

Augurzky, Boris; Tamm, Markus; Winter, Barbara S.

Research Report

Medizintechnik in Nordrhein-Westfalen: Forschungsprojekt für das Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen. Endbericht - Februar 2008

RWI Projektberichte

Provided in Cooperation with:

RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung, Essen

Suggested Citation: Augurzky, Boris; Tamm, Markus; Winter, Barbara S. (2008) : Medizintechnik in Nordrhein-Westfalen: Forschungsprojekt für das Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen. Endbericht - Februar 2008, RWI Projektberichte, Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung (RWI), Essen

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/70879>

Standard-Nutzungsbedingungen:

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

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

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

Terms of use:

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

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

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

Rheinisch-Westfälisches Institut
für Wirtschaftsforschung

Medizintechnik in Nordrhein-Westfalen

Forschungsprojekt für das
Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales
des Landes Nordrhein-Westfalen

Endbericht



RWI : Projektberichte

Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung

Vorstand:

Prof. Dr. Christoph M. Schmidt, Ph.D. (Präsident),

Prof. Dr. Thomas K. Bauer

Prof. Dr. Wim Kösters

Verwaltungsrat:

Dr. Eberhard Heinke (Vorsitzender);

Dr. Dietmar Kuhnt, Dr. Henning Osthues-Albrecht, Reinhold Schulte
(stellv. Vorsitzende);

Prof. Dr.-Ing. Dieter Ameling, Manfred Breuer, Dr. Hans Georg Fabritius,

Prof. Dr. Harald B. Giesel, Dr. Thomas Köster, Dr. Wilhelm Koll, Dr. Thomas A.

Lange, Tillmann Neinhaus, Dr. Torsten Schmidt, Dr. Gerd Willamowski

Forschungsbeirat:

Prof. Michael C. Burda, Ph.D., Prof. David Card, Ph.D., Prof. Dr. Clemens Fuest,

Prof. Dr. Justus Haucap, Prof. Dr. Walter Krämer, Prof. Dr. Michael Lechner,

Prof. Dr. Till Requate, Prof. Nina Smith, Ph.D.

Ehrenmitglieder des RWI Essen

Heinrich Frommknecht, Prof. Dr. Paul Klemmer †

RWI : Projektberichte

Herausgeber: Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung,
Hohenzollernstraße 1/3, 45128 Essen

Tel. 0201/81 49-0, Fax 0201/81 49-200, e-mail: rwi@rwi-essen.de

Alle Rechte vorbehalten. Essen 2008

Schriftleitung: Prof. Dr. Christoph M. Schmidt, Ph.D.

Medizintechnik in Nordrhein-Westfalen

Forschungsprojekt für das Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales
des Landes Nordrhein-Westfalen

Endbericht – Februar 2008

Projektteam: Boris Augurzky, Markus Tamm (Projektleiter) und
Barbara S. Winter

Rheinisch-Westfälisches Institut
für Wirtschaftsforschung

Medizintechnik in Nordrhein-Westfalen

Forschungsprojekt für das
Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales
des Landes Nordrhein-Westfalen

Endbericht – Februar 2008

Projektteam:

Boris Augurzky, Markus Tamm (Projektleiter) und Barbara S. Winter

Das Projektteam dankt Dirk Engel für hilfreiche Kommentare, Christine Kraan und Thomas Michael für die Hilfe bei der Aufbereitung der Daten und Marlies Tapaß für die Unterstützung bei den Arbeiten.



Inhalt

1.	Aufgabenstellung und Vorgehen	5
2.	Betrachtung nach der Wirtschaftszweigsystematik	7
2.1	Abgrenzung der Medizintechnikindustrie	7
2.2	Europäischer Vergleich	9
2.3	Beschäftigte	10
2.4	Umsatz	16
3.	Betrachtung nach dem Güterkonzept	18
3.1	Exporttätigkeiten bei Medizintechnikgütern	19
3.2	Investitionen bei Medizintechnikgütern	21
3.3	Produktion von Medizintechnikgütern	21
4.	Patent- und Forschungsaktivitäten	23
5.	Bewertung und Fazit	24
	Literatur	27
	Anhang	28

Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1	Medizintechnikindustrie in Europa.....	9
Tabelle 2	Beschäftigungswachstum im Zeitraum 2000 bis 2006 im Medizingüterbereich.....	13
Tabelle 3	Beschäftigte in der Medizintechnikindustrie in Verdichtungsräumen innerhalb von NRW.....	14
Tabelle 4	Beschäftigte in der Medizintechnikindustrie auf Kreisebene	15
Tabelle 5	Umsatz und Umsatzwachstum im Medizingüterbereich (Bundesländervergleich)	17
Tabelle 6	Kenziffern der Hersteller von Gütern im Medizinbereich	19
Tabelle 7	Produktionswert nach dem Güter- und dem Wirtschaftszweigkonzept.....	22

Verzeichnis der Übersichten

Übersicht 1	Definition „Medizinprodukte“ nach § 3 I MPG	6
Übersicht 2	Abgrenzung von „Medizintechnikindustrie“, „sonstiger Medizingüterindustrie“ und „Medizingüterhandel“	8
Übersicht A.1	Zuordnung der Medizinprodukte nach dem Güterverzeichnis der Produktionsstatistik (GP 2002) zu den Wirtschaftszweigen (WZ)	28

Verzeichnis der Schaubilder

Schaubild 1	Bedeutung der Medizingüterindustrie im Verarbeitenden Gewerbe in NRW	11
Schaubild 2	Bedeutung des Medizingüterhandels am gesamten Handel in NRW	12
Schaubild 3	Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Betrieben mit unter 20 Beschäftigten (Jahr 2005).....	12
Schaubild 4	Betriebe, Umsätze, Investitionen und Beschäftigte im gesamten Medizinbereich	20

1. Aufgabenstellung und Vorgehen

Die Medizintechnik in Deutschland hängt in großem Maße vom heimischen Gesundheitssystem ab, da ein Großteil der Produkte im ambulanten und stationären Sektor des Gesundheitssystems zum Einsatz kommt. Prognosen über ein Ansteigen der Nachfrage nach Gesundheitsleistungen spiegeln sich dementsprechend in positiven Aussichten für die Medizintechnik wider. An diesem Wachstum teilzuhaben, ist daher Ziel vieler Initiativen und Aktivitäten zur Förderung der Branche auf nationaler sowie kommunaler Ebene.

Der vorliegende Bericht erstellt eine Bestandsaufnahme zur wirtschaftlichen Bedeutung der Medizintechnik in Nordrhein-Westfalen. Die Analyse konzentriert sich auf Umsätze, Beschäftigte und Produktionswerte, die auf der Basis verschiedener Datenquellen generiert werden. Hierzu wird die aktuelle Lage (gemessen anhand von Daten für die Jahre 2004, 2005 oder 2006) betrachtet und die Entwicklung seit 2000 untersucht. Vergleichsmaßstab sind Eckdaten anderer Bundesländer, insbesondere mit Baden-Württemberg und Bayern. Beide Länder nehmen aus verschiedenen Gründen eine besondere Rolle ein. In Baden-Württemberg existiert im Tuttlinger Raum das mit Abstand größte und bedeutendste Medizintechnik-Cluster Deutschlands. In Bayern prägt die Siemens AG mit ihren wirtschaftlichen Aktivitäten in der Medizintechnik die Landschaft Bayerns nachhaltig. Beide Länder werden aufgrund ihrer Größe und insgesamt starken technologischen Position häufig auch in anderen Studien als Vergleichsregionen gewählt (vgl. RWI et al. 2007). Bei all diesen Vergleichen zeigt sich in der Regel, dass Nordrhein-Westfalen zwar selten eine führende Rolle einnimmt, im europäischen Vergleich aber zumeist im vorderen Mittelfeld positioniert ist.

Wir grenzen die Medizintechnik an Hand der hergestellten Güter ab. Grundlage für eine solche Abgrenzung bietet das Medizinproduktegesetz (MPG). Medizinprodukte wirken hauptsächlich physisch-mechanisch und greifen, anders als Arzneimittel, nicht primär in den Stoffwechsel ein. Eine genaue Definition des Begriffs Medizinprodukte nach dem MPG ist in **Übersicht 1** enthalten. Ausgehend von dieser Definition können die dazugehörigen Produkte im Güterverzeichnis der Produktionsstatistik identifiziert werden (**Übersicht A.1** im Anhang).

Übersicht 1

Definition „Medizinprodukte“ nach § 3 I MPG

Medizinprodukte sind alle einzeln oder miteinander verbunden verwendeten Instrumente, Apparate, Vorrichtungen, Stoffe und Zubereitungen von Stoffen oder andere Gegenstände einschließlich der für ein einwandfreies Funktionieren des Medizinproduktes eingesetzten Software, die vom Hersteller zur Anwendung für Menschen mittels ihrer Funktionen zum Zwecke

- a) der Erkennung, Verhütung, Überwachung, Behandlung oder Linderung von Krankheiten,
- b) der Erkennung, Überwachung, Behandlung, Linderung oder Kompensierung von Verletzungen oder Behinderungen,
- c) der Untersuchung, der Ersetzung oder der Veränderung des anatomischen Aufbaus oder eines physiologischen Vorgangs oder
- d) der Empfängnisregelung

zu dienen bestimmt sind und deren bestimmungsgemäße Hauptwirkung im oder am menschlichen Körper weder durch pharmakologisch oder immunologisch wirkende Mittel noch durch Metabolismus erreicht wird, deren Wirkungsweise aber durch solche Mittel unterstützt werden kann.

In anderen Untersuchungen zur Medizintechnik wird häufig nicht nach dem Güterkonzept, sondern nach der Wirtschaftszweigsystematik abgegrenzt. Eine solche Abgrenzung ist je nach Untersuchungsgegenstand problematisch, weil die Medizintechnik ein Bereich ist, der auf Erkenntnisse und technologisches Wissen unterschiedlicher Disziplinen zurückgreift. Medizintechnische Produkte ergeben sich aus Anwendungen und Innovationen vieler Forschungsfelder. DIW (2006) zählt unter anderem folgende Bereiche auf: Feinmechanik, Elektrotechnik, Optik, Röntgen-/Ultraschalltechnik, Informationstechnik, Mikrosystemtechnik, Biotechnologie und Materialforschung. Insbesondere bei Betrachtungen von Forschung und Produktentwicklung, aber auch bei Untersuchungen zur Herstellung von Medizin(technik)gütern ist eine an den Wirtschaftszweigen orientierte Abgrenzung daher teilweise unsauber.

