
INHALT	Seite
Zusammenfassung	I
1 Einleitung	01
1.1 Wissen als Grundlage für Innovationen und Wachstum	01
1.2 Vorgehensweise der Studie	02
2 Rahmendaten	03
2.1 Region	03
2.2 Bevölkerungsentwicklung	03
2.3 Arbeitslosigkeit	04
2.4 Beschäftigtenentwicklung	05
2.5 Umsatzentwicklung	05
2.6 Investitionen	06
2.7 Bruttowertschöpfung	07
2.8 Innovationsindikatoren: NRW im Vergleich zu den Niederlanden, Bayern, Baden-Württemberg sowie innerhalb Deutschlands	08
2.8.1 Wissen	09
2.8.2 Wissensschaffung	09
2.8.3 Transfer, Finanzierung, Infrastruktur	10
2.8.4 Innovationsübersicht der Länder	10
3 Innovationsstrategien	11
3.1 Gesellschaftliches Klima und Innovationskultur	11
3.2 Förderung menschlichen Wissens	12
3.3 Wissensschaffung	12
3.4 Künftiger Fachkraftmangel an der Basis: das Duale System	16
3.5 Wissenstransfer	18
3.6 Ausbau der Forschungslandschaft	18
3.7 Clusterpolitik	19

noch INHALT	Seite	
4	Zukunftsfelder	20
4.1	TIMES-Technologien	22
4.1.1	Telekommunikation und Informationstechnik	22
4.1.2	Medien und Entertainment	25
4.1.3	Sicherheit	25
4.1.4	Beschäftigungsentwicklung in NRW	27
4.1.5	Entwicklung der Umsätze und Unternehmen in NRW	27
4.2	Nano- und Mikrotechnologie	29
4.2.1	Überblick	29
4.2.2	Anwendungsgebiete	35
4.2.3	Cluster und Standorte	37
4.3	Life-Sciences	39
4.3.1	Marktsituation	39
4.3.2	Forschungseinrichtungen, Patente und Netzwerke	41
4.3.3	Trend	43
4.4	Querschnittstechnologie RFID	44
4.4.1	Marktsituation	44
4.4.2	RFID in NRW	46
4.4.3	Trend	48
4.5	Brennstoffzellentechnik	49
4.5.1	Marktsituation	49
4.5.2	Brennstoffzellentechnik in NRW	50
4.5.3	Forschung, Entwicklung, Investitionen	52
Anhang		
	Quellen und weiterführende Links	54

