

Welf Schröter

## **Impulse für Innovation und Beschäftigung in der Metropolregion Rhein-Neckar: ASITEMA**

Abschlussbericht

---

### **Auf einen Blick...**

- Die beteiligten Vertreter/innen aus Wirtschaft, Forschung, Kommunen und Arbeitswelt haben Impulse gegeben, die zu den ZIMT-Handlungsempfehlungen führten.
- Die Teilnehmenden des Diskurses über technische und soziale Innovationen haben die vereinbarten Handlungsempfehlungen in vier Themenfelder gegliedert:
  - Stärkung der gewerkschaftlichen Kompetenz,
  - Soziale Standards,
  - Impulse für die Region,
  - Technische Innovationen.
- Intensiv befasste sich der Diskurs mit den Potenzialen neuer Technologien. Zunächst rückten drei große Technikrichtungen in den Mittelpunkt. In den Themen Robotik, Electronic Energy und Electronic Government sahen die Beteiligten große Anknüpfungsmöglichkeiten mit Infrastrukturen und Kompetenzen in der Region. Sie sollten darauf überprüft werden, ob daraus neue zukunftsweisende Arbeitsplätze in der Region entstehen können.

Bericht an die Hans-Böckler-Stiftung  
Förderschwerpunkt „Strukturwandel – Innovation und Beschäftigung“  
Projekt S-2009-283-1

# **Impulse für Innovation und Beschäftigung in der Metropolregion Rhein-Neckar**

**ASITEMA**

**Erfahrungsbericht und Beschreibung  
eines regionalen Innovationsdiskurses**

**ASITEMA – Anstöße für ein Soziales Innovations- und  
TechnologieManagement zur Stabilisierung und Schaffung  
von Beschäftigung im Wirtschaftsraum Heidelberg als Teil der  
Metropolregion Rhein-Neckar – Ausarbeitung und partizipative  
Beratung von Handlungsempfehlungen**

***Welf Schröter***

Talheimer Verlag, Medienberatung und Consulting GmbH

Juli 2011



# Inhalt

1. Vorbemerkung	Seite	5
2. Einleitung	Seite	7
3. Zielsetzung des ASITEMA-Berichtes	Seite	9
4. Ausgangslage in der Metropolregion Rhein-Neckar	Seite	11
5. Fachdiskurs mit Fachexpertinnen und Fachexperten	Seite	23
6. Umgang mit Leitfragen und Leitmotiven	Seite	33
7. Erarbeitung von Handlungsempfehlungen	Seite	35
7.1 Stärkung der gewerkschaftlichen Kompetenz in der Region	Seite	35
7.2 Soziale Standards	Seite	37
7.3 Impulse für die Region	Seite	39
7.4 Technische Innovationen	Seite	43
7.5. Operative Schritte	Seite	57
8. Thesen zu einer neuen IT-Strategie	Seite	59
9. Implementierung in die Metropolregion Rhein-Neckar M-R-N	Seite	63
10. Perspektiven für eine regionale Innovationsstrategie	Seite	65



## 1. Vorbemerkung

Der vorliegende Bericht stellt die Analyse und Beschreibung eines strukturierten Diskurses von Betriebsräten und Gewerkschaften dar, die sich mit dem Strukturwandel in der Metropolregion Rhein-Neckar auseinandersetzen.

Im Vordergrund stand die Wahrnehmung und Selbsteinschätzung der Potenziale und Chancen, die sich für die Region unter bestimmten Einflussgrößen ergeben können. Der Verfasser des empirisch angelegten Berichtes war/ist Mit-Organisator und Moderator des offenen partizipativen Diskurses.

Dank gilt den hauptamtlichen Akteuren der Metropolregion Rhein-Neckar, der IG Metall Heidelberg und dem IG Metall Bezirk Baden-Württemberg Projekt Engineering. Dank gilt den ehrenamtlichen Akteuren im regionalen Netzwerk „ZIMT“ und im baden-württembergischen Personennetzwerk „Forum Soziale Technikgestaltung“.

Dank gilt der Hans-Böckler-Stiftung für die Förderung von ASITEMA.

Zu Gedenken ist Heribert Fieber, der den Abschluss dieses Vorhabens nicht mehr erlebte.



## 2. Einleitung

Das Zustandekommen und die Erstellung des ASITEMA-Berichtes waren eingebettet in einen offenen Prozess der partizipativen Technik- und Innovationsgestaltung in der Metropolregion Rhein-Neckar (Schwerpunkt Heidelberg). Akteure aus Betrieben, Betriebsräten und Gewerkschaften gaben den Impuls für einen neuen Denkansatz: Vor dem Einbrechen einer neuen Strukturkrise in der produzierenden Wirtschaft sollte in einem Vorausschau-Prozess ermittelt und bewertet werden, wo in Zukunft Beschäftigungsperspektiven liegen können, welche technologischen Linien aktiv verfolgt und welche politischen Rahmenimpulse gesetzt werden sollten.

Dazu starteten die arbeitsweltlichen Akteure einen offenen strukturierten Diskurs unter dem Namen ZIMT. Das Akronym ZIMT steht für „Zukunftsvisionen über soziale Innovationen in den Arbeitswelten von Menschenhand mit neuen Technologien“. Für ZIMT wurde eine große Zahl von Sachverständigen aus Wirtschaft, Forschung und Arbeitswelt zu Input-Veranstaltungen von den gewerkschaftlichen ZIMT-Initiatoren eingeladen. Der konzeptionell angelegte Wissenstransfer sollte die Potenziale der Region abschätzen helfen.

Im Rahmen des Diskurses wurden Handlungsempfehlungen ausgearbeitet, die als „ZIMT-Thesen“ bzw. „Heidelberger Thesen“ Teil der Kommunikation der Metropolregion Rhein-Neckar wurden bzw. sind.

Zugleich griffen die Handelnden das Feld der Rahmenbedingungen für die produktive Entfaltung von Innovationsbestrebungen auf und berieten diesbezügliche Eckpunkte, die unter dem Begriff eines partizipativen sozialen Innovationsmanagement gefasst werden.

Ergänzt wurde der Diskurs um die Beantwortung der Frage, wie sich soziale Standards industrieller Arbeitswelten entwickeln und wie diese in den digitalen Erwerbsarbeitsalltag der „Wissensgesellschaften“ transformiert werden bzw. werden müssen. Diese Debatte wurde unter dem Begriff „SozialCharta Virtuelle Arbeit“ gebündelt.

Eines der Kernziele des gesamten ZIMT-Diskurses war es, Bausteine einer Kompetenzstrategie aus der Perspektive von Betriebsräten und Gewerkschaften zu formulieren, die ein offensives und innovatives Umgehen mit neuen Technologien befördert. Diese Bausteine sollten in die regionalen und strukturpolitischen Initiativen der Metropolregion Rhein-Neckar eingebracht werden.





Voraussetzung dafür ist die Vermittlung von problembezogenem Orientierungswissen und dessen praktische Formung zur Handlungskompetenz.

Mit der Gründung des förmlichen „ZIMT-Netzwerkes“ und dessen förmlicher Integration in das Netzwerk der Netzwerke der Metropolregion ist dieser Ansatz gelungen.

Ab dem Herbst 2011 agiert das ZIMT-Netzwerk in Kooperation mit dem Management der M-R-N Metropolregion Rhein-Neckar Hand in Hand. An der gemeinsamen Auftaktveranstaltung für diese neue Phase nehmen Vertreter/innen der M-R-N, der neuen Landesregierung von Baden-Württemberg, der Unternehmen, der Betriebsräte und der Gewerkschaften teil. Der Kompetenzsprung gelang. ASITEMA trug dazu deutlich bei.



### 3. Zielsetzung des ASITEMA-Berichtes

Der vorliegende Bericht (ASITEMA – Anstöße für ein Soziales Innovations- und TEchnologieMAnagement zur Stabilisierung und Schaffung von Beschäftigung im Wirtschaftsraum Heidelberg als Teil der Metropolregion Rhein-Neckar – Ausarbeitung und partizipative Beratung von Handlungsempfehlungen) fasst die Beschreibung und Auswertung von gestalterischen Aktivitäten aus der Perspektive von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern, Betriebsräten, Erwerbssuchenden und Gewerkschaftern aus der M-R-N – Metropolregion Rhein-Neckar zusammen.

Im Vordergrund stand dabei der beteiligungsorientierte Weg im Umgang mit technologischen und sozialen Innovationsansätzen. In einem umfangreichen, strukturierten Diskurs setzten sich Betroffene mit herausziehenden Technologieentwicklungen und deren Potenzialen auseinander. Diese Orientierung in Richtung auf soziale Technikgestaltung fand im Dialog mit Partnern und Akteuren aus Wirtschaft, Verwaltung und Wissenschaft statt.

Die Ziele von ASITEMA lagen in der Erstellung und Validierung von Handlungsempfehlungen auf dem Gebiet des sozialen Innovationsmanagements in der genannten Region sowie im Aufbau einer Kompetenzentwicklungs- und Netzwerkstrategie, die es Akteuren vor Ort erlaubt, sich besser in die Clustergestaltung einzubringen. In einem Fachdiskurs wurden exemplarisch Potenziale identifiziert, Technologien bewertet, ihre Auswirkungen auf die Arbeitswelt eruiert und in eine Regionalkonzeption<sup>1</sup> integriert.

Der Impuls zu diesem Diskurs ging von gewerkschaftlicher Seite aus. Das Ziel war ein kooperativer nicht konfrontativer Ansatz für ein innovationspolitisches Aushandlungsmanagement.

---

<sup>1</sup> Vgl. dazu: Verband Region Stuttgart, Handwerkskammer Region Stuttgart, Industrie- und Handelskammer Region Stuttgart, IG Metall Region Stuttgart (Hg.): Strukturbericht Region Stuttgart 2005. Entwicklung von Wirtschaft und Beschäftigung. Schwerpunkt Innovation. Redaktion: Sigfried Caspar, Jürgen Dispan, Raimund Krumm, Bettina Seibold. Stuttgart/Tübingen 2005. Siehe dazu auch den diesbezüglichen Strukturbericht 2009 mit Schwerpunkt „Umbruch in der Automobilregion“.



## 4. Ausgangslage in der Metropolregion Rhein-Neckar

„Das Land Baden-Württemberg verfügt über ein gewachsenes Innovationssystem mit natürlichen Clustern. Auf lange Sicht ist es notwendig, die bestehenden Strukturen (z.B. in den Leitbranchen Maschinenbau/Produktionstechnik, Fahrzeug-, Verkehrs-, Luft- und Raumfahrttechnologien) in ihrer Innovationsfähigkeit zu stärken und gleichzeitig die Chancen, die sich auf Wachstumfeldern bieten, zu nutzen. Besondere Bedeutung kommt hierbei Querschnittstechnologien zu (wie z.B. Werkstofftechnologien, Informations- und Kommunikationstechnologien sowie neuen Medien, Umwelt-, Energie- und Biotechnologien).“<sup>2</sup>

So beschreibt der vom Staatsministerium Baden-Württemberg berufene „Innovationsrat Baden-Württemberg“ in seinem Abschlussbericht 2010 den Industriestandort. Nach dreijähriger Arbeit haben Vertreter/innen aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft, Kommunen, Handwerk und Gewerkschaften eine Innovationsanalyse vorgelegt.

Sie stellen darin fest, dass „über 80 Prozent der baden-württembergischen Unternehmen bis zu 9 Beschäftigte haben. Etwa 1,5 Prozent der baden-württembergischen Unternehmen haben 100–249 Beschäftigte.“ Für die nahe Zukunft prognostiziert der Rat massive Veränderungen:

„Und Globalisierung macht vor ‚höherwertigen‘ Arbeitsaufgaben keinen Halt. Während die globale Werkbank bereits seit langem Realität ist, deutschsprachige Call Center auf den Philippinen und in Südafrika stehen und große ‚Administrationsfabriken‘ in Indien in Betrieb sind, schreitet die Internationalisierung von Forschung und Entwicklung ebenfalls voran. Das Paradigma ‚F&E in Deutschland – Customizing vor Ort‘ ist überkommen. Einer Studie unter deutschen Führungskräften zufolge plant der überwiegende Teil der Großunternehmen eine weitere Stärkung ihrer internationalen F&E-Ressourcen. Produktion folgt den Märkten und F&E folgt der Produktion. (...)

In den kommenden 20 Jahren ist ein starkes Wachstum im Bereich der Umwelttechnologien zu erwarten. Damit bieten sich einem technologisch führenden und exportorientierten Land wie Deutschland außergewöhnliche Chancen und Wachstumspotenziale. Zur Ausschöpfung dieser Potenziale ist die Integration umweltpolitischer und innovationspolitischer Maßnahmen notwendig, um Umweltpolitik als ‚ökologische Industriepolitik‘ neu zu definieren. Klimaschutz ist rentabel und auch makroökonomisch durch die damit verbundene Schaffung zahlreicher Arbeitsplätze attraktiv. (...)

Räumliche Entkopplung: die rasante Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) treibt nicht nur die Tertiarisierung der Volkswirtschaft einerseits an sondern vor allem auch die Möglichkeiten, Dienstleistungen räumlich unabhängig anzubieten und unterstützt damit tendenziell das Entstehen globaler Märkte.“

---

<sup>2</sup> Staatsministerium Baden-Württemberg (Hg.): Innovationsrat Baden-Württemberg 2007–2010. Stuttgart September 2010. S. 13.

Im Hinblick auf den Wandel der Geschäftsprozesse stellt der Bericht fest:

„Die Digitalisierung von Arbeitsprozessen, Anwendungen und Inhalten wird zu einer deutlichen Veränderung zukünftiger Wertschöpfungsstrukturen führen und die Entwicklung global vernetzter Unternehmen beschleunigen. Die Folgen für Einzelpersonen, Unternehmen, Organisationen und die Gesellschaft sind heute noch nicht abzuschätzen. Darüber hinaus wird es zu einer Verschärfung von Wettbewerbsbeziehungen durch den Eintritt neuer Akteure in Märkte kommen. Die internationale Arbeitsteilung wird zunehmen. (...)

In zukünftigen Wertschöpfungsnetzen – und dies ist der entscheidende Perspektivenwechsel – geht es primär um die globale Kooperation von Unternehmen aller Größenordnungen, auf der Grundlage austauschbarer, vor allem digitalisierter Dienstleistungen und Anwendungen. Noch ist nicht abzusehen, ob der Verlust von Arbeitsplätzen durch neue Arbeitsplätze ausgeglichen wird. Die Digitalisierung von Arbeitsprozessen und Inhalten wirkt auf unterschiedliche Bereiche und ermöglicht neue Potenziale der Aufnahme, Auswertung und Verarbeitung von Informationen.“

Der Innovationsrat gab der Landesregierung (damals noch das von Ministerpräsident Mappus (CDU) geführte Kabinett) in Baden-Württemberg eine Reihe von Kernempfehlungen. Diese Impulse konzentrieren sich überwiegend auf die Themenfelder Automobilcluster, Elektromobilität und die Metropolregion Stuttgart.

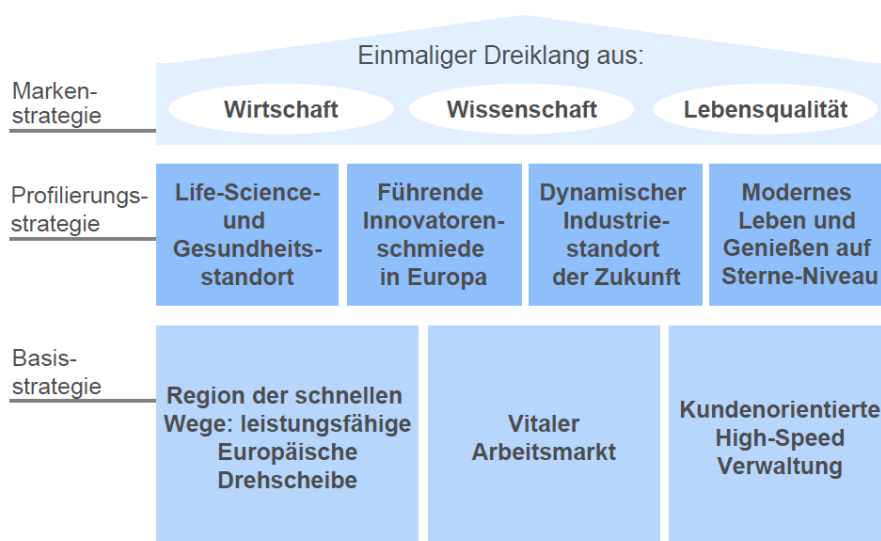
Sollten die Empfehlungen des Innovationsrates unverändert organisatorisch, förder-technisch und finanziell so umgesetzt werden, wie vom Innovationsrat vorgesehen, würde dies zu einer starken und im wesentlichen einseitigen Bündelung der Ressourcen im Themenfeld Automobil-Cluster und örtlich in der Metropolregion Stuttgart führen. Die Metropolregion Rhein-Neckar – wie auch andere Regionen Baden-Württembergs – wären im Standortwettbewerb deutlich benachteiligt.

Im Gegensatz zu den Hauptlinien des Abschlussberichtes des Innovationsrates hat sich die Metropolregion Rhein-Neckar ein anderes Profil gegeben. Die M-R-N Metropolregion Rhein-Neckar wurde von der Bundesregierung zur Spitzenclusterregion erkoren, mehrfach ausgezeichnet und mit erheblichen Fördermitteln ausgestattet. Insbesondere die Themen „Molekulare Medizin“, „Organic Electronics“ und „Intelligente Energiespeichersysteme“ sollen den Wirtschaftsstandort prägen:

„Das ‚Forum Organic Electronics‘ ist ein Cluster in der Metropolregion Rhein-Neckar und benachbarten Gebieten, in dem Unternehmen und Hochschulen gemeinsam an der Entwicklung der Zukunftstechnologie Organische Elektronik arbeiten. Durch vielfältige Kompetenzen in den Bereichen Chemie, Maschinen- und Anlagenbau, Elektrotechnik, Medizintechnik und IT ist die Zusammenarbeit entlang der gesamten Wertschöpfungskette angestrebtes Ziel. Im Fokus stehen dabei umweltfreundliche Energieerzeugung mittels organi-

scher Photovoltaik, sparsame Energienutzung durch organische Leuchtdioden oder kostengünstige Massenproduktion von organischen Schaltern, Speichern und Sensorikanwendungen. Der Cluster hat sich zum Ziel gesetzt, weltweit führender, integrierter Forschungs-, Entwicklungs- und Produktionsstandort im Bereich Organische Elektronik zu werden. Der Ausbau zum global agierenden Innovationszentrum für Wissenstransfer und Unternehmensgründungen soll vorangetrieben werden. (...)

## Zur zielgerichteten Umsetzung der Vision werden zentrale Strategien verfolgt



19

Im ‚BioRN-Cluster‘ engagieren sich über 100 starke Partner aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik für zellbasierte und molekulare Medizin. Wesentliche Alleinstellungsmerkmale sind zum einen die Konzentration von wissenschaftlichem Know-how an der Elite-Universität Heidelberg, dem Deutschen Krebsforschungszentrum und dem European Molecular Biology Laboratory und zum anderen eine ausgesprochen hohe Dichte an großen Unternehmen der Pharma- und Diagnostik-Industrie sowie eine solide Basis aus 57 kleinen und mittleren Biotechnologie-Unternehmen. Die Entwicklung, Herstellung und Vermarktung innovativer Produkte im Bereich der zellbasierten und molekularen Medizin soll vorangetrieben werden. Mit fünf strategischen Schwerpunkten will der BioRN-Cluster in einem Zeitraum von fünf Jahren sein Profil weiter schärfen und mittelfristig eine Spitzenposition in Europa erreichen. Als Kernziel sollen bis zum Jahr 2013 insgesamt 70 neue Arzneimittel, Diagnostika und Technologieplattformen sowie 19 innovative Dienstleistungen aus dem Bereich der zellbasierten und molekularen Medizin zur industriellen Reife gebracht werden.“

## StoREgio: Wirtschaft und Wissenschaft der Region arbeiten intensiv an neuen Technologien



Quelle: ABB

Der StoREgio Cluster in der Metropolregion Rhein-Neckar und ihren benachbarten Regionen hat die Erfahrung und die Kompetenz, um intelligente, stationäre Energiespeichersysteme zu entwickeln und zur Anwendung zu bringen. StoREgio beteiligt sich gegenwärtig an dem dritten Spitzenclusterwettbewerb des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF). Ziel des Wettbewerbs ist, Deutschlands Position als führenden Technologiestandort zu stärken und

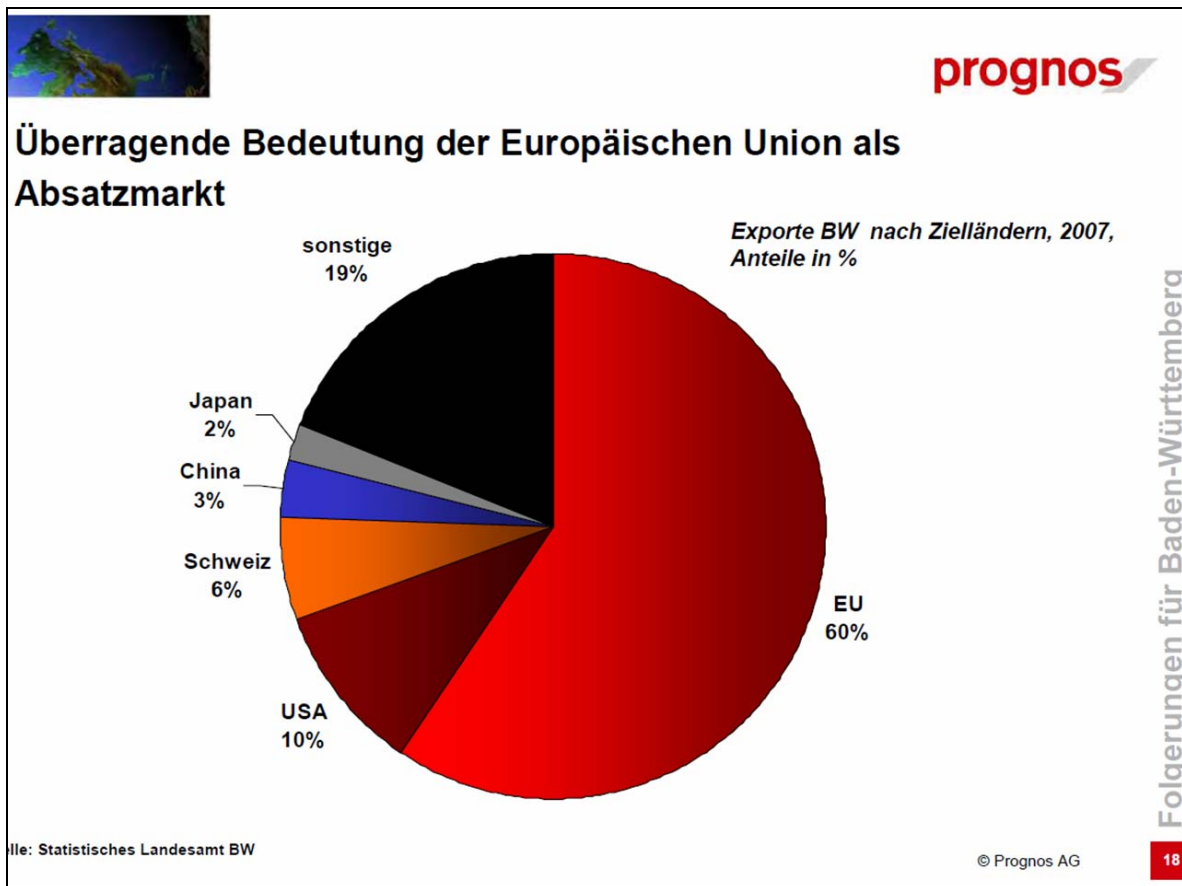
auszubauen. Die Auswahl durch eine unabhängige Jury am 22. Juni 2011 brachte das StoREgio Konsortium in die Finalrunde des BMBF Spitzenclusterwettbewerbs.