Der vorliegende Bericht orientiert sich an beiden Konzepten zur Abgrenzung der Medizintechnik, dem Güterkonzept und dem Konzept der Wirtschaftszweigsystematik. Bei den Medizingütern wird zudem zwischen Produkten der Medizintechnik und sonstigen Medizinprodukten unterschieden, zu deren konkreten Unterscheidung auf eine Kombination der beiden Abgrenzungsansätze zurückgegriffen wird. BMBF (2005) definiert Medizinprodukte als Produkte der Medizintechnik, wenn sie bestimmten Wirtschaftszweigen zugeordnet werden. Diese als den Produkten der Medizintechnik zugehörig definierten Wirtschaftszweige sind die Wirtschaftszweige 33.10.1, 33.10.2 und 33.10.3. **Übersicht A1** im Anhang verdeutlicht dies, indem neben der Güternummer der entsprechende Wirtschaftszweig angegeben wird, dem diese Güternummer zugeordnet wird.

Neben dem produzierenden Gewerbe, das in den Berichten von DIW (2006), Prognos (2007) und RWI et al. (2007) im Vordergrund steht, wird in diesem Bericht auch der Handel mit Medizingütern betrachtet. Heinze et al.

(2007) deuten hierzu an, dass der medizintechnische Handel und Vertrieb in NRW, respektive dem Ruhrgebiet, von besonderer Bedeutung sind.

Der Aufbau dieses Berichts gestaltet sich wie folgt. Im zweiten Kapitel untersuchen wird die Medizintechnik in NRW bei Zugrundelegung der Wirtschaftszweigsystematik. Hierbei dienen die Beschäftigtenstatistik und die Umsatzsteuerstatistik jeweils zur Ermittlung von Beschäftigten- und Umsatzzahlen. Neben dem produzierenden Gewerbe kann auch der Handel mit Medizinprodukten betrachtet werden. Als Einstieg wird eine Einordnung der Befunde für Deutschland im europäischen Kontext vorgenommen.

Im dritten Kapitel untersuchen wird auf Basis eines Individualdatensatz für Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes, dem *Product-Producer-Panel*, wie groß die Ungenauigkeit des Konzeptes der Wirtschaftszweigsystematik ausfällt und welche Konsequenzen sich für den regionalen Vergleich ergeben. Zudem liefert das Product-Producer-Panel Informationen über die Exporttätigkeit und Investitionsaktivitäten der Betriebe, die Medizinprodukte und medizintechnische Produkte herstellen.

Der Bericht wird im vierten Kapitel um einige wichtige Aspekte zu Patent- und Forschungsaktivitäten ergänzt, die aus RWI et al. (2007) entnommen sind und schließt im fünften Kapitel mit einer Zusammenfassung und Bewertung der Situation in NRW.

RWI et al. (2007) haben jüngst im Innovationsbericht eine umfassende Bewertung des Abschneidens von NRW in der Medizintechnik vorgenommen. Der zentrale Mehrwert der vorliegenden Studie besteht in der detaillierteren Auswertung des Product-Producer-Panels. Hierzu wurden weitere Bundesländer in die Analyse mit dieser Datenquelle einbezogen. Ein zweiter Unterschied betrifft die differenziertere Betrachtung einzelner Teilsegmente, nebst der zusätzlichen Betrachtung des Handels mit Medizintechnikgütern.

2. Betrachtung nach der Wirtschaftszweigsystematik

2.1 Abgrenzung der Medizintechnikindustrie

In der Mehrzahl der bisherigen Untersuchungen zur Medizintechnik wird diese Branche anhand von ausgewählten Wirtschaftszweigen dargestellt. DIW (2006) definiert beispielsweise Unternehmen des Wirtschaftszweigersteller 33.10 (Herstellung von medizinischen Geräten und orthopädischen Erzeugnissen) als Medizintechnikunternehmen. RWI et al. (2007) hingegen fokussiert primär auf Unternehmen der Wirtschaftszweigersteller 33.10.1 (Herstellung von elektromedizinischen Geräten und Instrumen-

ten), 33.10.2 (Herstellung von Medizintechnischen Geräten) und 33.10.3 (Herstellung von orthopädischen Vorrichtungen). Das RWI zählt also im Gegensatz zum DIW den Wirtschaftszweig 33.10.4 (Zahntechnische Laboratorien) nicht zur Medizintechnik, da sich laut BMBF (2005) die Wertschöpfungskette und Innovationsstrategien im Fünfsteller 33.10.4 völlig anders darstellen als in den übrigen Segmenten des Wirtschaftszweigvierstellers 33.10.

Im Gutachten des BMBF (2005) werden neben dem Wirtschaftszweigviersteller 33.10 auch die Wirtschaftszweige 17.54.2 (Sonstiges Textilgewerbe), 24.42 (Herstellung von pharmazeutischen Spezialitäten und sonstigen pharmazeutischen Erzeugnissen), 24.66 (Herstellung von sonstigen chemischen Erzeugnissen), 25.13 (Herstellung von sonstigen Gummiwaren), 33.40.1 (Hersteller von augenoptischen Geräten) und 35.43 (Hersteller von Behindertenfahrzeugen) aufgeführt, in denen Medizinprodukte hergestellt werden (vgl. Produktliste in *Übersicht A.1*).

Übersicht 2

Abgrenzung von „Medizintechnikindustrie“, „sonstiger Medizingüterindustrie“ und „Medizingüterhandel“

		Zuordnung im vorliegenden Bericht			
		Verarbeitendes Gewerbe			Handel
WZ-Nr.	Bezeichnung	Medizin- bereich	Medizin- technik- industrie	sonstige Medizin- güterindustrie	Medizin- güter
17.54.2	Sonstiges Textilgewerbe	x		(x)	
24.42	Herstellung von pharmazeutischen Spezialitäten und sonstigen pharmazeutischen Erzeugnissen	x		x	
24.66	Herstellung von sonstigen chemischen Erzeugnissen	x		x	
25.13	Herstellung von sonstigen Gummiwaren	x		(x)	
33.10.1	Herstellung von elektromedizinischen Geräten und Instrumenten	x	x		
33.10.2	Herstellung von Medizintechnischen Geräten	x	x		
33.10.3	Herstellung von orthopädischen Vorrichtungen	x	x		
33.10.4	Zahntechnische Laboratorien	x		x	
33.40.1	Hersteller von augenoptischen Geräten	x		x	
35.43	Hersteller von Behindertenfahrzeugen	x		x	
51.18.5	Handelsvermittlung von pharmazeutischen Erzeugnissen, medizinischen und orthopädischen Artikeln und Laborbedarf, Ärztebedarf, Dentalbedarf, zahnärztlichen Instrumenten, Krankenhaus- und Altenpflegebedarf				(x)
51.46.2	Großhandel mit medizinischen und orthopädischen Artikeln und Laborbedarf				x
51.46.3	Großhandel im Dentalbedarf				x
52.32	Einzelhandel mit medizinischen und orthopädischen Artikeln				x

Anmerkung: Der WZ 51.18.5 wird bei der Betrachtung der Beschäftigtenzahlen zum Medizingüterhandel gerechnet, nicht jedoch bei Angaben zum Umsatz, da diese nicht verfügbar sind. – Für das Güterkonzept im Rahmen des Product-Producer-Panel werden Güter des WZ 17.54.2 und des WZ 25.13.0 mit zu den sonstigen Medizingütern gezählt.

2.2 Europäischer Vergleich

Als Einstieg soll zunächst der Stellenwert der Medizintechnikindustrie in Deutschland im europäischen Kontext verdeutlicht werden. Auf europäischer Ebene stehen dabei Daten aus den jährlichen Unternehmensstatistiken des Verarbeitenden Gewerbes zur Verfügung, die von Eurostat auf der Grundlage der Angaben aus den europäischen Ländern bereitgestellt werden. Aus Gründen der Harmonisierung umfasst die Medizintechnikindustrie dabei den gesamten Wirtschaftszweig 33.10, also auch zahntechnische Laboratorien.

Innerhalb Europas ist Deutschland gemessen am Umsatz und Produktionswert sowie Beschäftigte der größte Hersteller medizintechnischer Produkte. Mit erheblichem Abstand folgen Frankreich, Italien, das Vereinigte Königreich und Irland (vgl. **Tabelle 1**). Allein dieser Befund überrascht wegen der Größe Deutschlands jedoch nicht.

Tabelle 1

Medizintechnikindustrie in Europa

Angaben für das Jahr 2005, Wirtschaftszweig 33.10

	Umsatz in Mill. €	Verände- rung ggü. 2000 in %	Produkti- onswert in Mill.	Verände- rung ggü. 2000 in %	Beschäf- tigte	Verände- rung ggü. 2000 in %
Deutschland	16 912	32	15 767	35	166 742	17
Belgien	556	2	541	10	4 594	3
Dänemark	1 620	81	1 612	79	9 116	34
Finnland	785	6	803	16	4 540	-17
Frankreich	7 176	24	6 317	24	48 040	9
Irland	4 990	98	4 585	83	18 750	45
Italien	6 145	50	5 556	51	52 264	4
Niederlande ^a	2 316	k.A.	1 419	k.A.	12 429	-3
Österreich	776	64	718	71	7 639	15
Portugal	137	43	124	34	3 197	34
Schweden	2 192	27	1 997	31	11 061	16
Spanien	1 352	81	1 263	94	18 216	55
Vereinigtes Königreich	4 979	26	4 083	18	35 139	15

Quelle: Eurostat, Jährliche Unternehmensstatistiken des verarbeitenden Gewerbes, eigene Berechnungen. – ^aFür die Niederlande liegen aus Datenschutzgründen für das Jahr 2000 keine Informationen über Umsatz und Produktionswert vor. Für den Zeitraum 2003 bis 2005 beträgt das Umsatzwachstum 41%, das Wachstum des Produktionswertes -1%. – Anmerkung: Die Zahlen für Deutschland weichen aufgrund der Harmonisierung von Eurostat von den Angaben in den folgenden Abschnitten zum Teil deutlich ab.

Interessanter erscheint dagegen der Blick auf die Veränderung der Kennziffern. Unter den großen Medizintechnik-Ländern ist Irland im Zeitraum 2000 bis 2005 am stärksten gewachsen. Der Umsatz der inländischen Medizintechnikindustrie hat sich seither annähernd verdoppelt. Der Umsatz in

Italien ist im gleichen Zeitraum um 50%, in Deutschland um ein gutes Drittel und in Frankreich und im Vereinigten Königreich um circa ein Viertel gewachsen. Wesentlich geringer als Umsatz und Produktionswert fiel das Wachstum bei den Beschäftigten aus.

Aus deutscher Sicht erscheint einzig der Vergleich mit den größeren Ländern inhaltlich sinnvoll, da kleinere Länder per Definition ein höheres Wachstum – und zwar unabhängig vom bereits erreichten Entwicklungsstand – haben. Deutschlands Position stellt sich hier besser, was für eine vergleichsweise gute wettbewerbliche Positionierung der deutschen Medizintechnik-Anbieter spricht.