Abbildungen im Textteil

	Seite
Abbildung 1: Von der Industriegesellschaft zur Wissensgesellschaft – Wandel der Erfolgsfaktoren (Quelle: Fraunhofer-ISI, 13. April 2000)	2
Abbildung 2: Absolute Veränderung bei ausgesuchten Altersgruppen Regierungsbezirk Düsseldorf im Vergleich 2005 - 2025	3
Abbildung 3: Erwerbslosenquote junger Erwachsener 2004 (Ergebnis des Mikrozensus) nach höchstem allgemeinbildenden Schulabschluss in NRW	4
Abbildung 4: Entwicklung der sozialversicherungspflichtig beschäftigten Arbeitnehmer (svB) 1987-2005 (jeweils 30.6.) hier: Regierungsbezirk Düsseldorf	5
Abbildung 5: Industrie-Umsatz nach In- und Auslandsumsatz sowie Exportquote im Regierungsbezirk Düsseldorf	6
Abbildung 6: Bruttoanlageninvestitionen 1991 bis 2003 im Regierungsbezirk Düsseldorf	6
Abbildung 7: Bruttowertschöpfung nach Sektoren 1991 bis 2004 für den Regierungsbezirk Düsseldorf	7
Abbildung 8: Wissen (Kumulierter Innovationsindex) ZENIT Innovation Scoreboard 2005	9
Abbildung 9: Wissenschaffung (Kumulierter Innovationsindex) ZENIT Innovation Scoreboard 2005	9
Abbildung 10: Transfer, Finanzierung, Infrastruktur (Kumulierter Innovationsindex) ZENIT Innovation Scoreboard 2005	10
Abbildung 11: Innovationsübersicht der Länder (Kumulierter Innovationsindex) ZENIT Innovation Scoreboard 2005	10
Abbildung 12: Innovationsfähigkeit der Gesellschaft in den Industrienationen	11
Abbildung 13: Bestandene Prüfungen in den Prüfungsjahren 1999 / 2005 Studienbereich Mathematik, Naturwissenschaften	12
Abbildung 14: Die stärksten Innovationsregionen in der Bundesrepublik FuE-Beschäftigte / Patentanmeldungen	13
Abbildung 15: Innovative Leistungsfähigkeit der Regionen Technologische Leistungsfähigkeit und Nutzungsgrad des techn. Potenzials	13
Abbildung 16: Patentanmeldungen 1996 bis 2002 nach Bundesländern	14
Abbildung 17: Entwicklung der Forschungsintensität 1991 bis 2003 nach Bundesländern	15
Abbildung 18: Gemeldete Berufsausbildungsstellen seit Beginn des Berichtsjahres nach Berufsgruppen 1994/1995 im Vergleich zu 2005/2006 in NRW	17
Abbildung 19: Cluster- Akteurgruppen	19

noch Abbildungen im Textteil

	Seite
Abbildung 20: Forschung und Entwicklung an außeruniversitären Einrichtungen der Region Ruhr im Bereich IT Sciences	23
Abbildung 21: Zentrale Einrichtungen an den Hochschulen der Region Ruhr im Bereich IT Sciences	24
Abbildung 22: Schwerpunkte der Forschung im Bereich IT Sciences an den Hochschulen der Region Ruhr	26
Abbildung 23: Entwicklung von Teilbranchen im Bereich TIMES 2005 gegenüber 1999 im Regierungsbezirk Düsseldorf	28
Abbildung 24: Generelle Entwicklungstendenzen und Bezug zur Nanotechnologie schematische Darstellung	29
Abbildung 25: BMBF-Nano-Map Karte Bundesrepublik Deutschland	30
Abbildung 26: Eine Zusammenstellung der in der Literatur zu findenden Marktabschätzungen	32
Abbildung 27: Beispiele für Anwendungsoptionen und Reifegrad nanotechnologischer Entwicklungen in verschiedenen Wirtschaftsbranchen (VDITZ GmbH)	33
Abbildung 28: Anwendungs- und Produktoptionen der Nanotechnologie	34
Abbildung 29: Technologieangebot der deutschen MST- Unternehmen und –institute nach MST- Atlas Deutschland 2005	35
Abbildung 30: Absatzmärkte der deutschen MST- Unternehmen und –institute nach MST- Atlas Deutschland 2005	36
Abbildung 31: Überblick über die MST-Cluster Karte MST- Atlas Deutschland 2005	37
Abbildung 32: Technologien und Märkte im Cluster Ruhrgebiet (ohne Dortmund, mit Düsseldorf) Ruhrgebiet	38
Abbildung 33 Eckdaten der deutschen Core- Biotech- Industrie 2002/2003	40
Abbildung 34 Überblick über die Brennstoffzellentechnik HFP Strategic Overview, Juli 2005	49

Das *Datenmosaik* wurde erstellt durch das Team Statistik (Dezernat 62)
und das Team Strukturpolitik (Dezernat 63)
der Bezirksregierung Düsseldorf

Mit freundlicher Unterstützung des **Landesamtes für Datenverarbeitung und Statistik NRW**,
der **Regionaldirektion NRW der Bundesagentur für Arbeit** und **Zentrum für Innovation und Technik in NRW**
(ZENIT) (siehe auch Anhang: Quellen und weitere Links)

- Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herausgebers