„Für die Metropolregion Rhein-Neckar eröffnet sich mit der beschlossenen Energiewende und dem Ausstieg aus der Kernenergie die Chance, eine Vorreiterrolle bei der Umstellung auf eine nachhaltige Energieversorgung zu übernehmen.“ Die Metropolregion Rhein-Neckar GmbH (M-R-N) bewirbt sich mit ihrem Antrag „StoREgio – Entwicklung und Anwendung intelligenter, stationärer Energiespeichersysteme“ um einen vorderen Platz im Spitzencluster-Wettbewerb des Bundesministeriums für Bildung und Forschung. Angestrebt wird eine Förderung im Volumen von 40 Millionen Euro. Stationäre Energiespeicher stellen eine Technologie mit großer Zukunft dar:

„In Folge des Klimawandels, der Ressourcenverknappung und des stetig wachsenden Strombedarfs wird die Energiegewinnung aus erneuerbaren Quellen weltweit immer wichtiger. Ohne effiziente Energiespeichersysteme können die Potenziale von Wind- oder Sonnenkraft jedoch nicht voll genutzt werden. Denn abhängig vom Wettergeschehen schwankt die Leistung der Anlagen. Bei Flaute oder starker Bewölkung wird möglicherweise weniger Strom produziert als benötigt. Umgekehrt führen strahlender Sonnenschein oder starker Wind zu einem Überschuss, der ungenutzt bleibt. Energiespeicher ermöglichen den Ausgleich von Angebot und Nachfrage. Gerade bei den erneuerbaren Energien, die wir zum Leitsystem der Energieversorgung der Zukunft machen wollen, hängt die Leistungsfähigkeit erheblich von den eingesetzten Speichersystemen und einer intelligenten Steuerung der Systeme ab. (...)

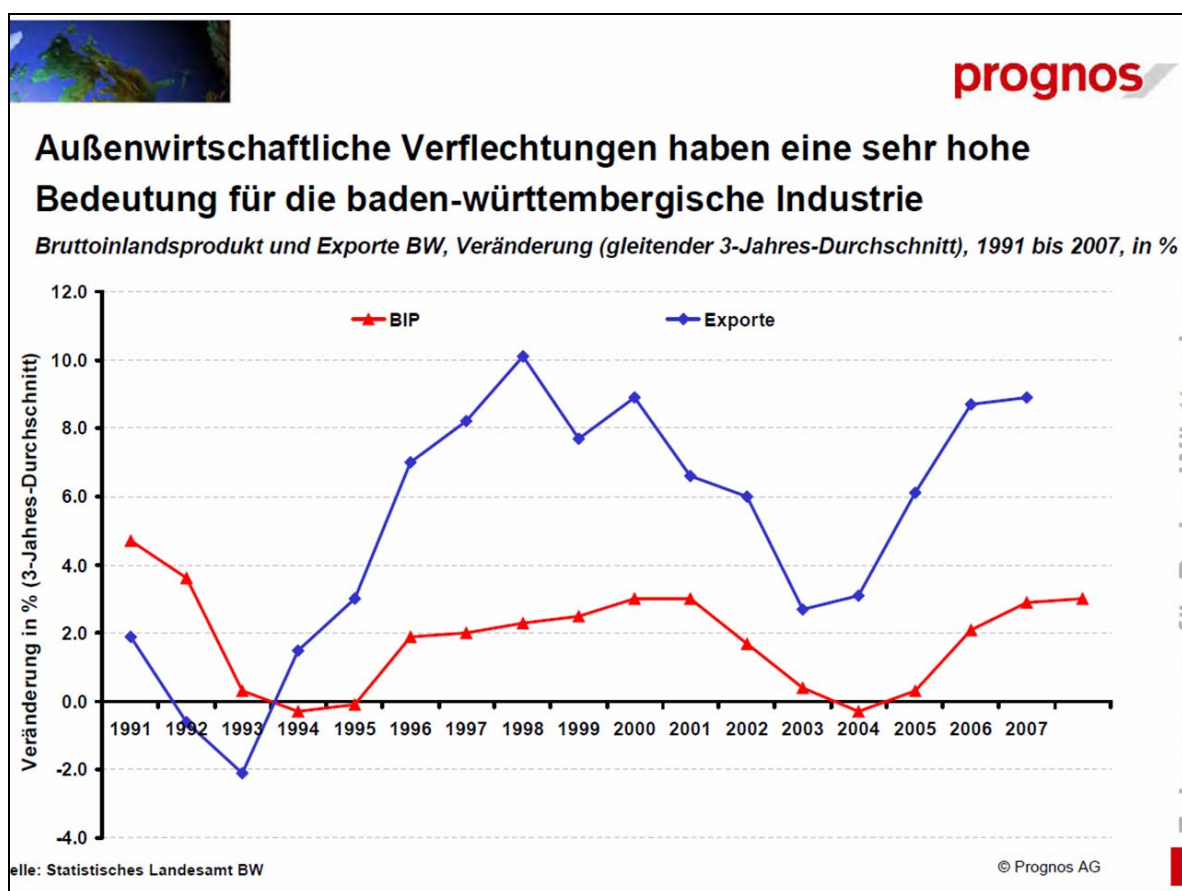
Im Cluster ‚StoREgio‘ haben sich deshalb unter Koordination durch die MRN GmbH über 40 Unternehmen und wissenschaftliche Einrichtungen zusammengesetzt, um die Entwicklung von stationären Energiespeichern voranzutreiben. Zusätzlich beschäftigen sich die Partner intensiv mit Technologien zur intelligenten Einbindung in die Energienetze. Des Weiteren soll künftig u.a. die Ausbildung von Fachkräften in allen benötigten Kompetenzbereichen gefördert werden.“ (www.storegio.de)

Parallel dazu wurden die Unternehmen und Arbeitsplätze in der Metallbranche, des Maschinen- und Anlagenbaus sowie der Elektrotechnik von einer tiefgreifenden Krise erfasst. Arbeitsplätze wurden zum Teil in großer Zahl abgebaut oder waren von Abbau bedroht. Die Region benötigt für die Zukunft Impulse für eine integrierte Innovationsstrategie, bei der traditionelle Produktionsstandorte und moderne Schlüsseltechnologien kombiniert werden können. Klassisch industrielle Ansätze bedürfen einer Verknüpfung mit HighTech-Konzepten. Vor allem aber benötigt die Region neben der Clusterbildung und der technologischen Wertschöpfungskoooperation eine Strategie des sozialen Innovationsmanagements, die den Faktor Arbeit und die Beschäftigungssicherung in den Vordergrund rückt.





Michael Böhmer, Senior Projektleiter bei der Prognos AG, Basel, betonte, dass die Gewichte in der Weltwirtschaft sich mittelfristig erheblich verschieben. Zugleich bleibe die Europäische Union der attraktivste Markt für deutsche Unternehmen. Die EU sei für die Betriebe wichtiger als die BRIC-Länder (Brasilien-Russland-Indien-China). Mehr als sechzig Prozent des deutschen Außenhandels gehe in EU-Länder. Die Zunahme bilateraler Handelsabkommen und auch das Stocken der WTO-Verhandlungen könne hiesigen Firmen Schwierigkeiten bereiten. Der Außenhandel wachse weiterhin stärker als das Bruttoinlandsprodukt (BIP). In einer Prognose betonte er, dass im Jahr 2020 die USA, Japan, China an der Spitze und an vierter Stelle Deutschland die größten Volkswirtschaften darstellen würden.<sup>3</sup>



Die Metropolregion Rhein-Neckar ist ein stark exportorientierter Wirtschaftsstandort. Die Unternehmen sind von außenwirtschaftlichen Schwankungen sehr abhängig. Die regionale Clusterbildung soll parallel eine stärkere Binnenverankerung ermöglichen, ohne globale Verbindungen und Marktanteile zu schwächen.

<sup>3</sup> Vgl. den Diskursvortrag von Michael Böhmer, Senior Projektleiter bei der Prognos AG, Basel, zum Thema „Entwicklung der attraktivsten Auslandsmärkte und Folgerungen für Baden-Württemberg“.

Neben den regionalen Standortfaktoren und den Themen der Europa- bzw. BRIC-Orientierung spielt eine strukturelle Veränderung des Faktors Arbeit eine wachsende Rolle. Die vom IAB Nürnberg im März 2011 veröffentlichten Daten zum Stand des Normalarbeitsverhältnisses in Deutschland gelten tendenziell in zunehmendem Maße auch für die M-R-N:

„Befristete Beschäftigung: Fast jede zweite Neueinstellung ist befristet (46 Prozent, ohne Auszubildende). Vor zehn Jahren war es weniger als jede dritte. Es gibt heute rund 2,7 Millionen befristet Beschäftigte und damit rund eine Million mehr als Mitte der neunziger Jahre.

Zahl der Selbständigen: rund 4,1 Millionen. Anstieg seit 1994: knapp 900.000. Der Zuwachs beruht auf der deutlichen Zunahme der Solo-Selbständigen ohne Mitarbeiter.

Teilzeitbeschäftigung: Die Teilzeitbeschäftigung hat – ohne die geringfügige Beschäftigung – um 4,35 Millionen auf 8,7 Millionen zugenommen und sich damit in den letzten 15 Jahren verdoppelt.

Geringfügige Beschäftigungsverhältnisse bis 400 Euro: Hier gibt es erst ab 1999 zuverlässige Daten. Seitdem hat die Zahl um mehr als 1,1 Millionen auf 4,8 Millionen zugenommen.

Die Leiharbeit hat sich seit 1994 mehr als verfünffacht. 2004 hatten wir rund 140.000 Leiharbeiter, 2008 knapp 800.000, mittlerweile nähern wir uns der Million.

Anteil der Normalarbeitsverhältnisse an der Erwerbstätigkeit: rund 60 Prozent. Vor 15 Jahren lag der Anteil bei rund zwei Dritteln. Der Rückgang ist bei den Frauen (Teilzeit!) deutlich stärker als bei den Männern: Von letzteren sind auch heute noch zwei Drittel in einem Normalarbeitsverhältnis tätig. Bei den Frauen liegt der Anteil dagegen nur bei 50 Prozent.“ (Unter einem Normalarbeitsverhältnis versteht das IAB eine ungeforderte, sozialversicherungspflichtige, unbefristete Vollzeitbeschäftigung außerhalb der Leiharbeit.)

Vergleichbare Daten liegen in dieser Auffächerung zwar näherungsweise für das Land Baden-Württemberg, nicht jedoch vollständig und aktuell in spezialisierter Weise<sup>4</sup> für die Metropolregion Rhein-Neckar vor.

Das Statistische Landesamt Baden-Württemberg<sup>5</sup> veröffentlichte im Juli 2011 neue Zahlen. Unter der Überschrift „Zahl der ‚atypisch Beschäftigten‘ im Land steigt an – Atypisch Beschäftigte in aller Regel schlechter qualifiziert“ heißt es:

---

<sup>4</sup> Bundesagentur für Arbeit Regionaldirektion Rheinland-Saarland, Metropolregion Rhein-Neckar (Hg.): Presseinformation über den Arbeitsmarkt in der Metropolregion Rhein-Neckar. März 2011.

<sup>5</sup> Pressemitteilung des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg 242/2011 vom 19. Juli 2011: <<http://www.statistik.baden-wuerttemberg.de/Pressemitt/2011242.asp?ArbeitsmErwerb>>. Vergleiche dazu auch: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg: Statistische Berichte Baden-Württemberg. Sozialversicherungspflichtig beschäftigte Arbeitnehmer in Baden-Württemberg am 30. Juni 2010. Ergebnisse der Beschäftigungsstatistik – Dateistand: Dezember 2010. Siehe dazu: <[http://www.statistik.baden-wuerttemberg.de/Veroeffentl/Statistische\\_Berichte/3151\\_10001.pdf](http://www.statistik.baden-wuerttemberg.de/Veroeffentl/Statistische_Berichte/3151_10001.pdf)>.

„Der Arbeitsmarkt in Baden-Württemberg unterlag in den letzten Jahren und Jahrzehnten auch im Hinblick auf die Beschäftigungsverhältnisse einem grundlegenden Wandel. Berufstätigkeit ist längst nicht mehr mit ‚Normalarbeitsverhältnissen‘ gleichzusetzen, bei denen die Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer unbefristet beschäftigt und in vollem Umfang in die sozialen Sicherungssysteme integriert sind. Vielmehr haben in den letzten Jahren so genannte ‚atypische Beschäftigungsverhältnisse‘ zunehmend an Bedeutung gewonnen. Diese Beschäftigtengruppe setzt sich zusammen aus abhängig Beschäftigten, die befristet beschäftigt bzw. geringfügig oder in Teilzeit (mit 20 oder weniger Stunden pro Woche) tätig sind.

Nach den Ergebnissen des Mikrozensus, der größten amtlichen Haushaltsbefragung in Deutschland, waren im Jahr 2010 in Baden-Württemberg mehr als 1 Million Männer und Frauen in einem atypischen Beschäftigungsverhältnis und knapp 3,2 Mill. in einem Normalarbeitsverhältnis tätig. Somit zählte rund ein Viertel (24,9 Prozent) der gut 4,2 Mill. abhängig Beschäftigten zu den atypisch Beschäftigten. Der Vergleich mit dem Jahr 2000 verdeutlicht eine Zunahme der atypisch Beschäftigten auf dem baden-württembergischen Arbeitsmarkt: Vor 10 Jahren lag der Anteil der atypisch Beschäftigten an den abhängig Beschäftigten noch bei knapp 22 Prozent und somit um gut 3 Prozentpunkte unter dem heutigen Prozentsatz.

Die Zahl der Baden-Württemberger in Normalarbeitsverhältnissen hat gegenüber 2000 um gut 2 Prozent zugenommen, die der atypisch Beschäftigten hingegen um rund 22 Prozent. Vor allem die Ausweitung der befristeten Arbeitsverträge hat zu diesem erheblichen Bedeutungszuwachs beigetragen.

Frauen sind unter den atypisch Beschäftigten deutlich überrepräsentiert: Im Jahr 2010 waren 78 Prozent aller atypisch Beschäftigten Frauen, während Männer mit 22 Prozent in dieser Gruppe deutlich schwächer vertreten sind. Männer dominieren dagegen mit einem Anteil von gut 62 Prozent die sogenannten Normalarbeitsverhältnisse. Die Überrepräsentanz von Frauen unter den atypisch Beschäftigten resultiert vor allem aus der Tatsache, dass Frauen weitaus häufiger als Männer Teilzeit arbeiten bzw. geringfügige Beschäftigungsverhältnisse ausüben.

Mehr als die Hälfte der atypisch Beschäftigten ist im Bereich ‚Sonstige Dienstleistungen‘ beschäftigt (rund 54 Prozent), darunter knapp 18 Prozent im ‚Gesundheits- und Sozialwesen‘. In den Wirtschaftsbereichen ‚Handel, Gastgewerbe und Verkehr‘ sind gut 26 Prozent und im Produzierenden Gewerbe gut 19 Prozent dieser Personengruppe anzutreffen, während in der Land- und Forstwirtschaft nur knapp 1 Prozent der atypischen Beschäftigten arbeitet. Von allen abhängig Erwerbstätigen in Baden-Württemberg arbeiteten hingegen im Jahr 2010 62 Prozent im tertiären Sektor, knapp 38 Prozent im Produzierenden Gewerbe und annähernd 1 Prozent in der Land- und Forstwirtschaft.“

Jedoch lassen sich deutliche Trends<sup>6</sup> aus parallelen Forschungen ableiten. Unter dem Titel „Arbeitsmarkt und Berufsforschung in der Metropolregion Rhein-Neckar“ stellt eine wissenschaftliche Studie der Universität Mannheim fest:

---

<sup>6</sup> Tobias Hagen, Sonja Hamberger: Langzeitarbeitslosigkeit in der Metropolregion Rhein-Neckar. Schriftenreihe Arbeit und Bildung des Heinrich-Vetter-Forschungsinstituts, 1. 2010.

„Die Ergebnisse zeigen, dass der Trend von der Industrie- zur Dienstleistungsgesellschaft in der Metropolregion deutlich zu erkennen ist, wenngleich erhebliche Unterschiede zwischen den einzelnen Kreisen der Region festzustellen sind. Insgesamt kann im Dienstleistungsbereich ein stark positives Wachstum der Anzahl der Betriebe festgestellt werden, wohingegen diese im produzierenden Sektor eher rückläufig ist. Auch die Entwicklung der Beschäftigungsstruktur unterstreicht den Wandel zur Dienstleistungsgesellschaft, wobei gerade in diesem Bereich die Teilzeitbeschäftigung einen starken Zuwachs zu verzeichnen hat. (...)“<sup>7</sup> (IAB-Doku).

Die Bundesagentur für Arbeit hat für die Metropolregion<sup>8</sup> folgende Daten<sup>9</sup> ermittelt:

### Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte nach Wirtschaftssektoren

Metropol-Region Rhein-Neckar

Stichtag: 30.09.2010

Wirtschaftssektoren	Insgesamt	Veränderung gegenüber Vorjahr		Anteile in % Stichtag	
		absolut	in %	30.09.2010	30.09.2009
	1	2	3	4	5
Insgesamt	811.961	10.938	1,4	100	100
dar. Primärer Sektor <sup>1)</sup>	7.237	140	2,0	1	1
Sekundärer Sektor <sup>2)</sup>	269.708	5.514	2,1	33	33
Tertiärer Sektor <sup>3)</sup>	534.823	5.440	1,0	66	66
ohne Zuordnung	193	-156	-44,7	0	0

Daten der Beschäftigungsstatistik sind für drei Jahre nach dem Stichtag vorläufig und können revidiert werden.

Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte werden entsprechend der Zugehörigkeit ihres jeweiligen Betriebs den Wirtschaftszweigen zugeordnet. Üblicherweise wird dabei der Stand der Betriebszuordnung am jeweiligen Stichtag (z. B. 30.06.2008) verwendet. Um auch nach Einführung der neuen Klassifikation der Wirtschaftszweige (WZ08) im Januar 2008 Vorjahresvergleiche zu ermöglichen, können Beschäftigungsdaten zu Stichtagen im Jahr 2007 zusätzlich zur alten Klassifikation (WZ03) auch nach der WZ08 ausgewiesen werden. Die Zuordnung der Beschäftigten zu Wirtschaftszweigen erfolgt in diesem Fall nach der Zuordnung der Betriebe im September 2008 oder, insbesondere bei nicht mehr existierenden Betrieben, nach einem Zuordnungsschlüssel zwischen WZ03 und WZ08. Dasselbe gilt aus technischen Gründen auch für Stichtage von Januar bis September 2008.

