

# **Potenzialanalyse OWL**

## **Branchen Kompetenzen Perspektiven**

### **Abschlussbericht**

**Auftraggeber:**

**Initiative für Beschäftigung OWL e. V.**

**Bezirksregierung Detmold u.a.**

**Noemí Fernández Sánchez / Dieter Rehfeld**

**unter Mitarbeit von:**

**Rainer Freschtner/Josef Hilbert (Gesundheitswirtschaft)**

**Stephan Gärtner (Ernährungswirtschaft)**

**Dagmar Grote Westrick (Möbel- und Möbelzulieferindustrie, Biotechnologie)**

**Angelika Müller (Energietechnik) und**

**Jürgen Nordhause-Janz (IT-Branchen)**

**Gelsenkirchen, März 2003**

Die Studie ist eine Public Private Partnership zwischen der Initiative für Beschäftigung OWL e. V. und der Bezirksregierung Detmold. An der Finanzierung beteiligten sich die Bezirksregierung, die Bertelsmann Stiftung, die Handwerkskammer Ostwestfalen-Lippe, die Industrie und Handelskammer Ostwestfalen zu Bielefeld, die Industrie und Handelskammer Lippe zu Detmold, die Wirtschaftsförderung des Kreises Gütersloh, die WEGE Bielefeld, die Wirtschaftsförderung des Kreises Herford, die Wirtschaftsförderung des Kreises Lippe und die Wirtschaftsförderung des Kreises Höxter.

## Zusammenfassung

Industrie und Dienstleistungen wachsen zusammen. Wissen wird zu einer immer wichtigeren Quelle für Innovationen in allen Wirtschaftsbereichen. Die flexiblen Produktionsstrukturen sind immer stärker auf die Zusammenarbeit in Netzwerken angewiesen. Dies sind zentrale Thesen aus der wissenschaftlichen und konzeptionellen Debatte der vergangenen Jahre, die für die Potenzialanalyse OWL den wesentlichen Hintergrund bilden.

Für die Region Ostwestfalen-Lippe (OWL) ist der Strukturwandel kein neues Phänomen. Die Umorientierung von Unternehmen der Holzwirtschaft vom Zulieferer für die Zigarrenindustrie zum Möbelhersteller, das Entstehen einer kompetenten Kunststoffverarbeitung aus den bestehenden Unternehmen heraus, die tiefgreifende Umstrukturierung des Maschinenbaus zu einem Vorreiter bei der Anwendung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien oder auch die Gründung neuer Unternehmen in Branchen wie Energietechnik und Biotechnologie, sind Beispiele für den erfolgreichen Umgang mit den Herausforderungen und vor allem auch mit den Chancen des Strukturwandels in dieser Region.

Die bis tief in die Industrie verwurzelte handwerkliche Tradition mit einer ausgeprägten Facharbeiterbasis und flexiblen Fertigungsstrukturen haben wesentlich dazu beigetragen, dass OWL sich zu einer der innovations- und wachstumsstärksten Regionen Deutschlands entwickelt hat. Sicher, angesichts der ausgeprägten industriellen Basis ist die Region in den vergangenen Jahren stärker von den konjunkturellen Problemen getroffen worden als einige andere Regionen in Deutschland. Und gerade eine klein- und mittelbetrieblich strukturierte Region wie OWL wird sich in den kommenden Jahren weiteren Herausforderungen stellen. Die anstehende EU-Erweiterung, die unter dem Stichwort Basel II zu erwartenden schwierigeren Finanzierungsbedingungen oder die in Zusammenhang mit der PISA-Untersuchung deutlich gewordenen Probleme mit den Basisqualifikationen, sind immer wieder Themen in unseren Expertengesprächen gewesen. Dennoch hat die Region herausragende Kompetenzen und Potenziale, die gute Voraussetzungen für eine zukunftsgerichtete und nachhaltige Bewältigung des Strukturwandels bieten.

Die Perspektive dieser Potenzialanalyse liegt daher in der Frage nach der Gestaltung der Zukunft einer industriell geprägten Region OWL:

- Wie lassen sich die Kompetenzen bei Maschinen, Tools und Konzepten für industrielle Prozesse ausbauen und weiter entwickeln?
- Wie lässt sich die Grundlage für hochwertige Qualitätsproduktion ausbauen und weiter entwickeln?
- Wie lassen sich Technik und Dienstleistungen für eine moderne, an Lebensqualität orientierte Gesundheitswirtschaft entwickeln?
- Wie lassen sich produktionsnahe, wissensbasierte Dienstleistungen stärken?

Dies sind die Leitfragen, die sich aus der Analyse der in der Region vorhandenen Kompetenzen und der damit zusammenhängenden Analyse der Stärken und Schwächen für die Potenzialanalyse ergeben. Ausgehend von der Analyse der für die Region wesentlichen Branchen werden drei Leitprojekte vorgeschlagen. Diese sollen dazu beitragen, die Rahmenbedingungen für die Zukunft der Wirtschaft in der Region auszubauen und die vorhandenen Potenziale konsequent auszuschöpfen. Diese Leitprojekte zielen darauf ab,

- die Gründung produktionsnaher wissensbasierter Dienstleistungen anzuregen und zu unterstützen,
- die wissenschaftliche Basis der Region auszudifferenzieren und zu ergänzen und
- die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Unternehmen in einer Form zu vernetzen, die die gegenwärtigen Formen des Technologietransfers zu dauerhaften Innovationsnetzwerken weiter entwickelt.

Weiterhin wird angeregt, zu überlegen, wie die Qualifikation der Beschäftigten in der Region mittel- und langfristig gesichert werden kann. Hierbei kann auf verschiedene Formen der Zusammenarbeit zwischen Unternehmen, Schulen, Ausbildungsstätten und Hochschulen zurückgegriffen werden.

## INHALTSVERZEICHNIS

1	Vorbemerkung: Zielsetzung und Vorgehen .....	1
2	Regionale Kompetenzen – Überlegungen zum Profil der Region OWL .....	9
3	SWOT-Analyse .....	22
3.1	Stärken .....	23
3.2	Schwächen .....	28
3.3	Risiken .....	34
3.4	Chancen .....	36
4	Branchenberichte .....	39
4.1	Branchen der Konsum- und Verbrauchsgüterherstellung .....	40
4.1.1	Vorbemerkung .....	40
4.1.2	Die Ernährungswirtschaft.....	41
4.1.2.1	Generelle Trends .....	41
4.1.2.2	Die Ernährungswirtschaft in OWL .....	42
4.1.2.3	Handlungsperspektiven und Optimierungspotenziale .....	45
4.1.3	Die Möbel- und Möbelzulieferindustrie.....	48
4.1.3.1	Generelle Trends .....	48
4.1.3.2	Die Möbel- und Möbelzulieferindustrie in OWL .....	53
4.1.3.3	Handlungsperspektiven und Optimierungspotenziale .....	55
4.2	Die Investitionsgüterbranchen .....	61
4.2.1	Vorbemerkung .....	61
4.2.2	Der Maschinenbau.....	62
4.2.2.1	Generelle Trends .....	62
4.2.2.2	Der Maschinenbau in OWL .....	63
4.2.2.3	Handlungsperspektiven und Optimierungspotenziale .....	67
4.2.3	Die Elektrotechnik.....	69
4.2.3.1	Generelle Trends .....	69
4.2.3.2	Die Elektrotechnik in OWL .....	71
4.2.3.3	Handlungsperspektiven und Optimierungspotenziale .....	72
4.2.4	Die Automobilzulieferindustrie .....	72
4.2.4.1	Generelle Trends .....	72
4.2.4.2	Die Automobilzulieferindustrie in OWL.....	76
4.2.4.3	Handlungsperspektiven und Optimierungspotenziale .....	77

4.3	Die Wachstumsbranchen der 1990er Jahre.....	79
4.3.1	Vorbemerkung .....	79
4.3.2	Die Gesundheitswirtschaft .....	80
4.3.2.1.	Generelle Trends .....	80
4.3.2.2.	Die Gesundheitswirtschaft in OWL .....	82
4.3.2.3.	Handlungsperspektiven und Optimierungspotenziale .....	85
4.3.3	Die IT-Branchen.....	91
4.3.3.1	Generelle Trends .....	91
4.3.3.2	Die IT-Branchen in OWL.....	92
4.3.3.3.	Handlungsperspektiven und Optimierungspotenziale .....	95
4.4	Perspektiven künftiger Wachstumsfelder.....	97
4.4.1	Vorbemerkung .....	97
4.4.2	Die Bio- und Gentechnologie.....	98
4.4.2.1.	Generelle Trends .....	98
4.4.2.2.	Die Biotechnologie in OWL .....	102
4.4.2.3.	Handlungsperspektiven und Optimierungspotenziale .....	104
4.4.3	Die Energietechnik.....	106
4.4.3.1.	Generelle Trends .....	106
4.4.3.2.	Die Energietechnik in OWL.....	110
4.4.3.3.	Handlungsperspektiven und Optimierungspotenziale .....	112
5	Optimierungspotenziale – Bündelung in Form von drei Leitprojekten .....	115
5.1	Vorbemerkung zu regionalen Handlungsmöglichkeiten.....	115
5.2	Leitprojekt 1: Unterstützung und Gründung produktionsnaher wissensbasierter Dienstleistungen .....	117
5.3	Leitprojekt 2: Ausdifferenzierung und Ergänzung der wissenschaftlichen Basis .....	119
5.4	Leitprojekt 3: Vom Technologietransfer zum Innovationsnetz.....	121
6	Literaturverzeichnis .....	123

# 1 Vorbemerkung: Zielsetzung und Vorgehen

Den Ausgangspunkt der Potenzialanalyse OWL bildete die Untersuchung von zehn Branchen in OWL. Gefragt war nach der Ausprägung der regionalen Wertschöpfungskette, der Bedeutung von Bildung, Forschung und Innovationsgrad, den Verflechtungsstrukturen, auch mit dem Handwerk und anderen Branchen, der Internationalisierung sowie des in der Branche erkennbaren Optimierungspotenzials.

- Möbelherstellung
- Möbelzulieferer
- Automobilzulieferer
- Maschinenbau
- Elektrotechnik
- Ernährungswirtschaft
- Gesundheitswirtschaft
- IT-Branchen
- Energie- und Umwelttechnik
- Biotechnologie

Die Ergebnisse dieser Branchenuntersuchung (Kap. 4) bilden den Kern des hier vorgelegten Abschlussberichts. Wie so häufig hat sich im Verlauf der Untersuchung gezeigt, dass es sinnvoll ist, die Darstellung an den aufgefunden Strukturen und Problemen zu orientieren, so dass an vier Stellen die Darstellung der Ergebnisse nicht konsequent der vorgegebenen Branchenunterscheidung folgt:

- Die Möbelhersteller und ihre Zulieferer werden zusammen dargestellt, da sie Teil eines gemeinsamen, integrierten Clusters sind.
- Verbindungen anderer Art finden sich zwischen den drei Branchen Maschinenbau, Elektrotechnik und Automobilzulieferer, was vor allem bezogen auf die Optimierungspotenziale zu sich stark überschneidenden Konsequenzen führt.
- Bei der Energie- und Umwelttechnik konzentrierten sich die Untersuchungen weitgehend auf die Energietechnik, da hier das Potenzial in OWL weitaus

ausgeprägter ist als bei der Umwelttechnik (was keineswegs die Existenz einzelner innovativer Unternehmen in der Umwelttechnik ausschließt).

- Weiterhin finden sich in OWL Branchen, die für das regionale Profil bedeutsam sind, die aber nicht im Mittelpunkt der Untersuchung standen; diese werden zumindest an den entsprechenden Stellen erwähnt.

Die Präsentation der Ergebnisse im Rahmen der Regionalkonferenz sowie die momentan in Nordrhein-Westfalen intensiv geführte Diskussion um regionale Kompetenzen bzw. um eine Orientierung an Kompetenzfeldern lässt es angemessen erscheinen, die Analyse der zehn Branchen in einen gemeinsamen Rahmen einzubinden: die entsprechenden Ergebnisse und Überlegungen zu den Branchen übergreifenden Kompetenzen in OWL finden sich in Kap.2.

Neben diesen zeitnahen Gründen finden sich aber auch sachliche Gründe dafür, die Frage nach den regionalen Kompetenzen mit einzubeziehen. Die realen wirtschaftlichen Verflechtungen entziehen sich immer stärker der statistisch vorgegebenen Branchenabgrenzung. Der in der Regel stofflich/technologisch definierte Branchenzusammenhang trifft auf Marktbeziehungen, die häufig von komplexen Produkten bestimmt sind. Zulieferer und Hersteller arbeiten immer enger zusammen, die Bedeutung von Querschnittsbranchen, allen voran die Informations- und Kommunikationstechnologien und in ihrer Folge auch die Elektrotechnik gewinnen zunehmend an Bedeutung. Industrielle Produktion und produktionsnahe wissensbasierte Dienstleistungen gehen immer stärker in Form von Angeboten für komplexe Problemlösungen Hand in Hand, und bereits heute sind auch in OWL künftig zentrale Querschnittsbranchen wie Biotechnologie, Energietechnologie oder Mechatronik im Wachstum begriffen.

