Leitbild »Informationsgesellschaft«

Im Verständnis von zentralen Akteuren der Region soll deren weitere Entwicklung mit Hilfe des Leitbildes »Informationsgesellschaft« erfolgen. Die im Rahmen dieses Projekts erstellten Szenarien haben deutlich gemacht, dass es keinen technikinduzierten Weg in die »Informationsgesellschaft« gibt, sondern dass die Ausgestaltung der Arbeits- und Lebensverhältnisse auch in der »Informationsgesellschaft« abhängig ist von den Vorstellungen und Interessen, die verschiedene Akteure mit ihrem Leitbild verfolgen, und in welchem Maße es einzelnen Akteuren gelingt, ihr spezifisches Leitbild auch umzusetzen. Die Einbeziehung einer Vielzahl von Akteuren aus der gesamten Region hat das unterschiedliche Verständnis von »Informationsgesellschaft« im Spannungsfeld zwischen »Rationalisierungs-Informationsgesellschaft« und »Informationsgesellschaft für alle« deutlich zu Tage treten lassen. Aufgabe des weiteren regionalen Diskurses wird es daher sein, ein Forum für diese unterschiedlichen Entwicklungsoptionen zu schaffen und Entwicklungskonzepte umzusetzen, die den konstatierten unterschiedlichen Interessen und teils räumlichen Bedarfslagen, die mit dem Leitbild »Informationsgesellschaft« verbunden werden, gerecht werden. Trotz globaler Anpassungsdynamiken gibt es die regionalen Gestaltungschancen – insbesondere dann, wenn Regionalpolitik die Kommunikation und Kooperation verschiedener sozialer Milieus und Interessen fördert. Entsprechende Modellprojekte, die von sensibilisierten Akteuren aus der Region mitentwickelt und getragen werden, sind geeignet, neue an Humanitätskriterien einerseits und Wirtschaftlichkeit andererseits orientierte Wege in die Zukunft zu beschreiten. So könnten z. B. neue Qualifizierungskonzepte mit einer arbeitsmarktpolitisch vernetzten Wirtschaftsförderung kombiniert werden, damit *informierte Menschen ihre Region mit den Informations- und Kommunikationstechnologien und ihren eigenen Leitbildern wirtschaftlich und sozial gestalten.*

Mit Hilfe dieses Projekts wurde versucht, die Entstehung einer »Informations«- und »Kommunikationsgesellschaft« am Beispiel einer Region auf mögliche Folgen für Arbeit und Leben auf der Grundlage unterschiedlicher Entwicklungskonzepte hin zu analysieren und zu diskutieren. »Informations«- und »Kommunikationsgesellschaft« wurde dabei nicht vorrangig in einem technischen Sinne als »Informations«- und »Kommunikations-Technik-Gesellschaft« verstanden und dem Untersuchungsdesign zugrunde gelegt. Bei der Untersuchungsanlage und der Durchführung der verschiedenen Untersuchungsschritte wurde vielmehr der Anspruch aufrechterhalten, dass eine »Informations«- und »Kommunikationsgesellschaft« informierter und kommunikationsfähiger Einwohner der Region bedarf. Nach den skizzierten Ergebnissen dieser Untersuchung wird dieser Anspruch nicht a priori durch ein weiteres Vordringen und die intensiviertere

Nutzung von IuK-Technologien erfüllt, sondern wird das Ergebnis eines »Qualifizierungsprozesses« sein müssen, dessen Grundlinien vorab beschrieben wurden. Denn ebensowenig wie in der Vergangenheit die Dampfmaschine an sich eine Industriegesellschaft mit menschlichem Antlitz hervorbrachte, führen die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien automatisch zu besseren Lebensverhältnissen und zu besseren Voraussetzungen für Information und Kommunikation. Die betroffenen Akteure haben vielmehr auf der Grundlage von sachlicher Information herauszufinden und zu definieren, zu welchen Zwecken und zu wessen Nutzen sie die neuen Technologien einsetzen wollen. Dies muss heute – am Beginn einer neuen Epoche – geschehen, damit – anders als in den ersten 100 Jahren der Industriegesellschaft – sozial und ökonomisch negative Effekte für die breite Mehrheit der Bevölkerung durch die technikgestützte Einführung von neuen Arbeits- und Lebensformen vermieden werden.