<sup>1)</sup> Land- und Forstwirtschaft, Fischerei: Wirtschaftsabschnitt A "Land- und Forstwirtschaft, Fischerei"

<sup>2)</sup> Produzierendes Gewerbe: Wirtschaftsabschnitt B "Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden", C "Verarbeitendes Gewerbe", D "Energieversorgung", E "Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen", F "Baugewerbe"

<sup>3)</sup> Dienstleistungsbereich: Wirtschaftsabschnitt G "Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen", H "Verkehr und Lagererei", I "Gastgewerbe", J "Information und Kommunikation", K "Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen", L "Grundstücks- und Wohnungswesen", M "Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen", N "Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen", O "Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung", P "Erziehung und Unterricht", Q "Gesundheits- und Sozialwesen", R "Kunst, Unterhaltung und Erholung", S "Erbringung von sonstigen Dienstleistungen", T "Private Haushalte mit Hauspersonal; Herstellung von Waren und Erbringung von Dienstleistungen durch Private Haushalte für den Eigenbedarf ohne ausgeprägten Schwerpunkt", U "Exterritoriale Organisationen und Körperschaften".

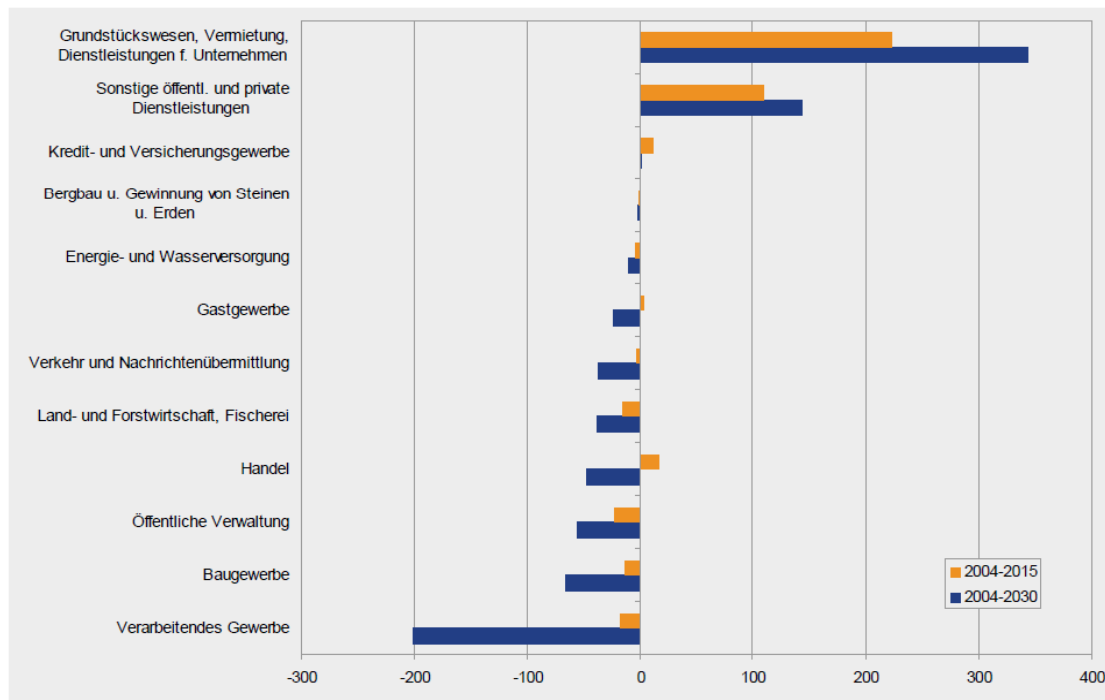
<sup>7</sup> Walter A. Oechsler, Eva M. Müller: Arbeitsmarkt und Beschäftigung in der Metropolregion Rhein-Neckar. Schriftenreihe Arbeit und Bildung des Heinrich-Vetter-Forschungsinstituts, 2. 2010.

<sup>8</sup> Jürgen Ludwig, Klaus Mandel, Christopher Schwieger, Georgios Terizakis (Hg.): Metropolregionen in Deutschland. 11 Beispiele für Regional Governance. Baden-Baden 2009.

<sup>9</sup> Bundesagentur für Arbeit: Arbeitsmarktdaten der Metropolregion Rhein-Neckar. Juni 2011.

## Wie entwickelt sich die Nachfrage nach Arbeitskräften?

Abbildung 2-1: Veränderung der Erwerbstätigen nach Branchen in Baden-Württemberg, 2004-2015 und 2004-2030, in 1'000



Quelle: Basis vbw, eigene Rechnung Prognos 2008

Im April 2009 legte die Firma Prognos im Auftrag des Wirtschaftsministeriums Baden-Württemberg eine Studie zum Thema „Qualifizierungsbedarf 2015 und 2030 in Baden-Württemberg“ vor. Darin schätzt Prognos den Arbeitskräftebedarf in Baden-Württemberg ab. Dort heißt es unter anderem:

„Globalisierung und technischer Fortschritt führen zu deutlichen Verschiebungen der Beschäftigungsstruktur zwischen den Branchen. Per Saldo steigt die Nachfrage im Dienstleistungsbereich bis 2015 um 340 Tsd Arbeitsplätze, sinkt jedoch von 2015 bis 2030 um 15 Tsd auf 325 Tsd. Besonders groß ist der zusätzliche Personalbedarf bei Unternehmensdienstleistern und im Gesundheitswesen. Dahinter steht bei ersteren die zunehmende nationale und internationale Arbeitsteilung, bei letzterem der demografische Wandel. Daneben gibt es Dienstleistungsbranchen, in denen der Bedarf an Arbeitskräften bis 2030 zurück geht. Dazu zählt neben dem Handel und dem Verkehrssektor auch der öffentliche Dienst. In der Industrie (Verarbeitendes Gewerbe) steigt die Produktivität erheblich schneller als der Output ausgeweitet wird. Deshalb geht der Personalbedarf in diesem Wirtschaftsbereich langfristig deutlich zurück, bis 2030 um 200 Tsd. Der überwiegende Teil dieses Rückgangs erfolgt zwischen 2015 und 2030.“



Das Statistische Bundesamt hat sich in seiner Pressemitteilung vom 19. Juli 2011 ebenfalls mit dem Wandel der Arbeitswelt und insbesondere mit dem Anwachsen atypischer Arbeitsverhältnisse befasst:

„Die Zahl der atypisch Beschäftigten stieg im Jahr 2010 auf 7,84 Millionen. Wie das Statistische Bundesamt (Destatis) weiter mitteilt, erhöhte sie sich nach Ergebnissen des Mikrozensus gegenüber 2009 um 243 000 Personen. Die Zahl der abhängig Beschäftigten insgesamt nahm zwischen 2009 und 2010 um 322 000 auf 30,90 Millionen zu. Damit trug die atypische Beschäftigung gut 75 % zum Gesamtwachstum der Zahl abhängig Beschäftigter zwischen 2009 und 2010 bei. Die Zunahme atypischer Beschäftigung ist wiederum hauptsächlich auf den Zuwachs von Personen in Zeitarbeitsverhältnissen zurückzuführen: Ihre Zahl wuchs von 2009 bis 2010 um 182 000. Damit trug die Zeitarbeit allein zu deutlich mehr als der Hälfte (57 %) des gesamten Beschäftigungsanstieges bei und erreichte 2010 mit 742 000 einen neuen Höchststand. Betrachtet werden hier abhängig Beschäftigte im Alter von 15 bis 64 Jahren, die nicht in Schule, Studium oder Berufsausbildung sind. Zu den atypischen Beschäftigungsformen werden dabei – im Unterschied zum Normalarbeitsverhältnis – befristete und geringfügige Beschäftigung, Teilzeitarbeit bis zu 20 Wochenstunden sowie Zeitarbeit gezählt. Eine atypische Beschäftigung kann auch nach mehreren Merkmalen gleichzeitig vorliegen.“

Abhängig Beschäftigte in unterschiedlichen Erwerbsformen <sup>1)</sup>						
Ergebnisse des Mikrozensus						
Erwerbsformen	2008	2009	2010	Relative Veränderung		
				2008/09	2009/10	2008/10
	in 1 000			in %		
<b>Abhängig Beschäftigte</b>	30 650	30 582	30 904	- 0,2	1,1	0,8
davon:						
<b>Normalerwerbstätige</b>	22 929	22 990	23 069	0,3	0,3	0,6
darunter:						
<b>Männer</b>	13 918	13 794	13 750	- 0,9	- 0,3	- 1,2
<b>Frauen</b>	9 011	9 197	9 319	2,1	1,3	3,4
davon:						
<b>Atypisch Beschäftigte</b>	7 721	7 592	7 835	- 1,7	3,2	1,5
darunter:						
<b>Männer</b>	2 261	2 139	2 310	- 5,4	8,0	2,2
<b>Frauen</b>	5 462	5 453	5 525	- 0,2	1,3	1,2
darunter: <sup>2)</sup>						
<b>Befristet Beschäftigte</b>	2 731	2 640	2 761	- 3,3	4,6	1,1
<b>Teilzeitbeschäftigte</b>	4 903	4 901	4 929	0,0	0,6	0,5
<b>Geringfügig Beschäftigte</b>	2 578	2 574	2 517	- 0,2	- 2,2	- 2,4
<b>Zeitarbeitnehmer/-innen</b>	612	560	742	- 8,5	32,5	21,2

<sup>1)</sup> Personen im Alter von 15 bis 64 Jahren, ohne Personen in Bildung oder Ausbildung.  
<sup>2)</sup> Mehrfachzählungen möglich

Grafik aus: Statistisches Bundesamt: Pressemitteilung vom 19. Juli 2011: Beschäftigungszuwachs 2010 zu großen Teilen von Zeitarbeit getragen.

Die Metropolregion Rhein-Neckar M-R-N will angesichts dieser Rahmenbedingungen den Versuch wagen, eine der stärksten Innovationszentren der Republik zu werden.

Sie steht im Wettbewerb<sup>10</sup> zu zehn weiteren Regionen. Die M-R-N strebt an, die Stellung der bedeutendsten Energieeffizienzregion Europas zu erreichen.

Der von gewerkschaftlicher Seite angestoßene Diskurs über ein ergänzendes oder konfirmatives oder alternatives Innovationsmanagement stellt in diesem umfassenden Changemanagement-Prozess den Wandel der Arbeit<sup>11</sup> in den Mittelpunkt der Betrachtung. Von dort aus geht der Blick in Richtung Technologie, Innovation, Wertschöpfung<sup>12</sup> und Markt.

www.m-r-n.com

<sup>10</sup> Frank Thalheimer: Die Regionen Baden-Württembergs. Wirtschaftsleistung und Strukturen im Vergleich. Statistisches Monatsheft 12/2010.

<sup>11</sup> Dirk Balfanz, Welf Schröter: Akzeptanz – Soziale Gestaltung mobiler Arbeitswelten. Kleiner Leitfaden, Juli 2010. Siehe auch: Welf Schröter: Wie wir morgen arbeiten werden. Eine Einführung in die Berufswelt der Informationsgesellschaft, 2004. Siehe zudem: Alcatel SEL Stiftung/Forum Soziale Technikgestaltung (Hg.): Mobile Arbeitswelten. Soziale Gestaltung von Electronic Mobility, Mössingen 2002.

<sup>12</sup> Siehe dazu auch: Der Wechsel beginnt. Koalitionsvertrag zwischen BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN und der SPD Baden-Württemberg: Baden-Württemberg 2011–2016. Stuttgart 2011. Dort Seite 18/19: „Unsere Wirtschaftspolitik werden wir konsequent auf die vier Wachstumsfelder ‚nachhaltige Mobilität‘, ‚Umwelttechnologien, Erneuerbare Energien und Ressourceneffizienz‘, ‚Gesundheit und Pflege‘ sowie ‚Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT), Green IT und intelligente Produkte‘ ausrichten. Denn diese Zukunftsfelder sind einzeln oder miteinander verknüpft für alle baden-württembergischen Schlüsselbranchen wie zum Beispiel den Maschinenbau, die Automobilindustrie oder die Elektrotechnik wichtig.“ Sowie: Gemeinsames Positionspapier des Baden-Württembergischen Industrie- und Handelskammertages, des Baden-Württembergischen Handwerkstages und des Wirtschaftsministeriums zur Clusterpolitik in Baden-Württemberg, Februar 2011.

## 5. Fachdiskurs mit Fachexpertinnen und Fachexperten

Vor dem Hintergrund des beschleunigten technologischen Wandels in der Metropolregion, dem raschen Aufbau moderner Spitzencluster-Strategien und regionsbezogener Innovationsvorhaben stellt sich die Entwicklung der Beschäftigung zwiespältig dar. Einerseits verzeichnen ausgewählte Bereiche in Industrie und Dienstleistung Beschäftigungszuwächse sowie massive Anstrengungen zum Erhalt vorhandener Arbeitsplätze. Andererseits hat der Abbau von festen Dauerarbeitsplätzen in traditionellen Bereichen des Maschinenbaus zugenommen. Neu angewachsen sind dagegen befristete Beschäftigungen, Zeit- und Leiharbeit.

So nahmen die Betriebsräte mehrerer Standorte der Heidelberger Druckmaschinen AG am 26. März 2009 in harscher Weise Stellung:

„Die vom Vorstand der Heidelberger Druckmaschinen AG angekündigten Maßnahmen zum Personalabbau werden von den Arbeitnehmervertretern nicht mitgetragen. Die genannte Anzahl von weiteren 2 500 Kündigungen in Deutschland ist in hohem Maße sozial unverträglich und zeugt von wenig Phantasie, mit allen Beschäftigten die Krise in der Druckmaschinenbranche überstehen zu wollen. Dies bedeutet einen Personalabbau in der gesamten Heidelberg-Gruppe seit Oktober 2008 von über 5 000 Beschäftigten. Der in diesem Zuge von der Unternehmensseite aufgekündigte Zukunftssicherungstarifvertrag II, der bisher betriebsbedingte Kündigungen ausschloss, wurde aus heutiger Sicht von der Unternehmensleitung missbraucht, um in guten Zeiten für das Unternehmen Beiträge von den Beschäftigten zu realisieren. Er wird aber gerade jetzt, in Zeiten da Sicherheit für die Beschäftigten gefordert wäre, einseitig aufgekündigt. Eine solche Vorgehensweise ist für die Betriebsräte und die IG Metall nicht akzeptabel. Dieses wird das zukünftige Handeln der Arbeitnehmerseite prägen.“<sup>13</sup>

Einen deutlichen Verlust von Arbeitsplätzen in der Region beschreibt auch die offizielle Vertretung der Wirtschaft. Im IHK-Konjunkturbericht für die Metropolregion Rhein-Neckar zu Jahresbeginn 2010, der von den IHKs Darmstadt, Pfalz, Rheinhesen und Rhein-Neckar herausgegeben wird, heißt es:

„Die Situation auf dem Arbeitsmarkt wird sich auch in den kommenden 12 Monaten nicht grundlegend entspannen. Im Vergleich zum Jahresanfang 2009 melden unverändert 14%, dass sie Neueinstellungen erwägen, 56% (51%) werden ihren Personalstand auf dem heutigen Niveau halten und drei von zehn Betrieben (35%) kommen wohl um einen Abbau von Arbeitsplätzen nicht

---

<sup>13</sup> Gemeinsame Pressemitteilung der IG Metall Heidelberg und der Betriebsräte der Heidelberger Druckmaschinen AG vom 26. März 2009.





schäftigungssaldo liegt zu Jahresbeginn 2011 in allen Wirtschaftszweigen im positiven Bereich. Am besten sind die Beschäftigungsaussichten in der Industrie und im Dienstleistungsgewerbe.“<sup>16</sup>

Angesichts dieser Entwicklungen drängten die IG Metall Heidelberg und zahlreiche Betriebsräte der Region darauf, mögliche Alternativen zum bisherigen Verlauf des Strukturwandels zu erarbeiten. Handlungsorientierte Empfehlungen sollten dazu beitragen, vorhandene Beschäftigung zu sichern und zugleich Impulse für beschäftigungswirksame Innovationen zu schaffen.

Auf eine gemeinsame Initiative von IG Metall Verwaltungsstelle Heidelberg, Projekt Engineering der IG Metall Bezirksleitung Baden-Württemberg und des Forum Soziale Technikgestaltung hin wurde 2009 und 2010 ein umfangreicher Fachdiskurs mit Expertinnen und Experten aus Unternehmen, Forschung, Kommunen und Betriebsräten organisiert. Der Wissenstransfer wurde unter dem Titel „**ZIMT – Zukunftsvisionen über soziale Innovationen in den Arbeitswelten von Menschenhand mit neuen Technologien (2009/2010)**“<sup>17</sup> umgesetzt. Dieser Diskurs sollte die Grundlagen für eine neue Kompetenzstrategie liefern. Er fand auf folgenden Ebenen statt:

- Transfer von akademischen Wissen in die Sprache der Arbeitswelt
- Erwerb von Orientierungswissen von Seiten der Betriebsräte
- Beratung und Reflexion durch die Betroffenen
- Formulierung von Handlungsempfehlungen
- Aufbau von Netzwerken
- Integration der Impulse in die Metropolregion

In der Sprache der Arbeitswelt klangen die Leitfragen und Leitmotive folgendermaßen:

„Wo und wie werden unsere Kinder später einmal berufstätig sein? Wie werden wir selbst morgen arbeiten? Welche neuen Technologien verändern unsere vertraute Arbeitswelt? Werden wir übermorgen noch ein Produktionsstandort sein?“

„Wir wollen vorausschauen, um heute Verantwortung für morgen und übermorgen zu übernehmen.“

---

<sup>16</sup> IHKs Darmstadt, Pfalz, Rheinhessen und Rhein-Neckar (Hg.): IHK-Konjunkturbericht für die Metropolregion Rhein-Neckar zu Jahresbeginn 2011. Februar 2011.

<sup>17</sup> Vgl. auch Welf Schröter: ZIMT Zukunftsvisionen über soziale Innovationen in den Arbeitswelten von Menschenhand mit neuen Technologien. Typoskript vom 17.09.2008. Siehe auch: Presseinformation der IG Metall Heidelberg vom 11. Februar 2009: Mit ZIMT in die Zukunft – Neue Beschäftigungsperspektiven durch regionale Innovationsansätze – IG Metall Heidelberg startet Kompetenzstrategie für Betriebsräte.

„Können wir uns heute schon vorstellen, wie sich die Technik im neuen Jahrtausend entwickelt und wie sie unseren Berufsalltag umwälzen wird? Genügt es, wenn wir die auf uns zukommenden Neuerungen mit einer veralteten Sehhilfe des letzten Jahrhunderts bereits am entfernten Horizont frühzeitig erkennen wollen? – Unser Vorhaben stellt eine neue Sehhilfe für eine neue technologische Zeit dar.“

„Wir wollen unsere Blicke schweifen lassen in die Labore der Innovationen. Wir wollen die Potenziale, Chancen und Risiken betrachten und bewerten, die uns Wissenschaft und Forschung präsentieren.“

„Dabei wollen wir die Frage nach dem Menschen stellen, nach seiner Würde und nach den Wegen zur Humanisierung der Arbeitswelten. Können wir mit Hilfe neuer Technologien mehr Humanität erreichen? Sind sie die Voraussetzung für unsere soziale Zukunft? – Oder haben sich die Risiken und Nachteile schon zu nicht mehr kontrollierbaren Zauberlehrlingen verwandelt?“

„Welche Technologien werden es sein, die unsere Arbeit erfassen und durchschütteln? Welche technologischen Fantasien und Utopien tragen die Frauen und Männer in Forschung und Wissenschaft, in technischen und in Ingenieurswelten mit sich?“

„Wir wollen uns mit großen Zukunftsvisionen ebenso auseinandersetzen wie mit deren Folgen für die Kolleginnen und Kollegen vor Ort. Wir wollen einzelne Technologien näher betrachten, um zu prüfen, ob sie unseren Erwartungen einer sozialen Zukunft gerecht werden können. Wir wollen fragen, ob die Region gut genug vorbereitet ist, um nachhaltig Beschäftigung am Standort halten zu können.“

„Wir wollen uns kompetent machen. Wir wollen uns durch das Anhören von Fachexperten, durch das Vorbringen von Argumenten der Betriebsräte und durch Wertschätzung für das Können der Ingenieure und InformatikerInnen Handlungs- und Gestaltungskompetenz erwerben. Dazu laden wir Gäste ein und moderieren den Dialog unter unseren Kolleginnen und Kollegen.“

„Die wesentlichen Ziele liegen im Aufbau von handlungsorientierten Kompetenzen bei Beschäftigten, Betriebsräten und Gewerkschaften. Im Vordergrund stehen dabei:

- Aufbau und Stärkung von Sachkompetenz und Bewertungskompetenz zur Betrachtung und Analyse des Innovationsbedarfs, des technologischen Innovationsprozesses und der Einschätzung von Chancen, Folgen und Risiken,
- Aufbau und Stärkung von Gestaltungskompetenz und Handlungskompetenz zur Umsetzung der eigenen innovationsbezogenen Ziele und Interessen in Betrieben, Arbeitswelten, Region und Gesellschaft,
- Gewinnung und Bindung von Kompetenzträgerinnen und Kompetenzträgern (wie etwa Frauen und Männer aus Ingenieursberufen, aus der Informatik, aus der Technik, etc.) für die gewerkschaftliche Arbeit,
- Aufbau und nachhaltige Stabilisierung von Kompetenzstrukturen und Netzwerken in der Region und für die Region, in der Gewerkschaft und für die Gewerkschaft.“

„Für die Ausrichtung und Gewichtung der Ziele sind die regionalen Brüche und Umbrüche, der Strukturwandel in der Region, der demografische Faktor, die Kompetenzprofile der Beschäftigten, die Interessen von Kolleginnen und Kollegen maßgebliche Ausgangspunkte.“<sup>18</sup>

Der Fachdiskurs, der Antworten auf diese Fragen erbringen sollte, wurde in einer Mischung von vorwiegend Präsenz- und einzelnen Onlineveranstaltungen über Monate hinweg realisiert. In offenen öffentlichen Workshops, zu denen Betriebsräte, Personalräte, Vertrauensleute, Beschäftigte und Erwerbssuchende sowie Gewerkschafter/innen von den ZIMT-Initiatoren eingeladen wurden, näherten sich die Beteiligten den komplexen Themenfeldern an. Die geladenen Fachreferent/inn/en wurden gebeten, ihre Beiträge verständlich zu halten.