Wenn nach regionalen Kompetenzen gefragt ist, dann geht es daher immer stärker um Branchen übergreifende Kompetenzen. Diese reichen von den Qualifikationen der Facharbeiter und Techniker über die technischen und organisatorischen Kompetenzen der Unternehmen und deren überbetriebliches Zusammenwirken, über die Kompetenzen der vor Ort ansässigen Dienstleister und Zulieferer bis hin zu den regionalpolitischen Vernetzungskompetenzen.

Derartige Kompetenzen prägen das Profil einer Region. Im Innern wirken sie als ein kompetentes Umfeld für die ansässigen Unternehmen, für Unternehmen von Außen bilden sie einen immer stärker an Bedeutung gewinnenden Faktor für die Standortentscheidung und damit für mögliche Ansiedlungen.

Die zentrale Bedeutung einer derartigen Profilierung auf Basis der regionalen Kompetenzen besteht darin, dass aus dem Zusammenwirken der verschiedenen Ressourcen und Kompetenzen eine Dynamik entsteht, die dazu beiträgt, dass Innovationen in dieser Region häufiger stattfinden als in anderen Regionen. Zudem kann davon ausgegangen werden, dass innerhalb einer derartigen Konstellation vielfältige informelle Prozesse vor allem auch in Form des Austauschs impliziten (also nicht standardisierten) Wissens ablaufen, die regional einmalig und daher auch nur schwer zu imitieren und zu transferieren sind und damit auch ein regionales Alleinstellungsmerkmal bilden.<sup>1</sup>

Die Schwierigkeit der Imitation hat seine Ursache in der sozialen Komplexität der Prozesse. Entscheidend ist hierbei, dass die vorhandenen Kompetenzen eben nicht nur in einer Person oder aus der regionalen Perspektive in nur einem Unternehmen gebunden sind. Von daher gibt es keine Mittel, um diesen Vorteil zu reproduzieren, eben weil das relevante Wissen auf viele, sich in spezifischer Weise ergänzende Personen verteilt ist und eine geblockte Abwerbung nicht realisierbar ist.

Mit der Orientierung an Kompetenzen ist auch ein Bezugspunkt gegeben, der sich an den in der Region vorhanden Stärken und Schwächen, deren Weiterentwicklung und Bewältigung orientiert. Dies ist nicht immer selbstverständlich in einer Zeit, in der ein erheblicher Anpassungsdruck von außen vorhanden ist: PISA und die im Rahmen der beruflichen Ausbildung erkennbaren Probleme, Basel II und die hieraus folgenden Konsequenzen gerade für eine klein- und mittelbetrieblich geprägte Region wie OWL, die Osterweiterung der europäischen Union und der damit verbunden Kosten- und Verlagerungsdruck sind Themen, die uns im Rahmen der Durchführung des Projektes immer wieder begegneten.

---

<sup>1</sup> Dieser Orientierung liegt der Clusteransatz zugrunde, der in den 1990er Jahre als neue Orientierung der Strukturpolitik weite Verbreitung fand. Vgl. Porter 1993, Krätke u.a. 1997, Rehfeld 1999.



Diese Faktoren sind keinesfalls zu unterschätzen und die überdurchschnittlich steigenden Arbeitszahlen und rückläufigen Ausbildungsplätze sind ohne Zweifel ein Warnsignal für OWL. Dennoch ist – und dies sei an dieser Stelle ausdrücklich angemerkt, weil derartige Studien vom Auftrag und von der Wahrnehmung her immer wieder Gefahr laufen, als Krisenszenarien interpretiert zu werden – OWL keine Krisenregion, sondern sie hat gerade auch im Vergleich mit anderen Regionen erhebliche Stärken und Potenziale, die eine gute Basis für die sich immer wieder neu stellende Bewältigung des Strukturwandels und eine entsprechende starke Positionierung innerhalb einer sich weiter globalisierenden Wirtschaft bilden. Diese Stärken und Potenziale liegen vor allem in der intensiven regionalen Verankerung, in der ausgeprägten handwerklichen Basis und in den flexiblen Produktionsstrukturen.

Ein derartiges Verständnis von Strukturpolitik hat auch Konsequenzen für die regionale Wirtschaftsförderung, die sich nur noch sinnvoll und effektiv aus dem Zusammenspiel aller Beteiligten effektiv gestalten lässt. Die Fähigkeit zur regionalen Zusammenarbeit und zum zielgerichteten Einsatz der zunehmend knappen öffentlichen Mittel wird künftig einen zentralen regionalen Wettbewerbsfaktor darstellen, der gerade für eine nicht von den strukturpolitischen Fördermitteln begünstigte Region wie OWL wesentlich ist, da dieser Faktor von den regionalen Kräften und Strategien selbst abhängt.

Für die Handlungsempfehlungen ergibt sich aus diesen Überlegungen, dass neben den branchenspezifischen Ergebnissen, die sich in den einzelnen Branchenberichten finden, eine Bündelung in Form von drei Leitprojekten vorgeschlagen wird. Diese liegen quer zu den Branchen, nehmen aber die Ergebnisse auf, die sich aus den Branchenanalysen ergeben (vgl. Kap. 5).

Grundlegend für die Projektkonzeption und -durchführung war die Überlegung, ein angemessenes Verhältnis zwischen Forschungsaufwand und strukturpolitisch nutzbaren Aussagen herzustellen. Bei der Frage nach Kompetenzen ergibt sich dieses Problem daraus, dass, wie oben ausgeführt, auf der einen Seite die realen Verflechtungen sich nicht unmittelbar aus der öffentlichen Statistik erschließen. Andererseits erfordern wünschenswerte Methoden wie eine umfassende, auch informelle Kontakte

einbeziehende Verflechtungsanalyse einen erheblichen und langfristigen Arbeitsaufwand.

Für die Projektdurchführung ergaben sich aus diesen Überlegungen folgende Merkmale:

Erstens wurden alle wesentlichen Zwischenergebnisse kontinuierlich mit den Auftraggebern bzw. mit dem für dieses Projekt gebildeten Steuerungskreis rückgekoppelt. Dies diente dazu, Fragestellungen für die Durchführung der Forschungsarbeiten und die strategischen Ziele zu konkretisieren und die Zwischenergebnisse rückzukoppeln.

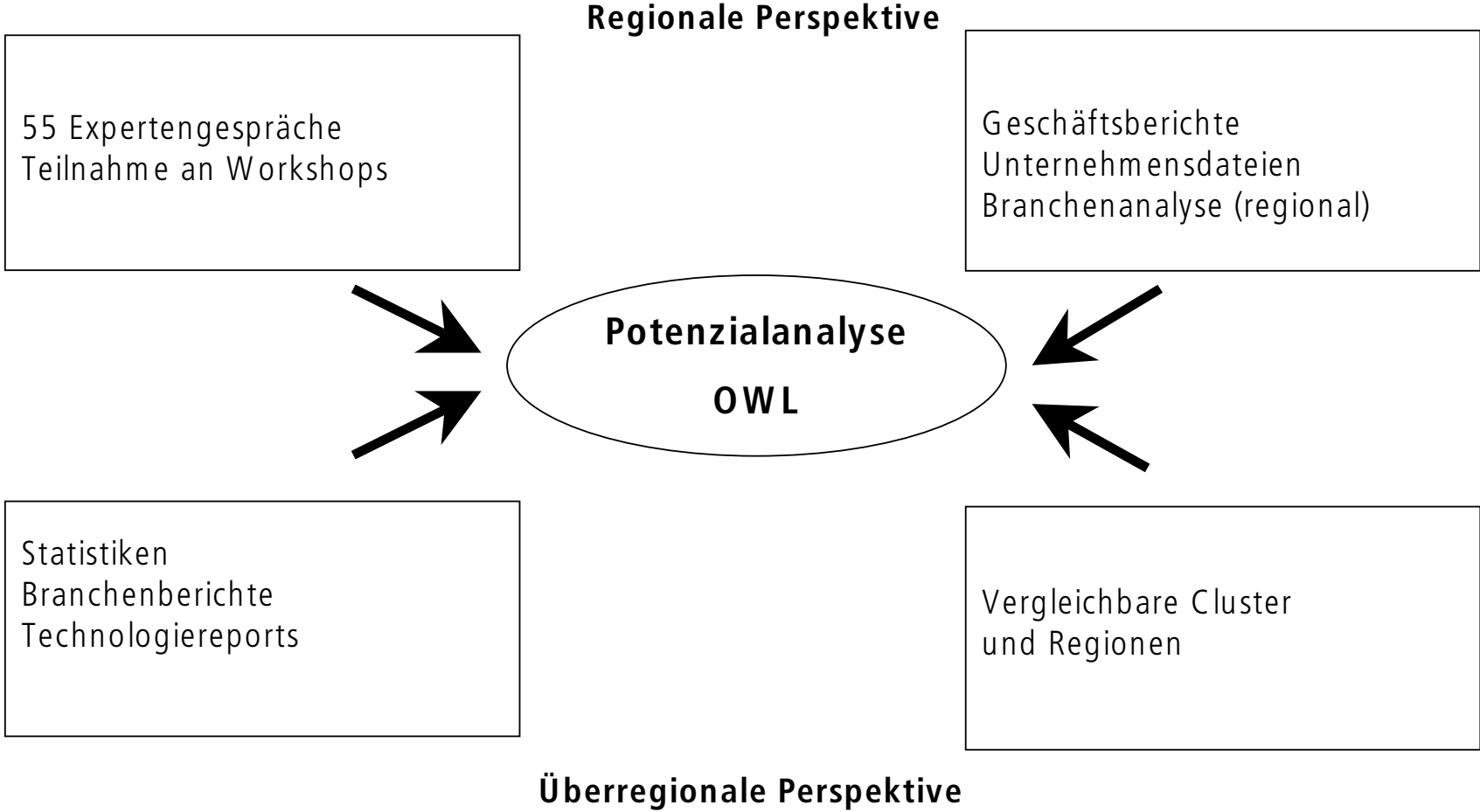
Zweitens wurde ein besonderes Gewicht auf Expertengespräche in den Unternehmen gelegt. Dies ergibt sich aus der oben dargestellten Überlegung, dass eine an Kompetenzen orientierte regionale Wirtschaftsförderung nur als gemeinsame Aktivität aller Beteiligten sinnvoll ist, also dass die Orientierungen seitens der wirtschaftspolitischen Akteure und seitens der Unternehmen in die gleiche Richtung verlaufen sollten.

Drittens wurde von vorliegenden Untersuchungen ausgegangen. Daraus ergibt sich eine unterschiedliche Anzahl von Expertengesprächen in den einzelnen Branchen.

Methodisch wurden verschiedene Verfahren in einer Weise kombiniert, dass für Handlungsempfehlungen valide Grundlagen geschaffen wurden (vgl. Übersicht 1).

Den Ausgangspunkt bildete eine Auswertung vorhandener Branchen- bzw. Regionalanalysen, sowie von Unternehmensdateien (IHK, Hoppenstedt, sofern vorhanden Branchendateien, Geschäftsberichte).

**Übersicht 1: Vorgehen**



Eigene Darstellung

Angesichts der Größe und Differenziertheit der Region wurden im Sommer 2002 zehn Vorgespräche geführt, um einen Überblick über die zu untersuchenden Branchen, generelle Eindrücke der Region und Hinweise auf interessante Unternehmen zu erhalten. Diese Vorgespräche wurden mit Vertretern bzw. Vertreterinnen folgender Institutionen geführt:

- Wirtschaftsentwicklungs- und Marketinggesellschaft der Stadt Bielefeld WEGE
- Fachhochschule Lippe u. Höxter, Standort Lemgo
- IT-Akademie Ostwestfalen
- Transferstelle der Universität Paderborn
- Handwerkskammer Ostwestfalen-Lippe zu Bielefeld
- Technologiezentrum Bielefeld/Bio-Tech-Region OWL
- TechnologiePark Paderborn
- Verband der Holzindustrie und Kunststoffverarbeitung Westfalen-Lippe
- Arbeit und Leben Bielefeld
- Industrie- und Handelskammer Lippe zu Detmold und Ostwestfalen zu Bielefeld.

Im Mittelpunkt der Untersuchung standen dann 48 weitere Expertengespräche. Diese wurde überwiegend in Unternehmen, in einzelnen Fällen auch mit ausgewiesenen außerbetrieblichen Kennern einzelner Branchen geführt. Dort, wo es möglich war, wurden die Expertengespräche ergänzt durch die Teilnahme an Arbeitsgesprächen bzw. Workshops, die im Zeitraum der Untersuchung stattfanden (Holz bzw. Möbel, Maschinenbau).

Die Gespräche wurden zwischen Ende August und Mitte November 2002 durchgeführt und dauerten zwischen einer knappen Stunde und vier Stunden. Sie verteilten sich wie folgt auf die zu untersuchenden Branchen:

- Möbel und Möbelzulieferer zusammen 6 Gespräche,
- Maschinenbau, Elektrotechnik und Automobilzulieferer jeweils 4 Gespräche,
- Ernährungsindustrie 5 Gespräche,
- Gesundheitswirtschaft 7 Gespräche,

- Biotechnologie 4 Gespräche,
- Energie- und Umwelttechnik 6 Gespräche,
- IT-Branchen 8 Gespräche.