- AGIT Aachener Gesellschaft für Innovation und Technologietransfer (o. J.): Fortschreibung des regionalen Entwicklungskonzeptes. Einführende Texte zu den einzelnen Themenfeldern. Aachen [1995]
- ARL Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.) (1993): Berufliche Weiterbildung als Faktor der Regionalentwicklung. Hannover
- BECKER, H. A. (1994): Werken met Scenario's. Minigids voor Strategic Learning. Amsterdam
- BEHRENS, I. (1996): Neue Berufe in den Neuen Medien. Düsseldorf
- BELL, D. (1979): Die nachindustrielle Gesellschaft. Reinbek (zuerst: The Coming of Post-Industrial Society. New York 1973)
- BIERVERT, B. et al. (1994): Digitaler Dienst am Kunden: Informationstechniken an der »Kundenschnittstelle«. Berlin
- BÖHLER, S./HANKE, T./PETERSEN, R. (1997): Informierte Region Aachen. Szenarien im Arbeitsbereich Verkehr und Energie. Endbericht. Wuppertal
- BÖHRINGER, D./JOUSSEN, W. (1997): Die Informationsgesellschaft in der Aachener Region. Trends und Alternativen bis zum Jahre 2015. Kurzfassung der Szenarien des Projekts »Informierte Region«. Herzogenrath
- BRANDL, H. et al. (1996): Innovationen und Arbeit für das Informationszeitalter. Berlin (durchgeführt von Arthur. D. Little International Inc. im Auftrag des BMBF)
- BULMAHN, E. et al. (1996): Informationsgesellschaft – Medien – Demokratie. Kritik – Positionen – Visionen. Marburg
- BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT (1995): Die Informationsgesellschaft. Fakten, Analysen, Trends. Bonn
- BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT (1996): Info 2000. Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft. Bonn
- BUNDESMINISTERIUM FÜR POST UND TELEKOMMUNIKATION (1995): Multimediale Kommunikation. Stand und Perspektiven der Entwicklung in Deutschland. In: Deutscher Bundestag. Drucksachen Dr. 13/2129 v. 10. 8. 95
- CAPELLO, R./NIJKAMP, P. (1994): Telecommunication Policy for Regional Development: Theoretical Considerations and Empirical Evidence. Amsterdam
- CARLSON, R. L. (1996): The Information Superhighway: Strategic Alliances in Telecommunications and Multimedia. Houndsmille/New York

- CORNFORD, J./GILLESPIE, A./RICHARDSON, R. (1997): »Regional Development in the Information Society«. Ms. Brüssel, im Auftrag der EU-Kommission DG V
- DEUTSCHER BUNDESTAG (1998a): Fünfter Zwischenbericht der Enquete-Kommission »Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft« zum Thema »Verbraucherschutz in der Informationsgesellschaft«. BT-Drucksache 13/11003. 13. Wahlperiode vom 27. 5. 1998
- DEUTSCHER BUNDESTAG (1998b): Schlußbericht der Enquete-Kommission »Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft« BT-Drucksache 13/11004. 13. Wahlperiode vom 22. 6. 1998
- DOSTAL, W. (1995): Die Informatisierung der Arbeitswelt – Multimedia, offene Arbeitsformen und Telearbeit, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Heft 4/95, 527 – 543
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (GD V) (1997): Eine europäische Informationsgesellschaft für alle. Abschlußbericht der Gruppe hochrangiger Experten. April 1997. Brüssel
- EUROPÄISCHE KOMMISSION/DG V (1996a): Eine europäische Informationsgesellschaft für alle. Erste Überlegungen der Gruppe hochrangiger Experten. Zwischenbericht Januar 1996. Brüssel
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (1996b): Grünbuch »Leben und Arbeiten in der Informationsgesellschaft: Im Vordergrund der Mensch«. Brüssel
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (1996c): Grünbuch »Leben und Arbeiten in der Informationsgesellschaft: Im Vordergrund der Mensch«. Brüssel
- EUROPEAN COMMISSION (1996d): Europe's Way to the Information Society: Updated Version of the Action Plan. Status of April 1st 1996
- EUROPEAN COMMISSION (1996e): G7 Pilot Project »Global Marketplace for SME's. Electronic Commerce Workshop Brussels 22 – 23 April 1996. Reports of the Sessions. Brussels
- EWERDWALBESLOH, G. (Hrsg.) (1996): Telekommunikation für Banken und Versicherungen – Finanzdienstleistungen im Wandel. Berlin 1996
- FACHVERBAND INFORMATIONSTECHNIK im VDMA und ZVEI (1995): Eckdaten zur Informationsgesellschaft: Informations-Infrastrukturen im internationalen Vergleich.
- FOURASTIÉ, JEAN. (1949): Le Grand Espoir du XXe Siècle. Paris
- G.I.B. (Hrsg.) (1998): Qualifizierungsfelder der Zukunft. Methoden der Bedarfsermittlung. Workshop-Dokumentation. Bottrop
- GÖRS, D./GOLTZ, M./ILLER, C. (1994): Personalentwicklung und Weiterbildung im Einzelhandel. Das Verkaufspersonal zwischen Qualifizierung und Rationalisierung. Bremen
- HEPWORTH, M./RYAN, J. (1997): »Small firms in Europe's developing information society«. Ms. Brüssel, im Auftrag der EU-Kommission