Die Medizintechnikindustrie (WZ 33.10) in NRW entspricht innerhalb Europas größtmäßig ungefähr jener in Irland und Spanien (in Bezug auf die Beschäftigtenzahl) bzw. jener in Schweden und den Niederlanden (in Bezug auf den Umsatz). Ein solcher Vergleich ist naturgemäß mit einigen Unsicherheiten behaftet, weil sich das Zahlenmaterial auf nationaler und EU-Ebene recht deutlich unterscheiden kann.

2.3 Beschäftigte

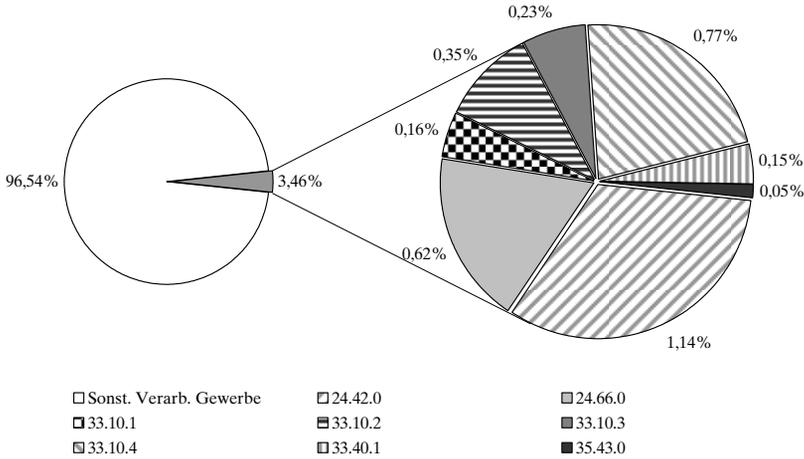
Für die Betrachtung der Beschäftigtenzahlen im Bereich Medizintechnik greifen wir auf eine Sonderauswertung der Beschäftigtenstatistik der Bundesagentur für Arbeit zurück. Der Beschäftigtenstatistik der Bundesagentur für Arbeit liegt das Arbeitsstättenprinzip zugrunde. Das Arbeitsstättenprinzip stellt sicher, dass Beschäftigte nach ihrem Arbeitsort erfasst werden und ist für eine regional vergleichende Analyse der Beschäftigung daher gut geeignet. Allerdings erfasst die Beschäftigtenstatistik ausschließlich sozialversicherungspflichtig Beschäftigte. Selbständige und geringfügig Beschäftigte werden nicht erfasst.

Betrachtet man die Anzahl der Beschäftigten in den Wirtschaftszweigen, in denen medizintechnische Produkte oder Medizingüter hergestellt werden, und stellt diese der Anzahl aller Beschäftigten im Verarbeitenden Gewerbe gegenüber, zeigt sich, dass in NRW 3,5% der Beschäftigten des verarbeitenden Gewerbes in der weit gefassten Medizingüterindustrie beschäftigt sind (vgl. *Schaubild 1*). Im WZ 33.10 waren im Jahr 2005 in NRW etwas über 20.000 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in knapp zweieinhalbtausend Betrieben tätig, ungefähr die Hälfte davon in etwas mehr als 750 Betrieben in der eng gefassten Medizintechnikindustrie (WZ 33.10.1, 33.10.2, 33.10.3). Insgesamt muss die Medizingüterindustrie somit als klein bewertet werden.

Schaubild 1

Bedeutung der Medizingüterindustrie im Verarbeitenden Gewerbe in NRW

Angaben zum 30.06.2006, bezogen auf die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten



Quelle: Sonderauswertung der Beschäftigtenstatistik der Bundesagentur für Arbeit, eigene Auswertung.

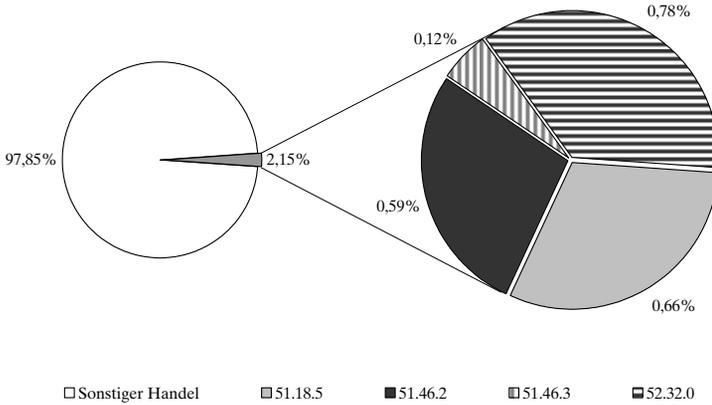
Im Handel ist der Beschäftigtenanteil in den Wirtschaftszweigen, in denen Medizingüter vertrieben werden, mit knapp über 2% ebenfalls als gering zu bezeichnen (vgl. **Schaubild 2**). In den zum Medizingüterhandel zählenden Wirtschaftszweigen waren im Jahr 2005 in NRW knapp 20.000 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte tätig. In Gesamtdeutschland sind 4,5% der Beschäftigten des verarbeitenden Gewerbes in der weit gefassten Medizingüterindustrie bzw. 2,3% der Beschäftigten des Handels im Medizingüterhandel tätig. Daran zeigt sich, dass NRW weder im verarbeitenden Gewerbe noch im Handel einen ausgeprägten Schwerpunkt im Bereich Medizingüter bzw. Medizintechnik aufweist.

Einzige Ausnahme bildet der Wirtschaftszweig 35.43 (Herstellung von Behindertenfahrzeugen), in dem mehr als die Hälfte aller in Deutschland Beschäftigten in NRW tätig sind (vgl. **Tabelle 2**). Hierbei handelt es sich jedoch um den kleinsten Sektor innerhalb der Medizingüterbranche, der in den letzten Jahren sowohl deutschlandweit als auch in NRW einen Rückgang der Beschäftigung zu verzeichnen hatte.

Schaubild 2

Bedeutung des Medizingüterhandels am gesamten Handel in NRW

Angaben zum 30.06.2005, bezogen auf die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten

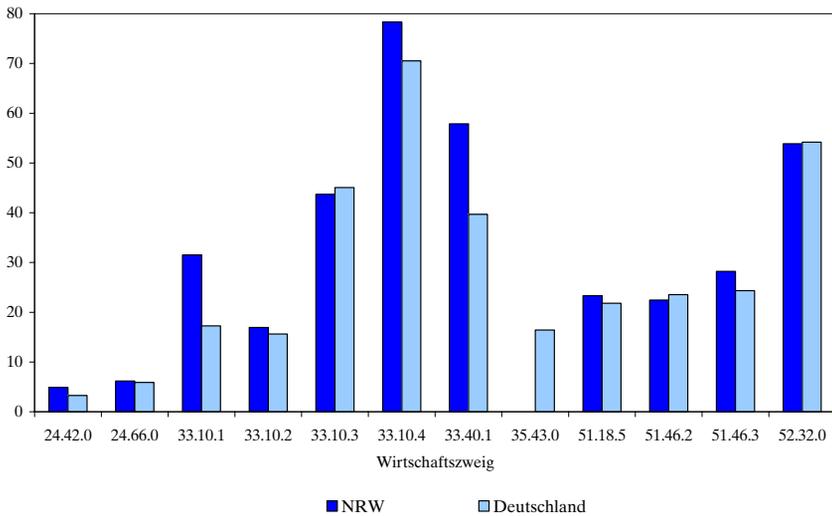


Quelle: Sonderauswertung der Beschäftigtenstatistik der Bundesagentur für Arbeit, eigene Auswertung.

Schaubild 3

Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Betrieben mit unter 20 Beschäftigten (Jahr 2005)

Anteile in %



Quelle: Sonderauswertung der Beschäftigtenstatistik der Bundesagentur für Arbeit, eigene Auswertung.

Tabelle 2

Beschäftigungswachstum im Zeitraum 2000 bis 2006 im Medizingüterbereich

Veränderung der Beschäftigung ggü. dem Jahr 2000, Angaben in %

	Beschäftigtenwachstum					Anteil NRW an Deutschland (Bestand im Jahr 2006, in %)
	Deutsch- land	NRW	Baden- Württem- berg	Bayern	Restliche Länder	
Medizintechnikindustrie	16,5	11,4	16,1	16,6	18,3	11,5
Sonstige Medizingüterindustrie	2,4	5,6	4,8	-3,7	2,0	17,7
Medizingüterhandel	24,8	8,5	30,2	32,4	29,4	21,9
Verarbeitendes Gewerbe insg.	-9,3	-15,5	-6,5	-5,8	-8,9	21,0
Handel insgesamt	-7,8	-7,7	-2,9	-4,8	-10,2	22,9
24.42	17,9	43,9	23,2	3,1	12,7	14,6
Wirtschaftszweig						
24.66	-8,2	-6,8	-19,4	-8,8	-5,2	22,6
33.10	5,3	-2,4	8,6	7,5	5,7	14,9
33.10.1	12,0	11,6	-8,1	28,7	12,3	9,9
33.10.2	22,6	22,3	23,3	12,2	26,3	10,0
33.10.3	8,5	-2,0	6,5	4,4	14,7	17,8
33.10.4	-11,5	-13,7	-15,7	-11,9	-9,3	21,7
33.40.1	-6,6	-13,1	-26,0	-8,8	17,9	12,4
35.43	-29,5	-24,4	-6,3	-	-52,5	59,3
51.18.5	59,8	30,7	81,0	90,3	52,0	18,2
51.46.2	2,8	-3,0	-6,2	-7,5	14,1	26,2
51.46.3	1,8	-10,1	-23,0	47,2	10,1	15,7
52.32	19,4	6,1	20,7	14,7	28,5	24,2

Quellen: Sonderauswertung der Beschäftigtenstatistik der Bundesagentur für Arbeit, StaBuA Fachserie 1 / Reihe 4.2.1, eigene Auswertung.

Betrachtet man die Größe der in der Medizingüterbranche tätigen Betriebe, zeigt sich, dass in fast allen Segmenten ein beträchtlicher Anteil der Beschäftigten in Klein- und Kleinstbetrieben aktiv ist (*Schaubild 3*). In Nordrhein-Westfalen fällt dieser Anteil im Durchschnitt größer aus als im Rest Deutschlands, insbesondere in den Wirtschaftszweigen 33.10.1, 33.10.4 und 33.40.1.

Im Zeitraum 2000 bis 2006 ist die Beschäftigung im Kernbereich der Medizintechnikindustrie in Nordrhein-Westfalen um 11,4% gestiegen (vgl. *Tabelle 2*). Dieser Anstieg ist insbesondere in Bezug auf die Beschäftigungsentwicklung im gesamten verarbeitenden Gewerbe als überdurchschnittlich gut zu bezeichnen. In anderen Bundesländern fiel der Beschäftigtenanstieg in der Medizintechnikindustrie indessen sichtlich stärker aus als in NRW. Im Gegensatz dazu stieg in der sonstigen Medizingüterindustrie die Beschäftigung in NRW (5,6%) stärker an als im Bundesdurchschnitt (2,4%). Im Medizingüterhandel wiederum ist im gleichen Zeitraum ein Wachstum um 8,5% zu verzeichnen, was einem deutlich unterdurchschnittlichen Wachstum entspricht (Deutschland +24,8%).