Im Mittelpunkt der Gespräche standen folgende Themenkomplexe:

- die Entwicklung des Unternehmens und dessen regionale Einbindung,
- die künftigen Perspektiven des Unternehmens und der Branche sowie die Bedeutung des regionalen Umfelds hierfür,
- die Einschätzung der bereits laufenden regionalen Aktivitäten und die Frage nach regionalem Handlungspotenzial, sowie
- die generelle Einschätzung der Region, ihrer Stärken und Schwächen.

Insbesondere die oft sehr ausführliche Diskussion der letztgenannten Frage bildete – ergänzt um statistisch verfügbare Ergebnisse – die Grundlage für die regionale Stärken/Schwächen Analyse (Kap. 3), die den Branchenberichten vorangestellt ist. Festzuhalten ist, dass es sich nicht um eine repräsentative Befragung gehandelt hat, sondern um eine gezielte Vertiefung der sich aus den vorausgegangenen quantitativen Analysen bzw. Vorgesprächen ergebenden Hypothesen.

Um nicht nur die Binnenperspektive wahrzunehmen, wurden zwei weitere methodische Zugänge einbezogen. Die Auswertung von Branchenberichten, Technologiereports, überregionalen Statistiken usw. diente dazu, die Strategien und Vernetzungen der regionalen Unternehmen vor einem weiteren Hintergrund einzuordnen und interpretieren zu können. Der Blick auf – sofern vorhanden und sinnvoll – vergleichbare Regionen bzw. Cluster oder Cluster in den einzelnen Branchen diente vor allem dazu, eine Vergleichsbasis für die Frage nach dem Optimierungspotenzial und den Handlungsperspektiven zu erhalten.

Allen Gesprächspartnern sei an dieser Stelle für Ihre Bereitschaft und Offenheit gedankt. Sie haben viel zu unserem Verständnis der Region OWL beigetragen und ohne sie wäre diese Untersuchung in unserem Verständnis von praxisnaher Forschung nicht möglich gewesen.

## 2 Regionale Kompetenzen – Überlegungen zum Profil der Region OWL

Die folgenden Ausführungen zielen darauf ab, die Besonderheiten der Wirtschaftsstruktur in OWL herauszuarbeiten. Auch wenn sich teilweise kleinräumige Konzentrationen und entsprechende Spezialisierungsmuster der Städte und Kreise der Region erkennen lassen, gilt der Blick an dieser Stelle der Region insgesamt. Auf innerregionale Schwerpunkte und Differenzierungen wird soweit sinnvoll in den Branchenberichten (Kap. 4) eingegangen.

Den Ausgangspunkt bildet ein Vergleich der Wirtschaftsstruktur in OWL mit der durchschnittlichen Wirtschaftsstruktur in NRW. NRW wurde als Bezugsgröße gewählt, da hier die Besonderheiten der unterschiedlichen regionalen Strukturen deutlicher hervortreten als beim Bundesvergleich. Übersicht 2 macht diese Besonderheiten der Wirtschaftsstruktur in OWL im Vergleich mit dem NRW-Durchschnitt und den fünf anderen Regionen in NRW deutlich.<sup>2</sup>

Für OWL überdurchschnittliche Anteile finden sich bei der Landwirtschaft (nur das Münsterland hat neben OWL noch einen überdurchschnittlichen Anteil in NRW) und dem Verarbeitenden Gewerbe. Dem liegt ein generelles, in den 1980er und 1990er Jahren sich noch verstärkendes Muster zugrunde, nach dem die Industrie sich aus den hoch verdichteten Regionen bzw. Städten zurückgezogen hat. Sie findet sich heute in gering verdichteten Räumen konzentriert, wobei die entsprechenden Anteile im Bergischen Land und im Sauerland noch deutlich höher liegen als in OWL.

Die Bedeutung der Bauwirtschaft und der haushalts- und personenbezogenen Dienstleistungen entspricht in OWL weitgehend dem Landesdurchschnitt.

---

<sup>2</sup> Mit dem hier zugrunde gelegten Profilindex werden mittels einer mathematischen Umformulierung Spezialisierungswerte berechnet, die eine leichtere und eindeutiger Interpretation als bei prozentualen Werten erlauben. Hierbei bewirkt die Verwendung des natürlichen Logarithmus ( $\ln$ ) eine Einbeziehung des positiven und negativen Wertebereichs, während durch den Tangens hyperbolicus ( $\text{tanh}$ ) eine beidseitige Begrenzung der jeweiligen Werte auf +1 und -1 erreicht wird. Die Multiplikation mit 100 legt den Wertebereich auf + 100 und - 100 fest. Der so berechnete Indikator nimmt den Wert 0 an, wenn keine Spezialisierung vorliegt. Positive Werte bis + 100 zeigen dagegen ein entsprechendes überdurchschnittliches, negative Werte bis -100 ein unterdurchschnittliches Regionalprofil an. Üblicherweise sind Abweichungen bis zu einem Wert von 20 nach oben oder unten bei der Interpretation zu vernachlässigen, bis 35 gelten sie noch als „gering“, bis 49 als „mittel“, und ab 50 als „groß“.

Als weiteres wesentliches Merkmal des Strukturprofils von OWL ist hervorzuheben, dass alle unternehmensbezogenen Dienstleistungen unterdurchschnittlich vertreten sind, ebenso der Bereich Verwaltung, Organisation und Politik. Auf diesen Aspekt wird im Verlauf der Untersuchung wiederholt Bezug genommen, da es sich hier um einen Engpass bei der künftigen wirtschaftlichen Entwicklung handelt, der bei den Handlungsempfehlungen eine erhebliche Rolle spielt.<sup>3</sup>

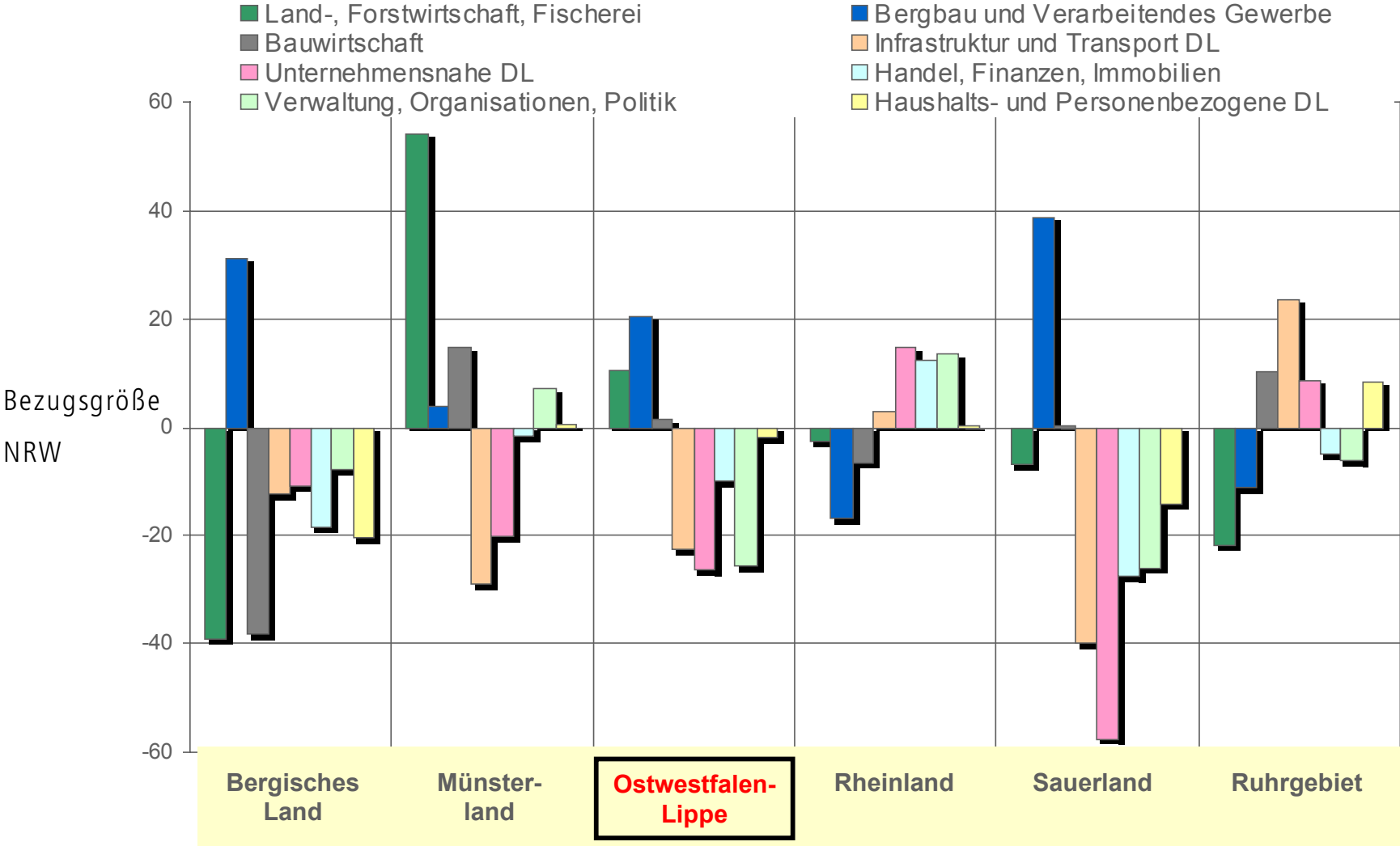
Die Veränderung der Beschäftigung nach Berufsgruppen zwischen 1980 und 2000 (Übersicht 3) zeigt zwar, dass hier ein Aufholprozess stattgefunden hat. Neben den mit der Elektrotechnik und der Kunststoffverarbeitung zusammenhängenden gewerblichen Berufsgruppen waren es in erster Linie Dienstleistungsberufe (im Gesundheitswesen, in der Verwaltung, in Zusammenhang mit der Datenverarbeitung und der Logistik) die deutlich positive und in der Regel landesweit überdurchschnittliche Beiträge zum regionalen Beschäftigungswachstum geleistet haben. An den grundlegenden Mustern der räumlichen Arbeitsteilung hat sich dadurch aber nichts geändert (vgl. Gärtner/Grote Westrick/Rehfeld/Helmstädter 2002).

---

<sup>3</sup> Im Rahmen der seinerzeitigen Stärken-Schwächen-Analyse der Wirtschaft in Bielefeld wurde ebenfalls ausdrücklich auf diesen Aspekt hingewiesen. Vgl. Frohn u.a. 2000.

**Übersicht 2: Besonderheiten der Region OWL**

Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte 2000



Quelle: IAT Pasta-Projekt



### Übersicht 3: 20 Berufsgruppen in OWL, Veränderungen zwischen 1980 und 2000

N°	BERUFSGRUPPEN	OWL			Arbeitsamtbezirke				OWL	NRW
		1980	2000	1980-2000	Bielefeld	Detmold	Herford	Paderborn		
				Zuwachs zwischen 1980 und 2000				Veränderung 1980-2000		
1	855 Diät-, Pharmazeut-techn. Assistenten	1	1.735	1.734	508	261	567	398	173400,0%	171071,4%
2	472 Sonstige Bauhilfsarbeiter	5	1.040	1.035	300	172	280	283	20700,0%	22466,7%
3	270 Schlosser, o. n. A.	19	1.709	1.690	616	232	483	359	8894,7%	1728,4%
4	355 Hut-, Muetzenmacher	1	39	38	5	17	1	15	3800,0%	13150,0%
5	882 Geisteswissenschaftler, a. n. g.	76	697	621	432	35	59	95	817,1%	400,1%
6	812 Rechtspfleger	1	9	8	0	1	6	1	800,0%	181,8%
7	471 Erdbewegungsarbeiter	10	89	79	25	6	19	29	790,0%	226,7%
8	752 Unternehmensberater, Organisatoren	256	1.877	1.621	742	134	257	488	633,2%	353,0%
9	883 Naturwissenschaftler, a. n. g.	65	448	383	283	27	49	24	589,2%	210,8%
10	762 Verwaltungsfachl. im öffentl. Dienst	511	2.772	2.261	773	75	49	1.364	442,5%	157,1%
11	688 Ambulante Haendler	5	27	22	1	1	6	14	440,0%	315,6%
12	934 Glas-, Gebaeudereiniger	402	2.133	1.731	258	28	1.332	113	430,6%	106,9%
13	514 Kerammaler, Glasmaler	31	161	130	5	-2	-2	129	419,4%	46,7%
14	861 Sozialarbeiter, Sozialpfleger	2144	9.824	7.680	2.398	1.384	2.268	1.630	358,2%	332,9%
15	761 Abgeordnete, Minister, Wahlbeamte	6	27	21	5	2	14	0	350,0%	120,0%
16	851 Heilpraktiker	18	73	55	23	12	5	15	305,6%	265,2%
17	602 Elektroingenieure	1000	3.886	2.886	614	631	665	976	288,6%	108,3%
18	774 Datenverarbeitungsfachleute	2491	9.672	7.181	3.168	590	1.332	2.091	288,3%	218,2%
19	612 Physiker, Physiking., Mathematiker	38	145	107	29	22	36	20	281,6%	74,4%
20	892 Ordensangehoerige, Diakonissen	17	64	47	-6	55	-2	0	276,5%	297,7%
<b>Summe: 20 Berufsgruppen</b>		<b>7.097</b>	<b>36.427</b>	<b>29.330</b>	<b>10.179</b>	<b>3.683</b>	<b>7.424</b>	<b>8.044</b>		
<b>Anteile an der Gesamtbeschäftigung</b>		<b>1,2%</b>	<b>5,1%</b>		<b>3,8%</b>	<b>3,4%</b>	<b>3,7%</b>	<b>5,9%</b>		
<b>Gesamtbeschäftigung</b>		<b>607.523</b>	<b>711.129</b>		<b>264.940</b>	<b>108.071</b>	<b>200.812</b>	<b>137.306</b>		