- HILBERT, J./HARTMANN, A./OTTERBEIN, M. (1997): Der Einsatz neuer Medien in sozialen und personenbezogenen Dienstleistungen – Entwicklungen und Trends in der Region Aachen. Gelsenkirchen
- HISS, F./JOUSSEN, W. (1998): Regionale Innovationsstrategien: Aktuelle Entwicklungen in 4 Regionen Nord-Westeuropas. Düsseldorf. Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand, Technologie und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen
- IFO Institut für Wirtschaftsforschung (Herbert Hofmann/Christoph Saul) (1996): Quantitative und qualitative Auswirkungen der Informationsgesellschaft auf die Beschäftigung. Gutachten im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft. München
- IHK Industrie- und Handelskammer zu Aachen (Hrsg.) (1998): Region Aachen 2015. Kompetenzen für Europa. Globale Trends und regionale Strategien für den Raum Aachen – Düren – Euskirchen – Heinsberg. Aachen
- JOHNSTON, P. (1996): New Challenges and Opportunities from Technology Development. Vortrag auf dem Telework Congress: Chance and Challenge for Europe. Luxembourg 26 – 28 June 1996. Ms.
- JOUSSEN, W. (1994): Risk Communication, »Social Representations« and »Social Networks« – A Research Approach, in: Risk Debates: Studies in Environment and Risk Communication 1 (1994)
- JOUSSEN, W. (1997a): Szenario »Konsum«. Band I u. II. Eschweiler
- JOUSSEN, W. (1997b): Informierte Region. Ein beteiligungsorientiertes Untersuchungsprojekt zur Ermittlung neuer Produkte, Dienstleistungen und Qualifizierungsbedarfe vor dem Hintergrund des regionalen Leitbildes »Informationsgesellschaft« in der Aachener Region. Zwischenbericht I. Herzogenrath
- JOUSSEN, W. (1997c): Informierte Region. Ein beteiligungsorientiertes Untersuchungsprojekt zur Ermittlung neuer Produkte, Dienstleistungen und Qualifizierungsbedarfe vor dem Hintergrund des regionalen Leitbildes »Informationsgesellschaft« in der Aachener Region. Zwischenbericht II. Herzogenrath
- JOUSSEN, W. (1998): Informierte Region. Ein beteiligungsorientiertes Untersuchungsprojekt zur Ermittlung neuer Produkte, Dienstleistungen und Qualifizierungsbedarfe vor dem Hintergrund des regionalen Leitbildes »Informationsgesellschaft« in der Aachener Region. Zwischenbericht III. Herzogenrath
- JOUSSEN, W./HISS, F. (1997): Status und Trendreport Wirtschaftsregion Aachen. Herzogenrath
- Kommission der Europäischen Gemeinschaften (1995): Lehren und Lernen. Auf dem Weg zur kognitiven Gesellschaft. Weißbuch zur allgemeinen und beruflichen Bildung. Luxemburg (KOM 95) 590 endg.

- KREMER, J./MICHELSEN, U. A./MIESEN, T. (1998): Qualifizierungsnetzwerke beruflicher Weiterbildung dargestellt am Beispiel der Wirtschaftsregion Aachen. Alsbach
- KUBICEK, H./BREITER, A. (1998): Die Finanzierung neuer Medien in Schulen. Probleme und Lösungsmöglichkeiten in Deutschland und den USA. Ein Gutachten. Gütersloh
- MEYER, E. (1998): »An der Globalisierung gescheitert«, in: c't Magazin für Computertechnik 15/98, 28
- MOLITOR, B. (1998): »Ziele und Intentionen der Aktion ›Qualifizierungsfelder der Zukunft«, in: G.I.B. (Hrsg.), 9 f.
- NEGT, O. (1997): Gesellschaftliche Schlüsselqualifikationen. Sechs Kompetenzen zur Gesellschaftsveränderung, in: Widerspruch. 17. Jahrgang, Heft 33.
- OECD (1994): The OECD Job Study. Paris
- OECD (1996a): The OECD Job Study: Implementing the Strategy. Paris
- OECD (1996b): The OECD Job Study: Pushing Ahead with the Strategy. Paris
- OECD (1998): Local Management for More Effective Employment Policies. Paris
- PFEIFFER, P. (1990): Technologische Grundlage, Strategie und Organisation des Informationsmanagements. Berlin
- RANTANEN, J./LEHTINEN, S. (1997): »Health and the Information Society«. Ms. Brüssel, im Auftrag der Europäischen Kommission DG V
- REGIONALKONFERENZ AACHEN (1998): Region Aachen. Fortschreibung Regionales Entwicklungs-Konzept. Aachen
- STEINMÜLLER, K. (1997): Szenario »Industrielle Produktion und industriennahe Dienstleistungen«. Gelsenkirchen
- Welsch, J. (1996): Die Multimedia-Industrie: Sozialer und ökologischer Reformbedarf? Arbeit und Umwelt in einer »Zukunftsbranche«, in: WSI Mitteilungen 49 (1996), 544 – 555
- DER SPIEGEL Nr. 36 (1998)
- NEWS (Hauptverband des Deutschen Einzelhandels) vom 28. Januar 1997