Die Veränderungen der Beschäftigtenzahl unterscheiden sich stark zwischen den jeweiligen Untersegmenten. Während der Wirtschaftszweig 33.10.2 (Herstellung von Medizintechnischen Geräten) in allen Regionen um circa ein Viertel gewachsen ist, ist der Bereich 33.10.4 (Zahntechnische Laboratorien) um rund ein Zehntel geschrumpft. Wir weisen allerdings darauf hin, dass bei einer solch disaggregierten Betrachtung nicht auszuschließen ist, dass Änderungen auch auf Umklassifizierungen einzelner Betriebe zurückzuführen sind und nicht auf tatsächlichen Beschäftigungsänderungen beruhen.

Für den Wirtschaftszweigviersteller 33.10 kann eine detaillierte regionale Betrachtung erfolgen. Laut RWI et al. (2007) ist innerhalb von NRW knapp die Hälfte (47%) der Beschäftigten in der derart abgegrenzten Medizintechnikindustrie im Rheinland tätig, im Ruhrgebiet sind es 24% und in Westfalen 29%. Die regionale Verteilung der Beschäftigung in der Medizintechnikindustrie ist damit ähnlich zur Verteilung aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten auf diese drei Regionen. In keiner dieser drei Regionen ist also eine besondere Ausrichtung auf die Medizintechnikindustrie zu beobachten. Aufgrund der geringen Größe dieser Branche überrascht dies jedoch nicht. Einzig auf sehr kleinräumiger Ebene muss erwartet werden, dass Spezialisierungsmuster erkennbar sind.

Tabelle 3

Beschäftigte in der Medizintechnikindustrie in Verdichtungsräumen innerhalb von NRW

Angaben zum 30.06.2005, Wirtschaftszweig 33.10

Verdichtungsraum	SV-		Standort- quotient (WZ 33.10)	SV- Beschäftigte (insgesamt)
	Beschäftigte in Tausend (WZ 33.10)	Veränderung ggü. 2000 in % (WZ 33.10)		
Aachen	1,3	-3,6	0,8	291 753
Bielefeld	3,0	0,2	1,1	536 364
Düsseldorf-Wuppertal	5,0	-4,9	0,8	1 275 913
Köln-Bonn	4,0	32,3	0,7	1 060 693
Ruhrgebiet	5,2	-4,9	0,7	1 470 088

Quelle: Sonderauswertung aus der Beschäftigtenstatistik der Bundesagentur für Arbeit, RWI et al. (2007). – Lesehilfe: Je größer der Standortquotient ist, umso größer ist die relative Präsenz des Kreises in der Medizintechnik.

Tabelle 4

Beschäftigte in der Medizintechnikindustrie auf Kreisebene

Angaben zum 30.06.2005, Wirtschaftszweig 33.10

Landkreis oder Kreisfreie Stadt	SV-Beschäftigte (WZ 33.10)	Veränderung ggü. 2000 in % (WZ 33.10)	Standort- quotient (WZ 33.10)	SV-Beschäftigte (insgesamt)
Oberbergischer Kreis	1 252	206,9	2,9	83 816
Lippe	1 129	3,3	2,2	96 814
Köln	957	-4,7	0,4	435 199
Rhein-Sieg-Kreis	819	9,1	1,3	121 433
Dortmund	804	3,2	0,8	188 919
Essen	707	-13,7	0,7	202 421
Münster (Westf.)	706	13,5	1,1	128 333
Herford	659	-11,5	1,5	83 243
Neuss	651	55,0	1,0	120 960
Solingen	618	60,5	2,6	45 709
Remscheid	606	-14,6	2,8	41 432
Düsseldorf	602	-27,9	0,3	335 361
Wesel	592	37,4	1,0	111 925
Aachen	565	-8,3	1,0	104 411
Minden-Lübbecke	561	3,9	1,0	104 549
Duisburg	522	-2,6	0,7	150 010
Viersen	495	-22,0	1,2	78 449
Wuppertal	484	-13,6	0,8	112 437
Märkischer Kreis	473	0,0	0,6	143 030
Steinfurt	413	2,2	0,7	117 175
Bochum	397	-18,5	0,6	123 033
Recklinghausen	379	-14,8	0,5	138 429
Bielefeld	365	-2,4	0,6	123 539
Ennepe-Ruhr-Kreis	357	-1,1	0,7	92 049
Warendorf	352	5,4	0,9	75 259
Mettmann	351	-26,1	0,4	163 176
Bonn	325	-14,7	0,4	142 178
Soest	310	-2,2	0,7	89 025
Rheinisch-Bergischer Kreis	307	35,2	0,9	63 064
Unna	305	-22,2	0,6	98 129
Aachen	283	-6,9	0,8	68 056
Gütersloh	276	18,5	0,4	128 219
Gelsenkirchen	275	0,0	0,7	70 765
Mönchengladbach	264	-24,1	0,6	80 143
Kleve	242	16,3	0,6	73 291
Krefeld	242	1,7	0,6	81 925
Siegen	236	-17,5	0,5	96 533
Heinsberg	226	20,2	0,9	49 999
Düren	221	-6,4	0,6	69 287
Hochsauerlandkreis	194	-3,5	0,4	83 418
Paderborn	184	-6,1	0,4	92 115
Hamm	175	-3,8	0,7	50 331
Mülheim a.d. Ruhr	170	-6,1	0,6	52 020
Erft-Kreis	165	71,9	0,3	111 488
Herne	163	-21,3	0,8	40 514
Hagen	138	1,5	0,4	64 251
Höxter	133	4,7	0,7	37 458
Oberhausen	128	-17,4	0,4	56 052
Leverkusen	124	-12,1	0,4	59 649
Borken	99	182,9	0,2	106 875
Coesfeld	98	12,6	0,4	49 910
Olpe	97	-2,0	0,4	45 358
Bottrop	79	11,3	0,5	31 240
Euskirchen	77	113,9	0,3	43 866

Quelle: Sonderauswertung aus der Beschäftigtenstatistik der Bundesagentur für Arbeit, RWI et al. (2007). –
 Leschilfe: Je größer der Standortquotient ist, umso größer ist die relative Präsenz des Kreises in der Medizin-
 technik.

Eine Analyse des Standortquotienten (vgl. **Tabelle 3**), aus dem sich eine Aussage zur Spezialisierung innerhalb einer Region ableiten lässt,¹ weist jedoch auch bei den größeren Verdichtungsräumen innerhalb von NRW keine überdurchschnittliche Präsenz auf (RWI et al. 2007). Mit der Ausnahme des Verdichtungsraums Köln-Bonn mit einer sehr hohen Wachstumsrate sind die NRW-Räume deutlich unterdurchschnittlich gewachsen. Die Verdichtungsräume Aachen, Düsseldorf-Wuppertal und Ruhrgebiet weisen 2005 sogar weniger Beschäftigte auf als 2000. Erst auf Ebene der Stadt- oder Landkreise sind in NRW Anzeichen für eine Clusterbildung auszumachen, insbesondere im Oberbergischen Kreis und im Kreis Lippe sowie in Solingen und Remscheid (vgl. **Tabelle 4**).

2.4 Umsatz

Für die Betrachtung der unternehmerischen Aktivität in Bezug auf den Umsatz wird die Umsatzsteuerstatistik herangezogen. Diese erfasst alle Unternehmen deren Jahresumsatz über 17.500 € liegt. Umfasst ein Unternehmen mehrere Betriebe in unterschiedlichen Regionen, wird der Umsatz der Region des Unternehmenssitzes zugeordnet. Diese regionale Zuordnung ist für Regionalvergleiche wesentlich schlechter geeignet als das Arbeits- bzw. Betriebsstättenprinzip, das der Beschäftigtenstatistik bzw. dem Product-Producer-Panel zugrunde liegt.

Innerhalb Deutschlands betrug der Umsatz der Medizintechnikindustrie im Jahr 2005 rund 15 Mrd. €, von denen 12% (1,9 Mrd. €) auf Nordrhein-Westfalen entfielen (vgl. **Tabelle 5**). Die nordrhein-westfälische Medizintechnikindustrie ist gemessen am Umsatz um ein Sechstel kleiner als die bayrische und weniger als halb so groß wie die baden-württembergische. Die sonstige Medizingüterindustrie erzielte deutschlandweit einen Umsatz von fast 65 Mrd. €. Davon entfielen 25% auf Unternehmen in NRW.² Der Medizingüterhandel erzielte in Deutschland einen Umsatz von 16,1 Mrd. €, davon 4,6 Mrd. in NRW. Weder in der Medizintechnikindustrie noch im Medizingüterhandel ist der auf NRW entfallende Umsatzanteil größer als der durchschnittliche Anteil im verarbeitenden Gewerbe bzw. Handel. In der sonstigen Medizingüterindustrie hingegen liegt der Anteil etwas über jenem der Medizintechnik. Gemessen am Umsatz ist NRW in den Berei-

¹ In der Regel wird ein Standortquotient von größer als vier als Schwellenwert zugrunde gelegt, um von einer Clusterung einer Industrie in einer Region zu sprechen (vgl. u.a. Sternberg und Litzberger 2004). Der Landkreis Tuttlingen, der wohl bekanntesten Medizintechnik-Cluster in Deutschland, weist beispielsweise einen Standortquotienten von etwa 32 auf (RWI et al. 2007).

² Die Angabe zum auf NRW entfallenden Umsatzanteil bezieht sich bei der sonstigen Medizingüterindustrie auf das Jahr 2004, da für NRW keine vergleichbaren Werte für das Jahr 2005 vorliegen.

chen Medizingüter und Medizintechnik nur durchschnittlich bis unterdurchschnittlich vertreten.

Der Umsatz mit Medizingütern und medizintechnischen Produkten bei den Herstellern hat sich deutschlandweit im Zeitraum 2000 bis 2005 wesentlich besser entwickelt als der Umsatz im restlichen verarbeitenden Gewerbe. Auch der Umsatz im Bereich Medizingüterhandel ist weit stärker angestiegen als der Umsatz in den restlichen Bereichen des Handels. Dieser für Deutschland zu beobachtende sehr positive Trend ist in NRW bei der Medizintechnikindustrie jedoch nicht zu erkennen; in NRW ist hier insgesamt sogar ein kleiner Umsatzrückgang zu verzeichnen.