Quelle: Statistik der Sozialversicherungspflichtig Beschäftigten, LDS NRW

Ein tieferer Blick auf die Besonderheiten der Region OWL ergibt sich, wenn einzelne Branchen bzw. deren Sparten hinsichtlich ihrer Anteile an den jeweiligen Branchen bzw. Sparten im Vergleich zu NRW untersucht werden (vgl. Übersicht 4), wobei das Interesse hier vor allem den regionalen Stärken, also den überproportionalen Anteilen gilt.<sup>4</sup>

- Innerhalb des überdurchschnittlich vertretenen Ernährungsgewerbes (18,6 vH) ragt vor allem die Fleischverarbeitung mit 27,9 vH heraus, daneben noch Öle und Fette (21 vH) und die Milchverarbeitung (21,5 vH).
- Der Anteil der OWL Bekleidungsindustrie liegt bei mehr als einem Drittel (36,1 vH), wobei die Herstellung von Bekleidung (41,2 vH) und die Ledererzeugung (46,3 vH) noch einmal herausragende Rollen einnehmen.
- Der Anteil der Möbelindustrie liegt bei 50 vH. Entsprechend hoch ist auch der Anteil der als Zulieferer für die Möbelindustrie tätigen Holzindustrie (36,9 vH), wobei Furnier, Sperrholz usw. (77 vH) sowie Korb-, Flecht- und Korkwaren (43,2 vH) noch einmal besonders herausragen.
- Der Anteil der Kunststoffverarbeitung liegt mit 21,7 vH ebenfalls deutlich über dem Landesdurchschnitt.
- Die Metallindustrie ist in der Region als Zulieferindustrie präsent, mit Anteilen von 7,2 vH bei der Metallverarbeitung und 11,8 vH bei der Metallbearbeitung aber leicht unterdurchschnittlich ausgeprägt.
- Eine überdurchschnittliche Position nimmt mit 19 vH weiterhin der Maschinenbau ein, worunter innerhalb der Region vor allem land- und forstwirtschaftliche Maschinen und Haushaltsgeräte mit jeweils über 40 vH dominieren, weiterhin noch Werkzeugmaschinen mit 20 vH.
- Der Fahrzeugbau ist mit 10,3 vH leicht unterdurchschnittlich in OWL vertreten. Überdurchschnittliche Anteile finden sich bei der Herstellung von Fahrrädern u.a. (37,8 vH), bei Karosserien, Aufbauten usw. (17,6 vH) sowie – von der Gesamtzahl der Beschäftigten mit Abstand am wichtigsten in dieser Branche in OWL – bei den Kfz-Teilen mit 19,7 vH.
- Die Elektroindustrie insgesamt ist mit 9,9 vH unterdurchschnittlich vertreten. Eine herausragende Position findet sich allerdings bei den elektrischen Verteil- und Schalteinrichtungen mit einem Anteil an NRW von 35,8 vH.

---

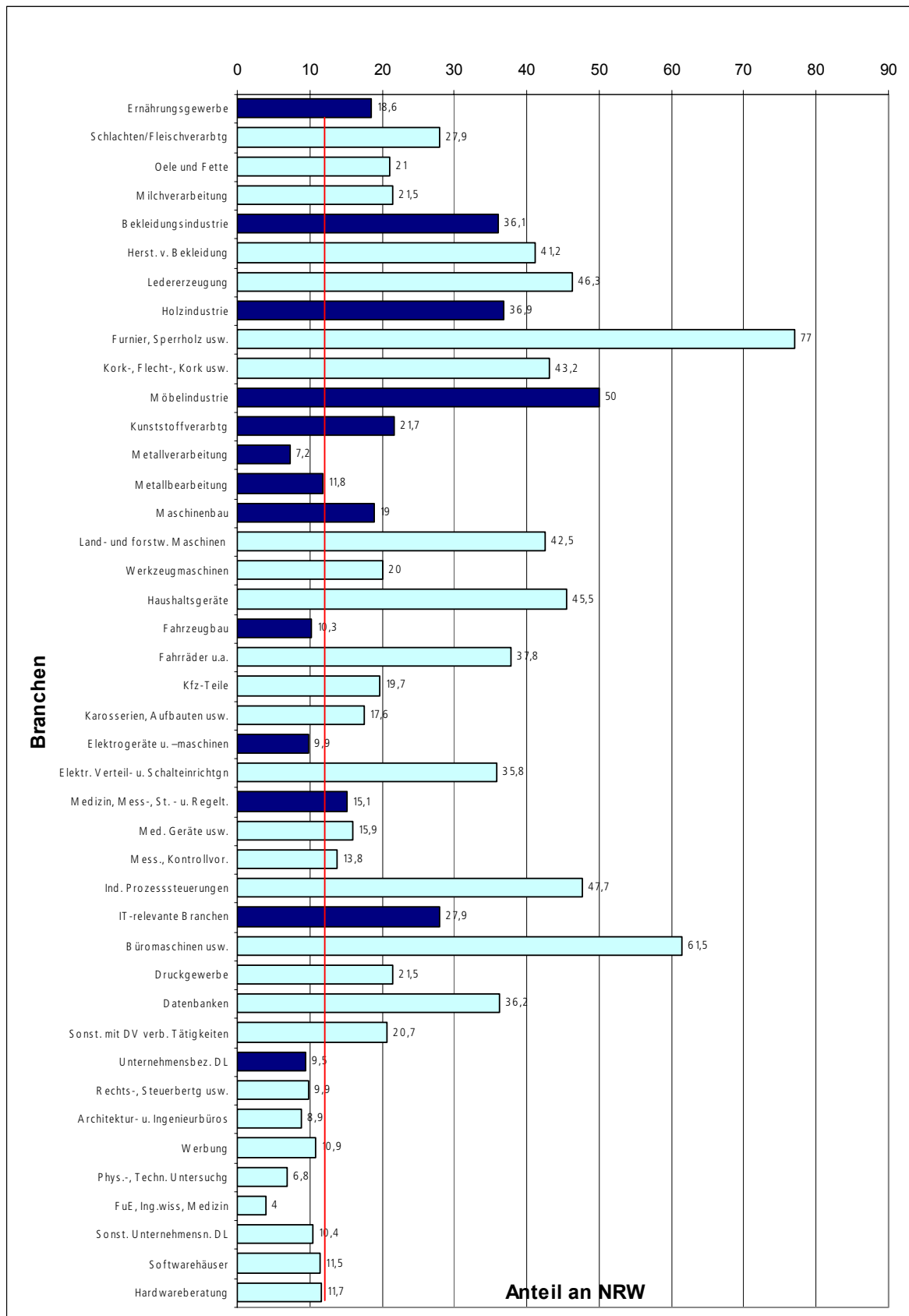
<sup>4</sup> Für die grobe Orientierung kann gelten, dass der Durchschnittswert etwa bei 12 vH liegt.

- Überdurchschnittlich sind weiterhin die Anteile bei der Medizin-, Mess-, Regel- und Steuerungstechnik (15,1 vH), herausragend hierbei der Anteil von 47,7 vH bei industriellen Prozesssteuerungen, daneben noch bei medizinischen Geräten usw. (15,9 vH) und Mess- und Kontrollvorrichtungen (15,9 vH).
- Auch bei den IT-relevanten Branchen zeigt sich mit 27,9 vH ein überdurchschnittlicher Anteil an NRW. Herausragend sind hier die Anteile bei den Büromaschinen usw., also bei der Hardware mit 61,5 vH,) und bei den Datenbanken mit 36,2 vH und den sonstigen mit Datenverarbeitung verbundenen Tätigkeiten mit 20,7 vH.
- Im Rahmen der IT-relevanten Branchen ist schließlich auf die traditionell starke Position des OWL-Druckgewerbes mit einem Anteil von 21,5 vH zu verweisen.
- Bei allen Teilbereichen der unternehmensnahen Dienstleistungen findet sich ein unterdurchschnittlicher Anteil, dies gilt auch für die IT-bezogenen Dienstleistungen wie Softwarehäuser und Hardwareberatung.

Insgesamt zeigt sich also ein differenziertes Spektrum herausragender Kompetenzen, das schwierig zu profilieren ist. Diese Frage wurde auch in den Expertengesprächen thematisiert, wenn nach dem für OWL spezifischen Profil gefragt wurde. Hierbei wurde in der überwiegenden Zahl der Gespräche deutlich, dass ein derartiges Profil nicht unbedingt an Branchen orientiert gesehen wird, sondern an Kompetenzen, die übergreifend sind. Kompetenzen sind dabei keineswegs allein oder in erster Linie technologische Kompetenzen, sondern vor allem auch die betriebliche Kompetenz zur Umsetzung neuer Technologien und Dienstleistungskonzepte in neue Produkte. Diese hängen eng mit der Kompetenz der Facharbeiter und Ingenieure zusammen, ebenso mit flexiblen Produktionsprozessen. Weiterhin sind die Kompetenzen der benachbarten Branchen, der Zulieferer und der Dienstleister wichtig, damit verbunden auch die Kompetenz zur zwischenbetrieblichen Zusammenarbeit und zur regionalen Vernetzung.

In dieser Beziehung zeigte sich eine angesichts der dargestellten Differenzierung keineswegs selbstverständliche Übereinstimmung, die folgendermaßen gebündelt werden kann.

## Übersicht 4: Anteile der Beschäftigten ausgewählter Sparten und Branchen in OWL an NRW in vH



Quelle: Statistik der Sozialversicherungspflichtig Beschäftigten, LDS NRW

Eine erstes Kompetenzfeld lässt sich unter dem Begriff „**hochwertige Qualitätsprodukte**“ zusammenfassen. Hierunter sind Produkte zu verstehen, die auf ein qualitativ hochwertiges Marktsegment ausgerichtet und dort in der Regel mit einem anerkannten Markennamen präsent sind. In OWL sind dies vor allem Haushaltgeräte, Lebensmittel, Bekleidung und Möbel, ebenso etwa Fahrräder oder Fahrzeugsitze. Hochwertige Qualitätsproduktion ist weiterhin als Unternehmensphilosophie zu verstehen, die mit einer handwerklichen bzw. Facharbeiterbasis zusammenhängt, die sorgfältig auf die Qualität aller Komponenten achtet und damit auch für eine hohe Fertigungstiefe steht. Auf diese Aspekte wird im Rahmen der SWOT-Analyse des folgenden Kapitels noch tiefer eingegangen.

Eine zweites Kompetenzfeld wird hier unter dem Begriff „**Maschinen, Tools und Konzepte für industrielle Prozesse**“ zusammengefasst. Diese Produkte der hierunter fallenden Unternehmen bzw. Branchen sind selten mit Markennamen den Endverbrauchern bekannt. Maschinen- und Werkzeugbau sind nicht die einzigen Aktivitäten, die hierunter fallen, sondern auch elektrische Verteil- und Schalteinrichtungen oder Mess- und Regeltechnik oder Produkte der Kunststoffverarbeitung. Weiterhin finden sich die meisten der von uns in den IT-Branchen gesprochenen Unternehmen unter diesem Begriff treffend beschrieben, insbesondere solche Unternehmen, die integrierte Lösungen für IT-Konzepte anbieten oder Druckereien, die für andere Unternehmen arbeiten. Schließlich fallen einige der neuen Wachstumsfelder (s.u.) wie Haustechnik, die Graue Biotechnologie oder Mechatronik unter diese Kompetenz. Zum Verständnis dieser Kompetenz ist es wichtig, den Begriff „industriell“ nicht zu eng zu verstehen. Industriell bezieht sich hier nicht auf das verarbeitende Gewerbe, sondern darauf, dass in allen Wirtschaftsbereichen Prozesse der Produktion oder Leistungserstellung formalisiert und standardisiert werden, also etwa auch in Transport und Logistik, bei den Finanzdienstleistungen, bei Analyseverfahren oder in der Medienindustrie. Diese Standardisierung wird auch in den kommenden Jahren weiter voranschreiten, wobei gerade auch für handwerklich organisierte Betriebe eine zentrale Herausforderung darin bestehen wird, die Möglichkeiten der Standardisierung mit einer möglichst kundennahen Differenzierung (etwa über Modularisierung) zu verbinden.

