

**Bestandsaufnahme der Innovationspolitik  
in ausgewählten Ländern und Regionen  
in Europa**

**ZENIT GmbH, Mülheim an der Ruhr**

von

Dr. Bernd Schönwald und Michael Guth

Mülheim an der Ruhr, im April 2001

---

**Bestandsaufnahme der Innovationspolitik in ausgewählten Ländern  
und Regionen in Europa**

INHALT

Seite

<b>1. AUSGANGSPUNKT: INNOVATIONSSCHWÄCHE UND EUROPÄISCHE POLITIKINSTRUMENTE .....</b>	<b>2</b>
<b>2. BEISPIELE FÜR INNOVATIONSPOLITIKEN IN REGIONEN UND LÄNDERN .....</b>	<b>6</b>
2.1 DEUTSCHLAND (AUSGEWÄHLTE BUNDESLÄNDER) .....	8
2.2 BELGIEN .....	12
2.3 NIEDERLANDE.....	14
2.4 ÖSTERREICH.....	16
2.5 GENERELLE TRENDS IN EUROPÄISCHER INNOVATIONSPOLITIK.....	17
<b>3. KONSEQUENZEN FÜR NORDRHEIN-WESTFALEN.....</b>	<b>19</b>

---

## **1. AUSGANGSPUNKT: INNOVATIONSSCHWÄCHE UND EUROPÄISCHE POLITIKINSTRUMENTE**

Die Innovationsschwäche der Europäischen Wirtschaft wurde bereits im sogenannten Delors Weißbuch "Wachstum, Wettbewerbsfähigkeit, Beschäftigung - Herausforderungen der Gegenwart und Wege ins 21. Jahrhundert" (1994) kritisiert. Eine tiefere Analyse der Innovations- (und Wachstumsschwäche) hat die Kommission in ihrem Grünbuch zur Innovation 1995 vorgelegt:

- zu geringe F&E Aufwendungen
- mangelnder Technologietransfer
- zu heterogenes F&E und Innovationssystem (im Prinzip gilt das sogenannte 15 plus Eins System, nämlich die 15 nationalen F&E Politiken und zusätzlich die F&E Politik der EU, die in den sogenannten Forschungsrahmenprogrammen kodifiziert und umgesetzt wird)

Einhergehend mit der zunehmenden Erkenntnis der sich verstärkenden Innovationsschwäche der Europäischen Wirtschaft vollzog sich in der Wissenschaft eine Neuausrichtung der Innovationstheorie. Wegbereitende Arbeiten in diesem Zusammenhang sind von LUNDVALL<sup>1</sup> (1992) und NELSON<sup>2</sup> (1993) vorgelegt worden. Die neueren Ansätze der Innovationstheorie beschreiben Innovation nicht mehr als einen linearen Prozeß. Vielmehr wird argumentiert, daß Innovationen das Ergebnis von Interaktionen und Rückkoppelungsprozessen unterschiedlicher Akteure (Firmen, Wissensproduzierer, Technologieinstitutionen) in sogenannten Innovationssystemen darstellen. Diese neuen Ideen der Innovationssysteme haben die Konzepte der F&E Politik, der Innovationspolitik und zunehmend auch der Strukturpolitik (EU Strukturfonds) in Europa maßgeblich mit beeinflußt. Das Thema einer eigenständigen Innovationspolitik wurde 1997 mit dem Second Report on S&T Indicators von der Kommission vorgelegt (from R&D to innovation).

Zunehmende Globalisierung und ein damit einhergehender steigender Wettbewerbsdruck haben weltweit zu einer steigenden Innovationsdynamik geführt. Zu beobachten ist jedoch auch eine sich immer weiter öffnende Schere hinsichtlich der Innovationsaufwendungen zwischen Europa einerseits und den USA und Japan andererseits. Im Jahre 1997 lag die 15er Gemeinschaft bezogen auf alle Standardindikatoren des Innovationsinputs hinter den USA und Japan zurück.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Vgl. LUNDVALL, B.A., Hrsg. (1992) National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning, London 1992.

<sup>2</sup> Vgl. NELSON, R.R., Hrsg. (1993), National Systems of Innovation: A Comparative Analysis, Oxford 1993.

<sup>3</sup> Vgl. OECD (2000), OECD in figures, Paris 2000, S. 70.

Betrachtet man Patentanmeldungen als einen (eher groben) Indikator für den Output von Innovationsaufwendungen gilt der gleiche Befund.

**Tabelle 1: Absolute und relative F&E Aufwendungen in Europa, USA und Japan, 1997**

	Bruttoaufwendungen für F&E (GERD)		Unternehmensaufwendungen für F&E (BERD)	Öffentliche F&E Mittel in % des BIP	Patentanmeldungen
	in % des BIP	Pro Kopf in laufenden US \$	in % von GERD		pro 100.000 Einwohner
Deutschland	2.3 <sup>1</sup>	511 <sup>1</sup>	67.8 <sup>1</sup>	0.8	583
Frankreich	2.2	476	61.2	1.0	337
Irland	1.4 <sup>2</sup>	296 <sup>2</sup>	73.3	0.3	285
Griechenland	0.5	69	23.1	0.3	21
EU-15 <sup>2</sup>	1.8	373	62.9	0.8	n.a.
USA	2.7	794	75.2	0.9	638
Japan	2.9	715	72.0	0.6	578
OECD <sup>2</sup>	2.2	453	69.2	0.7	n.a.

1) 1988

2) vorläufig

Quelle: OECD (2000), OECD in figures, Seite 70 ff, eigene Darstellung, Paris 2000.

Als Konsequenz ist zu beobachten, daß im Rahmen der Europäischen Strukturfonds die Ausgaben für F&E und Innovationsmaßnahmen von 2 Mrd. EUR 1989-1993 auf 5 Mrd. EUR 1994-1999 angestiegen sind.

Ein weiteres Instrumentenbündel zur Förderung von F&E und Innovationen stellen die sogenannten Forschungsrahmenprogramme (FRP) der EU dar. Das politische Ziel dieser FRP ist es, Impulse zur Erzielung von Wohlstandsgewinnen in besonders wichtigen Technologiefeldern zu setzen und die Verbreitung von neuen Technologien zu stimulieren. Das Budget des aktuellen Fünften Forschungsrahmenprogramms (1998-2002) beträgt etwa 15 Mrd. EUR, das sind nur etwa 5,4 Prozent der gesamten öffentlichen F&E Aufwendungen in Europa (ohne militärische Forschung). Spezifische Instrumente zur Förderung der Innovation sind im sogenannten "Innovation Programme" gebündelt, in dem unter anderem auch die Förderung der Innovation Relay Centres (IRCs) angelegt ist.