Tabelle 5

Umsatz und Umsatzwachstum im Medizingüterbereich (Bundesländervergleich)

Angaben zum Umsatz für das Jahr 2005 sowie Veränderungen gegenüber dem Jahr 2000

	Deutschland		NRW		Baden-Württemberg		Bayern		Restliche Länder		
	Umsatz in Mill.	Veränderung ggü. 2000 in %	Umsatz in Mill.	Veränderung ggü. 2000 in %	Anteil NRW an Deutschland in %	Umsatz in Mill.	Veränderung ggü. 2000 in %	Umsatz in Mill.	Veränderung ggü. 2000 in %	Umsatz in Mill.	Veränderung ggü. 2000 in %
Medizintechnikindustrie	15 054	20,2	1 874	-1,5	12,4	4 356	23,4	2 252	57,0	6 573	16,1
Sonstige Medizingüterindustrie ^a	64 745	42,7	10 615	189,9	16,4	11 280	5,6	5 147	14,0	37 704	42,2
Medizingüterhandel ^b	16 156	25,2	4 596	25,0	28,5	3 113	56,3	1 835	-9,3	6 612	26,8
Verarbeitendes Gewerbe insgesamt	1 628 688	7,5	389 062	7,5	23,9	340 353	2,6	270 612	7,1	628 661	10,6
Handel insgesamt	1 466 157	10,3	417 993	-1,6	28,5	252 765	28,3	195 568	7,5	599 831	14,3
Wirtschaftszweig											
24.42 ^c	40 082	42,4	k.A.	k.A.	k.A.	8 469	50,9	3 956	88,6	27 657	35,4
24.66	20 373	58,9	9 866	236,6	48,4	1 789	-54,8	629	-59,3	8 089	84,7
33.10	18 153	15,6	2 400	-0,5	13,2	4 972	15,8	2 594	43,8	8 187	13,8
33.10.1	4 044	107,4	302	21,5	7,5	1 009	29,7	269	70,4	2 463	222,2
33.10.2	8 929	-0,7	1 204	-7,5	13,5	2 931	14,6	1 799	60,7	2 995	-25,4
33.10.3	2 081	31,4	367	4,7	17,6	416	115,5	184	17,3	1 114	26,2
33.10.4	3 100	-2,6	527	2,9	17,0	617	-19,3	342	-7,3	1 614	5,0
33.40.1	916	-7,1	69	-4,9	7,5	292	16,0	219	-56,3	336	110,2
35.43.0	274	11,8	153	4,5	55,7	113	21,7	0	0	8	37,6
51.18.5 ^d	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
51.46.2	10 227	44,9	3 293	64,5	32,2	2 155	97,7	887	-29,9	3 892	44,0
51.46.3	1 578	-19,7	383	-42,1	24,3	348	16,3	192	24,6	655	-23,0
52.32	4 350	12,1	920	-9,3	21,1	610	1,3	756	24,9	2 065	24,4

Quelle: StaBuA, FS 14/Reihe 8, eigene Berechnungen. – ^aFür NRW ohne WZ 24.42. – ^bDer WZ 51.18.5 ist nicht im „Medizingüterhandel“ enthalten, da dieser nicht separat vom StaBuA ausgewiesen wird. – ^cFür das Jahr 2005 liegen für NRW keine separaten Umsatzzahlen für den WZ 24.42 vor. Im Jahr 2004 betrug der Umsatz 4127 Mill. €, das Umsatzwachstum im Zeitraum 2000 bis 2004 lag bei 9,7%. – ^dDer WZ 51.18.5 wird vom StaBuA nicht separat ausgewiesen.

Im Gegensatz zur Medizintechnikindustrie schneidet NRW in der sonstigen Medizingüterindustrie außerordentlich besser ab als Gesamtdeutschland. Diese Entwicklung geht jedoch fast ausschließlich auf den Wirtschaftszweig 24.66 (Herstellung von chemischen Erzeugnissen) zurück, dessen Umsatz sich mehr als verdreifacht hat. In diesem Bereich werden allerdings nur in geringem Maße Medizingüter hergestellt. Im Medizingüterhandel ist in NRW,

ähnlich wie in Gesamtdeutschland, eine Umsatzsteigerung um ein Viertel zu verzeichnen gewesen.

3. Betrachtung nach dem Güterkonzept

Grundlage für die folgenden Untersuchungen ist das Product-Producer-Panel, welches vom LDS Nordrhein-Westfalen zusammengestellt und vom RWI Essen mittels Datenfernverarbeitung ausgewertet wurde. Es umfasst alle Betriebe, die im Zeitraum 1995 bis 2005 zumindest einmal im Rahmen des Monatsberichts im Verarbeitenden Gewerbe und im Rahmen der Investitionserhebung befragt wurden. Für Nordrhein-Westfalen wird aus Gründen der Übereinstimmung mit dem Innovationsbericht 2007 das Jahr 2005 gewählt. Für Baden-Württemberg und Bayern werden hingegen die Ergebnisse für das Jahr 2004 verwendet, weil uns keine aktuelleren Daten zur Verfügung stehen. Betriebe, die an der bis 2002 durchgeführten Kleinbetriebserhebung teilnahmen, sind im Datensatz nicht enthalten. Dementsprechend beschränkt sich das Product-Producer-Panel auf Betriebe mit 20 und mehr Beschäftigten. Die große Bedeutung von Kleinbetrieben sowie deren unterschiedliche regionale Verteilung (vgl. Schaubild 3) schränken die Aussagekraft der im Product-Producer Panel enthaltenen Informationen daher etwas ein.

Der Vorteil des Product-Producer-Panels ist, dass sowohl die Betrachtung nach dem Güterkonzept als auch nach dem Wirtschaftszweigkonzept möglich ist. Damit können die beiden unterschiedlichen Betrachtungsweisen miteinander verglichen und das Maß der Verzerrung durch die Verwendung der größeren Betrachtung nach der Wirtschaftszweigsystematik beurteilt werden. Auf Güterebene hält das Product-Producer-Panel den Produktionswert als Maßzahl für die wirtschaftliche Aktivität bereit. Der Produktionswert ist der „Wert, der zum Absatz bestimmten Waren“ und betrifft somit nur die Wertschöpfung des Betriebes, d.h. Vorleistungen bleiben unberücksichtigt. Auf Wirtschaftszweigebene sind weitere Erfolgsgrößen, wie der In- und Auslandsumsatz, die Beschäftigtenzahlen und die getätigten Investitionen enthalten. Dabei werden im Gegensatz zur Beschäftigtenstatistik der Bundesagentur für Arbeit alle in einem Betrieb tätigen Personen erfasst und nicht nur die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten. Somit kann neben Umsatz und Beschäftigung auch die Produktionstätigkeit einzelner Gütergruppen erfasst werden.

Im Product-Producer-Panel ist im Gegensatz zu vielen anderen Statistiken eine Abgrenzung bis zum Wirtschaftszweifünfsteller möglich. Aus diesem Grund können zahntechnische Laboratorien (WZ 33.10.4) separat betrachtet werden. Dies ist insofern sinnvoll, als dass sie im Vergleich zu den ande-

ren Segmenten des Wirtschaftszweiges 33.1 ein völlig eigenes Segment bilden (vgl. Abschnitt 2). Auf der Basis des Product-Producer-Panels ergeben sich für den Medizintechnikbereich (WZ 33.10.1, WZ 33.10.2 und WZ 33.10.3) Umsätze in Höhe von 1,28 Mrd. € (vgl. **Tabelle 6**). Verglichen mit den Ergebnissen aus der Umsatzsteuerstatistik werden durch die Panel-Betriebe 68% aller Umsätze abgedeckt. Der Rest entfällt folglich auf Kleinbetriebe mit weniger als 20 Beschäftigten. Für die anderen beiden Bundesländer ergeben sich höhere Abdeckungen. So werden durch die Panel-Betriebe für Baden-Württemberg 3,10 Mrd. € an Umsätzen ausgewiesen. Dies entspricht 82% aller Umsätze. In Bayern werden mit 2,50 Mrd. € 117% aller Umsätze abgedeckt. Diese Mehrererfassung bei den Panelbetrieben beruht darauf, dass in der Umsatzsteuerstatistik der Siemenskonzern unter dem Wirtschaftszweig 33.2, im Product-Producer-Panel aber unter 33.1 erfasst wird.

Tabelle 6

Kennziffern der Hersteller von Gütern im Medizinbereich
2004/2005, Abgrenzung nach Wirtschaftszweigkonzept

	Betriebe		Umsatz		Auslandsumsatz		Investitionen	
	Anzahl	Veränderung ggü. 2000 in %	in Mill. €	Veränderung ggü. 2000 in %	in Mill. €	Veränderung ggü. 2000 in %	in Mill. €	Veränderung ggü. 2000 in %
Baden-Württemberg								
Gesamter Medizinbereich	284	-2,7	11 219	15,4	6 217	44,8	487	5,5
Medizintechnikgüter	134	8,1	3 101	43,3	1 933	53,3	102	-9,4
Sonst. Medizingüter	150	-10,7	8 118	7,5	4 284	41,3	384	10,4
Bayern								
Gesamter Medizinbereich	204	0,0	6 415	10,9	3 883	16,2	299	14,9
Medizintechnikgüter	114	0,9	2 502	33,6	1 688	54,1	45	5,5
Sonst. Medizingüter	90	-1,1	3 914	0,0	2 195	-2,3	255	16,7
Nordrhein-Westfalen								
Gesamter Medizinbereich	203	16,7	2 065	-2,6	372	6,7	32	-32,9
Medizintechnikgüter	76	38,2	1 278	15,4	292	40,0	18	-29,0
Sonst. Medizingüter	127	6,7	786	-22,3	80	-42,9	14	-37,5
Rheinland								
Gesamter Medizinbereich	90	23,3	821	-5,3	166	13,8	11	-45,1
Medizintechnikgüter	43	34,4	643	-2,0	152	20,6	7	-39,9
Sonst. Medizingüter	47	14,6	178	-15,5	15	-27,9	4	-52,4
Ruhrgebiet								
Gesamter Medizinbereich	65	20,4	324	10,8	39	48,6	5	-34,5
Medizintechnikgüter	18	38,5	234	23,0	34	43,0	3	-52,0
Sonst. Medizingüter	47	14,6	90	-12,0	5	104,0	3	11,2
Westfalen								
Gesamter Medizinbereich	48	2,1	920	-4,2	167	-5,4	15	-19,3
Medizintechnikgüter	15	50,0	401	53,5	106	80,1	8	5,2
Sonst. Medizingüter	33	-10,8	519	-25,8	60	-48,6	7	-36,5

Quelle: Product-Producer-Panel, LDS NRW, kontrollierte Datenfernverarbeitung, eigene Berechnungen. - ¹WZ bzw. Gütergruppen 33.10.1, 33.10.2, 33.10.3. - ²WZ bzw. Gütergruppen 24.42.0, 24.66.0, 33.40.1, 35.43(0).