Eine drittes Kompetenzfeld liegt in der Entwicklung von Technologien und Dienstleistungen für eine moderne, an Lebensqualität orientierte **Gesundheitswirtschaft**. Dieses Kompetenzfeld entzieht sich dem ersten Blick auf die statistisch ausgewiesenen Daten. Der Anteil des Gesundheitswesens in OWL liegt leicht über dem NRW-Durchschnitt. In den einzelnen Segmenten des Gesundheitswesens und auch in den damit zusammenhängenden Branchen finden sich in OWL starke Kompetenzen: vor allem in den Kurorten und Kliniken der Region, in der ambulanten Versorgung und in der Medizintechnik und bei den medizinischen Hilfsmitteln (ausführlich siehe Teil 4.3.2). Diese werden zukünftig dann erheblich an Bedeutung gewinnen werden, wenn es gelingt, die anstehenden Umstrukturierungen in der Gesundheitswirtschaft als Chance für eine wirtschaftliche Modernisierung zu nutzen. Dieser Anspruch wurde unter dem Stichwort „Gesundheitsregion“ bereits in den 1990er Jahren in OWL formuliert und wiederholt handlungsleitend. Das unter diesem Stichwort entstandene Netzwerk hat bereits in den vergangenen Jahren erhebliche Impulse für die weitere Entwicklung der Gesundheitswirtschaft in OWL gegeben und kann als Ausdruck einer starken regionalen Vernetzungskompetenz in der Gesundheitswirtschaft angesehen werden.

Die drei für die Region OWL zentralen Kompetenzen sind in Übersicht 5 zusammengefasst.

## Übersicht 5: Übergreifende Kompetenzen in OWL

### **Maschinen, Tools und Konzepte für industrielle Prozesse**

Mechatronik

Maschinenbau

Werkzeugmaschinen

Mess- und Regeltechnik

integrierte IT-Konzepte

Graue Biotechnologie

Verteil- und Schalteinrichtungen

Prozesssteuerung

Haustechnik

### **hochwertige Qualitätsproduktion**

Haushaltsgeräte

Möbel

Bekleidung

Fahrzeugsitze

Fahrräder

Ernährungsmittel

### **Gesundheitswirtschaft**

Kurorte

Wellness

integrierte Konzepte

Medizintechnik

Prävention

Kliniken

Vitalmedizin

Gesundheitswissenschaft

Rehabilitation

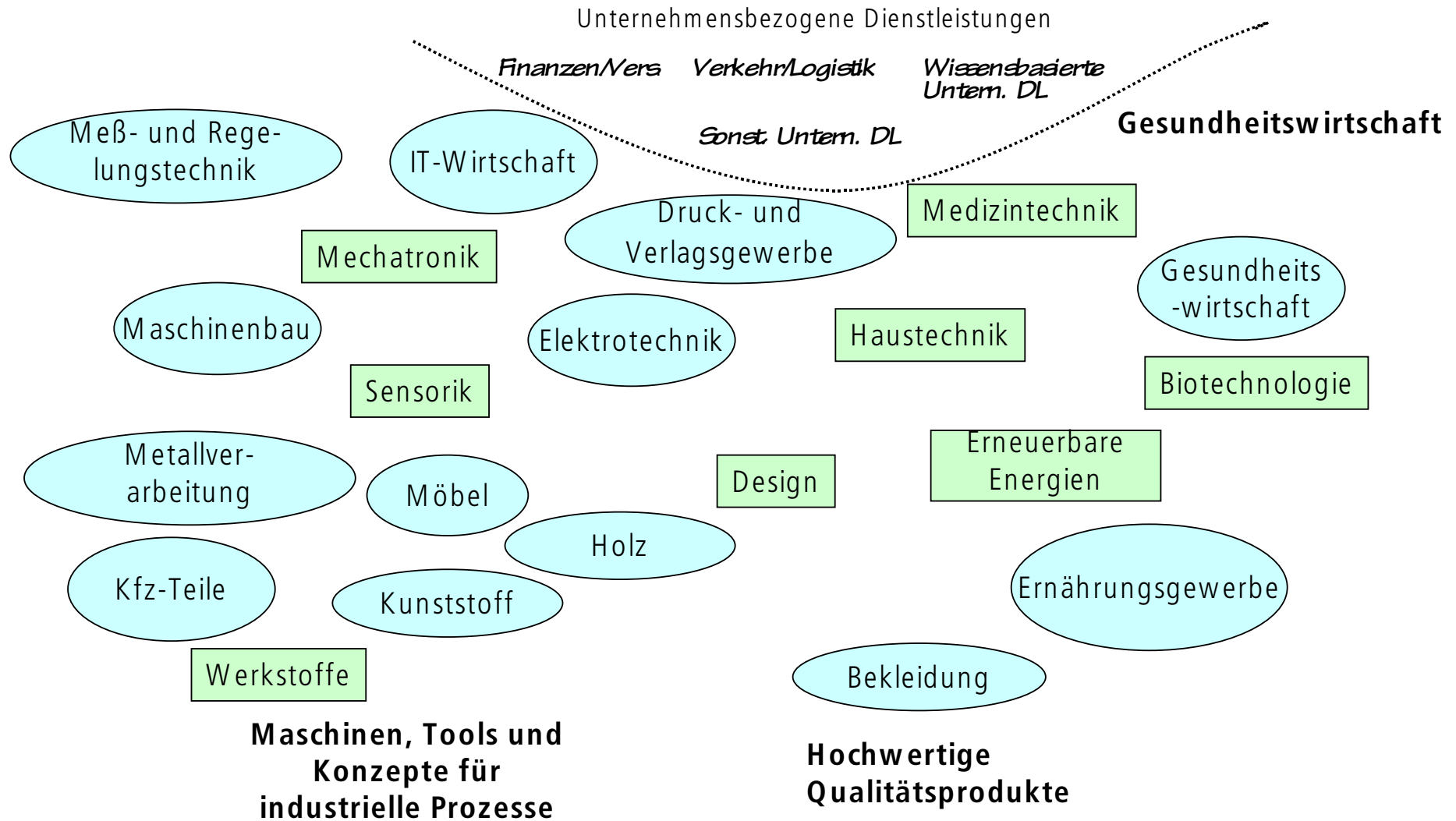
Telemonitoring

Übersicht 6 fasst die bisherigen Ergebnisse zusammen und ergänzt sie um den Aspekt der künftigen Wachstumsfelder, der ausführlich in den Branchenberichten (Kap. 4) herausgearbeitet wird.

- In den ovalen Feldern sind die Branchen aufgeführt, die eine überdurchschnittliche Bedeutung haben und für ein Profil der Region wesentlich sind.
- In den rechteckigen Feldern finden sich – in Nachbarschaft zu den jeweiligen Ursprungs- oder Anwendungsbranchen – Technologiefelder, die für die künftige Entwicklung dieser Branchen wesentlich sein werden, die sich langfristig auch als eigenständige, künftig ebenfalls profilbildende Branchen ausdifferenzieren können.
- Die drei genannten Kompetenzen bilden den Rahmen, auch wenn die einzelnen Branchen, wie bereits ausgeführt, sich nicht immer eindeutig zuordnen lassen.
- Oben schließlich, hinter der gestrichelten Linie, finden sich die unternehmensbezogenen Dienstleistungen, die künftig sowohl im Zusammenwirken mit den genannten Kompetenzen als auch als mögliche eigenständige Branchen bedeutsam werden können und momentan als Engpass der künftigen Entwicklung der Wirtschaftsstruktur in OWL anzusehen sind.



## Übersicht 6: Branchen, Kompetenzen und Technologiefelder in OWL



Abschließend ist in diesem Abschnitt darauf zu verweisen, dass die Potenzialanalyse bzw. die Frage nach überregional bedeutsamen Kompetenzen und künftigen Technologiefeldern nur einen Teil der wirtschaftlichen Entwicklung thematisiert, die Frage nach den Wachstumsmotoren. Um diesen Ausschnitt auch bezogen auf die beschäftigungspolitische Bedeutung einordnen zu können, lässt sich folgende grobe Orientierung festhalten:

### Übersicht 7: Branchen und Beschäftigte in OWL

<u>Branche</u>	<u>Beschäftigte</u>
Maschinenbau, Elektrotechnik, Automobilzulieferer	rund 70.000
Mess- und Regeltechnik	knapp 10.000
Möbelherstellung	direkt knapp 30.000
Zulieferindustrie (Holz/Papier, Kunststoff, Metall)	knapp 50.000
Ernährungswirtschaft	rund 25.000
Bekleidungsindustrie	rund 10.000
sonstige Branchen des verarbeitenden Gewerbes	rund 30.000
unternehmensnahe Dienstleistungen	knapp 60.000
mit Bezug auf die IT-Wirtschaft (je nach Abgrenzung)	25.000 bis über 50.000
Druck- und Verlagswesen	rund 15.000
Gesundheitswesen in einem engeren Sinne	rund 50.000
Baugewerbe	knapp 50.000
Wohnungs- und Gebäudewirtschaft	rund 10.000
Einzelhandel	rund 55.000
Automobilhandel und –handwerk, Tankstellen	rund 17.000
Staat und Verbände	knapp 40.000
Sozialbereich	rund 30.000
Bildung/Erziehung	über 20.000
Freizeit/Tourismus/Sport	knapp 40.000
Verkehr/Logistik	knapp 30.000
Infrastrukturbranchen (Ver- und Entsorgung)	knapp 25.000

Bei diesen Zahlen ist zu berücksichtigen, dass sie auf der Statistik der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten beruhen. Das Handwerk ist hier nicht ausdifferenziert und daher in wesentlichen Teilen den entsprechenden Branchen des verarbeitenden Gewerbes zugeordnet. Beamte sowie mithelfende Familienangehörige sind nicht erfasst, so dass die öffentlichen Bereiche (Staat, Soziales, Bildung/Erziehung) ebenso wie die Landwirtschaft nicht vollständig erfasst sind. Weiterhin sind Freelancer nicht erfasst, die in den IT-relevanten Branchen eine künftig noch wachsende Bedeutung erhalten werden.

### 3 SWOT-Analyse

Bei der SWOT-Analyse (Strengths – Weaknesses – Opportunities – Threats bzw. Stärken, Schwächen, Chancen, Herausforderungen) handelt es sich um ein gebräuchliches strategisches Modell aus der Betriebswirtschaft. Sie fasst die wesentlichen Ergebnisse der Analyse interner Fähigkeiten und externer Einflussfaktoren zusammen. Das Ziel einer SWOT-Analyse besteht darin herauszufinden, inwieweit die gegenwärtige bzw. geplante Strategie des Unternehmens bzw. hier einer Region sowie seine bzw. ihre spezifischen Stärken und Schwächen geeignet, ausreichend und relevant sind, um auf die Veränderungen der Unternehmensumwelt reagieren zu können. Die SWOT-Analyse hat sich auch bei der Arbeit und den spezifischen Anforderungen anderer Institutionen und Einrichtungen wie öffentlicher Verwaltungen bewährt.

Der SW-Teil befasst sich mit den internen Faktoren, den Stärken und Schwächen der Region. Der OT-Teil der Analyse identifiziert die Chancen und Risiken, die sich für die Region aus generellen politischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen ergeben.

Im Mittelpunkt der folgenden Darstellung steht der SW-Teil, also die Stärken und Schwächen der Region. Die Aussagen basieren zum einen auf einer Auswertung der Expertengespräche, zum anderen wurden sie – soweit möglich – um Aussagen aus Umfragen oder statistische Quellen ergänzt. In diesem Zusammenhang wurde eine Sonderauswertung der vom IAT im Jahr 2000 durchgeführten Strukturberichterstattung zu Innovationsstrategien von Unternehmen und deren Umfeld in NRW vorgenommen und einbezogen. Im Rahmen dieser Umfrage haben insgesamt 1074 Unternehmen geantwortet, darunter 135 aus OWL. 85 der aus OWL antwortenden Unternehmen kamen aus dem Verarbeitenden Gewerbe (die Hälfte davon aus Ernährungsgewerbe, Maschinenbau und Möbelherstellung), 50 aus dem Bereich unternehmensbezogene Dienstleistungen, inkl. Datenverarbeitung.

Der OT-Teil wird kürzer dargestellt, da eine umfassende Analyse oder auch eine Zusammenfassung der die Region OWL beeinflussenden Bedrohungen und Möglichkeiten den Rahmen dieser Untersuchung sprengen würde. Die wichtigsten Faktoren

werden zumindest so benannt, dass sie in den folgenden Branchenberichten (Kap. 4) aufgegriffen werden können.