Der Fachdiskurs umfasste folgende Vortragsthemen:

1. Prognos Globalisierungsreport – Entwicklung der attraktivsten Auslandsmärkte und Folgerungen für Baden-Württemberg.
2. Blick in die Zukunft der Informationsgesellschaft in Baden-Württemberg.
3. Das Innovationspotenzial der Metropolregion Rhein-Neckar und die Chancen für Beschäftigung.
4. Clusterinitiative Karlsruhe – Chancen für IT und neue Technologien.
5. Entwicklungsstand und Perspektiven der Mensch-Maschine-Schnittstelle am Beispiel der humanoiden Robotik.
6. Potenziale, Chancen und Herausforderungen der Nanotechnologie.
7. SmartFactory – Technologien für die intelligente Fabrik der Zukunft.
8. Digitale Produktion in Baden-Württemberg – Stand der Entwicklungen zur digitalen Fabrik.
9. MEREGIO: Aufbruch zu Minimum Emission Regions – Der Ansatz E-Energy.
10. Integrierte elektronische Dienste im intelligenten Heim (Service Centric Home) – Potenziale und Chancen.
11. Auf dem Weg zur mobilen Virtualität oder: Wie wir morgen arbeiten werden.
12. Entwurf von Handlungsempfehlungen für eine regionale Innovationsstrategie.

---

<sup>18</sup> Welf Schröter, Ulrike Zenke et al.: Verantwortung für die Zukunft. ZIMT – Zukunftsvisionen über soziale Innovationen in den Arbeitswelten von Menschenhand mit neuen Technologien. Heidelberg. Typoskript 2009.

13. Arbeit in der Region – Ergebnisse und Anstöße.
14. Wie kommen unsere Ideen in die Betriebe? – Vorschläge und Anregungen.
15. Wandel der Arbeitswelt in der Informationsgesellschaft.
16. Informationelle Selbstbestimmung und Arbeitnehmerdatenschutz – Wie sieht ein IT-Experte die Arbeitswelt der Anwender.
17. Leben mit der digitalen Aura – Szenarien für die Mediennutzung im Jahr 2020 – Wie werden Medien unser Leben zukünftig verändern?
18. Frauen in Naturwissenschaft und Technik – Erfahrungen und Ermutigungen.
19. GreenTech – Potenziale neuer Umwelttechnologien.
20. Die Rückkehr der Heizelmännchen: Virtuelle Software-Agenten erledigen unsere Arbeit? Wenn die Arbeit im virtuellen Raum mobil wird – Impulse aus den BMWi-Programmen SimoBIT und E-Energy.
21. Beruf Ingenieur – Beruf Ingenieurin: Zwischen Master-Studium und Berufspraxis.
22. E-Energy oder die Herausforderung intelligenter Stromnetze – Das Projekt „Modellstadt Mannheim“.
23. Beispiele der menschenähnlichen (humanoiden) Robotik.
24. Arbeitsplätze durch Innovationen – Neue Chancen für die Region Rhein-Neckar – Handlungsempfehlungen.
25. Wie könnte uns eine ‚SozialCharta Virtuelle Arbeit‘ helfen und was müsste sie beinhalten?
26. Wie kann ich meine Beschäftigungsfähigkeit pflegen? Was versteht man unter Beschäftigungsfähigkeit?
27. Wie wirkt sich die elektronische Umgestaltung der öffentlichen Dienstleistungsangebote (Electronic Government) auf Wirtschaft und Arbeitswelt in den Betrieben (Electronic Business) und in der Region aus?
28. Kulturwirtschaft und ihre Beschäftigungschancen.
29. Lernen mit Hilfe einer elektronischen Lernumgebung. Praktische Übung im virtuellen Lernraum.

30. Klimaschutz und CO<sub>2</sub>-Reduzierung durch kluge Kommunalpolitik. Was kann eine Stadt für das Klima tun? – Erfahrungen des EU-Projekts BEAM 21.
31. Ingenieure – Treiber oder Hemmnisse von Innovationen? Was könnte an Ingenieuren im Alter von 50 plus interessant sein?
32. Wie kann man der Metropolregion neue Impulse geben? Ergebnisse einer regionalen Recherche.
33. Was bedeutet soziale Technikgestaltung? – Erfahrungen und Ausblicke.
34. Vom Wissensmanagement zur Wissensbilanz – Wie weiß ein Betrieb, was er weiß?
35. Einschätzung des Abschlussberichts des Innovationsrates der Landesregierung von Baden-Württemberg. Welche technologischen Schwerpunkte empfiehlt er? Wie wirkt sich dies auf die Arbeits- und Lebenswelt aus? Wie kann der Bericht eingeschätzt werden?
36. Was heißt Virtuelle Gewerkschaftsarbeit?
37. Glaubwürdig kommunizieren im Internet – Was sagt die Wissenschaft zum Thema Sprechen im virtuellen Raum?
38. Arbeit und Freizeit – Wie wir in Zukunft leben und arbeiten werden.
39. Strategie-Workshop: Wie weiter in der Region?
40. Innovation in der Metropolregion – Handlungsansätze und Potenziale.

Die vortragenden Expertinnen und Experten kamen aus folgenden Einrichtungen und Netzwerken:

1. Prognos AG Basel
2. Fraunhofer-Institut System- und Innovationsforschung ISI, Karlsruhe, Projekt FAZIT
3. Wirtschaftsförderung Metropolregion Rhein-Neckar, Mannheim
4. Unternehmen CAS Software GmbH, Karlsruhe
5. KIT Universität Karlsruhe (TH), Institut für Technische Informatik (ITEC), Industrielle Anwendungen der Informatik und Mikrosystemtechnik (IAIM)

6. Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS), KIT Forschungszentrum Karlsruhe in der Helmholtz-Gemeinschaft, Projektgruppe Nanotechnologie
7. Technologie-Initiative SmartFactory, Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz DFKI, Kaiserslautern
8. Entwicklungsteam „Innovationscluster Baden-Württemberg – Digitale Fabrik“, Fraunhofer Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA, Stuttgart
9. Unternehmen EnBW Energie Baden-Württemberg AG, Forschung und Innovation, Karlsruhe
10. Unternehmen Alcatel-Lucent Deutschland AG, Bell Labs Germany, Stuttgart
11. BMWi-Projekt MAREMBA, Stuttgart
12. weitblick personalpartner GmbH, Mannheim
13. Netzwerk Forum Soziale Technikgestaltung, Stuttgart
14. Unternehmen Dr.-Ing. Nepustil & Co GmbH Ingenieurgesellschaft für Systemtechnik und Kommunikationstechnik, Bempflingen
15. deutscher ingenieurinnenbund (dib e.V.) / Deutscher Frauenrat, Darmstadt
16. IG Metall Vorstandsverwaltung, Ressort Technologie und Umwelt, Frankfurt
17. Projekt Engineering IG Metall Bezirksleitung Baden-Württemberg, Stuttgart
18. IG Metall Vorstandsverwaltung, Frankfurt
19. Unternehmen MVV Energie AG Technologie & Innovation Mannheim, Projektleitung „MoMa Modellstadt Mannheim“
20. Betriebsrat Heidelberger Druckmaschinen, Heidelberg
21. IG Metall Heidelberg
22. Institut für Beschäftigung und Employability IBE der Hochschule Ludwigshafen
23. Universität Landau, Projekt VIA Virtuelles Institut Arbeit – Philosophie – Kommunikation
24. Input Consulting GmbH, Stuttgart
25. EU-Projekt BEAM 21, Mössingen/Berlin

An dem Fachdiskurs haben mehr als 140 Frauen und Männer aus Unternehmen, Kommunen, Betriebsräten, Forschungseinrichtungen und Gewerkschaften teilgenommen. Dies geschah live vor Ort und über eine moderierte virtuelle Kommunikationsplattform.

Die Teilnehmenden erfuhren ein hohes Maß an technologischem und technologiepolitischem Wissenstransfer (Erwerb von Orientierungswissen), die ihnen die Möglichkeiten zur Einnahme neuer Perspektiven, eines neuen Nachdenkens und eines gemeinsamen Reflektierens einräumte.

In einem mehrfachen Beteiligungsverfahren wurden die Eckpunkte einer Handlungsorientierung und eine Reihe wesentlicher Handlungsempfehlungen erarbeitet.





## 6. Umgang mit Leitfragen und Leitmotiven

Dem Diskursverlauf lagen eine Reihe von Leitfragen zugrunde. Diese Fragen zogen sich leitmotivisch durch die Beratungen:

1. Tragen die Innovationen zur Sicherung bzw. Neuschaffung von Arbeitsplätzen und Beschäftigung bei?
2. Ermöglichen die Innovationen soziale, wirtschaftliche und ökologische Nachhaltigkeit?
3. Wie wirken sich die Innovationen auf die Rolle der betrieblichen Entscheidungsträger aus?
4. Wie lässt sich der Faktor Arbeit in eine zukunftsweisende Clusterkonzeption einbetten?
5. Welche Standards und Rahmenbedingungen sind in der Region zu beachten, um nachhaltige und akzeptable Arbeitswelten gestalten zu können?
6. Welche Handlungsimpulse müssen regional gegeben werden?
7. Wie müssen die Impulse gesetzt werden, um die Geschlechtergerechtigkeit verbessern zu können?

Mit der Beantwortung der Fragen taten sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer durchaus schwer. Dies geschah nicht, weil die Fragen unverständlich oder zu komplex wären. Vielmehr lag die Herausforderung im Grad der Präzisierung der neuen Reflexionen. Zum großen Teil galt es, die durch Wissenstransfer erlangten neuen Perspektiven zunächst in die Arbeitswelt, in deren Kultur und Sprache zu übertragen, im besten Sinne des Wortes zu „über-setzen“.

Der Diskurs ist als Einstieg zu betrachten. Die erreichten Ergebnisse lagen für viele Beteiligte, die nicht täglich mit dem akademischen oder technischen Milieu zu tun haben an der Grenze zur Selbstüberforderung. Insbesondere die zunehmende Komplexität, die sich bei der Suche nach regionalspezifischen Antworten unverzüglich einstellte, bedurfte der permanenten Reduzierung und der raschen Übertragung in fassbare Beispiele.

Die dargestellten Empfehlungen decken nicht alle Leitfragen ab. Aber die Beteiligten erkannten die Notwendigkeit, diesen Fragen weiter nachzugehen. Dies soll in Zuge des Transfers und der Verbreitung der Ergebnisse erfolgen. Vieles wurde in den kommenden weiteren Diskurs zum Thema „SozialCharta Virtuelle Arbeit“ zeitlich delegiert.



## 7. Erarbeitung von Handlungsempfehlungen

Die beteiligten Vertreter/innen aus Wirtschaft, Forschung, Kommunen und Arbeitswelt haben Impulse gegeben, die zu den nachfolgenden Handlungsempfehlungen führten. Die Teilnehmenden des Diskurses über technische und soziale Innovationen haben die vereinbarten Handlungsempfehlungen in vier Themenfelder gegliedert:

- *Stärkung der gewerkschaftlichen Kompetenz*
- *Soziale Standards*
- *Impulse für die Region*
- *Technische Innovationen*

Den Einstieg zu den Empfehlungen, den so benannten „Heidelberger Thesen“, markiert eine grundsätzliche Prämisse:

„Zukunftsträchtige Produkte und Technologien müssen das Kriterium der Ressourcen- und Energieeffizienz erfüllen. Die Endlichkeit der Ressourcen macht ein nachhaltiges Wirtschaften unabdingbar, nur so haben auch künftige Generationen eine Arbeits- und Lebensgrundlage in der Region. Die Weiterentwicklung der Technik ist ein gesellschaftlicher Prozess und muss gesellschaftlich verantwortbar sein. Wirtschaftliche Einzelinteressen dürfen nicht zum alleinigen Motor von technologischen Neuerungen werden. Technische Innovationen sind vor allem als Teil von sozialen Innovationen zu handhaben.“

### 7.1 Stärkung der gewerkschaftlichen Kompetenz in der Region

Eines der hervorzuhebenden Ergebnisse des Diskurses bezieht sich auf die Kompetenz der Gewerkschaften, sich souverän und sicher im Themenfeld der Innovations- und Technologie-Strategien zu bewegen. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer sprachen sich energisch dafür aus, gezielt Sachverstand für Betriebs- und Personalräte aufzubauen und regional verfügbar zu machen. Dabei wurde zwischen der technologischen Vor-Ort-Beratung im Betrieb bei der Einführung neuer technischer Anwendungen sowie dem strategisch ausgerichteten und auf individuelle Haltungen bezogenen Orientierungswissen unterschieden.

Die Beteiligten verabschiedeten nach mehreren partizipativen Gesprächsrunden folgende Formulierung:

*„Technologie- und Innovationspolitik sowie soziale Technikgestaltung müssen innerhalb der Gewerkschaften und der Betriebsarbeit deutlich höher bewertet*

werden. Es gilt, Wissen, Erfahrung und Kompetenz aufzubauen, Netzwerke zu stärken und entsprechende Inhalte zu verbreiten.

#### *1. Aufwertung des Themas Technologiepolitik*

*Wir empfehlen, die Technologiepolitik in der Arbeit der Gewerkschaften und der Betriebsräte deutlich aufzuwerten. Gerade in einer Krise kann eine soziale Innovationspolitik mittelfristig neue Auswege ermöglichen.*

#### *2. Aktive Kommunikation*

*Wir empfehlen, die Ergebnisse (...) über eine gezielte Kommunikationsstrategie für die Beschäftigten in den Betrieben, vor allem Betriebsräte und Vertrauensleute, aktiv zugänglich zu machen, um Innovationsnetzwerke in der Region aufzubauen.*

#### *3. Wissensaufbau vorantreiben*

*Wir empfehlen, den Aufbau von Wissen und Kompetenz im Bereich Technologiepolitik voranzutreiben. Dies kann durch Information, Beratung, Begleitung, Weiterbildung, Schulung, etc. für Kolleginnen und Kollegen am Standort geschehen.*

#### *4. Transfer-/Qualifizierungsgesellschaften nutzen*

*Wir empfehlen, das Erfahrungswissen und das Können von Kolleginnen und Kollegen, die in Transfergesellschaften gewechselt haben oder wechseln müssen, gezielt für den Aufbau einer praktischen Technologiestrategie zu nutzen.*

#### *5. Gewerkschaftliche Kommunikation erweitern und modernisieren*

*Wir empfehlen, das gewerkschaftliche Handeln und die Kommunikation mit den Mitgliedern mit neuen innovations- und technologiepolitischen Ansätzen zu harmonisieren. Organisation und Organisationsfähigkeit der Gewerkschaft sollten in diesem Sinne aktualisiert werden.*

#### *6. Hochqualifizierte Beschäftigte für Mitarbeit gewinnen*

*Wir empfehlen, die Fachleute (Kolleginnen und Kollegen in den Bereichen Ingenieurwesen, Entwicklung und Forschung, Daten- und Informationstechnik, Wissenschaft) über Themennetzwerke anzusprechen, um sie für eine Mitwirkung im Rahmen des schrittweisen Veränderungsprozesses (Change Management) zu gewinnen.“*

Angesichts des offensiven Ausbaus der Metropolregion Rhein-Neckar M-R-N zu Technologieclustern und der gezielten Einwerbung von Fördermitteln durch die M-R-N argumentierten die Betriebsräte für eine neue Interventionsfähigkeit der Gewerkschaften schon auf der Ebene der konzeptionellen Planung. In diesem Sinne müssten die Gewerkschaften in den Verbund der Metropolregion gestalterisch eingreifen und eigene Akzente setzen können. Erforderlich sei eine vorausschauende regionale Innovationspolitik, die aus der Perspektive der Beschäftigung agiere und nicht allein die Notwendigkeiten des globalisierten Marktes propagiere.

## 7.2 Soziale Standards

Neben der Notwendigkeit des Kompetenzaufbaus plädierten die Teilnehmenden des Diskurses für eine vorausschauende Stärkung sozialer Standards. Dies gelte gerade für die Phase des strukturellen Umbaus und der strukturellen Modernisierung der Arbeitswelten. Folgende Eckpunkte wurden einer aufzubereitenden regionalen Innovationsstrategie zu Grunde gelegt:

*„Der Wandel der Arbeitswelt hin zu einer IT-gestützten und IT-geprägten Arbeitswelt (Virtualisierung) verlangt nach einer Fortschreibung der sozialen Rechte von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern, Freiberuflern, Selbstständigen und Erwerbssuchenden.*

### *7. Virtuelle Arbeitswelt menschengerecht gestalten*

*Wir empfehlen, die Gestaltung des Themas ‚Virtualisierung der Arbeitswelten‘ aus gewerkschaftlicher Sicht voranzutreiben, zum Beispiel mit dem Einstieg in die Diskussion über die ‚Anforderungen an die Gestaltung elektronischer Arbeitswelten – SozialCharta Virtuelle Arbeit‘. Dabei sollten neben Anforderungen zur Humanisierung der Arbeit auch gerade Strategien der Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben sowie Gesichtspunkte der Chancengleichheit für Frauen und Männer Geltung erlangen.*

### *8. Innovation in die Region integrieren*

*Wir empfehlen, das Szenario und die Kriterien für ein regional-integriertes soziales Innovationsmanagement aus gewerkschaftlicher Sicht zu beschreiben.“*

Für das Themengebiet „Soziale Standards“ schlugen das Forum Soziale Technikgestaltung – als Mitinitiator von ZIMT – und Betriebsräte vor, die Transformation der sozialen Arbeitnehmerrechte aus der industriellen Ära in die informationelle Arbeitswelt der Wissensgesellschaft voranzutreiben. Dafür wurde ein Konzept mit dem Namen „SozialCharta Virtuelle Arbeit“ zugrunde gelegt.

Als Anforderungen für eine „**SozialCharta Virtuelle Arbeit**“ wurde in den Beratungen eine Reihe von so benannten Metatrends formuliert, die in der noch zu leistenden Präzisierung der Charta Berücksichtigung finden sollten:

Fünfundzwanzig Metatrends der Veränderung der Arbeitswelt<sup>19</sup>

- Metatrend 1: Wandel des Arbeitsverständnisses
- Metatrend 2: Flexibilisierung der Arbeitsverhältnisse
- Metatrend 3: Neue Brüchigkeiten der Berufsbiografien
- Metatrend 4: Zunehmende Abstrahierung und Dematerialisierung

---

<sup>19</sup> Welf Schröter: Diskursimpulse für eine SozialCharta Virtuelle Arbeit – 25 Metatrends der Veränderung. In: Dirk Balfanz, Welf Schröter (Hg.): Gestaltete Virtualität – Realität der neuen Medien in der Arbeitswelt. Standortbestimmung und Perspektiven. Mössingen 2010.

- Metatrend 5: Mehr Ganzheitlichkeit und mehr Komplexität
- Metatrend 6: Re-Taylorisierung von Arbeit
- Metatrend 7: Wachsende Ent-Ortung der Arbeit
- Metatrend 8: Ansteigende Ent-Zeitlichung
- Metatrend 9: Virtualisierung von Arbeit und Wirtschaft
- Metatrend 10: Virtuelle Identität und Identitätsmanagement
- Metatrend 11: Verschiebungen in der Geschlechtergerechtigkeit
- Metatrend 12: Neue Mobilität
- Metatrend 13: Grünes Arbeiten
- Metatrend 14: Personalisierung und Individualisierung der Organisation
- Metatrend 15: Employability und neue Lernkulturen
- Metatrend 16: Demografischer Wandel
- Metatrend 17: Miniaturisierung und Konvergenz
- Metatrend 18: Entsinnlichung von Arbeit
- Metatrend 19: Entgrenzung von Arbeit – Entgrenzung der Freizeit
- Metatrend 20: Des-Integration und Nicht-Zugänglichkeit
- Metatrend 21: Flexibilisierung des „Prinzips Betrieb“
- Metatrend 22: Humanoide Robotik
- Metatrend 23: Der Betrieb als Produkt
- Metatrend 24: Partizipation der Nutzenden
- Metatrend 25: Netzwerk-Kulturen und Open-Source-Organisationen

Zu diesen Metatrends führen die Akteure einen offenen Online-Diskurs durch, an dem Meinungsträger aus unterschiedlichen Denkrichtungen teilnehmen werden:

*„Es geht darum, von engen Vorstellungen wie Vorurteilen, von Einbahnstraßen im Denken wie Verhärtungen Abstand zu nehmen. Wir müssen eine neue Offenheit wagen. (...) Möglicherweise wird das Aushalten von Spannungen zwischen Lebenslagen, Kulturen und Interessen zum Bestimmenden der neuen sozialen Aushandlungen wie auch der präsenten wie kommenden ‚Patch-Work‘-Biografien selbst gehören.“*

Die Eckpunkte der erwarteten „SozialCharta Virtuelle Arbeit“ sollen keine lineare und widerspruchsfreie „Muster-Betriebsvereinbarung“ ergeben. Es gehe im Gegenteil darum, gerade auch die Widersprüche des modernen Arbeitslebens in ihren Spannungen zu erkennen. Dazu zählen die Gewichtungen zwischen tradiertem „Normalarbeitsverhältnis“ und neuen Formen von Arbeitsverhältnissen, deren Standards noch nicht ausgereift sind. Ebenso sind die treibenden Kräfte des materiell-industriellen

Herstellens mit denen des vermehrt immateriell-virtuellen Dienstleistens zu verschränken. Auch die Varianten des mobilen und nicht-mobilen beruflichen Tätigseins entwickeln auseinanderstrebende Kulturen. Eine „SozialCharta Virtuelle Arbeit“ solle diese Spannungen nicht übertünchen sondern offenlegen.