3.1 Exporttätigkeiten bei Medizintechnikgütern

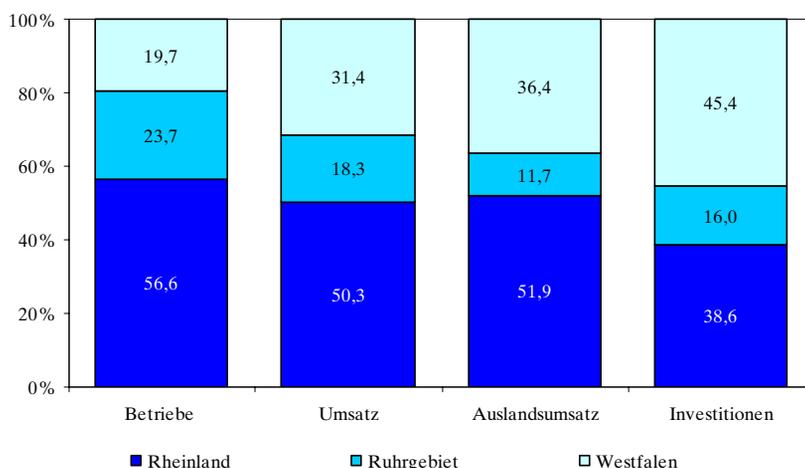
Betrachtet man den Auslandsumsatz mit medizintechnischen Gütern, so entfallen in Nordrhein-Westfalen 292 Mill. € auf Exporttätigkeiten (vgl.

Tabelle 6). Dies entspricht 19% des Gesamtumsatzes. Für die drei Regionen Rheinland, Ruhrgebiet und Westfalen verbucht absolut gesehen das Rheinland mit 152 Mill. € die höchsten Auslandsumsätze. Dies entspricht einem Anteil von 51,9% an den gesamten Exportumsätzen Nordrhein-Westfalens (vgl. **Schaubild 4**). In Relation zum Gesamtumsatz weist Westfalen mit einer Quote von 21% (106 Mill. €) den höchsten Anteil auf. Mit lediglich 34 Mill. € (13% des Gesamtumsatzes) liegt das Ruhrgebiet an letzter Stelle. In den süddeutschen Bundesländern Baden-Württemberg und Bayern liegen sowohl die Exportumsätze als auch die Anteile am Gesamtumsatz höher. In Baden-Württemberg werden mit 1,9 Mrd. € 38% des Umsatzes im Exportgeschäft erwirtschaftet, in Bayern mit 1,7 Mrd. € 40% des Gesamtumsatzes.

Schaubild 4

Betriebe, Umsätze, Investitionen und Beschäftigte im gesamten Medizinbereich

2005, Angaben in %



Quelle: Product-Producer-Panel, LDS NRW, kontrollierte Datenfernverarbeitung, eigene Berechnungen.

Im Vergleich zum Jahr 2000 haben die Exporttätigkeiten in allen Bundesländern und Regionen zugenommen (vgl. **Tabelle 6**). In NRW stieg der Auslandsumsatz um 40,0%, was auf das Wachstum im Ruhrgebiet (43,0%) und in Westfalen (80,1%) zurückzuführen ist. Im Rheinland hingegen betrug der Anstieg nur 20,6%. In Baden-Württemberg und Bayern wuchsen die Auslandsumsätze um 53,8% bzw. 54,1%.

3.2 Investitionen bei Medizintechnikgütern

Zu den Investitionen werden alle erworbenen und selbst erstellten Sachanlagen gezählt. NRW tätigt mit einem Investitionsvolumen von 18 Mill. € verglichen mit den anderen beiden Bundesländern geringe Investitionen (vgl. **Tabelle 6**). Die Betriebe in Baden-Württemberg investieren insgesamt 102 Mill. € und in Bayern 45 Mill. €. Im regionalen Vergleich Nordrhein-Westfalens weist Westfalen mit 8 Mill. € einen erstaunlich hohen Wert auf. 45% des gesamten Investitionsvolumens. Den geringsten Wert verbucht das Ruhrgebiet. Hier investieren die Betriebe lediglich 3 Mill. €, was einem Anteil von 16% entspricht.

Zwischen 2000 und 2005 hat sich das Investitionsvolumen in Nordrhein-Westfalen um 29% deutlich verringert. Das Ruhrgebiet weist den stärksten Rückgang der Investitionstätigkeiten auf. Dort ist das Investitionsvolumen um mehr als die Hälfte (-52%) gesunken. Im Rheinland ist mit -40% ebenfalls ein Rückgang zu verzeichnen. Einzig in Westfalen stieg das Investitionsvolumen. Im Jahr 2005 wurden 5% mehr investiert als 2000. In Baden-Württemberg ist ebenfalls ein Rückgang zu konstatieren, der aber mit -9% wesentlich geringer ausfällt als in Nordrhein-Westfalen. In Bayern stieg das Investitionsvolumen hingegen um 6%.

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass Nordrhein-Westfalen für alle betrachteten Indikatoren schlechter als die beiden süddeutschen Bundesländer Baden-Württemberg und Bayern anschnidet. Innerhalb Nordrhein-Westfalens ergeben sich für die drei Regionen Rheinland, Ruhrgebiet und Westfalen unterschiedliche Stellenwerte der Medizintechnik. Westfalen schneidet im Hinblick auf die drei betrachteten Indikatoren Umsatz, Auslandsumsatz und Investitionen am besten ab. Die umsatzstärkste Region ist das Rheinland, allerdings stagnierend. Das Ruhrgebiet weist einen hohen Rückgang der Investitionen aus, aber durchschnittliche Wachstumszahlen bei den Umsätzen.

3.3 Produktion von Medizintechnikgütern

Mittels eines Vergleichs der Produktionswerte nach den beiden unterschiedlichen Abgrenzungen, dem Güter- und Wirtschaftszweigkonzept, lässt sich feststellen, inwieweit eine Verzerrung aufgrund der größeren Betrachtung mittels des Wirtschaftszweigkonzepts vorliegt. Ähnliche Werte lassen sich so interpretieren, dass einerseits Unternehmen, die Medizingüter herstellen auch ihren wirtschaftlichen Schwerpunkt im Medizinbereich haben (Güterkonzept). Andererseits bedeutet dies, dass Unternehmen, die ihren wirtschaftlichen Schwerpunkt in Wirtschaftszweigen des Medizinbereichs ha-

ben, auch zum größten Teil medizinische Güter herstellen. Große Abweichungen hingegen deuten auf Verflechtungen mit anderen Branchen hin.

Je nach betrachtetem Medizinbereich treten unterschiedliche Abweichungen auf. Für den Bereich der Medizintechnik (WZ bzw. Gütergruppen 33.10.1, 33.10.2 und 33.10.3) ergeben sich die geringsten Verzerrungen. Dies gilt für alle betrachteten Regionen. Beispielsweise liegt der Produktionswert nach dem Güterkonzept in Nordrhein-Westfalen mit 720 Mill. € 28% über dem Produktionswert nach Zugrundelegung des Wirtschaftszweigkonzept (vgl. **Tabelle 7**). Somit wird der Produktionswert durch die ungenauere Betrachtung mittels des Wirtschaftszweigkonzepts um knapp ein Drittel unterschätzt. In Baden-Württemberg und Bayern ist eine deutlich geringere Diskrepanz zu beobachten. In Baden-Württemberg liegt der nach dem Güterkonzept berechnete Produktionswert mit 2,9 Mrd. € um 7% höher und in Bayern mit 3,0 Mrd. € um 5% höher. Die Hersteller von Medizintechnikgütern scheinen in Nordrhein-Westfalen auch vergleichsweise häufig in anderen Wirtschaftszweigen angesiedelt zu sein.

Tabelle 7

Produktionswert nach dem Güter- und dem Wirtschaftszweigkonzept
2004/2005

	Güterkonzept		Wirtschaftszweigkonzept	
	Betriebe	Produktionswert	Betriebe	Produktionswert
	Anzahl	in Mill. €	Anzahl	in Mill. €
Baden-Württemberg				
Gesamter Medizinbereich	260	3 800	284	9 272
Medizintechnikgüter	175	2 936	134	2 741
Sonst. Medizingüter	85	864	150	6 531
Bayern				
Gesamter Medizinbereich	170	3 452	204	6 200
Medizintechnikgüter	103	2 946	114	2 819
Sonst. Medizingüter	67	507	90	3 381
Nordrhein-Westfalen				
Gesamter Medizinbereich	227	895	203	811
Medizintechnikgüter	206	720	76	562
Sonst. Medizingüter	21	175	127	249
Rheinland				
Gesamter Medizinbereich	100	462	90	399
Medizintechnikgüter	91	370	43	313
Sonst. Medizingüter	9	92	47	86
Ruhrgebiet				
Gesamter Medizinbereich	70	183	65	168
Medizintechnikgüter	68	172	18	111
Sonst. Medizingüter	2	11	47	57
Westfalen				
Gesamter Medizinbereich	57	250	48	244
Medizintechnikgüter	47	178	15	138
Sonst. Medizingüter	10	71	33	106

Quelle: Product-Producer-Panel, LDS NRW, kontrollierte Datenfernverarbeitung, eigene Berechnungen.

Im regionalen Vergleich weist das Ruhrgebiet den deutlichsten Unterschied auf. Hier fällt der Produktionswert bei Zugrundelegung des Güterkonzepts um 55% höher aus. Für das Rheinland und Westfalen ergeben sich Diskrepanzen von 18 bzw. 29%. Daher kann angenommen werden, dass die Situation gerade im so schlecht abschneidenden Ruhrgebiet nur unzureichend erfasst wird, wenn sich hier z.B. mehrheitlich kleinere Unternehmen unterhalb des Schwellenwerts von 20 Beschäftigten engagieren oder mehr Betriebe aus anderen Wirtschaftszweigen Medizintechnikgüter herstellen. Damit ergibt sich eine andere regionale Verteilung der Produktionsaktivitäten. Nach dem Güterkonzept fällt der Anteil des Ruhrgebiets mit 24% an der Gesamtproduktion Nordrhein-Westfalens höher aus. Bei der Betrachtung nach dem Wirtschaftszweigkonzept betrug er lediglich 20%.

4. Patent- und Forschungsaktivitäten

Dieser Abschnitt fasst einige Ergebnisse aus RWI et al. (2007) zusammen, die für die Beurteilung der Branche zusätzlich von Bedeutung sind. Es wird hierbei vor allem auf Erkenntnisse über Patent- und Forschungsaktivitäten eingegangen, die insbesondere im Hinblick auf die zukünftige Entwicklung entscheidend sein können.