### 3.1 Stärken

Die starke **regionale Verankerung**, vor allem als soziale Verankerung, ist ein Eindruck, der von der überwiegenden Zahl der Gesprächspartner geteilt wird. Diese Verankerung findet ihren Ausdruck in einer Vielzahl informeller Kontakte und Netzwerke, welche teilweise Branchen bezogen sind, teilweise auf einzelne Orte der Region beschränkt, oder teilweise um einzelne Professoren/Professorinnen vor allem der Fachhochschulen konzentriert sind. Diese Netzwerke leben von ihrem informellen Charakter, sind nicht wie etwa politisch unterstützte Netzwerke oder formale Interessengruppen an öffentlicher Aufmerksamkeit oder Wirkung interessiert.

Die wirtschaftliche Bedeutung und die Ausprägung einer solchen regionalen Verankerung sind schwer zu fassen. Unternehmen bewegen sich in sehr unterschiedlichen Zusammenhängen, von denen die Wertschöpfungskette am wichtigsten ist. In Befragungen kommt es dann durchaus vor, dass die regionale Bindung einerseits als wichtig eingestuft wird, andererseits aber immer wieder die überregionalen Zuliefer- und Absatzbeziehungen als wichtig beurteilt werden. Erkennbar ist, dass eine stärkere wirtschaftliche regionale Einbindung vor allem in den ersten Jahren nach der Gründung eines Unternehmens wichtig ist. Eine Auflösung der regionalen Bindungen erfolgt in der Regel in Zusammenhang mit dem Unternehmenswachstum. Dennoch haben viele Unternehmen weiterhin ein Interesse an den regionalen Kompetenzen, die später aber nicht mehr gezielt gesucht werden. Regionale Bindung und Öffnung nach Außen bilden daher zwei Perspektiven, die auch in OWL ein Spannungsfeld darstellen, das immer wieder überdacht und neu ausgewogen werden muss.

Eine **hohe Fertigungstiefe** und eine **ausgeprägte handwerkliche Basis** sind zwei zusammengehörige Stärken, die von den meisten Experten als typisch für die Region genannt werden. Das findet sich auch immer wieder im Selbstverständnis der von uns gesprochenen Unternehmensvertreter wieder. Als Grund für die hohe Fertigungstiefe wird in der Regel angegeben, dass die Unternehmen sehr viel Wert auf

die Qualität ihrer Produkte legen, von daher lieber mehrmals überlegen, bevor sie bisher in Eigenfertigung erfolgte Produktionsstufen nach Außen vergeben.

Charakteristisch für dieses Selbstverständnis ist auch ein Vertrauen in die eigene Kraft. In diesem Zusammenhang wird wiederholt darauf verwiesen, dass OWL nur sehr wenig Fördermittel erhalten hat. Betont wird dabei, dass die Region wesentlich mehr daraus machen würde, wenn sie Fördermittel wie andere Regionen bekäme.

Die für das Selbstverständnis wesentliche handwerkliche Basis lässt sich auch statistisch belegen: In OWL kommen 83 Handwerksbeschäftigte auf 1000 Einwohner, im Landesdurchschnitt (NRW) sind es 69 (Ergebnisse der Handwerkszählung für OWL, Handwerkskammer OWL).

Die Vorteile einer handwerklichen Betriebsorganisation können in einem breiten Produktmix, einem umfangreichen Angebot an produktionsorientierten Dienstleistungen, organisatorischer Flexibilität, einer qualifizierten Facharbeiterbasis bei flachen Unternehmenshierarchien und einem breiten Spektrum von Abnehmerbranchen gesehen werden (vgl. Dornieden 2001).

Die auch bei Dornieden (2001) erwähnte hohe Fertigungstiefe lässt sich statistisch nicht überprüfen, da die hierfür notwendigen Daten auf regionaler Ebene fehlen. Einige Plausibilitätstests (Relation Berufsgruppen/charakteristische Branchen, Kooperationsverhalten) lassen aber vermuten, dass die hohe Fertigungstiefe vor allem in technischer Hinsicht in OWL bedeutsam ist. Dies betrifft vor allem die Integration verschiedener Produktionsstufen mit unterschiedlicher technologischer Basis innerhalb eines Unternehmens.

Das Innovationsverhalten der Unternehmen lässt sich als **konsequente kontinuierliche Innovation der Prozesse und Produkte** beschreiben. Statistisch sind die Unterschiede zwischen Unternehmen aus OWL und den anderen Regionen in NRW nicht besonders groß. Als Gesamteindruck entsprechen die Ergebnisse den Aussagen, die sich aus den Expertengesprächen ergeben. Folgende Aussagen lassen sich festhalten:

- OWL hat den größten Anteil an Unternehmen, die regelmäßig Forschung und Entwicklung betreiben (fast ein Drittel, vgl. Übersicht 8).
- Produktinnovationen als völlig neue oder erheblich verbesserte Produkte finden sich in den Unternehmen OWLs deutlich häufiger als in den anderen Regionen NRW. Umgekehrt ist der Anteil der OWL-Unternehmen, die keine Produktinnovation getätigt haben, deutlich unterdurchschnittlich (vgl. Übersicht 9).
- Dass es sich bei diesen Innovationen in erster Linie um kontinuierliche Weiterentwicklungen handelt wird daran erkennbar, dass der Anteil der OWL-Unternehmen mit Marktneuheiten niedriger liegt als der anderer Regionen NRWs (vgl. Übersicht 10).<sup>5</sup>
- Auch bei den durchgeführten Prozessinnovationen liegt der Anteil der OWL-Unternehmen deutlich höher als in den anderen Region NRWs (vgl. Übersicht 11).

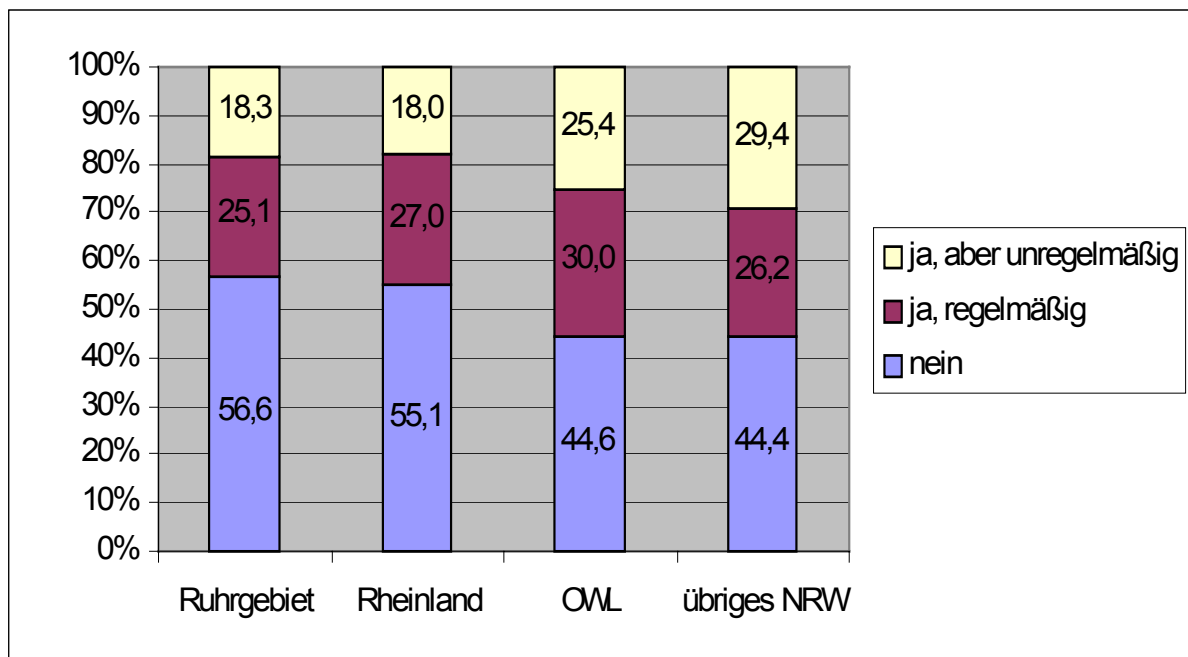
Angesichts des konsequenten kontinuierlichen Innovationsverhaltens der Unternehmen und des vergleichsweise geringen Anteils von Marktneuheiten kann eine weitere Stärke der Region darin gesehen werden, dass ihre **Kompetenzen in vieler Hinsicht komplementär zueinander liegen**. Diese Stärke stellt ein Potenzial dar, das dazu beitragen kann, über die oft engen Branchenpfade hinauszuschauen und neue Anwendungsfelder für bestehende Kompetenzen zu finden.

Erste Ansätze für die Nutzung dieses Potenzials sind bereits erkennbar. So arbeiten Automobilzulieferer, Küchengerätehersteller und Elektrotechnikunternehmen bei Fragen künftiger Entwicklungen im Elektronikbereich zusammen, ein Maschinenbauer nutzt seine Erfahrungen mit On-Line-Überwachungen für die Fernüberwachung bei Herzschrittmachern, künftige Wachstumsfelder wie Haustechnik oder produktionsnahe Dienstleistungen wie Design finden sich in verschiedenen Branchen der Region.

---

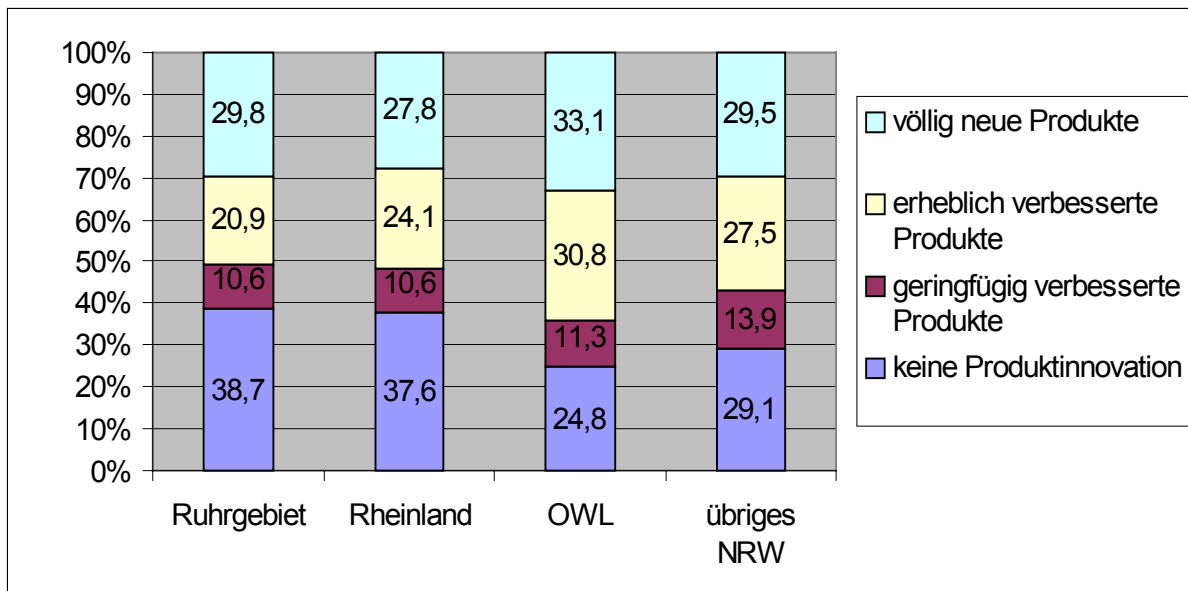
<sup>5</sup> Der Unterschied zwischen Marktneuheiten und neuen Produkten ist im Marktbezug zu sehen. Ein neues Produkt für ein Unternehmen kann durchaus auf dem Markt bereits angeboten werden, eine Marktneuheit bezieht sich auf Produkte, die bis dahin noch kein Unternehmen angeboten hat.