### 7.3 Impulse für die Region

Das dritte Themenfeld will in die Politik der Metropolregion aktiv eingreifen und auf die Technologie- und Beschäftigungsansätze Einfluss nehmen:

*„9. Fördermittel arbeitnehmerorientiert einsetzen*

*Wir empfehlen, überbetrieblich im Rahmen der Metropolregion Rhein-Neckar technologiepolitisch aktiv zu werden, um die Lenkung der Investitions- und Fördermittel im Sinne der gewerkschaftlichen Ziele zu beeinflussen.*

*10. Gewerkschaftliche Kompetenz zeigen – Technologietage durchführen*

*Wir empfehlen, das regionale Netzwerk auszubauen und in Zusammenarbeit mit der Metropolregion Rhein-Neckar in regelmäßigen Abständen ‚Technologie-Tage‘ durchzuführen, um Kompetenzen zu vernetzen und um eigene diesbezügliche Kompetenzprofile in der Region erkennbarer werden zu lassen.*

*11. Verbundstrategie für Informationstechnik entwickeln*

*Wir empfehlen, Rahmenbedingungen und Eckpunkte einer regionalen IT-Strategie zu beschreiben und Clusterfähigkeit zu erwerben bzw. zu befördern.*

*12. Innovation und Förderungsmittel auch für kleine und mittlere Unternehmen*

*Wir empfehlen, auch gerade mittelständische und kleinere Betriebe sowie das Handwerk in ein regionales Innovationsmanagement einzubeziehen. Die sozialen und technischen Innovationen des BMWi-SimoBIT-Projektes MAREMBA bieten sich an: Virtuelle Kooperation für die Erlangung und betriebsübergreifende Abwicklung von öffentlichen Aufträgen.“*

In der zurückliegenden Zeit waren Gewerkschaften gegenüber dem Prinzip Metropolregion eher zurückhaltend und kritisch.<sup>20</sup> Zu sehr wurde sie als Rationalisierungs- und Globalisierungsmotor beschrieben. Die Diskurs-Teilnehmer/innen sehen hier die Notwendigkeit für eine Korrektur des politischen Vorgehens.

---

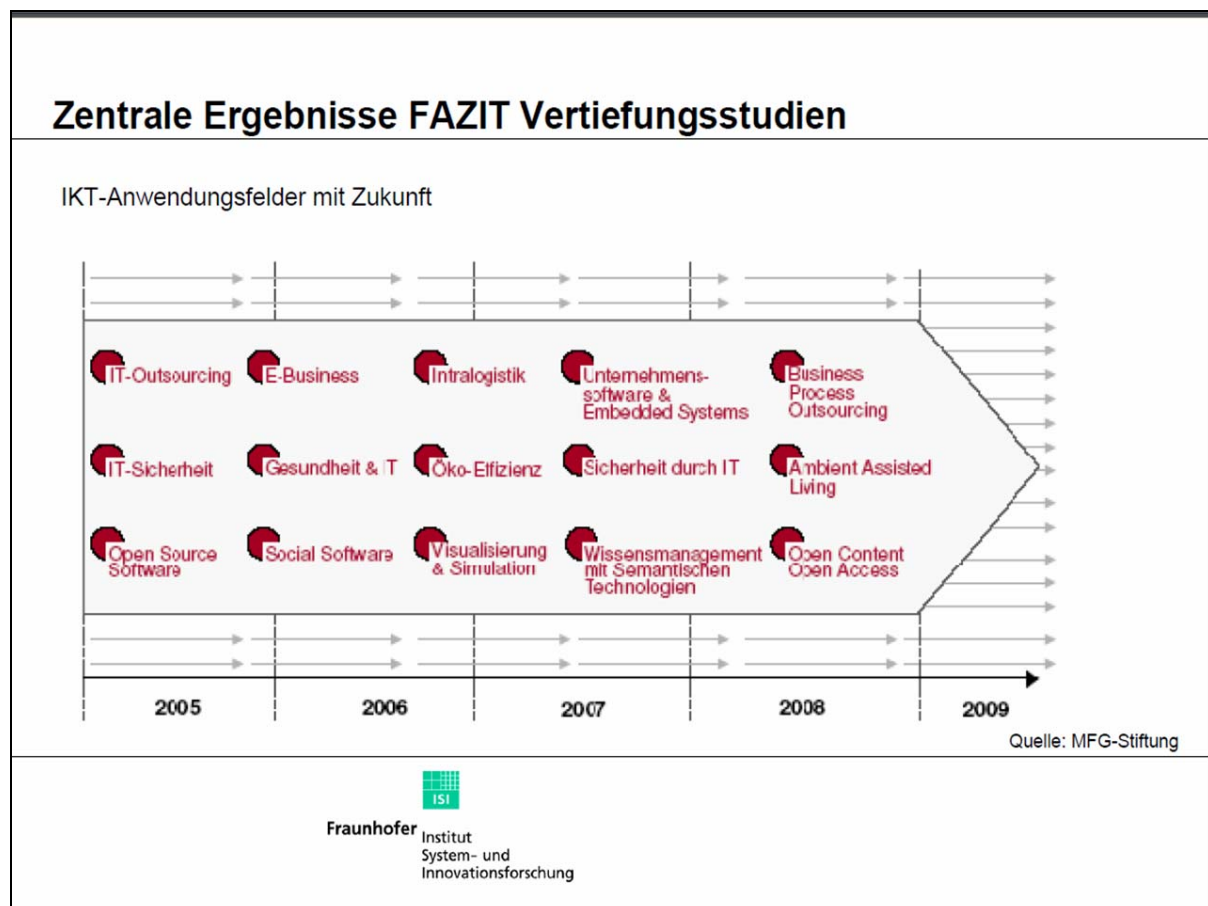
<sup>20</sup> Vgl. das Statement von Astrid Ziegler, die darauf hinwies, dass die Etablierung und Konkurrenz von Metropolregionen dazu beitragen könne, die Bedeutung weicher Standortfaktoren zu schwächen. Siehe: Astrid Ziegler: Metropolregionen als neues Leitbild. Metropolregion Motor oder Mythos? Vortrag am 4./5. Mai 2006 in Berlin. – Siehe zudem Frank Gerlach, Astrid Ziegler: Regionale Schiefagen ausgleichen. Gewerkschaftliche Aufgaben in der Regional- und Strukturpolitik. In: Mitbestimmung 11/2008. Darin: „Dem Leitbild eines Wettbewerbsregionalismus könnten sie das Ziel einer solidarischen Regionalpolitik entgegensetzen.“ – Siehe vor allem auch: Godehard Neumann, Heinz Pfäfflin: Metropolregionen zwischen Exzellenzanspruch und regionalem Ausgleich. Ergebnisse des Projektes „Arbeitsorientierte Interventions- und Gestaltungsspielräume in der Metropolregion Nürnberg“. In: edition Hans-Böckler-Stiftung. Düsseldorf 2010.



Gewerkschaften sollten mit einem ganzheitlichen Blick Verantwortung für die Region übernehmen und durch eigene Akzente gestalterischen Einfluss nehmen.

Dies erfordert einen Perspektivwechsel: Statt eines kommentierenden Blickes „vom Rande des Spielfeldes“ sollten Gewerkschaften selbst treibende Akteure werden. Die Metropolregion sollte von innen heraus mitgestaltet werden. Dazu bedarf es eines neuen organisatorischen und inhaltlich-profilorientierten Auftretens.

Der Vorschlag eines regelmäßigen – eventuell im Zweijahresrhythmus durchzuführenden – regionalen Technologietages als gemeinsamer Aktion von Metropolregion und Gewerkschaften könnte ein attraktiver Ort für Ingenieure, Fachkräfte, Expertinnen und Experten sowie allgemein Interessierte entstehen, der sowohl Personen anzieht wie auch die Möglichkeit eröffnet, sich als gewerkschaftlicher Partner der Metropolregion neu zu präsentieren. Der Technologietag hätte – neben der Netzwerkfunktion – die Rolle eines Kompetenz-Schaufensters.



Sehr deutlich wurde auch die Notwendigkeit der Formulierung einer IT-Strategie angesprochen. Gerade die Recherche-Ergebnisse des Karlsruher Fraunhofer-Institutes

ISI aus dem landesweiten Projekt FAZIT bestätigte diese Auffassung (Grafik<sup>21</sup>). Dazu entstand eine erste Thesenfolge (siehe späteres Kapitel).

Zu den großen Herausforderungen eines sozialen regionalen Innovationsmanagements gehören dessen immanente Spielregeln. In dem Diskurs wurden Kriterien für die operative Durchführung eines solchen Innovationsmanagements beraten. Nachfolgende Eckpunkte wurden diskutiert aber – aus Zeitgründen – nicht verabschiedet:

- a) Zu den sehr konflikträchtigen Brennpunkten und sensiblen Nahtstellen im komplexen Innovationsmanagement gehört die zu erzielende Verschränkung von vertikalen, hierarchischen Handlungsstrukturen mit horizontalen, eigenständigen Netzwerkkulturen in Richtung auf konsensuelle regionale Entscheidungsabläufe.
- b) Zu den wesentlichen Voraussetzungen für den Erfolg eines durch komplexe Zusammenhänge steuernden Innovationsvorhabens ist die Schaffung eines kompetenten, vertrauenswürdigen, partizipativen und von allen regional Beteiligten akzeptierten Projektmanagements (essentieller Erfolgsfaktor) zu zählen.
- c) Anzustreben ist die Vereinbarung und praktische Implementierung eines „Code of Conduct“ auf der Basis eines grundsätzlich multilateralen und transparenten Informationsmanagements. Alle können an allen Prozessinformationen und Statuskommunikationen teilhaben. Nicht alle müssen an allen teilnehmen.
- d) Es bedarf einer aktiven Selbstvergewisserung aller Beteiligten über die Ganzheitlichkeit des Innovationsprozesses und über die hohe Bedeutung der „weichen Faktoren“ als Erfolgsbedingung sowie über die bewusste Identifikation der Vor- und Nachteile aus Sicht der Betroffenen und aus der Sicht der Nutzer/innen der Innovation.
- e) Unabdingbar sind die Konzipierung eines aktiven regionalen Chancenmanagements und die Vorbereitung von berechenbaren Aushandlungsprozessen im Rahmen des regionalen Risikomanagements.

---

<sup>21</sup> Simone Kimpeler: Blick in die Zukunft der Informationsgesellschaft. Fokus Baden-Württemberg. Vortrag vor Betriebsräten. Siehe auch: Juergen von Oertzen, Kerstin Cuhls, Simone Kimpeler: Wie nutzen wir Informations- und Kommunikationstechnologien im Jahr 2020? Ergebnisse einer Delphi-Studie. FAZIT-Forschung Schriftenreihe Band 3. Stuttgart 2006. – Siehe zudem: Bernd Beckert, Simone Kimpeler: Neue Märkte durch IT und Medien – Der FAZIT Roadmap-Prozess. MFG Stiftung Baden-Württemberg, Juni 2009. Siehe auch: Bernd Beckert, Kerstin Goluchowicz, Simone Kimpeler: Die IT- und Medienwelt in Baden-Württemberg im Jahr 2020. Vier Basisszenarien. MFG Stiftung Baden-Württemberg, August 2008.

- f) Zu empfehlen ist die Kombination eines vorausgehenden Sensibilisierungsansatzes im Sinne der Vermittlung von Orientierungswissen gegenüber zögerlichen wie auch übereifrigen Innovationsadressaten mit einer den Innovationsprozess begleitenden und ihm nachfolgenden Kompetenz- und Qualifizierungsstrategie.
- g) Im Hinblick auf den tiefgreifenden Wandel der wirtschaftlichen Abläufe, der Innovationskraft der Betriebe und Verwaltungen sowie der Arbeits- und Berufswelten (z.B. New Blended Working, E-Reality, E-Mobility) bedarf es eines aktiven Komplexitätsmanagements und strategischen Denkens zugunsten der Reduzierung von Komplexität in multilateralen, multizentrischen Innovationsgefügen (Cluster).
- h) Akzeptanz und Akzeptabilität eines Innovationsvorganges ist eher dann erfolgreich zu realisieren, wenn zu erkennen ist, dass es den innovationsbetroffenen Menschen und der innovationsbeanspruchten Umwelt am Ende des Innovationsprozesses zumindest nicht schlechter geht. Eine Innovationseinführung kann eher dann als grundsätzlich akzeptabel erfahren werden, wenn den betroffenen Menschen angesichts des veränderten globalen Wettbewerbs mindestens ihr vorhandener sozialer Status durch den innovationsorientierten Wandel erhalten bleibt. Innovationsbetroffene reagieren nicht selten mit Akzeptanzentzug, wenn sie Gefahr laufen, sich am Ende der Innovation schlechter gestellt zu sehen.
- i) Innovationsprozesse sind eher dann akzeptabel, wenn sie offen, fehlertolerant und grundsätzlich rückholbar sind und auf einem soliden Qualitätsmanagement basieren.
- j) Jedwede Innovationsprozesse erfahren gesellschaftliche Akzeptanz eher dann, wenn sie so angelegt sind, dass Citoyennes und Citoyens, Bürgerinnen und Bürger als zivilgesellschaftliche Subjekte tendenziell gestärkt werden können.

Immer wieder betonten die Beteiligten die Notwendigkeit einer ganzheitlich gesellschaftlichen Betrachtungsweise. Eine technik-fokussierte und marktbezogene Auslegung eines Innovationsprozesses reiche nicht aus. Die Ausrichtung eines regionalen Innovationsmanagements müsse eine Emanzipation der Zivilgesellschaft in sozialer und demokratischer Perspektive im Blick haben.

## 7.4 Technische Innovationen

Intensiv befasste sich der Diskurs mit den Potenzialen neuer Technologien. Im ersten Wurf kamen drei große Technikrichtungen ins Scheinwerferlicht. Hier sahen die Beteiligten große Anknüpfungsmöglichkeiten mit Infrastrukturen und Kompetenzen in der Region:

*„Die Beteiligten schlagen vor, die Themen Robotik, Electronic Energy und Electronic Government darauf zu überprüfen, ob daraus neue zukunftsweisende Arbeitsplätze in der Region entstehen können.*

### 13. Robotik als neues Marktfeld erschließen

*Wir empfehlen zu prüfen, ob das Themenfeld ‚Entwicklung und Produktion von humanoiden Robotiksystemen‘ zu einem wichtigen Zukunftsbereich für die Fertigung in der Region werden kann. Könnte hier auch eine Chance der Produktkonversion im Maschinen- bzw. Anlagenbau liegen? Kann ein regionales Robotik-Cluster entstehen?*

### 14. Intelligentes Energiemanagement als Arbeitsplatzmotor nutzen

*Wir empfehlen, die neuen Herausforderungen und Chancen des ‚Internets der Energie‘ (E-Energy) in ihren Wirkungen auf die Region und ihre Wirkungen auf die mögliche Neuschaffung von Arbeitsplätzen (intelligente Umwelttechnik) zu überprüfen.*

### 15. Elektronische Verwaltung arbeitnehmergerecht gestalten

*Wir empfehlen, das eigene gewerkschaftliche industrie- und innovationspolitische Handeln in den Zusammenhang des Umbaus öffentlicher Dienstleistungsangebote zu stellen. Stabilisierung von Arbeitsplätzen und Neuschaffung von Beschäftigung wird nachhaltig nur unter Berücksichtigung der Potenziale des Electronic Government gelingen.“*

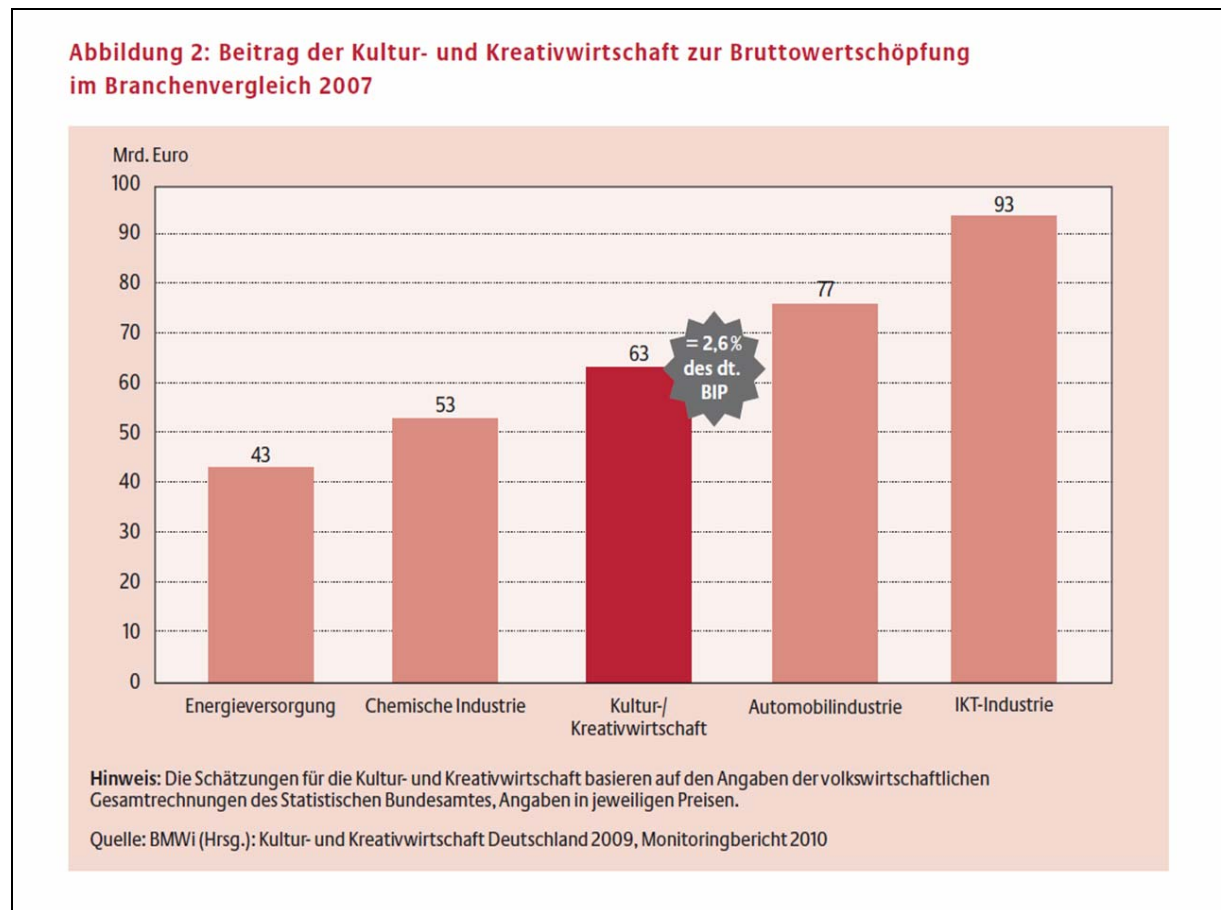
Ein viertes Thema wurde sehr zurückhaltend behandelt: Die Chancen der Nanotechnologien brachten die Vertreterinnen und Vertreter aus der Arbeitswelt in einen Zwiespalt: Deutlich erkannt wurden die Potenziale der Nanotechnik für die Erreichung von mehr Energieeffizienz. Zugleich blieb offen, wie eine zielgerichtete Technikfolgenabschätzung die Verbreitung kleinster Partikel bestimmen könne. Hier wurden Gefahren für die Gesundheit gesehen. Im Rahmen des Diskurses konnten diese Fragen nicht vollständig beraten werden. Das Thema wurde zurückgestellt.

Ergänzt wurde der Dreivorschlag später durch das Gebiet „Kreativ- und Kulturwirtschaft“.<sup>22</sup> Der Monitoringbericht des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie legte bezogen auf die Jahre 2008/2009 für die deutsche Kultur- und Kreativwirtschaft überraschende Wirtschaftszahlen vor: In der Kreativ- und Kulturwirtschaft

---

<sup>22</sup> Arvid Boellert, Inka Thuncke (Hg.): Kultur und Wirtschaft. Eine lukrative Verbindung. Mössingen 2008.

arbeiten 1,024 Millionen Erwerbstätige, davon 787.000 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte. Die Branche macht einen Umsatz von jährlich 131 Milliarden Euro. 237.000 Unternehmen sind in der deutschen Kultur- und Kreativwirtschaft aktiv. Die Kultur- und Kreativwirtschaft ist im Zeitraum von 2003 bis 2008 um 22,1 Prozent gewachsen.



Das Themenfeld „Electronic Government“ wurde als wichtiges gewerkschaftliches Handlungsfeld benannt, zumal die Metropolregion Rhein-Neckar den Ausbau schwerpunktmäßig für sich ebenfalls beschlossen hatte.

Ein Höhepunkt des Regionaldiskurses entstand mit dem Einblick in die Welt der Forschung zu menschenähnlichen (humanoiden) Robotiksystemen. Professor Rüdiger Dillmann vom Karlsruher Institute of Technology (KIT) Fakultät für Informatik löste mit seinen Schilderungen über den „Entwicklungsstand und Perspektiven der Mensch-Maschine-Schnittstelle am Beispiel der humanoiden Robotik“ große Faszination, Irritation und kritische Diskussionen aus.