In der Medizintechnik liegt Baden-Württemberg mit deutlichem Abstand zu Bayern an der Spitze des Bundesländerrankings der Patentanmeldungen im Zeitraum von 2001 bis 2006. Mit wiederum reichlich Abstand folgen Nordrhein-Westfalen und Hessen. Bezogen auf die Einwohnerzahl schneiden außerdem Schleswig-Holstein und Thüringen überdurchschnittlich gut ab. Die Clusteransätze im Oberbergischen Kreis und in Lippe, die sich aus den Beschäftigtendaten ergeben, spiegeln sich nicht in Patentaktivitäten wider. Für den Oberbergischen Kreis wird eine gewichtete Anzahl von 15 Patenterteilungen im Zeitraum von 2001 bis 2004 gezählt; für Lippe sind es 11. Dies ist deutlich weniger als in Aachen, dem in NRW führenden Kreis mit 40 Patenterteilungen. Insgesamt scheint in NRW eine große regionale Entzerrung der Produktions- und Forschungsstandorte zu bestehen. Derzeit gibt es keinen einzigen räumlichen Cluster in NRW, der sich sowohl durch überdurchschnittliche wirtschaftliche Tätigkeiten und überragende technologische Potenziale auszeichnet.

Da sich die Anzahl der gesamtdeutschen Patentanmeldungen im Zeitraum 2000 bis 2006 kaum von jener im Zeitraum 1995 bis 2000 unterscheidet, kann geschlussfolgert werden, dass es sich bei der Medizintechnik im Grunde um eine etablierte Technologie mit routinemäßigen Verfahrensabläufen handelt. Zusätzliche Impulse für die Medizintechnikforschung und damit für

Patentaktivitäten kommen eher aus der Verzahnung mit Ansätzen der Nano-, Mikro- oder Biotechnologie sowie dem Bereich Neue Werkstoffe.

Neben den Patentaktivitäten untersucht RWI et al. (2007) außerdem den Stellenwert und Zweck von öffentlichen Fördermitteln. Ein Vergleich der Bundesförderung für die Medizintechnikforschung mit den gesamten Forschungsausgaben der Unternehmen der Medizintechnikindustrie offenbart einen geringen, gar vernachlässigbaren Stellenwert der Bundesförderung. Der Anteil der Bundesförderung beträgt nur ca. 2,8% der geschätzten Gesamtaufwendungen für die Forschung und Entwicklung der Medizintechnikunternehmen. In der Biotechnologieindustrie liegt der entsprechende Anteil demgegenüber bei etwa 25%. Derzeit zeigt sich allerdings ein immenser Bedeutungszuwachs der öffentlichen Förderung von Optischen Technologien sowie der Biotechnologie (Tissue Engineering) zur Generierung neuer Produkte und Verfahren in der Medizintechnikindustrie.

Des Weiteren zeigt sich, dass Unternehmen relativ selten direkt gefördert werden, weil etwa 84% der Bundesförderung im Förderbereich Medizintechnik für Projekte an Hochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen sowie für semi-öffentliche Einrichtungen verausgabt werden. In NRW gehen die geförderten Medizintechnik-Vorhaben sogar vollständig an öffentliche Forschungseinrichtungen. Dieser Befund deutet darauf hin, dass die Forschungsschwerpunkte der nordrhein-westfälischen Medizintechnik-Unternehmen keine hinreichende Schnittmenge mit den Förderschwerpunkten des Bundes aufweisen.

Dem insgesamt geringen Unternehmensbesatz in der hochtechnologisch-medizintechnischen Forschung steht allerdings eine starke Präsenz von Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen gegenüber. Insgesamt entfällt ein Viertel der gesamten Bundesförderung auf Nordrhein-Westfalen. RWI et al. (2007) schränkt jedoch ein, dass die überdurchschnittlich hohe Partizipation an dem insgesamt sehr geringen Projektförderdervolumen des Bundes nicht überinterpretiert werden darf. Im Gegensatz zur Biotechnologie spiegelt die Mittelverteilung zur Förderung der Medizintechnikindustrie weniger die Verteilung technologischer Potenziale, sondern das Bestreben der Politik wider, eine Anschubfinanzierung zur stärkeren Verankerung der Medizintechnikforschung an ausgewählten Standorten zu erzielen. Inwieweit dieses Ziel tatsächlich erreicht wird, ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht abschätzbar.

5. Bewertung und Fazit

Die zu Beginn des Berichts aufgeführten Probleme bei der Abgrenzung der Medizintechnik führen dazu, dass Angaben zu Umsatz und Beschäftigung je

nach konkreter Abgrenzung stark variieren und nur schwer zwischen verschiedenen Studien verglichen werden können. Dessen ungeachtet ist das Umsatzvolumen der Medizintechnikindustrie im Vergleich zu den in Deutschland führenden industriellen Wirtschaftszweigen des Verarbeitenden Gewerbes, des Maschinenbaus und Kraftfahrzeugbaus, deutlich geringer. Betrachtet man den Umsatzanteil im Verarbeitenden Gewerbe ist die Medizintechnikindustrie in NRW im Vergleich zu Gesamtdeutschland im Allgemeinen sowie zu Bayern und Baden-Württemberg im Besonderen als unterdurchschnittlich präsent einzustufen. Bei Zugrundelegen der Beschäftigtenzahlen gilt dies in gleichem Maße. Bei der Herstellung sonstiger Medizingüter und beim Medizingüterhandel nimmt NRW eine durchschnittliche Position ein. Der Umsatzanteil mit Medizingütern, der auf Handelsunternehmen in NRW entfällt, entspricht dem nordrhein-westfälischen Umsatzanteil im gesamten Handel. Auch der Beschäftigtenanteil im Medizingüterhandel fällt nur etwas geringer aus als im Handel insgesamt.

Insgesamt weist NRW deutliche Rückstände zu den in Deutschland führenden Medizintechnikstandorten auf (vgl. RWI et al. 2007). Dies trifft aber im Übrigen auch auf viele andere deutsche Bundesländer und eine Großzahl der europäischen Nachbarländer zu. Innerhalb von Nordrhein-Westfalen sind allenfalls punktuelle Lichtblicke in der wirtschaftlichen und technologischen Bedeutung dieses Zukunftsfelds zu erkennen. Ansätze einer räumlichen Konzentration von Aktivitäten sind am ehesten in Lippe und im Raum Köln/Bonn, dabei insbesondere im Oberbergischen Kreis und Rhein-Sieg Kreis, zu erkennen.

In Bezug auf die technologischen Potenziale ist ein deutlicher Rückstand zu konstatieren. In den führenden Produktionsstandorten in NRW sind nur selten Erfinder beheimatet. Dies deutet darauf hin, dass die führenden Medizintechnikunternehmen im Land NRW geringere technologische Kompetenzen besitzen als die führenden Unternehmen im Tuttlinger Medizintechnikcluster. Eine gleichermaßen starke Präsenz von Forschung und Produktion in einer Region gelingt in diesem Bereich häufig nur wenigen.

Gründe für diese Entwicklung sind in der Ausrichtung der Unternehmensaktivitäten zu finden. Die in RWI et al. (2007) vorgenommene Betrachtung einzelner Medizintechnikunternehmen deckt auf, dass die größeren Unternehmen in NRW in völlig anderen Segmenten tätig sind als die Unternehmen im Tuttlinger und im Hamburg/Lübecker Cluster. Während die Unternehmen im Raum Tuttlingen eher in forschungsaktiven Segmenten der Medizintechnikindustrie tätig sind, legen die größeren NRW Unternehmen ihren wirtschaftlichen Schwerpunkt in den weniger forschungsaktiven Segmenten. Dies ist einer der Gründe für die unterschiedliche Entwicklung der

Beschäftigten- und Umsatzzahlen, aber auch für die in RWI et al. (2007) ebenfalls aufgezeigten Unterschiede in den Patentaktivitäten.

Prognosen für Gesamtdeutschland (Deutsche Bank Research 2006) sagen der Medizintechnikindustrie in den kommenden Jahren ein leicht beschleunigtes Wachstum voraus. Der Umsatz dieser Branche (gemessen anhand des WZ 33.10) wird für 2015 auf über 30 Mrd. € in Gesamtdeutschland geschätzt. Wird die in den letzten Jahren zu beobachtende Entwicklung und Ausrichtung der Medizintechnikindustrie innerhalb Nordrhein-Westfalens berücksichtigt, deutet viel darauf hin, dass NRW nur in eingeschränktem Maße von diesem zusätzlichen Wachstum profitieren wird.

Langfristig ist zu hoffen, dass sich die im Bereich universitärer und außer-universitärer Forschung vorhandene Aktivität in Form von marktfähigen Produkten materialisiert und zu einem Aufholen im unternehmerischen Bereich NRW führt. In der Stärkung der technologischen Kompetenz an den Hochschulen und außeruniversitären Einrichtungen, wie sie durch die eingeworbenen Fördermittel erfolgt, kann hierzu ein naheliegender Weg liegen. Aufgrund der geringen Fördermittelzuflüsse und der Ungewissheit über die tatsächliche Entwicklung marktfähiger Produkte urteilt RWI et al. (2007) jedoch, dass die zu erwartenden Gesamteffekte der Bundesförderung als vergleichsweise gering einzustufen sind. Soll die Stellung von NRW verbessert werden, ist es für ein Förderengagement des Landes unumgänglich, dass dieses sachliche und regionale Schwerpunkte setzt und beträchtliche Mittel einsetzt. Ein weiterer Ausbau der öffentlichen Forschungsinfrastruktur auf diesem Gebiet – auch und insbesondere in Form eines Public-Private-Partnerships³ – wäre hier durchweg zu begrüßen.

³ Ein Beispiel der jüngeren Vergangenheit ist das „Interdisciplinary Center for Advanced Materials Simulation – ICAMS“ an der Ruhr-Universität Bochum.

Literatur

- BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung (2005), Studie zur Entwicklung der Medizintechnikindustrie in Deutschland, Berlin.
- Deutsche Bank Research (2006), Deutsche Medizintechnik: Exportdynamik ungebrochen, Themen international – Aktuelle Themen 369. Frankfurt a.M.
- DIW – Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (2006), Die Medizintechnik am Standort Deutschland – Chancen und Risiken durch technologische Innovationen, Auswirkungen auf und durch das nationale Gesundheitssystem sowie potentielle Wachstumsmärkte im Ausland. Forschungsprojekt im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit. DIW, Berlin: Politikberatung kompakt 10.
- Heinze, R., K. Fox, J. Hilbert und C. Schalk (2007), Regionale Innovations- und Qualifizierungsstrategien in der Medizintechnik. Forschungsprojekt für die Hans Böckler Stiftung.
- Prognos (2007), Ansiedlungsorientierte Branchenkompetenzen in NRW – Die Gesundheitswirtschaft in NRW. Forschungsprojekt für die NRW.INVEST GmbH, Düsseldorf.
- RWI et al. – Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung et al. (2007), Innovationsbericht 2007: Zur Leistungsfähigkeit des Landes Nordrhein- Westfalen in Wissenschaft, Forschung und Technologie. Forschungsprojekt für das Ministerium für Innovation, Wissenschaft, Forschung und Technologie des Landes Nordrhein-Westfalen. RWI: Projektberichte. RWI. Essen.
- Sternberg, R. und T. Litzenberger (2004), Regional Clusters in Germany – their Geography and their Relevance for Entrepreneurial Activities. *European Planning Studies* 12 (6): 767–791.