## Übersicht 8: Forschung und Entwicklung



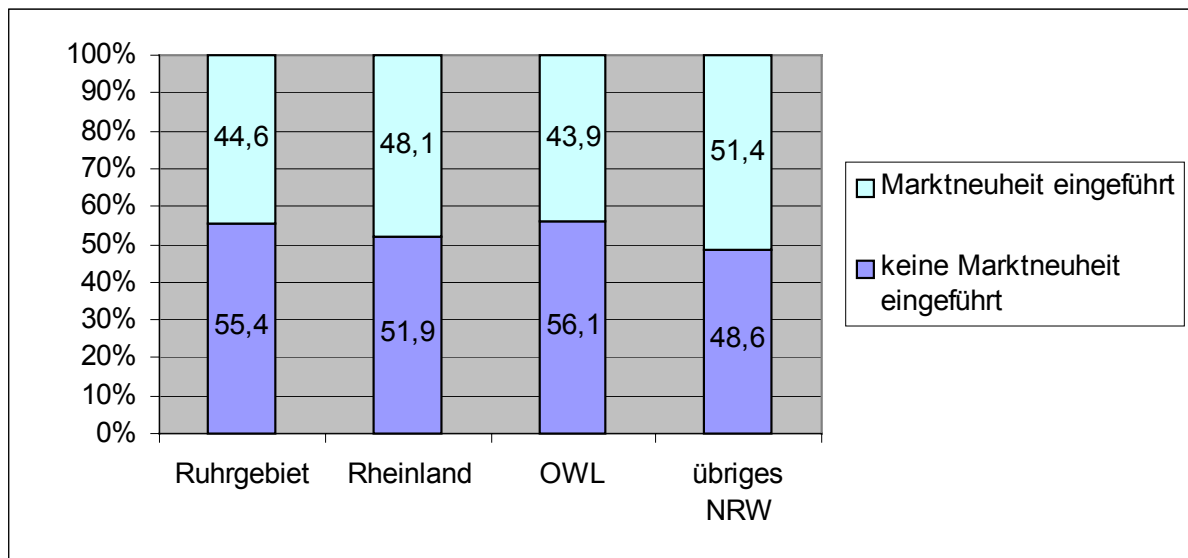
Quelle: IAT Strukturberichterstattung 2000

## Übersicht 9: Produktinnovationen



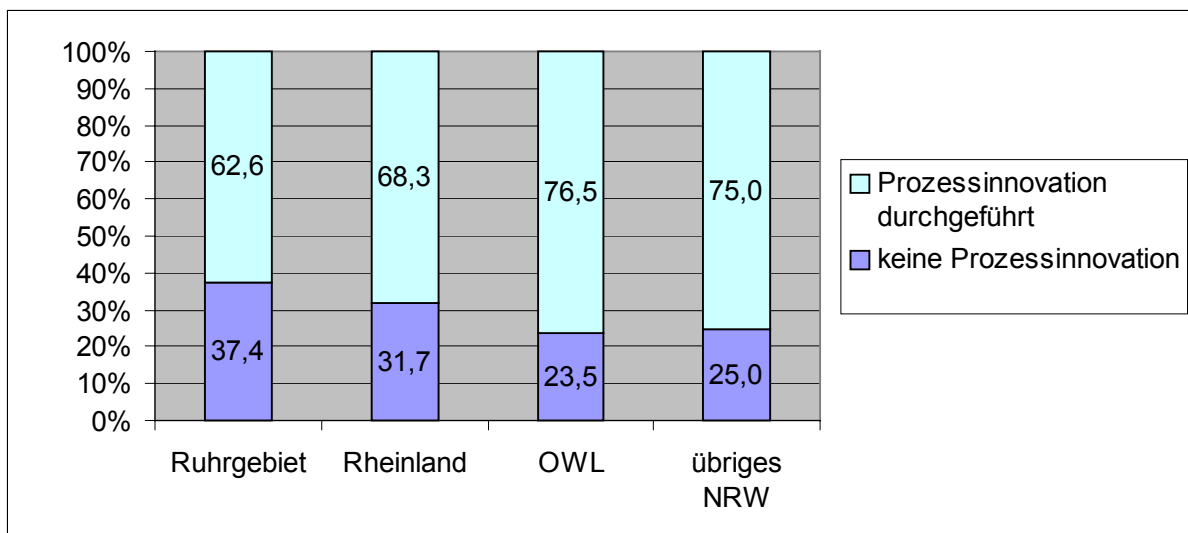
Quelle: IAT Strukturberichterstattung 2000

## Übersicht 10: Marktneuheiten



Quelle: IAT Strukturberichterstattung 2000

## Übersicht 11: Prozessinnovationen



Quelle: IAT Strukturberichterstattung 2000



Für die Handlungsempfehlungen folgt aus diesen Überlegungen, dass branchenbezogene Handlungsempfehlungen zwar weiterhin sinnvoll sind, **dass es aber notwendig sein wird, immer wieder über die Branchengrenzen hinauszuschauen und die sich bietenden branchenübergreifenden Innovationspotenziale nicht aus den Augen zu verlieren.** In dieser übergreifenden Perspektive liegt die Chance für neue Produkte, die dann nicht gesehen würde, wenn kontinuierlich die bisherigen Entwicklungspfade weiter verfolgt werden. Von daher werden die abschließend vorgeschlagenen Leitprojekte Branchen übergreifend formuliert (siehe Kap. 5).

### 3.2 Schwächen

Stärken und Schwächen haben oft eine gemeinsame Wurzel, selten gibt es eindeutig positiv oder negativ zu bewertende Einflussfaktoren. So steht der starken regionalen Bindung eine Gefahr gegenüber, die in der Regionalwissenschaft als „**Lock-in**“ bezeichnet wird (vgl. Granovetter 1992). Damit ist die Gefahr gemeint, dass eine zu starke Binnenorientierung dazu führt, dass Veränderung außerhalb dieses Wahrnehmungshorizonts nur noch ungenügend wahrgenommen werden. Dies dürfte weniger auf die Unternehmen zutreffen, die in der Regel in überregionale Wertschöpfungsketten eingebunden sind, sondern eher auf kleinere Unternehmen mit einer engen regionalen Verankerung. Eine zu starke Binnenorientierung stellt sich somit auch als mögliches Problem der regionalen Wirtschaftsstruktur insgesamt dar.

Dieser Eindruck wird von den meisten unserer Gesprächspartner geteilt und auch in verfügbaren Umfragedaten und Statistiken finden sich entsprechende Hinweise, die in ihrem Zusammenspiel als **selektive Internationalisierung** bezeichnet werden können.

Dies betrifft zum einen die regionale Exportquote, die mit 28 vH deutlich unter der von NRW (35,7 vH) und der des Bundes (38 vH) liegt. Hinter diesem Durchschnittswert verbergen sich sektorale und regionale Unterschiede, die sich wie folgt zusammenfassen lassen.<sup>6</sup>

- Die Exportquote im IHK-Bezirk Lippe zu Detmold liegt über dem Bundesdurchschnitt, im IHK-Bezirk Ostwestfalen zu Bielefeld liegt sie darunter;
- die Ernährungswirtschaft, die Möbelherstellung und die Branche Verlage/Druckereien weisen im Bundesvergleich überdurchschnittliche Exportquoten auf;
- die Zulieferbranchen Holz, Kunststoff und Metall sind unterdurchschnittlich exportorientiert,
- auch die Branchen Maschinenbau, Elektrotechnik und Automobilindustrie weisen unterdurchschnittliche Exportquoten auf,
- im Handwerk weist der Kammerbezirk Bielefeld nach Köln (4,0vH) mit 3,1 vH dagegen die zweithöchste Exportquote der NRW-Kammerbezirke auf.

Insgesamt lassen diese Abweichungen nicht auf grundlegende regionale Besonderheiten schließen, auch nicht auf besonders intensive regionale Abnehmerbeziehungen. Es spricht einiges dafür, dass die unterdurchschnittliche Exportquote mehr in der Branchenstruktur OWLs als in den Strategien der einzelnen Unternehmen begründet ist: Auf der einen Seite haben in OWL traditionell von den Produkten her weniger exportintensive Branchen wie Möbelherstellung und Kunststoffwirtschaft ein überdurchschnittliches Gewicht, auf der anderen Seite sind überdurchschnittlich stark exportorientierte Branchen wie Automobilherstellung und Chemische Industrie, Elektrotechnik und Großanlagenbau in der Region unterdurchschnittlich präsent.

Wenn in den Expertengesprächen immer wieder der Eindruck einer gewissen regionalen „Abgeschlossenheit“ und „Selbstgenügsamkeit“ genannt wurde, dann ist dies also weniger auf das Exportverhalten einzelner Unternehmen zurückzuführen, sondern auf die Kommunikations- und Interaktionszusammenhänge in der Region insgesamt. Neben der **unterdurchschnittlichen regionalen Ausländerquote** (OWL 8,1 vH, NRW 11,4 vH, BRD 8,9 vH) finden sich durchaus weitere Hinweise auf eine unterdurchschnittliche überregionale Einbindung, wovon hier nur drei genannt werden sollen:

---

<sup>6</sup> Die Angaben beruhen auf Daten der beiden IHKn in OWL sowie der Handwerkskammer.

Der **Anteil der ausländischen Studierenden** liegt an allen Hochschulen OWLs sowohl bezogen auf die Gesamtzahl wie auch auf die Zahl der Studienanfänger unter den jeweiligen Vergleichswerten für die Hochschulen in NRW (vgl. Übersicht 13). Eine Ausnahme bildet hierbei die Hochschule für Musik in Detmold.<sup>7</sup>

Zu nennen ist weiter die **Internetnutzung**. Eine repräsentative Befragung über die Internetnutzung von Erwachsenen (ab 14 Jahren) zeigt den Regierungsbezirk Detmold unter den letzten zehn Regionen, bezogen auf die westlichen Bundesländer steht nur das Saarland noch ungünstiger als OWL da (vgl. Übersicht 12).

### Übersicht 12: Internet: Onliner und Nonliner

So viel Prozent der Erwachsenen waren in diesen Regierungsbezirken bzw. Bundesländern im Frühjahr 2002 online

Regionen mit dem höchsten Anteil	
Darmstadt	47,40%
Schleswig-Holstein	46,30%
Gießen	45,90%
Stuttgart	45,80%
Berlin	45,50%
Freiburg	45,20%
Oberbayern	45,00%
Hannover	44,70%
Oberpfalz	44,60%
Tübingen	44,60%

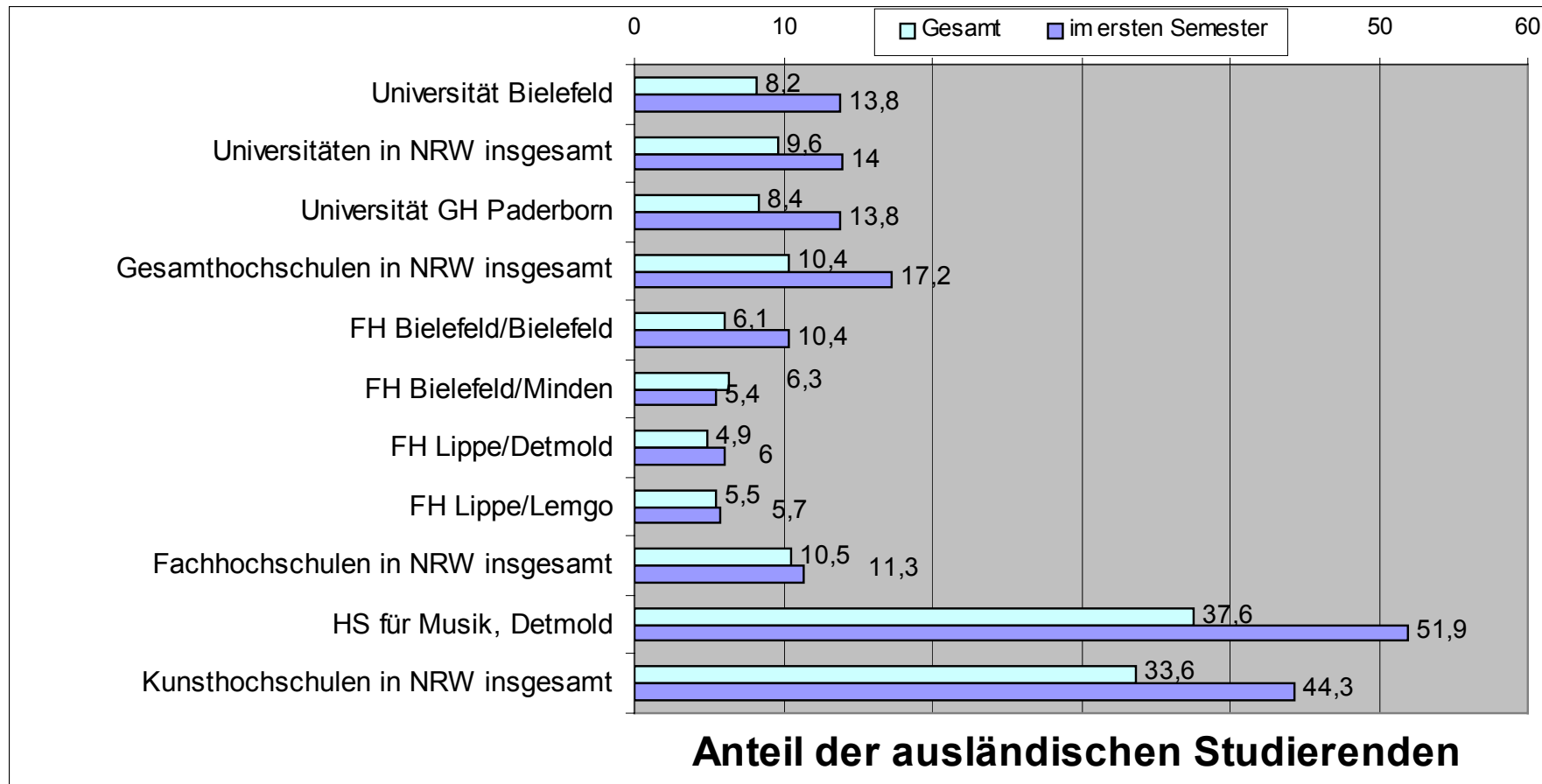
Regionen mit dem niedrigsten Anteil	
Detmold	37,90%
Magdeburg	33,40%
Halle	36,30%
Thüringen	36,00%
Brandenburg	35,50%
Saarland	35,40%
Leipzig	35,20%
Chemnitz	34,10%
Dessau	33,40%
Mecklenburg-Vorpommern	33,00%

Erwachsene: ab 14 Jahren; Umfrage bei 30.000 Bundesbürgern; die Länder Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Saarland, Schleswig-Holstein und Thüringen haben keine Regierungsbezirke

Quelle: Informationsdienst des Instituts der deutschen Wirtschaft, August 2000

<sup>7</sup> Private Hochschulen wie die Fachhochschulen der Wirtschaft oder des Mittelstands sind in dieser Statistik nicht aufgeführt.