Auf der Tagung des Europäischen Rates in Lissabon im März 2000 wurde einmal mehr die Verknüpfung zwischen Innovation und Wachstum bestätigt. Die Staats- und Regierungschefs der EU-Länder haben sich in Lissabon zum Ziel gesetzt, Europa zum weltweit wettbewerbsfähigsten und dynamischsten Wirtschaftsraum zu

---

entwickeln. Politische Instrumente der Kommission, um dieses Ziel zu erreichen, sind im wesentlichen die Strukturfonds und die Forschungsrahmenprogramme. Darüber hinaus sind zwei weitere Strategiepapiere für die zukünftige Innovationspolitik der EU von besonderer Bedeutung:

- Zum einen das Konzept des Europäischen Forschungsraumes (Hin zu einem Europäischen Forschungsraum), in dem die Kommission ihre Überlegungen zur Schaffung eines einheitlichen Forschungsraums in Europa darlegt; die Rolle der Regionen spielt in diesen Überlegungen eine besondere Rolle.
- Des Weiteren ist die Verwirklichung der Informationsgesellschaft untrennbar mit Fortschritten in der Innovationspolitik verbunden. Seit dem Sondergipfel des Europäischen Rats im März 2000 in Lissabon hat die Verwirklichung der Informationsgesellschaft in Europa einen besonderen Stellenwert.<sup>4</sup> Auf Initiative der portugiesischen Präsidentschaft hat die Kommission dem Rat die sogenannte eEurope Initiative vorgelegt. Mit der Initiative wollen die Kommission und der Rat dazu beitragen, daß die EU die Chancen der Informationsgesellschaft für sich nutzen kann. Die eEurope Initiative hat zum Ziel, alle Europäer an den Vorteilen der Informationsgesellschaft teilhaben zu lassen.

Zur Orientierung einer Diskussion über die Einflußgrößen der öffentlichen Hand hinsichtlich einer Innovations- und Technologiepolitik, lassen sich sechs Schwerpunkte zuordnen:

1. Stimulierung privater Investitionen in Innovation, um Wachstum und Lebensstandard anzuheben. Z.B. durch Anreizsysteme und niedrige Eintrittsbarrieren für neue technologische Entwicklungen.
2. Direkte **Investitionen** des Staates sollten sich auf die langfristig orientierte Grundlagenforschung konzentrieren. Dabei sollte der Output weitaus mehr sein, als das was der private Sektor unmittelbar aufnehmen kann.
3. Die Anwendung vorhandener Technologie sollte verstärkt werden und zwar über das gesamte ökonomische Spektrum. Dabei sollte auf eine Verbesserung der Ausbildung ein besonderes Augenmerk gelegt werden.

---

<sup>4</sup> EUROPÄISCHE KOMMISSION (2000), eEurope - Eine Informationsgesellschaft für alle; Mitteilung über eine Initiative der Kommission für den Europäischen Sondergipfel von Lissabon am 23. und 24. März 2000.

- 
4. Nutzung aller Einflußmöglichkeiten der Politik (z.B. steuerliche Anreizsysteme, Deregulierungsverstärkung, Verstärkung von Standards, Forcierung der Nutzung des gewerblichen Rechtsschutzes (Patente)). Beachtet werden muß, daß in verschiedenen Industrien oder Regionen ein unterschiedlicher Anwendungsmix dieser Größen eingebracht werden muß.
  5. Verstärkte Nutzung von führenden nationalen Innovationen sowohl im Inland als auch im Ausland. Den inländischen Unternehmen sollte die Nutzung weltweiter Quellen von technischem Wissen ermöglicht werden.
  6. Die Regierung muß sich als ein kalkulierbarer und stabiler Partner im langfristigen Rahmen für Forschung und Entwicklung darstellen. Technologische Innovation benötigt einen Anwalt im Kabinett und eine wahrnehmbare Verbindung zur Wirtschaftspolitik.

#### **Die neuen Realitäten:**

Drei wesentliche Fakten haben es notwendig gemacht, die Innovationspolitik neu auszurichten:

- a) Zunehmender nationaler und internationaler Wettbewerb haben die Organisationsformen von Konzernen dramatisch verändert. Die auf Massenfertigung ausgerichtete Organisation der Vergangenheit, die sich in zentraler Entscheidung und starker Arbeitsteilung niederschlug, wird zunehmend aufgegeben zugunsten lean production, wissensbasierter Zusammenarbeit sowie „high-performance“ Organisation mit dezentralem Entscheidungsszenario. Damit verbunden ist der Übergang zu mittelständisch strukturierten – global operierenden – Einheiten.
- b) Die Globalisierung von Märkten, Produktion und Technologie kennzeichnet die neue Wirtschaft. Das spiegelt sich darin wider, daß der Verkauf von Gütern, die in den globalen Fabrikationsstätten von internationalen Konzernen hergestellt werden, heute einen Wert von 6 Billionen \$ darstellen. Dagegen spielt der Wert internationaler Handelsware mit 3.5 bis 4 Billionen \$ fast eine untergeordnete Rolle. Damit verbunden ist auch die steigende Internationalisierung von Forschung und Entwicklung. Allein die USA geben mit 15 Milliarden \$, d.h. ca. 10% des gesamten F+E-Aufwandes des Landes, einen wesentlichen F+E-Anteil in ausländischen Forschungslabors aus. Regionen und Nationen müssen den Geist des Entrepreneurships widerspiegeln. Netzwerke für Innovation und Produktivität von Innovation - z.B. durch Kompetenzzentren - müssen durch die öffentliche Hand gefördert werden. Eine einfache Kennzahl kennzeichnet den

---

— zunehmenden internationalen Wettbewerb in Forschung und Entwicklung. Früher deckte die USA mit ihrem F+E-Etat etwa 70% der weltweiten F+E-Ausgaben ab; heute sind es nur noch gut 30%.