Mit Überraschung reagierten die meisten Beteiligten auf die Beschreibungen des Standes der Forschungsleistungen an der KIT, einer der größten Wissenschaftseinrichtungen Europas.

Im Vordergrund der Karlsruher Aktivitäten stehen nicht Produktionsroboter, die in der Fertigung mehr Rationalisierung auslösen, sondern Serviceroboter für den Einsatz im Dienstleistungssystem und für neue Wege der Mobilität. Hier erkannten die Diskursbeteiligten ein hohes Potenzial für die Herstellung dieser technischen Artefakte. Die menschenähnliche (humanoide) Robotik konzentriert sich unter anderem auf die Herausforderungen der Mensch-Maschine-Schnittstelle. Die Systeme sollen die jeweiligen Leistungen nicht durch ständiges Neuprogrammieren erfüllen können, sondern sie sollen „Lernen durch Nachahmen“. Dazu müssen sie Sprache, Gestik, Mimik, Körperbewegungen selbstständig erkennen und in Bruchteilen von Sekunden nachvollziehen können. Welche Ausmaße dies heute schon annimmt, zeigte Rüdiger Dillmann anhand einer japanischen Arbeit. Dabei beobachtete ein fast menschengroßer Roboter im Spiegel eine neben ihm tanzende Japanerin und „tanzte“ zeitversetzt mit fast identischen Bewegungen.



## Humanoide Roboter in Karlsruhe



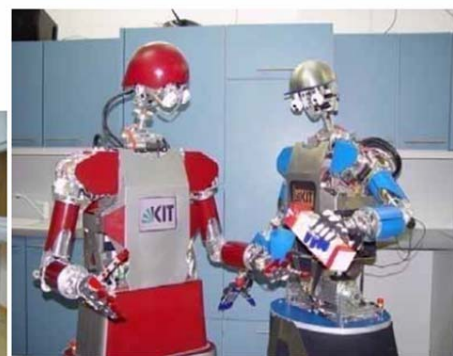
ARMAR, 2000



ARMAR-II, 2002



ARMAR-IIIa, 2006



ARMAR-IIIb, 2008





## Humanoide Roboter mit kognitiven Eigenschaften

- Roboter soll durch Exploration seiner Umgebung die **Zusammenhänge zwischen seinen Aktionen und der wahrgenommenen Welt** erlernen
- **Exploratives Lernen** bis hin zu **Teaching** oder **Coaching** durch den Menschen
- Roboter soll **kausale Zusammenhänge** "entdecken".
- Das Erkennen und das wiederholte Ausführen von „Ereignisketten“ zeigt an, dass der Roboter **Sinnzusammenhänge** begriffen hat, was einen ersten **Schritt in Richtung Kognition** darstellt.



## Was können humanoide Roboter heute?

- **Schlüsselfähigkeiten für zukünftige Technologien**
  - Mensch-Maschine Interaktion
  - Natürliche Dialoge
  - Lernen von Handlungswissen und Aufgaben
  - Adaption an wechselnden Situationen
  - Feinfühliges Manipulation (visuelle und haptische Sinne)
  - Beherrschung mechatronischer Systeme mit hoher Bewegungsfreiheit
  - Modulare und skalierbare Rechnersysteme

Je mehr dieser Roboter lernt, indem er Körperbewegungen des ihm gegenüberstehenden Menschen kopiert, umso schneller lassen sich diese Maschinen auch in Produktionsabläufe oder in den Dienstleistungsbereich integrieren. Bei Honda spricht man bereits von der 20. Robotik-Generation.

Eine der zentralen Kernbotschaften Rüdiger Dillmanns lautete: Der humanoide Roboter soll den Menschen nicht ersetzen, sondern er soll im Arbeitsprozess ein „Partner“, ein aktiver Unterstützungsroboter (Assistenz) sein.

Universität Karlsruhe (TH)  
Forschungsuniversität • gegründet 1825

Fakultät für Informatik

## Was können wir künftig erwarten?

- **Schlüsselfähigkeiten und Technologien**
  - Multimodale Dialoge
  - Situationserfassung und Situationsbewertung
  - Verstehen menschlicher Handlungen
  - Autonomes Entscheiden und Problemlösen
  - Anpassung und Personalisierung
  - Robuste Anwendungen im Alltag und in öffentlichen Bereichen
  - Gedächtnisstrukturen
  - Selbstüberwachung
  - ...

Der Diskurs erbrachte eine starke These: Es zeigte sich, dass die Metropolregion Rhein-Neckar und das angrenzende IT-Cluster des Wirtschaftsraumes Karlsruhe wesentliche wissenschaftlich-institutionelle Voraussetzungen mitbringen, um ein herstellendes Robotik-Cluster mit innovativem Wissen zu versorgen. Zudem seien – so die Überzeugung der ZIMT-Diskutanten – die in der Region ansässigen Maschinenbauunternehmen<sup>23</sup> mit ihrer Präzisionskompetenz durchaus in der Lage, eine partielle Produktkonversion hin zur Fertigung von humanoiden Service-Robotern zu gewähr-

---

<sup>23</sup> Vgl. dazu die Innovationskompetenz des Maschinenbausektors in der Metropolregion Mittlerer-Neckar-Raum: Jürgen Dispan: Greentech im Maschinen- und Anlagenbau Baden-Württembergs. Potenziale in den Zukunftsfeldern Energieeffizienz, erneuerbare Energien, Elektromobilität. Stuttgart 2011.



leisten. Das Kompetenzprofil der Fachkräfte vor Ort könne – so die Einschätzung der Teilnehmenden – ohne allzu großen Weiterbildungsaufwand entsprechend weiterentwickelt werden.

Erforderlich sei eine vertiefende Machbarkeitsstudie, um ein Robotik-Cluster in der Metropolregion Rhein-Neckar anzustoßen.

Als zweites großes grundlegendes Thema empfahl der Diskurs den Weg hin zu intelligenten Energieinfrastrukturen und zu effizienten Umwelttechnologien. Ausführlich berieten die Beteiligten die Potenziale des E-Energy-Ansatzes. Hierzu setzten sie sich mit den Pilotvorhaben in Karlsruhe und in Mannheim auseinander.



Hellmuth Frey, Projektleiter von MEREGIO und führender Kopf der Abteilung Forschung und Innovation der EnBW Energie Baden-Württemberg AG, stellte die Bedeutung intelligenter Systemplattformen für die Zukunft der Energieversorgung dar. In seinem Beitrag „MEREGIO – Aufbruch zu Minimum Emission Regionen – Der Ansatz E-Energy“ verschmolz er die Energietechnik mit der Informationstechnik. Der Karlsruher Projektweg zielt auf die Kooperation mit der Metropolregion Stuttgart.

## Veränderungen im Energiesystem



Modellstadt Mannheim

### Herausforderungen für das Energiesystem der Zukunft

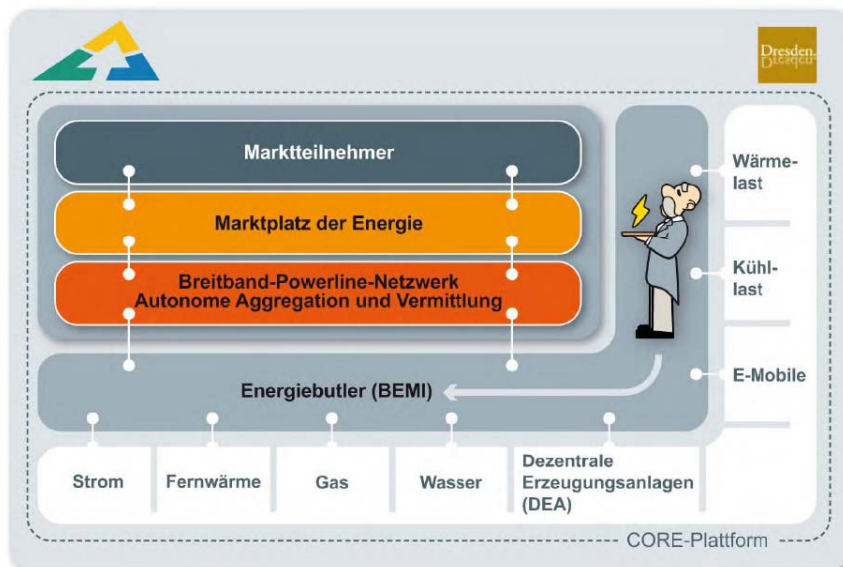


## moma – Systemmodell



Modellstadt Mannheim


### Modellstadt Mannheim in der Modellregion Rhein-Neckar



Während im Zentrum von MEREGIO die Verknüpfung von dezentraler Netzeinspeisung und zentraler Energiebereitstellung durch einen privaten Stromanbieter steht, verbindet das Vorhaben „MoMa – Modellstadt Mannheim“ die dezentrale Energieeinspeisung mit dem zentralen Anbieter eines öffentlich kontrollierten Stadtwerkmodells.

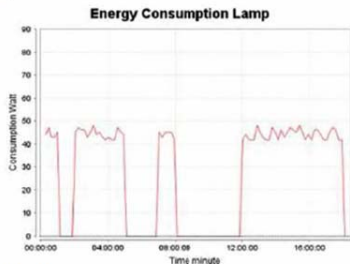
Andreas Kießling, wissenschaftlich-technischer Projektleiter der Modellstadt Mannheim MVV Energie AG plädierte mit seinem Impuls „E-Energy-Projekt – Modellstadt Mannheim. Verbindung von intelligenten Gebäuden mit dem intelligenten Netz“ für eine Stärkung der Metropolregion Rhein-Neckar und eine hohe Beschleunigung in Richtung E-Energy.

## 2. Beispiel: Smart Home Energy Assistant (SHEA)



---


- ⇒ **SHEA findet alle Geräte, misst ihren Energieverbrauch und liefert ein Energieverbrauchsprofil für Geräte, Nutzer und Nutzergruppen**
- ⇒ **Energie-Einsparung durch**
  - Statische Steuerung
    - Abschalten ungenutzter Geräte (kein Stand-by)
    - Warnungen, z.B. Heizen bei geöffnetem Fenster
    - programmierte Heizzeiten (pro Raum)
  - Dynamische/adaptive Steuerung
    - Lichtintensität passt sich an momentane Tätigkeit an
    - Heizperioden passen sich an Terminkalender der Bewohner an
- ⇒ **Komfort**
  - Alle Informationen am TV-Gerät und Steuerung über TV-Fernbedienung



Energy Consumption Lamp

17 | SerCho\_Overview | May2009

All Rights Reserved © Alcatel-Lucent 2009

Alcatel-Lucent 

In der Konvergenz von Energietechnik und Informationstechnik erkannten die Diskurs teilnehmenden ein bedeutendes Potenzial für die Betriebe – Hersteller und Dienstleister – in der Metropolregion. Es gelte eine Zusammenarbeit zwischen „MoMa“ und den Gewerkschaften herbeizuführen. Mit einem regionalisierten E-Energy-Weg würden neue und langfristig tragfähige Infrastrukturen für Wertschöpfung und Beschäftigung entstehen.

Ergänzend dazu erschien die Entwicklung von neuen energieeffizienten intelligenten Häusern als eine der möglichen Konkretisierungen. Klaus Satzke, von den Bell Labs des Unternehmens Alcatel-Lucent Deutschland veranschaulichte dies anhand des Projektes SERCHO „Integrierte elektronische Dienste im intelligenten Heim (SERVICE Centric HOME) – Potenziale und Chancen“. In seinem Vortrag vor Betriebsräten hob er auf die Energieeinsparpotenziale ab, die durch die Anwendung intelligenter Softwareagenten entstehe. Diesen Weg hatte auch „MoMa“ als Schlüsselansatz vertreten.



Über die „Energiebutler“ bzw. Softwareagenten stieg der Diskurs in ein Themenfeld ein, das an anderer Stelle als Virtualisierung der Arbeitswelten beschrieben wurde. Dabei handelt es sich um die Möglichkeit, Arbeits- und Geschäftsprozesse ganz oder teilweise losgelöst (per Software einer Assistenz- oder Delegationstechnik<sup>24</sup>) vom Menschen autonom-mobil im virtuellen Raum zu organisieren.

<sup>24</sup> Manfred Weiss, Christoph Busch, Welf Schröter (Hg.): Multimedia Arbeitsplatz der Zukunft – Assistenz und Delegation mit mobilen Softwareagenten. Mössingen-Talheim 2003.

Virtuell-mobile Arbeitswelten<sup>25</sup> (auch als E-Mobility<sup>26</sup> in Abgrenzung zu E-Mobilität von Fahrzeugen benannt) verknüpften die Diskursakteure mit der Anforderung nach neuen sozialen Standards<sup>27</sup> und der Berücksichtigung bei der Erarbeitung einer „SozialCharta Virtuelle Arbeit“.

An dieser Stelle ist darauf hinzuweisen, dass im Diskursverlauf auch gerade die Bedeutung der Nanotechnologie als eventuell viel versprechende Richtung Berücksichtigung fand.

Von Seiten des Instituts für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS) des Forschungszentrums Karlsruhe KIT wies Torsten Fleischer auf die „Potenziale, Chancen und Herausforderungen der Nanotechnologien“ hin. Man sehe im Bereich moderner Energietechnik erhebliche Anwendungsmöglichkeiten von Nano. Gleichzeitig brächten die Forschungen zur Technikfolgenabschätzung der Nanotechnologie aber deutliche Bedenken. Derzeit sei die Nano-Technik noch mit wesentlichen Risiken<sup>28</sup> behaftet.

---

<sup>25</sup> Eugen Baacke, Irene Scherer, Welf Schröter (Hg.): Electronic Mobility in der Wissensgesellschaft. Wege in die Virtualität. Mössingen 2007. Siehe auch: Welf Schröter: Nachhaltige Arbeitskultur in virtuellen Unternehmensorganisationen. New Blended Working. In: Welf Schröter: Auf dem Weg zu neuen Arbeitswelten. Impulse des Forum Soziale Technikgestaltung. Mössingen 2007, S. 24 ff. Siehe auch: Welf Schröter: New Blended Working – Partizipatives Gestalten der neuen Arbeitswelten. In: Dieter Spath (Hg.): Arbeits- und Dienstleistungsforschung als Innovationstreiber. Stuttgart 2009. S. 137–145.

<sup>26</sup> Siehe Welf Schröter: Der Begriff E-Mobility. In: Eugen Baacke, Irene Scherer, Welf Schröter (Hg.): Electronic Mobility in der Wissensgesellschaft. Mössingen 2007, S. 194 ff. Siehe auch: Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse ITAS (KIT) (Hg.): Technikfolgenabschätzung. Theorie und Praxis. 20 Jg. Heft 1, April 2011. Schwerpunkt „Parasoziale Beziehungen mit pseudointelligenten Softwareagenten und Robotern“: Es wird auch in der Soziologie die Diagnose gestellt, „dass sich durch die Zunahme intelligenter Artefakte unsere Gesellschaft erheblich verändern wird“ (S. 5).

<sup>27</sup> Jutta Rump, Dirk Balfanz, Anatol Porak, Welf Schröter: Electronic Mobility – Mobile Arbeitswelten und Soziale Gestaltung. In: Eugen Baacke, Irene Scherer, Welf Schröter (Hg.): Electronic Mobility in der Wissensgesellschaft. Mössingen 2007, S. 141 ff.

<sup>28</sup> André Gzásó: Nanotechnologien und Arbeitssicherheit. In: Institut für Technikfolgen-Abschätzung. Österreichische Akademie der Wissenschaften (Hg.): ITA-News März 2011. S. 9.



## Nanotechnologie & Energietechnik

- Neue Materialien für Energieumwandlung (Photovoltaik, thermoelektrisch, hochtemperaturfest ( $\uparrow\eta$ ), leichter)
- Katalysatoren (Brennstoffzellen, Brennstoffumwandlung, Wasserstoff-Gewinnung)
- Energiespeicher (Batterien, Gasspeicher, Kondensatoren)
- Leitermaterialien



## Risiken von neuen Materialeigenschaften?

- Neue (unbekannte) Eigenschaften von Materialien im Nanometerbereich – **Motiv für die Anwendung, Unsicherheit über die Folgen**
- Beispiel: Verhalten von Nanopartikeln im Körper und in der Umwelt - noch umfangreicher Forschungsbedarf, aber schon Anwendung in Produkten
- Toxizität und Ökotoxizität - unzureichendes Wissen
- Herausforderung für Messtechnik, Methoden der toxikologischen Forschung, Arbeitsschutz
- Forschung und Regulierung erst in einem frühen Stadium
- „neue Form bekannter Chemikalien“ oder „neue Chemikalien wegen veränderter Chemie“
- Vorsorgeprinzip (Ruf nach Moratorium) - Richtige Balance zur Innovationsförderung?
- Thema in der öffentlichen Kommunikation über NT: 'Asbestefahrung' und Feinstaub-Debatte als Parallele (und Warnung?)

Das dritte große Handlungsfeld identifizierten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Diskurses in dem Begriff „Electronic Government“. Der Umbau der öffentlichen Dienstleistungsangebote<sup>29</sup> und seine konvergente Verschmelzung mit der regionalen Wirtschaft mit Hilfe virtualisierter Ablaufprozesse birgt neue Risiken und neue Chancen.<sup>30</sup> In dem Maße, wie ein regionalisiertes E-Government als angepasster Treiber für die regionale Wirtschaft genutzt wird, sind Hoffnungen auf Beschäftigungssicherung in der Wirtschaft und Beschäftigungssteigerung in der Region (Saldo von Beschäftigungsabbau in der Verwaltung und Neuschaffung von Jobs in Mittelstand und Handwerk<sup>31</sup>) begründet.

Dabei wurde ein Chancenpotenzial im regionalisierten Electronic Government besonders betont. Die Konvergenz von Dienstleistungen der öffentlichen Hand und der privaten Dienstleistungsbranche könnte über den Prozess der Virtualisierung neue Wertschöpfung und Arbeitsplätze erbringen. Deshalb plädierten die Diskursbeteiligten für einen Ansatz des regionalem E-Government<sup>32</sup>, da es beiträgt

- zur Stabilisierung von vorhandener Beschäftigung in der Region,
- zur Stabilisierung von Betrieben und Gewerbeeinnahmen,
- zur Sicherung von Arbeit durch Umbau,
- zur Schaffung neuer elektronischer Dienste und Dienstleistungen,

---

<sup>29</sup> Siehe auch: Eugen Baacke, Welf Schröter (Hg.): Umbau zur Dienstleistungskommune. Changemanagement für Electronic Government. Mössingen 2004, Siehe auch: Eugen Baacke, Welf Schröter (Hg.): Lernwege zum Electronic Government. Online Arbeiten – Online Lernen. Mössingen 2003. Siehe zudem: Reinhart Deyle, Welf Schröter, Werner Wild (Hg.): Dialoginitiative Dritte Esslinger Erklärung 2004 – Partizipation im Changemanagement – Beschäftigungssicherung durch regional angepasstes E-Government. Stuttgart/Esslingen 2004. Siehe: Welf Schröter: Aspekte einer nachhaltigen Arbeitskultur in virtuellen Unternehmensorganisationen. In: Virtuelle Unternehmenskooperation zwischen Struktur und Offenheit – Ansatzpunkte zur innovativen Arbeitsgestaltung. Tagungsband zum internationalen Workshop „Forcierte Kooperation über digitale Netzwerke“ am 20. Juni 2005 in Wien. Herausgegeben von Peter Zoche, Andrea Kirschbichler; Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research ISI, Karlsruhe; Wissenschaftszentrum Wien 2005. Karlsruhe 2005.

<sup>30</sup> Welf Schröter: Lernen im Netzwerk für E-Government. Praxisbericht des Teilprojekts „Learning E-Government im Changemanagement“ der „Media@Komm-Transfer-Kommune Ulm/Neu-Ulm“ an die Transferagentur 2004–2006. Beschreibung und Bewertung der Praxis sowie Handlungsempfehlungen für Regionen, Kommunen und Netzwerkpartner/innen. Stuttgart/Mössingen 2006.

<sup>31</sup> Irene Scherer, Welf Schröter: Adressaten spezifisches Orientierungswissen und regionale Anwen- derforen als Bausteine des Praxis- und Erfahrungstransfers im Themenfeld Electronic Mobility / MAREMBA. In: Klaus-Peter Fähnrich, Rainer Alt, Bogdan Franczyk (Hg.): Practitioner Track – International Symposium on Services Science 2009. Leipziger Beiträgen zur Informatik Band XVI. Leipzig 2009.

<sup>32</sup> Werner Wild: Herausforderung Electronic Government. Bilanz gewerkschaftlichen Handelns. In: Dirk Balfanz, Welf Schröter (Hg.): Gestaltete Virtualität: Realität der neuen Medien in der Arbeitswelt. Standortbestimmung und Perspektiven. Mössingen 2010. Siehe auch: Welf Schröter, Werner Wild et al.: Beschäftigungssicherung in der Region durch das Virtuelle Rathaus. Ein Handlungsleitfaden. Stuttgart 2006. Siehe auch: Welf Schröter: Beschäftigungssicherung in der Region durch E-Government. In: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (Hg.): Arbeitsforschung als Innovations- treiber. Innovationsfähigkeit in Organisationen, Wirtschaft und Regionen. Dortmund 2006.