## **Hans-Böckler-Stiftung**

Die Hans-Böckler-Stiftung des Deutschen Gewerkschaftsbundes (DGB) wirbt für die Mitbestimmung als Gestaltungsprinzip einer demokratischen Gesellschaft. Sie tritt dafür ein, Mitbestimmungsrechte und -möglichkeiten zu erweitern.

## **Beratung und Schulung**

Die Stiftung berät und qualifiziert Betriebs- und Personalräte und Arbeitnehmervertreter in Aufsichtsräten, Männer und Frauen, in wirtschaftlichen und rechtlichen Angelegenheiten, in Fragen des Personal- und Sozialwesens, der beruflichen Aus- und Weiterbildung, der Gestaltung neuer Techniken, des betrieblichen Arbeits- und Umweltschutzes.

## **Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliches Institut (WSI)**

Das Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Institut in der Hans-Böckler-Stiftung forscht zu den Themen »Wirtschaftswandel und Beschäftigung im Globalisierungsprozeß«, »Soziale Polarisierungen, kollektive Sicherung und Individualisierung« und »Arbeitsbeziehungen und Tarifpolitik«. Das WSI-Tarifarchiv dokumentiert das Tarifgeschehen umfassend und wertet es aus.

## **Forschungsförderung**

Die Abteilung Forschungsförderung der Stiftung vergibt Forschungsaufträge zu den Themen Strukturpolitik, Mitbestimmung, Arbeitsgesellschaft, Öffentlicher Sektor und Sozialstaat.

Die Forschungsergebnisse werden in der Regel nicht nur publiziert, sondern auf Veranstaltungen zur Diskussion gestellt und zur Weiterqualifizierung von Mitbestimmungsakteuren genutzt.

## **Studienförderung**

Ziel der Stiftung ist es, einen Beitrag zur Überwindung sozialer Ungleichheit im Bildungswesen zu leisten. Gewerkschaftlich oder gesellschaftspolitisch engagierte Studierende unterstützt sie mit Stipendien, mit eigenen Bildungsangeboten und der Vermittlung von Praktikantenstellen. Bevorzugt fördert die Stiftung Absolventinnen und Absolventen des zweiten Bildungsweges.

## **Öffentlichkeitsarbeit**

Ihre Arbeitsergebnisse und Dienstleistungen veröffentlicht die Stiftung über Veranstaltungen, Publikationen, mit PR- und Pressearbeit. Sie gibt zwei Monatszeitschriften heraus: »Die Mitbestimmung« und die »WSI-Mitteilungen«, außerdem die Vierteljahresschrift »South East Europe Review for Labour and Social Affairs (SEER)«, das »Wirtschaftsbulletin Ostdeutschland« und »Network, EDV-Informationen für Betriebs- und Personalräte«.

Hans-Böckler-Stiftung  
Abteilung Öffentlichkeitsarbeit  
Bertha-von-Suttner-Platz 1  
40227 Düsseldorf  
Telefax: 0211/7778 - 225  
[www.boeckler.de](http://www.boeckler.de)