- c) Die neuen finanzpolitischen Realitäten. Die Haushaltsdefizite der öffentlichen Hand machen die Innovationspolitik zu einem Balanceakt. Veränderungen wären möglich mit mehr Gemeinsinn der verschiedenen politischen Parteien. Andererseits ermöglicht die Defizitsituation auch den Übergang zu grundsätzlich neuen Lösungen. Focus: Wirtschaftliche Führung ist unmittelbar mit technologischer Führung verbunden. Folglich müssen diese Finanzierungsinstrumente mit höchster Priorität versehen sein.

## **2. BEISPIELE FÜR INNOVATIONSPOLITIKEN IN REGIONEN UND LÄNDERN**

Die Stärkung der Innovationsfähigkeit der Europäischen Volkswirtschaften und der Europäischen Unternehmen ist eine notwendige Voraussetzung zur Förderung des Wachstums und zur Schaffung von zukunftsfähigen Arbeitsplätzen. In vielen Mitgliedstaaten hat die Innovationspolitik daher eine neue Rolle eingenommen. Sie übernimmt heute häufig eine Schnittstellenfunktion zwischen traditionellen Politikbereichen wie Wirtschaft, Industrie und Forschung. Neue Verbindungen entwickeln sich auch zwischen Innovationspolitik und Lösungsansätzen gegenüber sozialer Ausgrenzung.

Im folgenden werden exemplarisch innovationspolitische Ansätze und Programme in ausgewählten Regionen und Ländern der EU vorgestellt. Wir unterscheiden dabei zwischen:

- (1) Nachfragestimulierung
- (2) Vernetzung (systemischer Ansatz) und
- (3) Informationsgesellschaft

Diese Dreiteilung ist abgeleitet aus unserer Problemdiagnose der nordrhein-westfälischen Situation: Die Technologieförderung der letzten 15 Jahre hat in NRW eine eng vernetzte Technologieinfrastruktur entstehen lassen. Gleichzeitig hat sich aber eine starke Angebotsorientierung durchgesetzt, was dazu führen kann, daß Technologieangebote möglicherweise an der Nachfrage der Industrie vorbeigehen und eine systemische Vernetzung zu kurz kommt. Auch neuere, innovative Ansätze der regionalen Technologieförderung - wie der Zukunftswettbewerb Ruhrgebiet - zeigen in

---

den Projekten die starke Dominanz der Anbieterseite. Eine stärker auf die systemische Sichtweise von Innovation abzielende Innovationspolitik sollte daher einen Schwerpunkt auf der Stimulierung von Nachfrage nach Innovationen setzen. Wir haben daher vor allem solche Politikansätze in den für NRW interessanten Ländern und Regionen identifiziert, die auf diese beiden Themenfelder abzielen. Darüber hinaus sind aus unserer Sicht spezifische Instrumente zur Förderung der Nutzung der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien (insbesondere durch die kleinen und mittleren Unternehmen) für eine Weiterentwicklung der Innovationspolitik besonders wichtig. Spezifische IuK Maßnahmen werden daher im folgenden ebenfalls dargestellt. Auf Ansätze der Steuerpolitik, auf die Verbesserung der rechtlichen Rahmenbedingungen für Innovationen und auf spezifische Risikokapitalmaßnahmen werden wir demzufolge nicht besonders eingehen.

---

## **2.1 DEUTSCHLAND (AUSGEWÄHLTE BUNDESLÄNDER)**

Wie bereits zuvor erwähnt, hat die Europäische Kommission in ihrem Weißbuch über „Wachstum, Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung“ sowie in ihrer Mitteilung über eine „Politik der industriellen Wettbewerbsfähigkeit für die Europäische Union“ im Jahre 1994 klar artikuliert, daß das Innovationsvermögen der Unternehmen und seine Unterstützung durch staatliche Institutionen wesentlich für die Erhaltung und den Ausbau von Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung sind. Die Beziehungen zwischen Innovation und Beschäftigung sind dabei vielschichtig.<sup>5</sup>

Nachweisbar ist, daß technologischer Fortschritt zu neuem Wohlstand führt. Produktinnovationen führen zu einer gesteigerten Nachfrage und Prozeßinnovationen tragen zur Produktivitätssteigerung bei bzw. zu Kostensenkungen.

Um seiner Verantwortung gerecht zu werden, sollte der Staat die Entwicklung zukunftssträchtiger Märkte unterstützen und erforderliche Anpassungen aufspüren anstatt im nachhinein auf entsprechende Anforderungen immer nur zu reagieren.

Seit Ende der siebziger Jahre haben die Länder zusätzlich zu den F+E-Fördermaßnahmen des Bundes eine innovationsorientierte Strukturpolitik betrieben. Vorreiter war das Land Baden-Württemberg, welches 1976 sein erstes Innovationsförderprogramm konzipierte. Die Strukturprobleme der Montanindustrie zwangen auch Nordrhein-Westfalen, bereits frühzeitig neue Wege zu beschreiten. Zusätzlich zur Förderung von F+E in der Wirtschaft erfolgte der Ausbau der Forschungsinfrastruktur über die Hochschulen.

Die Förderpolitik ist dabei in vier Schwerpunkte zu unterteilen:

- a) Förderung von F+E-Projekten
- b) Innovationsberatung
- c) Förderung von Existenzgründungen, z.B. durch Stärkung der Eigenkapitalbasis
- d) Technologietransfer

In allen Bundesländern wird angestrebt, das Angebot von F+E entsprechend der Nachfrage der Wirtschaft zu profilieren.