- zur Begrenzung von Verlagerungen (Off-Shoring, Near-Shoring),
- zur Stärkung von Nachhaltigkeit und zur Minimierung des CO<sub>2</sub>-Austoßes,
- zu neuen Potenzialen der Standortsicherung durch elektronische Wirtschaftsförderung.

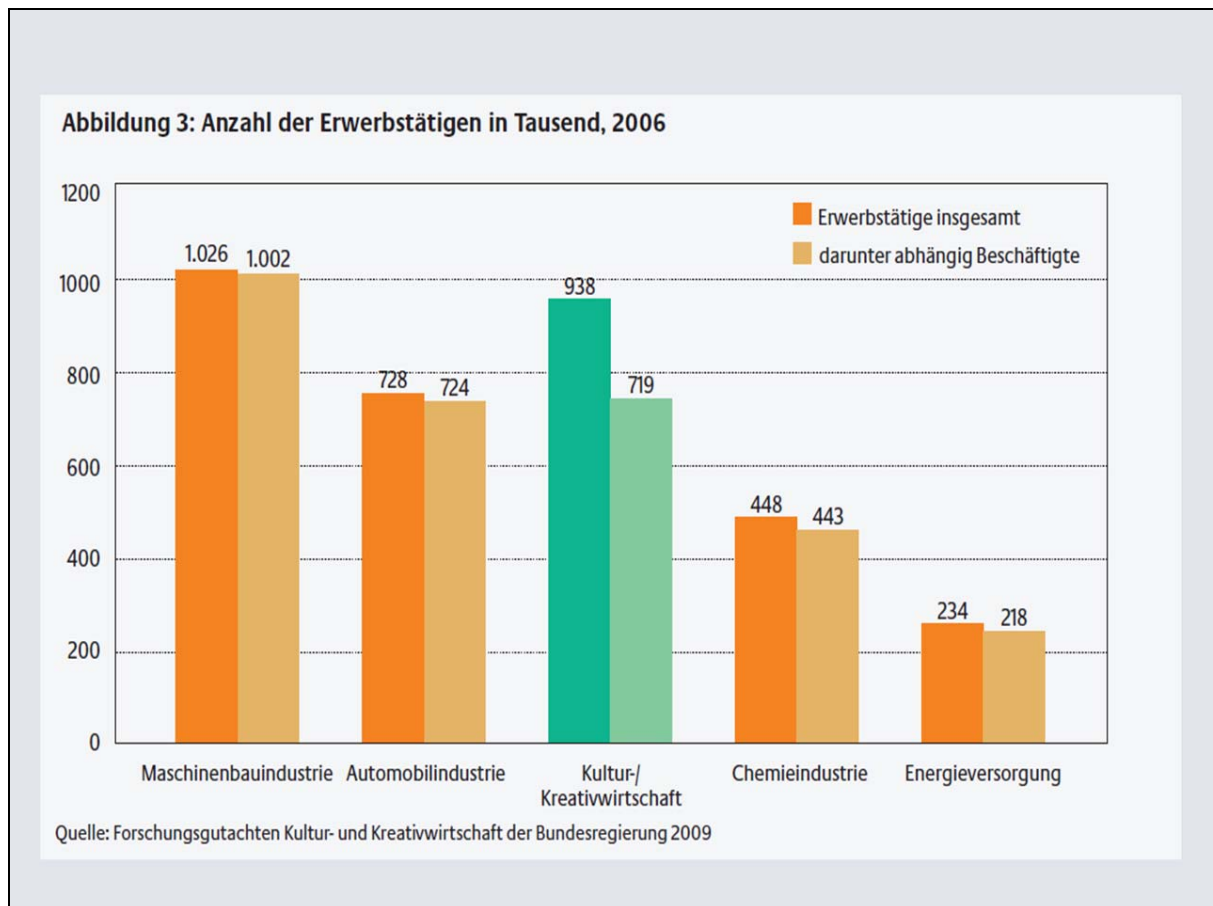


Im weiteren Verlauf des Diskurses betrachteten die Beteiligten die aufsteigende, sich wandelnde Branche der Kultur- und Kreativwirtschaft. Von Bedeutung war dabei insbesondere die Verknüpfung der industriellen Produktion mit der immateriellen Dienstleistungserbringung.

Das Bundeswirtschaftsministerium hat die Bedeutung der Kreativwirtschaft definiert :

„Unter Kultur- und Kreativwirtschaft werden diejenigen Kultur- und Kreativunternehmen erfasst, welche überwiegend erwerbswirtschaftlich orientiert sind und sich mit der Schaffung, Produktion, Verteilung und/oder medialen Verbreitung von kulturellen/kreativen Gütern und Dienstleistungen befassen. (...) Das Wirtschaftsfeld Kultur- und Kreativwirtschaft umfasst folgende elf Kernbranchen oder Teilmärkte: Musikwirtschaft, Buchmarkt, Kunstmarkt, Filmwirtschaft, Rundfunkwirtschaft, Markt für darstellende Künste, Designwirtschaft, Architekturmarkt, Pressemarkt, Werbemarkt sowie Software-/Games-Industrie.“





Wie bereits ausgeführt benennt das BMWi die Zahl der Erwerbstätigen in der Kultur- und Kreativwirtschaft mit 1,024 Millionen. Davon sind 787.000 Personen sozialversicherungspflichtig beschäftigt. Der Umsatz der Branche wird mit 131 Milliarden Euro angegeben. Diesen erwirtschaften mehr als 230.000 Unternehmen.

Während in einer klassischen Wirtschaftsbranche wie der Automobilindustrie 97 Prozent des gesamten Umsatzes von wenigen Großunternehmen erzielt wird, spielen in der Kultur- und Kreativwirtschaft weiterhin die „Kleinen“ eine große Rolle. Selbstständige Kulturschaffende und Kleinstunternehmen erzielten im Jahr 2008 rund 27 Prozent des Gesamtumsatzes der Branche. Die Kultur- und Kreativwirtschaft ist im Zeitraum von 2003 bis 2008 um 22,1 Prozent gewachsen.

Für eine regionale Innovationsstrategie und einen regionalen Strukturwandel erscheint die Verknüpfung der Kultur- und Kreativwirtschaft mit traditionellen Wirtschaftsbereichen, mit neuen Technologien und mit modernen Informations- und Kommunikationsformen von besonderem Interesse.

**Tabelle 4: Kultur- und Kreativwirtschaft 2008 nach Größenklassen**

Unternehmenstyp	Größenklasse	Unternehmen	%-Anteil Unternehmen	Umsatz in tsd. Euro	%-Anteil Umsatz	Umsatz je Unternehmen In tsd. Euro
		2008	2008	2008	2008	2008
Kleinstunternehmen	bis 2 Mio. Euro	225.868	97%	36.382.121	26,7%	161
Kleinunternehmen	bis 10 Mio. Euro	5.336	2%	21.877.743	16,1%	4.100
Mittlere Unternehmen	bis 50 Mio. Euro	1.083	0%	22.292.721	16,4%	20.581
Große Unternehmen	über 50 Mio. Euro	292	0%	55.648.832	40,9%	190.777
<b>Alle Unternehmenstypen</b>	<b>insgesamt</b>	<b>232.578</b>	<b>100%</b>	<b>136.201.418</b>	<b>100%</b>	<b>586</b>
<b>Veränderung 2008 gegenüber 2006 in Prozent</b>						
Kleinstunternehmen	bis 2 Mio. Euro	6%	-	6%	-	0%
Kleinunternehmen	bis 10 Mio. Euro	10%	-	11%	-	1%
Mittlere Unternehmen	bis 50 Mio. Euro	4%	-	3%	-	-1%
Große Unternehmen	über 50 Mio. Euro	7%	-	10%	-	2%
<b>Alle Unternehmenstypen</b>	<b>insgesamt</b>	<b>6%</b>	<b>-</b>	<b>8%</b>	<b>-</b>	<b>2%</b>

Kritisch ist anzumerken, dass es in der zusammenwachsenden Kultur- und Kreativwirtschaft einen starken Trend zur Selbstständigkeit, zur Werkvertragskultur, zum Freelancertum und auch zu prekären Arbeitsverhältnissen gibt. Diese Art Arbeitskultur vermischt sich mit den klassischen Betriebskulturen der Industriebranchen.

Notwendig ist deshalb eine stärkere Verankerung und Betonung von sozialen Standards und Rahmenbedingungen.

## 7.5. Operative Schritte

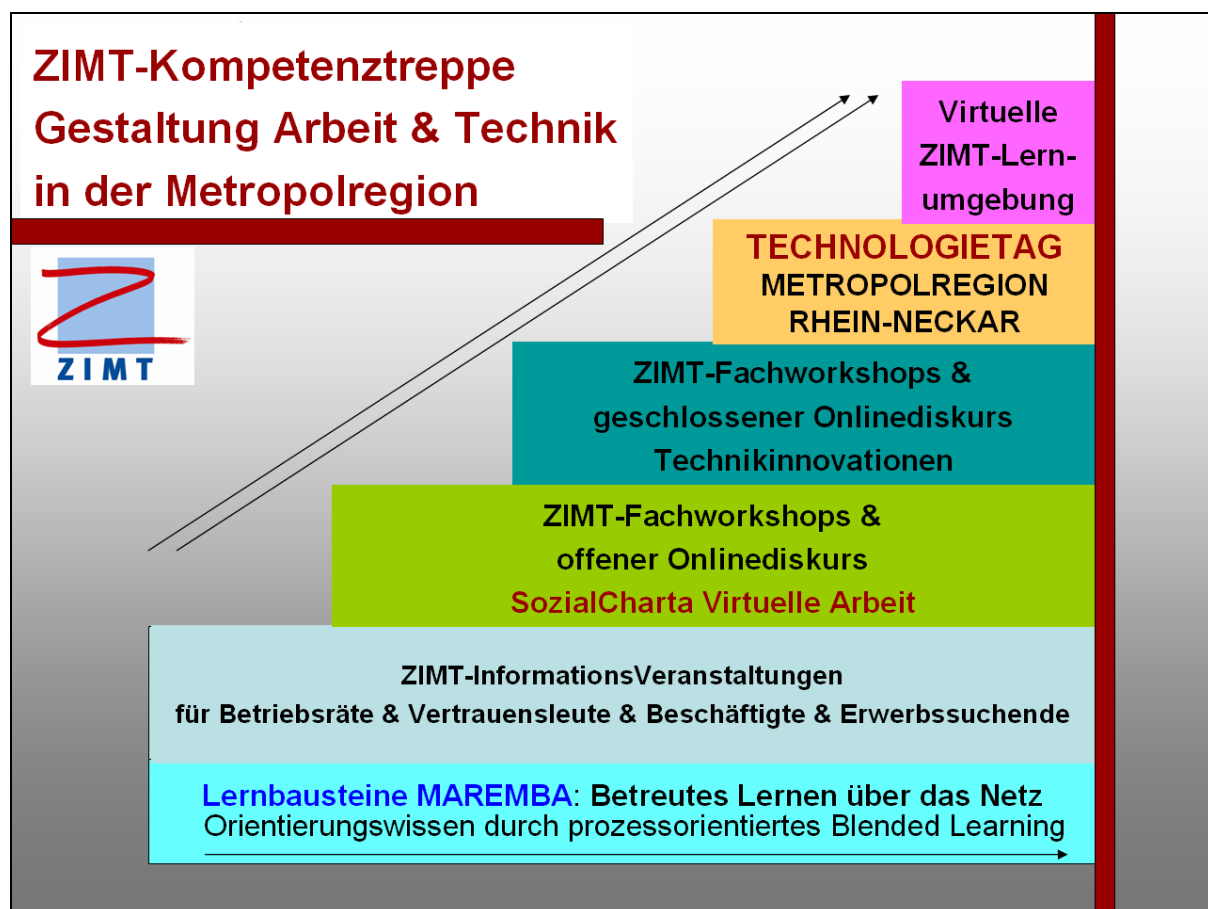
Am Ende des Diskurses berieten die Beteiligten neben mittel- und langfristigen Umsetzungsempfehlungen auch unmittelbar kurzfristige operative Handlungsschritte:

*„Es geht um ‚unsere Einstellung zur morgigen Arbeitswelt‘. Wir wollen die Gegensätze zwischen der neuen ‚digitalen Generation‘ und den älteren Beschäftigten unter Berücksichtigung demografischer Veränderungen vermindern. Wir wollen dazu beitragen, die Widersprüche zwischen den digitalen Arbeits- und Geschäftskulturen einerseits und einer solidarischen Sozialisation mit neuer Sozialkompetenz andererseits aufzuheben. Dazu nehmen wir uns folgende erste Handlungsschritte vor:*

- Durchführung von dezentralen Veranstaltungsreihen in der Region für Betriebsräte und Gewerkschaften zur Ansprache und Sensibilisierung vor Ort.

*Es sollen nicht nur die Beschäftigtenvertretungen, sondern alle Beschäftigte und Erwerbssuchende erreicht werden.*

- *Stärkung und Ausbau von ‚Ingenieurstammtischen‘.*
- *Teilnahme und Mitwirkung am Onlinediskurs ‚Anforderungen an die Gestaltung elektronischer Arbeitswelten – SozialCharta Virtuelle Arbeit‘.*
- *Planung und Umsetzung eines regelmäßigen regionalen ‚Technologietages‘ in Zusammenarbeit mit der Metropolregion Rhein-Neckar.*
- *Vorbereitung und Umsetzung von vertiefenden Fach- und Praxisworkshops für Interessierte mit Themen wie zum Beispiel Auswirkungen technischer Neuerungen, Erfahrungen mit Konversionsprozessen und Produktinnovationen, Virtualisierung von Arbeitswelten, Umsetzung von gleichen Verdienst- und Karrierechancen für Frauen und Männer.*
- *Platzierung der Diskurs-Ergebnisse in Printmedien.*
- *Durchführung von Bildungs- und Wissenstransferworkshops an betrieblichen Kurzarbeitstagen.*
- *Integration der Diskurs-Impulse in die Tätigkeit von Transfer- bzw. Beschäftigungsgesellschaften.“*



Die genannten Schritte sollen zukünftig im Rahmen von Wissenstransfer- und Qualifizierungsstrategien im Projekt ZIMT realisiert werden.

## 8. Thesen zu einer neuen IT-Strategie

Im Rahmen des zuvor beschriebenen ZIMT-Diskurses entsprang die Forderung nach der Entwicklung einer regionalen IT-Strategie. Die Debatte wurde überlagert durch die Reaktionen auf den Atomunfall in Fukushima. Zudem forderten parallel Kommunen und Stromendverbraucher bessere breitbandige und energietechnische Anbindungen ihrer Wirtschaftsstandorte. Diese Infrastrukturkontroverse bewog die ZIMT-Diskurs-teilnehmer/innen zu einer intensiveren Betrachtung der Lage der Informationstechnik in Baden-Württemberg. Der Autor dieses Berichtes hat die Debatte als „work in progress“ zusammengestellt. Die Positionen sind als Thesen notiert, da die Beratungen noch nicht abgeschlossen sind. Im Kern geht es um den Zusammenhang von Infrastrukturen, Wertschöpfung und Beschäftigung. Das Thesenpapier im Wortlaut:

*„Baden-Württemberg benötigt eine ganzheitliche IT-Strategie, um als ‚Intelligentes Null-Emissionsland‘ auch in Zukunft ein wettbewerbsfähiger Industriestandort zu bleiben*

Die Bilder der Atomkatastrophe von Fukushima haben die öffentliche Diskussion durcheinandergeschüttelt. 25 Jahre nach Tschernobyl stellt sich für einen Industriestandort wie Baden-Württemberg die Frage, mit welchen Energieträgern die Wirtschaft – und mit ihr die Erwerbswelt – nachhaltig und klimaverträglich fortgeführt werden kann. Die Energiekosten sind in der Wirtschaft zu einem entscheidenden Wettbewerbsfaktor geworden. Damit aber der erarbeitete Wohlstand gehalten werden kann, muss vieles verändert werden.

Eine human und sozial angelegte Informationstechnik kann dabei einen großen und zentralen Beitrag leisten. Der Industriestandort Baden-Württemberg benötigt deshalb jetzt rasch eine neue ganzheitliche IT-Strategie, um als ‚Intelligentes Null-Emissionsland‘ auch in Zukunft ein wettbewerbsfähiger Industriestandort zu bleiben.

### These 1

Der Industrie- und Produktionsstandort Baden-Württemberg benötigt ähnlich wie die Kommunen eine Zielvereinbarung, nach der das Land bis zum Jahr 2020 (oder früher) eine drastische Verringerung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes um 40 bis 60 Prozent verbindlich anstrebt. Dazu gehören die Erweiterungen der Energieeffizienz-Ziele, der Energie-Einsparungsziele und des Ausbaus erneuerbarer Energien. Nur so lassen sich die zukünftig weiter ansteigenden Energiekosten für Unternehmen und Betriebe begrenzen. Diese Ziele brauchen eine Forcierung der Informationstechnik als Querschnittstechnologie.

### These 2

Industriepolitisch gedacht stellt die dramatische Verbesserung der Energieeffizienz den Schlüssel für die Standortsicherung sowie die Stabilisierung der Wertschöpfung in Unternehmen, Mittelstand und Handwerk dar. Die Stellungnahmen

der Wirtschafts- und Industrieverbände, der Anlagenbauer und der IT-Szene anlässlich der Hannover Messe 2011 und der CeBIT 2011 belegen, dass ein solcher Umbau machbar ist und für die Betriebe hohe marktwirtschaftliche Chancen im globalen Wettbewerb eröffnet. Der Innovations-Code für Energieeffizienz lautet angepasste Informationstechnologie. Hier gilt es in den kommenden Jahren wirtschafts- und förderpolitisch Schwerpunkte (Incentives) zu setzen.

### These 3

Der industrielle Kern Baden-Württembergs wird stark vom Automobil-Cluster geprägt. Die Automobilwirtschaft unterliegt auf der Produktebene einem deutlichen Wandel der Erwartungen. Immer mehr Kunden fordern umweltgerechte Fahrzeuge, die Elektromobilität ermöglichen. Effiziente und demokratieorientierte Mobilitätskonzepte verlangen Weiterungen der Informationstechnik im Hinblick auf ihre mobile Einsatzfähigkeit. Es bedarf einer gesellschaftlichen kulturellen Veränderung im Hinblick auf die Wahrnehmung von Mobilität und Nicht-Mobilität.

### These 4

Baden-Württemberg steht vor einem Umbruch im Hinblick auf seine Infrastrukturen. Vor uns steht die Elektronisierung und Digitalisierung des Stromnetzes (Electronic Energy), die Elektronisierung und Digitalisierung seiner öffentlichen Verwaltungen und Dienstleistungsangebote (Electronic Government). Ergänzt werden diese Prozesse durch die erforderliche breitbandige Erschließung der Ballungsräume und des ländlichen Raumes über Kabel, Glasfaser, LTE und ähnliche Lösungen für unter anderem kommende Cloud-Anwendungen. Doch es fehlt ein ganzheitlich IT-Konzept für das Land, das die wechselseitige Integration und Synergie dieser Infrastrukturen aufbereitet. Es fehlt eine öffentliche Diskussion und Partizipation bei der Gestaltung dieser Infrastrukturen.

## These 5

Das Automobil-Cluster stellt heute für Baden-Württemberg eine ähnliche Herausforderung dar wie die Kohle- und Stahltechnik in den wirtschaftlichen Hoch-Zeiten des Ruhrgebiets. Solange der Absatz gesichert ist, wagt sich die Diskussion nicht an folgende Zukunftsfrage heran: Was kommt nach dem Automobil-Cluster als industriepolitische Strategie für Wirtschaft und Arbeit? – Je früher diese Perspektivdebatte beginnt, umso schmerzfreier entfaltet sich der Transformationsprozess. Ist es richtig davon auszugehen, dass eine neue industrielle Perspektive in der Verschmelzung der Innovationssektoren Energieeffizienz (E-Energy), Mobilität und IT-Infrastrukturen liegt? Schaffen das Zusammenwachsen und die Konvergenz von Energie, Mobilität, Produktion, Kreativwirtschaft und IT-Technik auf der Ebene der Infrastrukturen neue Wertschöpfungen und neue Beschäftigungschancen? Welche Chancen böte eine aktive Verknüpfung von starken Breitbandnetzen mit automatisierten verkehrlichen Personentransportsystemen? Ist der konvergente Infrastrukturansatz ‚Intelligentes Null-Emissionsland‘ zugleich ein wirtschaftlicher Exportschlager für neue Produkte und Dienstleistungen?

The screenshot shows the website of IG Metall Rhein-Neckar. At the top left, there is a profile for Eberhard Schick, SAP Walldorf, with a quote: "Ich bin in der IG Metall, weil nur mit einer starken Gewerkschaft Arbeitnehmerinteressen wirksam durchzusetzen sind." To the right, there is a "Mitmachen!" section with links for "Gründe, Mitglied zu werden" and "Online beitreten". The main header features the IG Metall logo and the text "Heidelberg • Mannheim IG Metall Rhein-Neckar". Below the header is a navigation menu with tabs: "STARTSEITE", "MELDUNGEN", "TERMINE", "ÜBER UNS", "BEITRETEN", "MITGLIEDER", and "EXTRANET". A calendar view shows the current date as June. The main content area displays a news article titled "Eine ganzheitliche IT-Strategie für BW" dated 09.05.2011. The article text discusses the impact of Fukushima and the need for a comprehensive IT strategy in Baden-Württemberg to remain a competitive industrial location. The author is identified as Wolf Schröter. On the right side, there is a "Meldungen" section with a link for "Alle Meldungen" and a "Nach Themen sortiert" section listing various topics like "Arbeitsrecht & Mitbestimmung", "Arbeitsicherheit & Gesundheit", etc. The bottom of the page shows a Windows taskbar with the "Fertig" button and a system tray with "Internet" and "130%" zoom level.