Anhang

Übersicht A.1

Zuordnung der Medizinprodukte nach dem Güterverzeichnis der Produktionsstatistik (GP 2002) zu den Wirtschaftszweigen (WZ)

WZ-Nr.	Wirtschaftszweig GP-Nr.	Produkt
im Textilgewerbe		
17.54.2	Sonstiges Textilgewerbe, anderweitig nicht genannt 1754 31 300	Watte aus Spinnstoffen und Waren daraus; Scherstaub, Knoten und Noppen aus Spinnstoffen – für medizinischen Bedarf
in der Chemischen Industrie		
24.42.0	Herstellung von pharmazeutischen Spezialitäten und sonstigen pharmazeutischen Erzeugnissen	
	2442 23 200	Reagenzien zum Bestimmen der Blutgruppen oder Blutfaktoren
	2442 23 400	Röntgenkontrastmittel; diagnostische Reagenzien zur Verwendung am Patienten
	2442 23 600	Zahnzement und andere Zahnfüllstoffe; Zement zum Wiederherstellen von Knochen
	2442 23 700	Zubereitung in Form von Gelen, die in Human- oder Veterinärmedizin als Gleitmittel für Körperteile bei chirurgischen Operationen, medizinischen Untersuchungen oder als Kontaktmittel zwischen Körper und medizinischen Geräten eingesetzt werden
	2442 24 101	Rollenpflaster (ohne Wundkissen)
	2442 24 103	Pflasterstrips und Wundverbände mit Wundkissen
	2442 24 105	Pflaster mit medikamentösen Wirkstoffen
	2442 24 301	Gewebebinden mit medikamentösen Stoffen getränkt oder überzogen
	2442 24 302	Gewebebinden nicht mit medikamentösen Stoffen getränkt oder überzogen
	2442 24 305	Verbandmaterial aus Mull, Zellstoff, Watte, Vliesstoff
	2442 24 306	Verbandmaterial aus anderen Stoffen, z.B. Hydrogelwundauflagen, Alginate Schaumstoff und Folienverbände
	2442 24 308	Haemostatische Verbandstoffe
	2442 24 309	Anderere Waren, mit medikamentösen Stoffen getränkt oder überzogen i.A.E. zu medizinischen, chirurgischen, zahnärztlichen oder tierärztlichen Zwecken (ohne Heftpflaster u.a. Waren mit Klebeschicht)
	2442 24 500	Steriles Catgut, ähnliches steriles Nahtmaterial und sterile Klebstoffe für organische Gewebe für chirurgische Zwecke; sterile Laminariastifte und -tampons; sterile resorbierbare blutstillende Einlagen zu chirurgischen oder zahnärztlichen Zwecken
	2442 24 700	Taschen und andere Behältnisse mit Apothekenausstattung für Erste Hilfe
24.66.0	Herstellung von sonstigen chemischen Erzeugnissen, anderweitig nicht genannt	
	2455 42 100	Zusammengesetzte Diagnostik- oder Laborreagenzien (ohne andere pharmazeutische Erzeugnisse für medizinische oder chirurgische Zwecke)
	2466 42 390	Zubereitetes Dentalwachs oder Zahnabdruckmassen in Zusammenstellung i.A.E. oder in Tafeln, Stäben oder ähnl. Formen; andere Zubereitungen für zahnärztliche Zwecke auf der Grundlage von Gips
in der Gummi-Industrie		
25.13.0	Herstellung von sonstigen Gummiwaren	
	2513 60 300	Handschuhe für chirurgische Zwecke aus vulkanisiertem Weichkautschuk
	2513 71 500	Präservative
	2513 71 900	Anderere Waren zu hygienischen oder medizinischen Zwecken aus Weichkautschuk, auch in Verbindung mit Hartkautschukteilen
Hersteller von Medizin-, mess-, steuerungs-, regelungstechnischen und optischen Erzeugnissen und Uhren		
33.10.1	Herstellung von elektromedizinischen Geräten u. Instrumenten	
	3310 11 150	Röntgenapparate und -geräte (einschl. Schirmbildfotografie- oder Strahlentherapiegeräten) für medizinische, chirurgische, zahnärztliche oder tierärztliche Zwecke, auch Computertomographen
	3310 11 350	Apparate und Geräte, die Alpha-, Beta- oder Gammastrahlen verwenden (einschl. Schirmbildfotografie- oder Strahlentherapiegeräten) für medizinische, chirurgische, zahnärztliche oder tierärztliche Zwecke
	3310 11 500	Röntgenröhren
	3310 11 705	Teile und Zubehör für Röntgen- und andere radioaktive Strahlungsapparate und -geräte u.ä.
	3310 11 709	Anderere Teile und Zubehör für Röntgen- und andere radioaktive Strahlungsapparate und -geräte (z.B. Untersuchungs- und Behandlungstische, -sessel u. dgl. für Röntgenapparate u.ä.)
	3310 12 101	Elektrokardiographen (Apparate und Geräte)
	3310 12 109	Zubehör für Elektrokardiographen (z.B. Klebeelektroden)
	3310 12 300	Anderere Elektrodiagnoseapparate und -geräte (z.B. Kernspintomographen, Magnetresonanzen-geräte), Teile und Zubehör
	3310 12 500	Ultraviolett- oder Infrarotbestrahlungsgeräte, Teile und Zubehör
	3310 13 300	Dentalbohrmaschinen, auch mit Sockel und eingebauten anderen zahnärztlichen Ausrüstungen
	3310 14 000	Sterilisierungsapparate für medizinische oder chirurgische Zwecke oder für Laboratorien
	3310 14 333	Elektronische Blutdruckmessgeräte

noch Übersicht A.1

WZ-Nr.	Wirtschaftszweig GP-Nr.	Produkt
Hersteller von Medizin, mess-, steuerungs-, regelungstechnischen und optischen Erzeugnissen und Uhren		
	3310 15 553	Ultraschalltherapiegeräte (ohne Nierensteinzrümmerer)
	3310 15 559	Andere Apparate und Geräte, für Diathermie
	3310 15 730	Lithotripsie-Geräte mit Ultraschall
	3310 15 793	Andere Apparate und Geräte, für medizinische und chirurgische Zwecke (ohne Lithotripsie-Geräte), elektromedizinisch und -chirurgisch arbeitend
	3310 16 533	Elektrische Vibrations-Massagegeräte
	3310 18 330	Schwerhörigergeräte
	3310 18 390	Teile und Zubehör für Schwerhörigergeräte
	3310 18 500	Herzschrillmacher (ohne Teile und Zubehör)
33.10.2	Herstellung von medizintechnischen Geräten	
	3310 13 505	Zahnärztliche Zangen, Modellier- und Polierinstrumente u.ä. Dentalinstrumente
	3310 13 509	Andere zahnärztliche Instrumente, Apparate und Geräte, a.n.g.
	3310 15 110	Spritzen, auch mit Nadeln
	3310 15 130	Hohlnadeln aus Metall
	3310 15 150	Operationsnähneln
	3310 15 170	Katheter, Kanülen u. dgl.
	3310 15 200	Andere augenärztliche Instrumente, Apparate und Geräte
	3310 15 339	Andere Blutdruckmessgeräte
	3310 15 350	Endoskope
	3310 15 530	Künstliche Nieren
	3310 15 630	Transfusionsgeräte (einschl. Infusionsgeräten)
	3310 15 650	Apparate und Geräte für Anästhesie
	3310 15 795	Chirurgische Scheren, Zangen, Nadelhalter u.ä. chirurgische Instrumente
	3310 15 799	Andere Apparate und Geräte für medizinische und chirurgische Zwecke, a.n.g.
	3310 16 535	Andere Apparate und Geräte für Mechanotherapie und Psychotechnik
	3310 16 550	Apparate und Geräte für Ozon-, Sauerstoff- oder Aerosoltherapie, Beatmungsapparate zur Wiederbelebung und andere Apparate und Geräte für Atmungstherapie
	3310 16 900	Andere Atmungsapparate und -geräte und Gasmasken (ohne Schutzmasken, ohne mechanische Teile und ohne auswechselbares Filterelement)
	3310 20 300	Dental-, Friseurstühle u.ä. Stühle und Teile dafür
	3310 20 500	Andere Möbel für die Medizin oder Chirurgie und Teile dafür
	3310 91 000	Installation von medizinischen Geräten und orthopädischen Vorrichtungen
	3310 92 000	Reparatur und Instandhaltung von medizinischen Geräten und orthopädischen Vorrichtungen (einschl. Waren der Zahnprothetik)
33.10.3	Herstellung von orthopädischen Vorrichtungen	
	3310 17 350	Künstliche Gelenke
	3310 17 390	Andere Apparate und Vorrichtungen für orthopädische Zwecke oder zum Behandeln von Knochenbrüchen
	3310 17 900	Andere Prothesen und andere Waren der Prothetik
	3310 18 900	Andere Vorrichtungen zum Beheben von Funktionsschäden oder Gebrechen, Teile dafür (einschl. Teilen und Zubehör für Herzschrillmacher)
33.10.4	Zahntechnische Laboratorien	
	3310 17 530	Künstliche Zähne aus Kunststoffen
	3310 17 550	Künstliche Zähne aus anderen Stoffen
	3310 17 590	Andere Waren der Zahnprothetik
33.40.1	Herstellung von augenoptischen Erzeugnissen	
	3340 11 300	Kontaktlinsen
	3340 11 550	Einstärkengläser (unifokal), mit Korrektionswirkung, beiden Flächen fertig bearbeitet
	3340 11 590	Mehrstärkengläser und Progressivgläser (Gleitsichtgläser), mit Korrektionswirkung, beide Flächen fertig bearbeitet
	3340 11 700	Andere Brillengläser aus Glas oder anderen Stoffen, mit Korrektionswirkung, eine Fläche fertig bearbeitet
im Fahrzeugbau		
35.43	H.v. Behindertenfahrzeugen	
	3543 11 300	Rollstühle u.a. Fahrzeuge für Kranke und Körperbehinderte – ohne Vorrichtung zur mechanischen Fortbewegung
	3543 11 900	Rollstühle u.a. Fahrzeuge für Kranke und Körperbehinderte – mit Motor oder anderer Vorrichtung zur mechanischen Fortbewegung
	3543 12 000	Teile und Zubehör für Rollstühle u.a. Fahrzeuge für Kranke und Körperbehinderte
	3543 90 000	Reparatur und Instandhaltung von Behindertenfahrzeugen

Übernommen aus BMBF (2005).