---

<sup>5</sup> DIW Diskussionspapiere: Diskussionspapier Nr. 164 „ Die Technologiepolitik der Länder in der Bundesrepublik Deutschland – ein Überblick“; Berlin, März 1998

**Übersicht über ausgewählte Maßnahmen in ausgewählten Bundesländern  
(Stand Ende 1997)**

Bundesland	Nachfrage- stimulierung	Vernetzung	IuK Technologien
<b>Baden- Württemberg</b>	Seit 1976 Landes-Innovationsförderprogramm Zeitgleich Etablierung einer <b>Kommission „Forschung Baden-Württemberg 2000“</b> <b>Ende 1993</b> Gründung eines <b>Innovationsbeirates</b> für a) Beschleunigung Technol.-Transfer b) Pilotpekte für Neue Technologien Verbundforschung für KmU mit 100 Mio DM	Herausragend: <b>Steinbeis-Stiftung.</b> Bietet flächendeckend nachfragerechte technolog. Lösungen an. 3500 Mitarbeiter in 54 Ländern außerhalb Deutschlands.	
<b>Bayern</b>	Technologie-Einführungsprogramm für kmU (Darlehen) (siehe auch Sachsen, Rheinland-Pfalz u. Thüring.) 1994 wurde „ <b>Offensive Zukunft Bayern</b> “ Gestartet. Siehe Spalte Vernetzung  Bayerisches Innovationsförderprogramm (Zuschüsse bis max. 35 %).	<b>Offensive Zukunft Bayern.</b> Dazu gehören: 1. Bayern Innovativ GmbH (1995) (Etat 100 Mio DM) 2. Bayern Kapital Risikobeteiligungs GmbH (1995) Etat 150 Mio DM  3. Bayerische Forschungsstiftung (Ausstatt. 100 Mio) Primär für Verbundforschung	
<b>Berlin</b>	<b>F+E-Mittelstandsförderungsprogramm</b> (Förd. Max 400TDM) Für Verbundprojekte: <b>Förderung der industr. Technologieentwicklg. Medien-Technologie-Programm. Technologie- und Marketingberatung</b>		Landesprogramm I+K-Technologien. Förderung 25% bis max. 50%.
<b>Brandenburg</b>	Start einer Technologieinitiative 1991. Förderkonzepte sind marktorientiert. Produkt- und Verfahrensinnovationen (max. 400 TDM Förd.)	Ziel: Schaffung Strategischer Allianzen aus der Zusammenarbeit von Wirtschaft und Forschung. (Systemverbünde) <b>Technologie- und Innovationsagentur Brandenburg GmbH (TINA) seit 1992</b>	<b>I+K-Technologien</b> Förd. Max 370 TDM Über die <b>Initiative</b> „Wirtschafts- und Technologienetzwerk“

<b>Hessen</b>	Hat erst Anfang der 90er Jahre mit differenzierter Technologiepolitik begonnen. Geringerer Anpassungs-Druck. <b>Programm Betriebs-Beratung</b> (900DM/Tag) Förderung von Öko-Audit und Umwelttechnologien Im Vergleich zu anderen Bundesländern fällt die Förderung von F+E für die Industrie eher gering aus.	<b>Hessische Technologiestiftung</b> (gegr.1994) für Verbundforschung. <b>Förderprogramm für regionale Innovationszentren</b> (kmU-Bezug in strukturschwachen Regionen) <b>Verbundinitiative MOBIL</b> (KFZ-Zulieferanten seit 1994)	
<b>Rheinland-Pfalz</b>	<b>Einzelbetriebliche Förderung</b> (ähnl. TPW) Förd. der Markteinführ. Innovativer Produkte, Produktionsverfahren Etc.	Verbundforschung zur Bereitstellung von F+E-Ergebnissen für kmU. <b>Stiftung Rheinland-Pfalz für Innovation Investitions- und Strukturbank Rheinland-Pfalz</b> (IMG GmbH) <b>Agentur für Innovation und Technik Rheinland-Pfalz (AiTec)</b>	Technologie Transfer Trier GmbH zur Förderung der I+K – Technologien für KmU
<b>Saarland</b>	Bereits 1989 Sachverständigenkommission Forschung und Technologie. Berichtsvorlage erst 1996. Empfehlung: Ständiger Innovationsrat. Programme ähnlich TPW (FTP und PEP – Produkteinführungsprogramm)	Zentrale für Produktivität und Technologie Saar e.V. - ZPT	Förderung der Mikro-Systemtechnik durch die GEMITEC.
<b>Schleswig-Holstein</b>	Programm Produkt-Innovation Programm moderne zukunftsweisende Technologien für kmU.	<b>Gründung der Technologie-Initiative Schleswig-Holst. 1994 mit:</b> *Technologie-Stiftung SH (Gründung 1991) Vermögen 73 Mio DM *Konversion durch Technologieförderung *Technolog.-Infosystem Schleswig-Holstein *Energienstiftung SH	
<b>Thüringen</b>	Innovationsförderprogramm Investitionen zur Einführung neuester Technologien.	<b>Strategiekommission Fo+Techn. 1993</b> <b>STIFT Stiftung für Techno.-und Innovationsförderung</b> <b>Steinbeis-Stift (integr.)</b>	Innovative IuK-Technologien (max 200 TDM) zur Einführung Förderung von Demo- und Pilotvorhaben.

## Technologiezentren

Die Förderung von Technologiezentren hat in den 80er und 90er Jahren eine wesentliche Rolle in verschiedenen Bundesländern gespielt. Die folgende Tabelle zeigt das unterschiedliche Landesverhalten und die Ergebnisse dieser Investitionen.

Region/Bundesland <b>1996</b>	Anzahl der	Fläche in		Bevölk.		Erwerbst.	
	TGZ	10000km <sup>2</sup>		in Mio		in Mio	
	A	B	A/B	C	A/C	D	A/D
Bad-Württemberg	19	3,50	5,43	9,8	1,94	4,7	4,04
Bayern	11	7,00	1,57	11,4	0,96	5,7	1,93
Berlin	12	0,09	133,33	3,4	3,53	1,5	8,00
Brandenburg	13	2,90	4,48	2,5	5,20	1,2	10,83
Hamburg	1	0,08	13,25	1,7	0,59	0,8	1,25
Hessen	4	2,10	1,90	5,7	0,70	2,7	1,48
Meckl.-Vorpommern	7	2,30	3,04	1,9	3,68	0,9	7,78
Nieders. + Bremen	17	4,70	3,62	0,8	2,13	3,5	4,86
Nordrh.-Westfalen	61	3,40	17,94	17,3	3,53	7,4	8,24
Rheinl.-Pfalz	7	1,90	3,68	3,7	1,89	1,7	4,12
Saarland	2	0,25	8,00	1	2,00	0,4	5,00
Sachsen	20	1,80	11,11	4,7	4,26	2,0	10,00
Sachs.-Anhalt	10	2,00	5,00	2,8	3,57	1,2	8,33
Schlesw.-Holstein	8	1,57	5,10	2,6	3,08	1,2	6,67
Thüringen	8	1,60	5,00	2,6	3,08	1,0	8,00
Alte Bundesländer	135	24,90	5,42	63,7	2,12	29,3	4,61
Neue Bundesländer	65	10,80	6,02	15,9	4,09	7,0	9,29
Gesamt	200	35,70	5,60	79,7	2,51	36,3	5,51

---

## **2.2 BELGIEN<sup>6</sup>**

Belgien ist das wohl am stärksten föderalisierte Land in Europa. Bezogen auf die Innovationspolitik bedeutet dies, daß der politische Schwerpunkt der Innovationsmaßnahmen (und des Budgets) auf der Ebene der Regionalregierungen liegt.