**In der edition der Hans-Böckler-Stiftung sind bisher  
erschienen:**

Nr.	Autor/Titel	DM	Bestell-Nr.	ISBN-Nr.
1	<i>Gertrud Kühnlein</i> <b>Neue Typen betrieblicher Weiterbildung</b>	<b>18,50</b>	<b>13001</b>	<b>3-928204-73-4</b>
2	<i>Stefan Kühn</i> <b>Komplementärer Regionalismus</b>	<b>28,00</b>	<b>13002</b>	<b>3-928204-64-5</b>
3	<i>Karl-Hermann Böker, Peter Wedde</i> <b>Telearbeit praktisch</b>	<b>13,00</b>	<b>13003</b>	<b>3-928204-75-0</b>
4	<i>Peter Ittermann</i> <b>Gestaltung betrieblicher Arbeitsorganisation</b>	<b>16,00</b>	<b>13004</b>	<b>3-928204-76-9</b>
5	<i>Lothar Kamp</i> <b>Gruppenarbeit</b>	<b>12,00</b>	<b>13005</b>	<b>3-928204-77-7</b>
6	<i>Hartmut Klein-Schneider</i> <b>Flexible Arbeitszeit</b>	<b>13,00</b>	<b>13006</b>	<b>3-928204-78-5</b>
7	<i>Siegfried Leittretter</i> <b>Betrieblicher Umweltschutz</b>	<b>13,00</b>	<b>13007</b>	<b>3-928204-79-3</b>
8	<i>Winfried Heidemann</i> <b>Beschäftigungssicherung</b>	<b>12,00</b>	<b>13008</b>	<b>3-928204-80-7</b>
9	<i>Wolffhard Kohte</i> <b>Die Stärkung der Partizipation der Beschäftigten im betrieblichen Arbeitsschutz</b>	<b>18,00</b>	<b>13009</b>	<b>3-928204-81-5</b>
10	<i>Karin Schulze Buschhoff</i> <b>Teilzeitarbeit im europäischen Vergleich</b>	<b>25,00</b>	<b>13010</b>	<b>3-928204-82-3</b>
11	<i>Hans Gerhard Mendius, Stefanie Weimer</i> <b>Beschäftigungschance Umwelt</b>	<b>28,00</b>	<b>13011</b>	<b>3-928204-83-1</b>
12	<i>Helene Mayerhofer</i> <b>Betriebswirtschaftliche Effekte der Fusion von Großunternehmen</b>	<b>10,00</b>	<b>13012</b>	<b>3-928204-85-5</b>
13	<i>Winfried Heidemann</i> <b>Betriebliche Weiterbildung</b>	<b>14,00</b>	<b>13013</b>	<b>3-928204-86-6</b>
14	<i>Hartmut Klein-Schneider</i>			

Nr.	Autor/Titel	DM	Bestell-Nr.	ISBN-Nr.
	<b>Leistungs- und erfolgsorientiertes Entgelt</b>	<b>16,00</b>	<b>13014</b>	<b>3-928204-97-4</b>
15	<i>Christina Klenner</i> <b>Mehr Beschäftigung durch Überstundenabbau und flexible Arbeitszeitmodelle</b>	<b>12,00</b>	<b>13015</b>	<b>3-928204-88-2</b>
16	<i>Annette Henninger</i> <b>Ins Netz geholt: Zeit, Geld, Informationen – alles, was die Wissenschaftlerin braucht!?</b>	<b>28,00</b>	<b>13016</b>	<b>3-928204-89-0</b>
17	<i>Wolfgang Joußen, Leo Jansen, Manfred Körber</i> <b>Informierte Region. Regionale Entwicklungsperspektiven in der Informationsgesellschaft</b>	<b>19,00</b>	<b>13017</b>	<b>3-928204-90-4</b>
18	<i>Dietmar Köster</i> <b>Gewerkschaftlich ausgerichtete Seniorenbildungsarbeit in der Praxis</b>	<b>20,00</b>	<b>13018</b>	<b>3-928204-91-2</b>
19	<i>Michael Kürschner, Helmut Teppich</i> <b>Windows NT: Handbuch für Betriebsräte</b>	<b>28,00</b>	<b>13019</b>	<b>3-928204-92-0</b>
20	<i>Roland Köstler</i> <b>Rechtsleitfaden für Aufsichtsratsmitglieder nach dem Mitbestimmungsgesetz '76</b>	<b>14,00</b>	<b>13020</b>	<b>3-928204-84-X</b>
22	<i>Lutz Mez, Annette Piening, Klaus Traube</i> <b>Was kann Deutschland hinsichtlich eines forcierten Ausbaus der Kraft-Wärme-Kopplung von anderen Ländern lernen?</b>	<b>20,00</b>	<b>13022</b>	<b>3-928204-93-9</b>

**Bestellungen bitte unter Angabe der Bestell-Nr. an:**



**DER SETZKASTEN**  
PRODUKTION · VERLAG · WERBUNG

Am Kreuzberg 4

40489 Düsseldorf

Telefax: 02 11 / 408 00 80

E-Mail: [lavista@setzkasten.de](mailto:lavista@setzkasten.de)