## These 6

Die IT-Branche muss in verstärktem Maße die Herausforderung Energieeffizienz auf sich selbst und ihre Produktpalette beziehen: Konzeptionell ausgelegte grüne IT-Technologie (Green IT) ist die Basis jedweder zukünftigen Querschnittsanwendung der Informationstechnik.

#### These 7

Ein Zusammenwachsen der Infrastrukturen und der oben genannten Bereiche Energie, Mobilität und IT könnte eine außergewöhnliche Motivierung für erfahrene ältere und junge Ingenieurinnen und Ingenieure auslösen. Die Effizienzziele zu erreichen, stellt eine ingenieurliche Herausforderung dar. Die Potenziale einer Konvergenz der Infrastrukturen bilden Potenziale für Fachkräfte aller Generationen. Der Tagtraum ‚Intelligentes Null-Emissionsland Baden-Württemberg‘ als zukünftiger modernisierter Industriestandort hätte hohe Ausstrahlungskraft und würde global kluge Köpfe anziehen.

#### These 8

Die Digitalisierung der Wirtschaft zieht die Digitalisierung der Berufs- und Arbeitswelt nach sich. Wer mit der Virtualisierung von Geschäftsprozessen vorangehen will, muss die Partizipation der Betroffenen erhöhen, um Akzeptabilität und Akzeptanz dieses Weges als gestalterische Strategie (Open Innovation) zu ermöglichen. Dies geht über die Themenfelder Datensicherheit und Datenschutz hinaus. Es bedarf eines offenen und öffentlichen Diskurses, der gesellschaftliche, kulturelle und bewusstseinsmäßige Ungleichzeitigkeiten berücksichtigt.

#### These 9

Die ‚E-Society‘ kann nur nachhaltig eine offene Gesellschaft bleiben, wenn das informationelle Selbstbestimmungsrecht der Bürgerinnen und Bürger gesichert, bewahrt und ausgebaut wird. Als Wählende, als Kaufende, als Verbrauchende und als Herstellende sind die ‚E-Bürger/innen‘ der Schlüssel eines demokratisch angelegten gestalterischen Umbauprozesses (Transformation) unseres bislang wachstumsorientierten Modells der Industriegesellschaft hin zu einem energieeffizienten Modell einer demokratisch auf Beteiligung angelegten Wissensgesellschaft.

#### These 10

Der Schock von Fukushima kann eine Chance darstellen, wenn es an unserem Standort gelingt, bislang getrennte Sektoren und Infrastrukturen in einem ganzheitlichen Zusammenhang zu diskutieren. Aus den zuvor benannten Punkten ist erkennbar, dass eine kluge Informationstechnik den Schlüssel zu unserem beabsichtigten klimafreundlichen Umbauprozess bietet. Erforderlich ist eine Debatte über ein neues IT-Konzept 2020 für das Erreichen eines Status ‚Intelligentes Null-Emissionsland Baden-Württemberg‘, das die genannten Infrastruktur-Faktoren zusammenführt und eine tendenziell homogene Gesamtstrategie hervorbringt. Der politische Neustart in Baden-Württemberg könnte in einem solchen beteiligungsorientierten Diskurs die Öffnung verhärteter Positionierungen ermöglichen. Die Chancen für Wirtschaft, Arbeit, Handwerk und Gesellschaft wären enorm und könnten eine neue Aufbruchstimmung erzeugen helfen.“<sup>33</sup>

---

<sup>33</sup> Den Wortlaut der Thesen stellte Welf Schröter im April 2011 redaktionell zusammen. Die Version bündelt die Vielfalt der Argumente und Argumentationen.



## 9. Implementierung in die Metropolregion Rhein-Neckar M-R-N

Die Beteiligten des Diskurses haben sich auf ein einvernehmliches klares Votum geeinigt, das den Gewerkschaften und Beschäftigtenvertretungen empfiehlt, sich an der Ausgestaltung des Strukturwandels der Metropolregion Rhein-Neckar aktiv und erkennbar zu beteiligen. Es sei erforderlich, sowohl innerhalb wie außerhalb der Gremien und Strukturen der Metropolregion Verantwortung zu übernehmen, indem eigene Impulse und Akzente eingebracht werden.

Angesichts dieser neu eingenommenen Haltung ergriffen die Träger des Diskurses die Initiative und bereiteten die neue Kooperation mit der M-R-N vor.



Die Metropolregion Rhein-Neckar stellt ein Netzwerk von Netzwerken dar. Von kulturellen, kirchlichen, wissenschaftlichen und technologischen Netzwerken bis hin zur Vernetzung von Bildungsträgern sind vielfältige Interessen vorhanden. Zu diesem Interessensgeflecht tritt nun ein gewerkschaftliches Netzwerk hinzu. Als Ergebnis des Diskurses haben sich die Verwaltungsstellen der IG Metall, die in der geografischen Fläche der Metropolregion tätig sind, zu einem eigenen Netzwerk zusammengeschlossen. In der Gründungserklärung heißt es dazu nach vorwärts gewandt:



## Gemeinsames Netzwerk der IG Metall-Verwaltungsstellen in der Metropolregion Rhein-Neckar

unterstützt vom Projekt Engineering der IG Metall Bezirksleitung Baden-Württemberg  
und dem Forum Soziale Technikgestaltung

Mit der Metropolregion Rhein-Neckar ist ein regionales Wirtschaftscluster entstanden, das Wertschöpfung und Beschäftigung fördern will. Im fünften Jahr der Gründung der Metropolregion entscheiden die Verwaltungsstellen der IG Metall in der Fläche der Metropolregion, sich zu einem Netzwerk zusammenzuschließen und Bestandteil der Metropolregion Rhein-Neckar als dem hiesigen Netz der Netzwerke zu werden. Sie wollen damit die Entwicklung des Faktors Arbeit für die Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer sowie für die Erwerbssuchenden und Freelancer der Region in sozialer und innovativer Weise zukunftsorientiert hervorheben und gestalten.

Mit der Bildung dieses regional ausgerichteten Netzwerkes, das den Namen **ZIMT – Zukunftsvisionen über soziale Innovationen in den Arbeitswelten von Menschenhand mit neuen Technologien** trägt, wollen die IG Metall-Gewerkschafter/-innen der Region aktive Partner eines regionalen sozialen Innovationsprozesses sein und den Strukturwandel hin zu einer modernen solidarischen und klimabewussten Industrie- und Informationsgesellschaft vorantreiben.

Ausgangspunkt der Aktivitäten dieses neuen Netzwerkes sind die „**ZIMT**-Handlungsempfehlungen – Heidelberger Thesen“ zur Sicherung von Arbeitsplätzen und Schaffung neuer Beschäftigungschancen durch eine soziale Innovations- und Technologiepolitik. Das **ZIMT**-Netzwerk schlägt unter anderem vor, die Themen Robotik, Electronic Energy und Electronic Government sowie Kreativwirtschaft darauf zu überprüfen, ob daraus neue zukunftsweisende Arbeitsplätze in der Region entstehen können.

**ZIMT** empfiehlt, den Aufbau von Wissen und Kompetenz in der Region auszubauen, um dem wachsenden Fachkräftemangel entgegenzutreten und zugleich den vorhandenen Fachleuten, Frauen und Männer, Ingenieuren, IT-Fachkräften den Zugang zu neuer Arbeit zu erleichtern. Vor dem Hintergrund des demografischen Wandels soll diese Zielgruppe über Themennetzwerke im Bereich Forschung, Entwicklung und Innovation angesprochen werden. Sie sollen mit Hilfe des Projektes Engineering für eine Mitwirkung im Rahmen des regionalen Veränderungsprozesses (Change Management) gewonnen werden.

Zugleich erfordert der Wandel der Arbeitswelt hin zu einer IT-gestützten und IT-geprägten Arbeitswelt (Virtualisierung) eine Fortschreibung der sozialen Rechte von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern, Freiberuflern, Selbstständigen und Erwerbssuchenden. **ZIMT** führt dazu den offenen Diskurs „SozialCharta Virtuelle Arbeit“ durch.

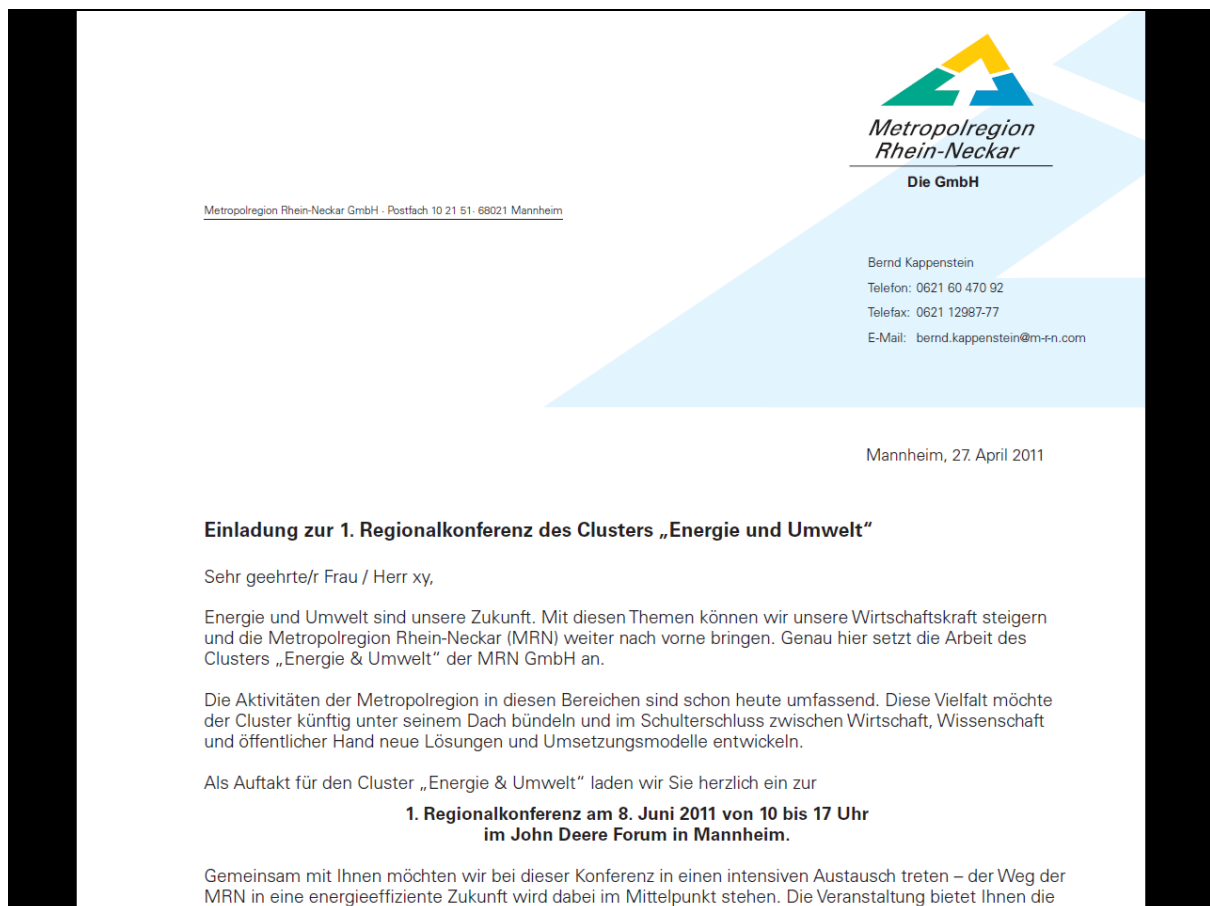
Kontakt: Mirko Geiger, Ulrike Zenke, Welf Schröter

(2010)

Das neue gewerkschaftliche Netzwerk unter dem Dach der M-R-N nimmt als erstes an der Arbeit des M-R-N-Clusters „Energie & Umwelt“ – und dort beim Thema „E-Energy“ – teil.

## 10. Perspektiven für eine regionale Innovationsstrategie

Der monatelange Innovationsdiskurs für Gewerkschaften, Betriebs- und Personalräte, Beschäftigte und Erwerbssuchende unter Beteiligung renommierter Expertinnen und Experten aus Forschungs- und Wissenschaftseinrichtungen, aus Unternehmen, Betrieben, Kommunen und Gewerkschaften hat zu einer Aufwertung des Themenfeldes Innovations- und Technologiepolitik sowie des Bereiches regionale Strukturpolitik geführt. Der Einstieg in eine *Denkebene* Metropolregion und in eine *Handlungsebene* Metropolregion Rhein-Neckar ist vollzogen und gelungen. Die Metropolregion hat die neuen Aktivitäten auf Seiten der Gewerkschaften begrüßt und sie zu intensiverer Kooperation in der M-R-N ermuntert.



Metropolregion Rhein-Neckar GmbH - Postfach 10 21 51 - 68021 Mannheim

**Metropolregion  
Rhein-Neckar**  
Die GmbH

Bernd Kappenstein  
Telefon: 0621 60 470 92  
Telefax: 0621 12987-77  
E-Mail: bernd.kappenstein@m-r-n.com

Mannheim, 27. April 2011

**Einladung zur 1. Regionalkonferenz des Clusters „Energie und Umwelt“**

Sehr geehrte/r Frau / Herr xy,

Energie und Umwelt sind unsere Zukunft. Mit diesen Themen können wir unsere Wirtschaftskraft steigern und die Metropolregion Rhein-Neckar (MRN) weiter nach vorne bringen. Genau hier setzt die Arbeit des Clusters „Energie & Umwelt“ der MRN GmbH an.

Die Aktivitäten der Metropolregion in diesen Bereichen sind schon heute umfassend. Diese Vielfalt möchte der Cluster künftig unter seinem Dach bündeln und im Schulterschluss zwischen Wirtschaft, Wissenschaft und öffentlicher Hand neue Lösungen und Umsetzungsmodelle entwickeln.

Als Auftakt für den Cluster „Energie & Umwelt“ laden wir Sie herzlich ein zur

**1. Regionalkonferenz am 8. Juni 2011 von 10 bis 17 Uhr  
im John Deere Forum in Mannheim.**

Gemeinsam mit Ihnen möchten wir bei dieser Konferenz in einen intensiven Austausch treten – der Weg der MRN in eine energieeffiziente Zukunft wird dabei im Mittelpunkt stehen. Die Veranstaltung bietet Ihnen die

Die Interventionen der Gewerkschaften in der M-R-N werden dialoghaft auf mindestens fünf Ebenen stattfinden:

- Transfer der Diskursergebnisse in die Strukturen und Cluster der Metropolregion (Beispiel Cluster „Energie und Umwelt“);

- Kooperationsangebote an die anderen M-R-N-Netzwerke, um diese in den kommenden ZIMT-Diskurs einzubeziehen;
- Konzipierung und Umsetzung von eigenen ZIMT-Aktivitäten in der M-R-N;
- Konzipierung und Umsetzung gemeinsamer Initiativen mit M-R-N-Partnern;
- Impulse für (neue) Technologie- und Innovationsvorhaben bzw. Projektbeantragungen.

Erforderlich ist dafür der dauerhafte Auf- und Ausbau von Wissen und Kompetenz auf gewerkschaftlicher Seite. Die Gewerkschaften werden ihre Netzwerkkompetenz stärken. Die Impulse von ASITEMA werden von ZIMT aufgegriffen und fortgeführt.

Für den Herbst 2011 sind erste Expertendialoge mit der M-R-N über die genannten technischen Innovationslinien vereinbart. Das ZIMT-Netzwerk wird in Kooperation mit dem Forum Soziale Technikgestaltung<sup>34</sup> den Zukunftsdiskurs mit dem nationalen Verbund „acatech“ fortführen und intensivieren:

„Für die Gestaltung der Arbeitswelt stellt sich die überaus drastische Herausforderung, dass Arbeitsvorgänge losgelöst vom Ort Betrieb, losgelöst vom Menschen prozesshaft angelegt werden können. Der virtuelle Raum überschreitet dabei die Zuständigkeitsgrenzen betrieblicher Verfasstheiten. Das Ziel eines solchen nicht gestalteten technischen Prozesses beginnt Partizipationsrechte außer Kraft zu setzen und soziale Standards zu unterlaufen. Die Definierungen des Begriffes ‚Arbeitsplatz‘ sowie dessen soziale, tarifliche und rechtliche Rahmenbedingungen treten in den Hintergrund.“<sup>35</sup>

„Die Migration von Geschäfts- und Arbeitsinhalten, von Abläufen und Prozessschritten, von immer komplexer werdenden Auftragsmodulen in virtualisierte Netzumgebungen stellt nicht einfach nur eine Kopie des Realen ins Digitale dar. Diese Wanderung des Contents berührt das Territorialgefüge des Arbeitslebens. Die technisch mögliche Ent-Ortung und Ent-Zeitlichung von Arbeitsvorgängen eröffnet mit der Ein-Wanderung ins Netz den Beginn der partiellen Auswanderung von Arbeit aus der geografischen Örtlichkeit Betrieb. Die Bindung und Bindekraft von Arbeitsvolumina an den Ort Betrieb lässt mehr und mehr nach.“<sup>36</sup>


---


<sup>34</sup> Stefan Scheytt: Netzwerk für abweichende Meinungen. 20 Jahre Forum Soziale Technikgestaltung. In: Hans-Böckler-Stiftung (Hg.): Mitbestimmung, Heft Juli/August 2011.

<sup>35</sup> Jutta Rump, Dirk Balfanz, Anatol Porak, Welf Schröter: Electronic Mobility – Mobile Arbeitswelten und Soziale Gestaltung. Thesen und Empfehlungen zum ersten E-Mobility-Kongress am 1./2. Februar 2005 in Berlin. In: Eugen Baacke, Irene Scherer, Welf Schröter: Electronic Mobility in der Wissensgesellschaft. Wege in die Virtualität. Mössingen 2007. S. 141–165.

<sup>36</sup> Welf Schröter: Wie wir morgen arbeiten werden – Umgestaltung der Arbeit für alle? In: Klaus Kornwachs (Hg.): Bedingungen und Triebkräfte technologischer Innovationen. Acatech diskutiert. Berlin 2007. S. 241–251. Siehe dazu: Welf Schröter: Nachhaltige Arbeitskultur in virtuellen Unternehmensorganisationen. New Blended Working. In: Welf Schröter: Auf dem Weg zu neuen Arbeitswelten. Impulse des Forum Soziale Technikgestaltung. Mössingen 2007, S. 24 ff. Siehe auch: Welf Schröter: Auf dem Weg zu neuen Arbeitswelten. Impulse des Forum Soziale Technikgestaltung. Mössingen 2007.

Der Verbund „acatech“ arbeitet seit längerem eng mit der Metropolregion Rhein-Neckar zusammen.

  
**ZIMT**  
ENGINEERING

  
**Forum**  
Soziale Technikgestaltung

*ZIMT-Informations- und  
Diskussionsveranstaltung*

**Neue Energie braucht neue Fachkräfte**

**Intelligente Energieversorgung bringt Chancen für die Region**

**ZIMT-Impulse im „Cluster Energie & Umwelt“  
der Metropolregion Rhein-Neckar**

Eine Veranstaltung des gewerkschaftlichen Netzwerkes ZIMT in der Metropolregion Rhein-Neckar in Zusammenarbeit mit der IG Metall Heidelberg, der IG Metall Mannheim, dem Projekt Engineering der IG Metall Baden-Württemberg und dem Forum Soziale Technikgestaltung

Mit den technologie- und innovationsbezogenen Ergebnissen des Diskurses<sup>37</sup> liegen Inhalte vor, die sich zum Teil mit Themenstellungen der Metropolregion überlappen und die sie zum Teil ergänzen. Die großen Felder Energie, E-Energy, Energieeffizienz und intelligente Umwelttechnologien bilden genauso wie die Entwicklung und Anwendung moderner Informationstechnik und wie die Ausrichtung von Electronic Government gemeinsame Handlungsfelder von M-R-N und Gewerkschaften. Die Felder humanoide Robotik, Kreativwirtschaft und „SozialCharta Virtuelle Arbeit“ werden von gewerkschaftlicher Seite neu in die Strukturen der Metropolregion Rhein-Neckar eingebracht.

*Welf Schröter, Mössingen Mai/Juli 2011  
E-Mail: [schroeter@talheimer.de](mailto:schroeter@talheimer.de)*

---

<sup>37</sup> Welf Schröter: „Im Dunkel des gelebten Augenblicks“ – Zwischen ubiquitärer Erreichbarkeit und den nötigen Grenzen der Verfügbarkeit. In: Jutta Rump, Frank Schabel, Stephan Grabmeier (Hg.): Auf dem Weg in die Organisation 2.0. Mut zur Unsicherheit. Ludwigshafen/Sternenfels 2011.

Bericht an die Hans-Böckler-Stiftung  
Förderschwerpunkt „Strukturwandel – Innovation und Beschäftigung“  
Projekt S-2009-283-1

## **Impulse für Innovation und Beschäftigung in der Metropolregion Rhein-Neckar**

### **ASITEMA**

Erfahrungsbericht und Beschreibung  
eines regionalen Innovationsdiskurses

**ASITEMA – Anstöße für ein Soziales Innovations- und  
TEchnologieMAagement zur Stabilisierung und Schaffung  
von Beschäftigung im Wirtschaftsraum Heidelberg als Teil der  
Metropolregion Rhein-Neckar – Ausarbeitung und partizipative  
Beratung von Handlungsempfehlungen**