Auf Bundesebene sind die jüngsten Entscheidungen im Bereich der Innovationspolitik geprägt von den Vorgaben des Lissabonner Gipfels. Der Belgische Staat strebt an, in den nächsten Jahren die rechtlichen Rahmenbedingungen für die kommerzielle Nutzung von geistigem Eigentum zu verbessern, eine besondere steuerliche Stellung für spin-off Unternehmen zu schaffen und die Verbindung zwischen Forschung und Industrie zu stärken.

### **Wallonie**

Seit 1997 verfolgt die Technologie- und Innovationspolitik in der Wallonie folgende Schwerpunkte:

- Erhöhung der öffentliche F&E Aufwendungen, mit dem Ziel, die privaten F&E Ausgaben ebenfalls zu erhöhen, um bzgl. dieses Indikators auf einen Europäischen Durchschnitt zu kommen
- Etablierung einer strategischen Konzeption im Bereich der Forschungs-, Technologie- und Innovationspolitik
- Stärkung von Kompetenzfeldern in der Region
- Kommerzialisierung von Forschungsergebnissen
- Förderung von Innovation in KMU
- Förderung der Bewußtseinsbildung in der breiten Öffentlichkeit

### **Flandern**

Die Technologie- und Innovationspolitik in Flandern war zwischen 1995 und 1999 an folgenden beiden Achsen ausgerichtet

- (1) Verbesserung der Qualität der Forschung an den Universitäten
- (2) Verbesserung des Innovationsgrades der Industrie

Darüber hinaus wurde ebenfalls versucht, die F&E Ausgaben auf das Europäische Niveau anzuheben.

---

<sup>6</sup> Die Ausführungen zu Belgien basieren auf ADE (2000), European Trend Chart on Innovation - Country Report Belgium, Juni 2000

---

**Übersicht über ausgewählte innovationspolitische Maßnahmen in Belgien<sup>7</sup>**

Region	Nachfrage- stimulierung	Vernetzung	IuK Technologien
<b>Wallonie</b>	<p><b>Index innovativer Firmen</b> Im Herbst 1999 hat die Wallonische Regionalregierung ein Verzeichnis der innovativen Firmen der Region veröffentlicht. Ziel war es, die breitere Öffentlichkeit und andere Unternehmen für das Thema Innovation zu sensibilisieren. Gleichzeitig sollten Kooperationen unter den "innovativen" Unternehmen gefördert werden</p>	<p><b>HOBU</b> Hobu fördert F&amp;E Projekte an Institutionen der höheren Bildung (HEI) und an Fachhochschulen in Kooperation mit einer Gruppe von Unternehmen; Ziel ist Technologietransfer und weniger das Generieren von neuem Wissen</p> <p><b>Horizon Europe</b> Dieses Programm fördert finanziell die Bildung von internationalen Forschungs- und Entwicklungskonsortien, mit dem Ziel der Teilnahme an EU Programmen</p>	
<b>Flandern</b>	<p><b>KIV</b> KIV fördert die Einstellung von Wissenschaftlern in KMU, die bislang noch keine eigene F&amp;E durchgeführt haben.</p> <p><b>KMU Innovationsprojekte</b> Finanzielle Förderung von F&amp;E bzw. Innovationsmaßnahmen mit besonders hohem technischen Risiko</p> <p><b>KMU Machbarkeitsstudie</b> Das Programm fördert die Durchführung von Machbarkeitsstudien für F&amp;E Projekte in KMU</p>	<p><b>PLATO: Schutzengel für KMU</b> Plato ist ein Unterstützungsprogramm für KMU, bei dem Großunternehmen kleine Unternehmen entweder individuell oder in einer Gruppe unterstützen. Ziel ist es, Management Know how in KMU zu transferieren und gleichzeitig die Bildung von Netzwerken zu unterstützen.</p>	

---

<sup>7</sup> Die Informationen wurden weitgehend der Datenbank über Innovationsmaßnahmen der Europäischen Kommission entnommen; <http://trendchart.cordis.lu>

---

### **2.3 NIEDERLANDE<sup>8</sup>**

Trotz der neuen Koalitionsregierung, die 1998 in Den Haag die Regierungsverantwortung übernommen hat, haben sich die Prioritäten der Innovationspolitik nicht grundlegend verändert. Drei Hauptachsen kennzeichnen die Innovationspolitik in Holland:

- (1) Verbesserung der Kooperation zwischen öffentlicher Forschung und der Industrie
- (2) Cluster Ansätze und
- (3) Förderung des Unternehmertums (insbesondere neue technologie-orientierte Unternehmen)

Hohe Priorität genießen die IuK-Technologien. Die niederländische Regierung hat Mitte 1999 ein Weißbuch zur Informationsgesellschaft veröffentlicht: The Dutch Digital Delta: The Netherlands on-Line. Gemäß diesem Weißbuch verpflichtet sich die Regierung zur Erreichung von fünf strategischen Zielsetzungen:

- (1) Schaffung einer erstklassigen Telekommunikationsinfrastruktur durch Liberalisierung und Wettbewerb, durch die Stimulierung von innovativen Investitionen, durch eine effiziente Verteilung der Frequenzen und durch eine ständige Kontrolle der Verlässlichkeit der Infrastruktur;
- (2) Sicherstellung der Vormachtstellung von Wissen und Innovation durch die Verbesserung der Aus- und Weiterbildung von IuK Spezialisten, durch die Schaffung von IuK-Clustern und durch die Verbesserung der Kooperation zwischen IuK Unternehmen und der öffentlichen F&E Infrastruktur;
- (3) Stimulierung der Nachfrage nach IuK Produkten und nach IuK Know How bei Firmen und bei der Bevölkerung insgesamt;
- (4) Verbesserung der rechtlichen Rahmenbedingungen für IuK und Internet;
- (5) Förderung der Anwendung von IuK Technologien in der öffentlichen Verwaltung; Ziel ist es, im Jahre 2002 mindestens 25 Prozent aller öffentlichen Dienstleistungen digital anbieten zu können.

---

<sup>8</sup> Die Ausführungen zu den Niederlanden basieren auf TECHNOPOLIS (2000), European Trend Chart on Innovation - Country Report The Netherlands, Juni 2000

Etwa 1 Mrd. Gulden (bis 2002) hat die Regierung zur Verwirklichung dieser Ziele zur Verfügung gestellt. Hinzu kommen Mittel aus verschiedenen Forschungsprogrammen, in denen ebenfalls IuK Projekte unterstützt werden.

### Übersicht über ausgewählte innovationspolitische Maßnahmen in den Niederlanden<sup>9</sup>

Region	Nachfrage- stimulierung	Vernetzung	IuK Technologien
Niederlande	<p><b>WeTeN</b> Die Niederländische Wissenschafts- und Technologiestiftung soll die Kommunikation zwischen der breiten Bevölkerung und Forschern fördern.</p> <p><b>KiM</b> Finanzielle Förderung für die Einstellung eines jungen Absolventen zur Durchführung eines Innovationsprojekts in KMU</p> <p><b>MKB</b> Finanzierung von Machbarkeitsstudien zur Durchführung von Innovationsprojekten in KMU (bezogen auf technische oder Managementprobleme bei der Einführung einer für das Unternehmen neuen Technologie)</p> <p><b>TWA</b> Entsendung von sogenannten technisch-wissenschaftlichen Attachés in Innovationsregionen der Welt (USA, Japan, Singapur, Deutschland, Frankreich)</p>	<p><b>BTS</b> Unternehmensorientierte technologische Kooperationsprojekte BTS fördert die Forschungskoope-ration von Unternehmen untereinander bzw. die Kooperation zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen.</p> <p><b>BIT</b> Förderung von internationalen Kooperationen, mit dem Ziel, sich an internationalen Forschungsprogrammen zu beteiligen</p>	<p><b>GigaPort</b> Das GigaPort Projekt beinhaltet die öffentliche Förderung einer ultraschnellen Datenkommunikations-Infrastruktur, die die NL mit dem Internet 2 in den USA verbindet. Das Investitionsvolumen beläuft sich auf etwa 140 Mio. Gulden. Nutzer werden zunächst ausschließlich F&amp;E Organisationen bzw. F&amp;E Abteilungen der großen Unternehmen sein können. Diese Investition bringt die Niederlande in eine führende Position in Europa, was die Hochgeschwindigkeitsdatenkommunikation betrifft.</p> <p><b>IuK Technologiezentrum Watergraafsmeer</b> Generierung und Verbreitung von Wissen im Bereich IuK, Multimedia und virtueller Systeme</p>

<sup>9</sup> Die Informationen wurden weitgehend der Datenbank über Innovationsmaßnahmen der Europäischen Kommission entnommen; <http://trendchart.cordis.lu>

---

## 2.4 ÖSTERREICH<sup>10</sup>

Der Hauptakteur der österreichischen Innovationspolitik ist der Bund. Trotz des föderalen Staatsaufbaus spielen die Bundesländer nur eine untergeordnete Rolle. Die derzeitige Debatte um die Zukunft der österreichischen Innovationspolitik ist gekennzeichnet durch einen breiten Konsens aller Akteure über die zwei Hauptziele: (1) Verbesserung der Rahmenbedingungen für F&E und Innovation und (2) Erhöhung der F&E Ausgaben auf etwa 2,5 Prozent des BIP.

Maßnahmen zur Verbesserung der Rahmenbedingungen und zur Förderung einer besseren Innovationskultur konzentrieren sich auf die Initiierung von Kontakten zwischen Studenten und der Industrie. Die Zielgruppe reicht von Schülern an technischen, höheren Schulen bis hin zu post-Doktoranten. Ein weiterer Schwerpunkt liegt im Bereich der Verbreitung von neuen Management-Techniken und von neuen Technologien.

Auf Ebene der Bundesländer dominieren Maßnahmen zur Förderung von Clustern und Kooperationsansätze. Ein bekanntes Beispiel dafür ist das Automobilcluster in der Steiermark (AC Steiermark), das eine gewisse Vorreiter-Rolle in Österreich übernommen hat. Ziel dieses Ansatzes ist es, die Kooperation zwischen den Unternehmen beziehungsweise zwischen den Unternehmen und Forschungsinstitutionen zu befördern. Im Kern besteht das AC Steiermark aus zwei Automobilherstellern, einer Ingenieurfirma und einer Fachabteilung der Universität Graz. Insgesamt beteiligen sich über 100 Unternehmen. Eine Fachhochschule für Automobiltechnologie wurde jüngst gegründet. Das Steirische Modell hat auch andere österreichische Bundesländer dazu inspiriert, ähnliche Cluster in anderen Industriefeldern aufzubauen (Holz, Elektronik, Plastikprodukte, Möbel, Metall und ähnliche).

---

<sup>10</sup> Die Ausführungen Österreich basieren auf WIFÖ (2000), European Trend Chart on Innovation - Country Report Austria, Juni 2000

---

**Übersicht über ausgewählte innovationspolitische Maßnahmen in Österreich<sup>11</sup>**

Region	Nachfrage- stimulierung	Vernetzung	IuK Technologien
<b>Österreich</b>	<p><b>Jugend innovativ</b> Mit dem Programm werden originelle Problemlösungen, die aus einem fachübergreifenden Projektunterricht entstanden sind, gefördert und prämiert.</p> <p><b>Aktiver Technologietransfer (Graz)</b> Aktive Nutzung des Innovationskooperations-potentials; direkte Förderung der Technologienutzung durch KMU in der Region (aktives Ansprechen der KMU, Technologieaudits, Vermittlung der besten Technologie) Das Model hat Pilotcharakter und wurde bereits mehrmals zur Nachahmung empfohlen (z.Zt. Überlegungen auf Bundesebene)</p>	<p><b>REG Plus</b> Programm zur Verbesserung der Leistungen der Österreichischen Technologiezentren; nach dem Ausbau der TZ-Landschaft in AU setzt das neue REG Plus auf "weichere" Projekte, die auf die Verbesserung der Performance der TZ abzielen, um regionale Innovationsimpulse zu erzeugen; im Zentrum stehen dabei Kooperationsprojekte mit lokalen Unternehmen und regionale Innovationsstrategien</p> <p><b>Automobil Cluster Steiermark</b> Initiative zur Förderung der Kooperation zwischen Wissenschaft und Industrie in einem Industrie-Cluster</p> <p><b>K Plus</b> Mit dem K.plus - Programm soll die Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft verbessert und exzellente Forschung in international wettbewerbsfähigen Größenordnungen durchgeführt werden. Dies geschieht durch die Einrichtung und Förderung von zeitlich begrenzten (7 Jahre) Kompetenzzentren (Kooperationsnetzwerken)</p>	<p><b>ANH: Austrian National Host</b> Das ANH Projekt stellt in ganz AU eine ATM Infrastruktur für Unternehmen und Forschungseinrichtungen, die gemeinsam neue ATM Anwendungen und Dienstleistungen entwickeln wollen, zur Verfügung.</p> <p><b>Invar</b> Betriebliche Einzelberatung über zwei Jahre hinsichtlich der Nutzung von IuK (Optimierung bestehender Nutzungen und Analse des Bedarfs an neuen Nutzungsmöglichkeiten der IuK Technologien). Invar ist ein Pilotansatz, der im Rahmen von ADAPT entwickelt und umgesetzt wurde und der zur Zeit in Steiermark zunehmend an Breitenwirkung gewinnt. Die erfolgreichsten Invar Projekte haben an der Strategieentwicklung und der Anpassung der Organisationsstrukturen angesetzt. Erst danach wurden neue Technologien ausgewählt und eingeführt (im wesentliche über Teams, die entsprechend qualifiziert wurden).</p>

**2.5 GENERELLE TRENDS IN DER EUROPÄISCHEN INNOVATIONSPOLITIK**


---

<sup>11</sup> Die Informationen wurden weitgehend der Datenbank über Innovationsmaßnahmen der

---

In den vorangegangenen Kapiteln wurde spezifische innovationspolitische Instrumente in ausgewählten Mitgliedstaaten in den drei von uns für NRW besonders wichtig erachteten Bereichen (Nachfragestimulierung, Netzwerke und IuK) dargestellt. Abschließend sollen in diesem Kapitel noch einige generelle Trends in der Europäischen Technologiepolitik aufgezeigt werden.<sup>12</sup>

Insgesamt läßt sich feststellen, daß in weitgehend allen Ländern die aktuellen Prioritäten im Bereich der Förderung der Forschungsaktivitäten in Firmen liegt. Darüber hinaus sind Innovationsfinanzierung und die Förderung der Anwendung von neuen Technologien und von innovativen Managementmethoden durch KMU in fast allen Ländern als bestehende Standards innerhalb des innovationspolitischen Instrumentariums zu finden.

Neuere Themen in der Innovationspolitik sind vor allem:

- Verstärkte Kooperationen zwischen Forschungsinstitutionen, Universitäten und Unternehmen;
- Förderung von Clustern und von Kooperationen für Innovationen;
- Förderung von technologie-orientierten Neugründungen.

Darüber hinaus ist wachsendes Interesse an Themen wie Vereinfachung von Verwaltungsvorschriften, Besteuerung und andere indirekte Maßnahmen sowie Bewußtseinsbildung und Sensibilisierung zu beobachten.

Ganz klar erkennbar ist der **Trend hin zu Innovationsnetzen** sowohl in Europa als auch weltweit.<sup>13</sup> Dabei verliert sich zunehmend die Trennung zwischen Forschungskooperationen auf der einen und Technologietransferkooperation auf der anderen Seite (dies gilt im übrigen auch für das EU Innovationsprogramm selbst, das noch im Vierten FRP zwischen upstream- (Forschungsförderung) und downstream-Projekten (Technologietransfer) differenziert hat. In einer systemischen Sichtweise steht vielmehr die Kluft (auf kultureller und auf Managementebene) zwischen den Forschern (öffentliche wie private) auf der einen und den Anwendern der Forschungsergebnisse im privaten Sektor auf der anderen Seite im Mittelpunkt innovationspolitischer Interventionen. In dieser Betrachtungsweise erfüllt der private Sektor zwei Funktionen: zum einen als Anwender von Technologien und zum anderen als „Übersetzer“ von Marktbedürfnissen in Forschungsfragestellungen. Für

---

Europäischen Kommission entnommen; <http://trendchart.cordis.lu>

<sup>12</sup> Vgl. zum folgenden: European Commission (2000) Innovation Policy in Europe - 2000

<sup>13</sup> „Wohin man blickt – politischer Fokus auf Innovationsnetze“, KUHLMANN, S. (2001), Politische Steuerung von Innovationsnetzen

---

die Innovationspolitik wird damit die Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Industrie bzw. die Verbesserung der Schnittstellenfunktion zu einem erfolgsbestimmenden Kriterium für die Innovationspolitik.

### **3. KONSEQUENZEN FÜR NORDRHEIN-WESTFALEN**

Sowohl in der wissenschaftlichen Diskussion als auch in der konzeptionellen Formulierung der Innovationspolitik sind auf supra-nationaler EU- und auf nationaler Ebene in der letzten Dekade erhebliche Veränderungen zu beobachten gewesen. In der praktischen Politik hat dies in den letzten Jahren zu einer Weiterentwicklung des innovationspolitischen Instrumentariums geführt. Dies bedeutet allerdings nicht, daß traditionelle Instrumente per se entwertet wurden und bestehende innovationspolitische Konzeptionen vollständig neu formuliert werden müssen. Zu fordern ist aber eine deutliche Akzentverschiebung (hin zu Nachfragestimulierung) und eine bessere Integration bestehender Instrumente. Dies gilt im übrigen für alle Ebenen der Innovationspolitik (EU, Mitgliedsstaaten, Regionen): in einem Europäischen Forschungsraum wird die Bedeutung der Politik der Regionen dabei zukünftig eher zunehmen.<sup>14</sup>

**Für NRW lassen sich vor diesem Hintergrund folgende Handlungsempfehlungen ableiten:**

1. Eine Umorientierung der Technologieförderung von der starken Angebotsorientierung hin zu einer mehr systemisch ausgerichteten Politik; zunächst bedeutet dies vor allem eine stärkere Orientierung auf die Stimulierung von Innovationsnachfrage in Unternehmen, insbesondere in KMU. Eine explizite Formulierung im Rahmen eines Grundsatzpapiers (Strategie) wäre zu empfehlen.
2. Nachfragestimulierung sollte am besten bei den Unternehmen direkt ansetzen: Innovationsaudits, Feasibilitystudien u.ä. (Beispiel MKB in den Niederlanden oder KMU Machbarkeitsstudie in Flandern). Zumindest kurz bis mittelfristig bedeutet dies für NRW ebenfalls eine Umorientierung. Nämlich von der indirekten hin zu einer direkten Breitenförderung. Dies gilt zumindest solange, bis eine gewisse kritische Masse erreicht ist. Parallel dazu müssen allerdings Beispiele der guten Praxis identifiziert und verbreitet werden. Nach einer massiven Sensibilisierungskampagne kann dann der Schwerpunkt wieder auf

---

<sup>14</sup> Über die Rolle der Regionen in der Europäischen Innovationspolitik vgl. GUTH, M. (2000), From technology policy for regions to regional technology policy: Towards a new policy strategy in the EU, Diskussionsbeitrag Nr. 78 des EIIW an der Universität Potsdam, Dezember 2000.

- 
- indirekte Maßnahmen gelegt werden. Dies kann auch in Zeiten einer angespannten Haushaltslage gelingen, wenn die zur Verfügung stehenden Mittel entsprechend alloziiert werden (Verringerung der Förderung von Angebotsstrukturen). Da solche einzelbetrieblichen Maßnahmen in aller Regel mit überschaubarem finanziellen Aufwand durchgeführt werden können, dürften sich keine wettbewerbsrechtlichen Probleme ergeben (de-minimis).
3. Forcierung des Cluster- bzw. des Kompetenzfeld-Ansatzes (Achtung: Gefahr der politischen Übersteuerung (erstickt Selbstorganisation und Eigendynamik) bzw. Gefahr der politischen Untersteuerung (Gefahr von Mitnahmeeffekten), gute Beispiele K Plus aus Österreich oder das Automobilcluster aus der Steiermark).
  4. Auch außerhalb der Kompetenzfelder sollten Innovationskooperationen stimuliert und unterstützt werden; insbesondere solche, die das Innovationspotential der kleinen Unternehmen stärken (Beispiel Plato aus Belgien und Irland), oder die auf die Bildung von transnationalen Kooperationen abzielen (Beispiele BIT aus den Niederlanden oder Horizon Europe aus der Wallonie).
  5. Verstärkte Nutzung der TZ als regionale Impulsgeber (Beispiel REG Plus in Österreich); erfolgversprechend scheint eher die Förderung der Vernetzung der TZ mit lokalen Akteuren und weniger die Vernetzung der TZ untereinander zu sein. In NRW sind nahezu 50% der TGZs der alten Bundesländer präsent. Es ist fast ein Muß, die TGZs stärker zur regionalen Qualifizierung heranzuziehen. Dazu müssen jedoch vorab die TGZs qualifiziert werden.
  6. Innovationspolitik ist im Informationszeitalter ohne eine Forcierung der Nutzung der IuK Technologien und insbesondere des Internets nicht denkbar. Zu empfehlen sind hier ebenfalls direkte Maßnahmen, die insbesondere die kleinen und mittleren Unternehmen bei der strategischen Nutzung der Möglichkeiten der IuK Technologien und insbesondere des Internets unterstützen (Sensibilisierung, Coachig, pilotmäßige Umsetzung von unternehmensspezifischen Internetstrategien; sehr gutes Beispiel: INVAR, Steiermark, AU, gut dokumentiert (!))
  7. Eine Verbesserung der Innovationsperformance in NRW, aber auch in anderen Regionen, dürfte à priori mit der Gefahr einer faktischen Ausgrenzung von Problemgruppen führen („schlechte Lerner“ können sich nicht an sich ständig ändernde Bedingungen anpassen, erleben eine laufende Entwertung des eigenen Humankapitals und werden aus dem Arbeitsmarkt ausgegrenzt). Das Entstehen einer Zweidrittel Gesellschaft ist aber weder politisch akzeptabel noch für die Leistungsfähigkeit einer modernen, wissensbasierten Wirtschaft zuträglich. Der offene Austausch von Wissen, aber auch die Bereitschaft zu ständigem Lernen (als Grundvoraussetzungen für eine innovations- und wissensbasierte

- 
- Wirtschaft) setzen nämlich ein gewisses Grundvertrauen in die politisch-sozialen Rahmenbedingungen voraus, das sich bei zunehmender Ausgrenzung und damit einhergehenden Radikalisierungstendenzen nicht bilden bzw. nicht aufrechterhalten läßt. Eine auch mittelfristig erfolgversprechende Innovationspolitik muß daher wesentlich auch Elemente zur Überwindung der sozialen Ausgrenzung enthalten.
8. Verstärkte Nutzung des internationalen Wissens. Es müssen verstärkt Netzwerke mit internationalen Know-how-Gebnern aufgebaut werden. Dieses Wissen muß insbesondere den KMU unmittelbar zugänglich gemacht werden. Dazu bedarf es einer Koordination von Transferstellen, die die operative Umsetzung von Technologieergebnissen beherrschen. Möglicherweise wäre eine Erweiterung des Landesprogrammes „Zusammenarbeit von Wirtschaft und Wissenschaft“ (z.B. im Zukunftswettbewerb Ruhrgebiet) mit ausländischen Hochschulen anzustreben, die den Know-how-Transfer professioneller gestalten (z.B. in den USA). Voraussetzung dafür ist jedoch eine größere Öffnung mittelständischer Unternehmer für „Technologie-Infusionen“ generell.
  9. Reformation der Transferstellen der Hochschulen des Landes. Anreizsysteme für Hochschulen schaffen, ihr Wissen unternehmens-/produktorientiert zu transferieren (gutes Beispiel: aktiver Technologietransfer in Graz, AU). Kooperative Programme von Wirtschafts- und Wissenschaftsministerium definieren mit Zielrichtung zur beschleunigten Förderung der (regionalen) Kompetenzfelder bzw. der damit verbundenen Unternehmen. Steuerung über Unternehmensbeirat oder mit der Wirtschaft verbundenen Landeseinrichtungen.