### Übersicht 13: Studierende an den Hochschulen in NRW im Wintersemester 1999/2000

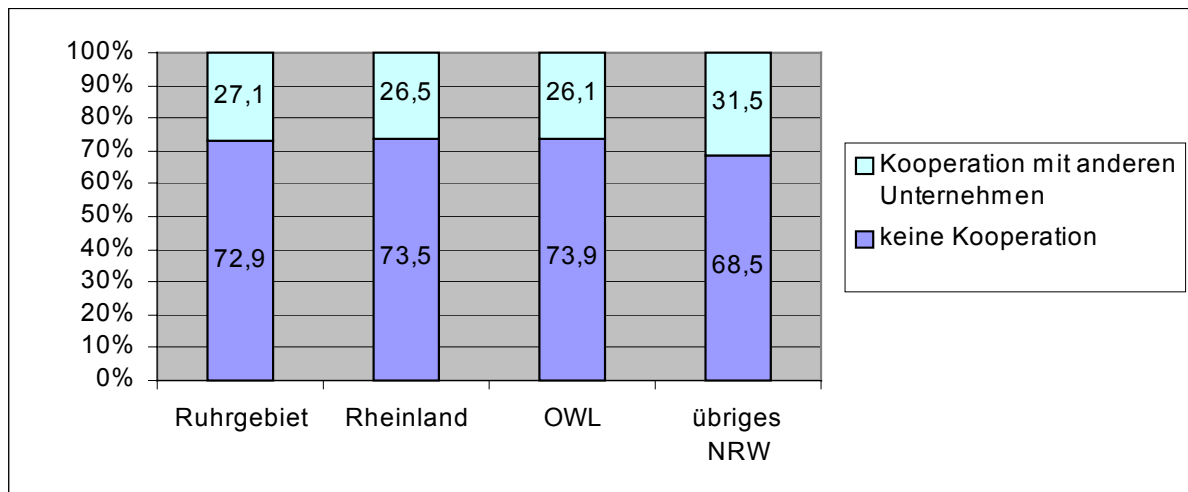


Quelle:LDS NRW, 2000

Schließlich ist auf den deutlich unterdurchschnittlichen **Anteil ausländischer Direktinvestitionen in OWL** zu verweisen. Hierfür liegen zwar keine aktuellen Gesamtzahlen vor, aber frühere Untersuchungen (vgl. zum seinerzeitigen Forschungsstand Becher/Rehfeld 1987), verfügbare Zahlen über die regionale Verteilung US-amerikanischer Direktinvestitionen in NRW und die Aussagen aus den Expertengesprächen begründen diese Aussage.

Auch wenn die Außenorientierung begrenzt ist, so ist umgekehrt das regionale Kooperationspotenzial aber nach Aussagen der meisten Experten keineswegs ausgeschöpft. Handwerkliche Basis, hohe Fertigungstiefe und hoher Stellenwert der Selbständigkeit gelten als Faktoren, die nicht unbedingt kooperationsfördernd sind, was wiederum ein generelles Merkmal mittelständischer Strukturen ist: Eine hohes Maß sozialer, informeller Kontakte und ein unterdurchschnittlicher Anteil formeller Kooperationsbeziehungen stehen nebeneinander. Dies wird auch daran deutlich, dass bei der Innovationstätigkeit von OWL-Unternehmen seltener kooperiert wird als in den anderen Regionen NRWs (vgl. Übersicht 14).

#### Übersicht 14: Kooperationen bei Innovationstätigkeiten



Quelle: IAT Strukturberichterstattung 2000 (das übrige NRW bezieht sich vor allem auf das Sieger- und das Sauerland, das Bergische Land, Düsseldorf und den Niederrhein, den Raum Aachen und das Münsterland).

Bezogen auf die langfristige Innovationstätigkeit ist daher in der **unterdurchschnittlichen Präsenz von außeruniversitären Forschungseinrichtungen** eine weitere Schwäche in OWL zu erkennen. Die Hochschulen in OWL sind vergleichsweise spät gegründet worden und die Vernetzung zwischen Wissenschaft und Unternehmen ist von Hochschule zu Hochschule sehr unterschiedlich, was oft von den jeweiligen Hochschullehrern abhängt. Die wenigen außeruniversitären Forschungseinrichtungen haben in erster Linie Bezug zur Landwirtschaft bzw. der Ernährungswirtschaft. Forschungseinrichtungen wie Max-Planck- oder Fraunhoferinstitute sind nicht vorhanden. Eine Ausnahme bildet Paderborn mit seinen beiden Fraunhofer-Einrichtungen sowie verschiedenen Instituten im Umfeld der Universität.

Gerade vor dem Hintergrund beschleunigter Innovationszyklen und einer steigenden Wissensbasierung von Produktion und Gesellschaft wird auf diesen Aspekt bei den übergreifenden Handlungsempfehlungen ein besonderes Augenmerk zu legen sein. Damit hängt auch zusammen, dass regionale Verflechtungen angesichts der steigenden globalen Arbeitsteilung immer weniger von stofflichen bzw. materiellen Verflechtungen geprägt sind. Statt dessen wird aber innovationsbezogene Wissensteilung (vgl. Rehfeld 1999, Helmstädter 2001) immer stärker an Bedeutung gewinnen.

Diese auf Innovationen bezogenen Interaktionen sind sehr stark an gemeinsame Themen gebunden, eine entsprechende **Profilierung** ist gerade in einer Region mit einer hohen Differenzierung kompetenter Branchen **nicht einfach**. Gemeinsame Themen und eine breite, für Redundanzen offene (vgl. Grabher 1994) Ausrichtung sind in eine Balance zu bringen, gerade auch um die genannten sich aus der Komplementarität ergebenden Potenziale wirksam werden zu lassen. Von daher sei noch einmal auf die Bedeutung der Branchen übergreifenden Kompetenzen (vgl. Kap. 2) wie auch auf die drei übergreifenden Leitprojekte (vgl. Kap. 5) verwiesen.

### 3.3 Risiken

Gerade eine mittelständisch geprägte Region wie OWL ist von den wirtschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen stark betroffen, das wurde auch immer wieder in den Expertengesprächen deutlich. Die langfristigen Auswirkungen von Basel II auf die Finanzierungsmöglichkeiten von kleinen und mittleren Unternehmen sind ebenso zu nennen wie die in Zusammenhang mit den Ergebnissen der PISA-Studie nicht mehr zu ignorierenden problematischen Basisqualifikationen der Auszubildenden.

Von den genannten wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen sei an dieser Stelle die in den kommenden Jahren anstehende **EU-Erweiterung** hervorgehoben. Der mit der Osterweiterung der EU verbundene Preis- und Verlagerungsdruck wird in den Gesprächen immer wieder thematisiert, und verschiedene Unternehmen haben bereits Zweigwerke in den Beitrittsländern gegründet bzw. dort Unternehmen übernommen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Integration der osteuropäischen Länder in den europäischen Markt bereits seit Ende der 1980er Jahre stattfindet, es sich also um einen kontinuierlichen Prozess handelt, der keineswegs mit dem formellen Beitritt eine erhöhte Dynamik gewinnen wird. Hinzu kommt, dass Untersuchungen über das Standortverhalten von Unternehmen zeigen, dass die Investitionsentscheidungen der Unternehmen in der Regel den Märkten folgen. Nur bei einem Fünftel der Entscheidungen von Unternehmen für Auslandsinvestitionen spielen Lohnkosten die ausschlaggebende Rolle (vgl. Rehfeld 2001). Allerdings sind auch hier branchenspezifische Unterschiede festzuhalten: vor allem solche Branchen, die arbeitsintensiv und von einer starken Preiskonkurrenz geprägt sind, werden besonders stark von der EU-Osterweiterung betroffen sein.

Die anstehende Osterweiterung der Europäischen Union ist nur eine der genannten Rahmenbedingungen, die für die Unternehmen in OWL zentral sein werden. Diese und andere globale wirtschaftliche Veränderungen stehen in enger Wechselwirkung mit der Reorganisation inner- und zwischenbetrieblicher Strukturen bzw. Verflechtungen. Bezogen auf die mittelständische Struktur OWLs ist hierbei zunächst die Frage der Umsetzung neuer Managementkonzepte zu nennen. Diese betreffen nicht nur die einzelnen Unternehmen sondern beziehen sich immer mehr auf die Reorganisation umfassender Wertschöpfungsketten und auf die Frage nach der Neupositionie-

rung der Betriebe innerhalb der Wertschöpfungskette. Dies stellt insbesondere die Unternehmen mit differenzierten Prozessen und hoher Fertigungstiefe immer wieder vor die Frage, wo ihre Kernkompetenz liegt, welche Funktionen selbst erbracht, welche zugekauft werden sollen und bei welchen kooperiert werden soll. Eine stärkere Einbindung in Wertschöpfungsketten und wachsende zwischenbetriebliche Vernetzung haben zwangsläufig Auswirkungen auf die innerbetrieblichen Strukturen, da die Produktions- und Kommunikationsstrukturen in zwischenbetrieblichen Zusammenhängen reibungslos funktionieren müssen (vgl. Endres/Wehner 1996).

Diese Zusammenarbeit betrifft weiterhin die bereits angesprochene steigende Wissensbasierung der Wirtschaft. Zwar zeigen die Angaben über Quellen für Innovationen, dass immer noch die Wertschöpfungskette, also die Kunden, Zulieferer, Messen und Tagungen die wesentlichen Innovationsquellen sind. Verglichen mit früheren Untersuchungen hat die Bedeutung von Forschung und Wissenschaft als Quelle aber durchaus zugenommen. In dieser Beziehung unterscheiden sich die Unternehmen in OWL nicht wesentlich von den Unternehmen in anderen Regionen. Allerdings werden die Möglichkeiten von elektronischen Datenbanken und Internet leicht weniger bedeutend als Informationsquelle von OWL Unternehmen eingeschätzt als im NRW Durchschnitt (vgl. IAT Strukturberichterstattung 2000).

Abschließend sei in Zusammenhang mit den Risiken auf die wachsende Bedeutung der **Konkurrenz zwischen den Regionen** hingewiesen. Die Profilierung von Regionen mit spezifischen Kompetenzen und struktur- und innovationspolitische Aktivitäten zur weiteren Entwicklung dieser Kompetenzen finden sich mittlerweile weltweit. Die Konkurrenz zwischen Regionen wird sich zunehmend als Konkurrenz zwischen ähnlich profilierten Regionen abspielen, hierbei spielt die Fähigkeit zur Optimierung bzw. zum Management regionaler Innovationsprozesse eine wesentliche Rolle. So hat sich OWL bereits vor mehr als 10 Jahren als „Gesundheitsregion“ verstanden und entsprechend positioniert. Damals eher belächelt, steht OWL heute mit dieser Kompetenz in Konkurrenz zu einer Vielzahl sich ähnlich profilierender Regionen in NRW vor allem mit dem Ruhrgebiet. Der Druck auf eine Umsetzung wächst damit erheblich und die Fähigkeit zur regionalen Zusammenarbeit wird ein Schlüsselfaktor innerhalb dieser regionalen Konkurrenz sein (vgl. Rehfeld 2002).



### 3.4 Chancen

Ebenso wie bei den Stärken und Schwächen sieht es bei den Risiken und Chancen aus: sie stellen oft zwei Seiten einer Medaille dar. So steht den mit der Erweiterung der EU verbundenen Risiken die Chance gegenüber, **sich im Rahmen einer globalen Wirtschaft neu zu positionieren**. Dies heißt auch, dass der Blick nach Osteuropa zu kurz greift, es vielmehr um die grundsätzliche Frage geht, wie eine auch künftig stark industriell geprägte Region wie OWL in den kommenden Jahren aussehen wird, und welche Ressourcen und Kompetenzen hierfür notwendig sind. Diese Frage stellt sich möglicherweise für die einzelnen Unternehmen weniger als für den Standort OWL insgesamt. Die Unternehmen bewegen sich immer in unterschiedlichen Funktionsräumen, und die Region ist nur einer davon (vgl. Camagni 1991). Während die Unternehmen daher bei ihrer Neupositionierung immer Alternativen haben, stellt sich das aus dem regionalen Gesamtzusammenhang anders dar. Hierbei ist entscheidend, den Standort insgesamt so weiter zu entwickeln, dass er weiter für die Unternehmen vor Ort und potenziell anzusiedelnde Unternehmen attraktiv ist.

Wie dies für OWL konkret aussehen könnte, ist im Rahmen dieser Untersuchung nicht zu klären. Es erscheint allerdings sinnvoll, von den Kompetenzen etwa für Qualitätsproduktion auszugehen und zu fragen, wie eine künftige Qualitätsproduktion aussieht. So wird **Qualität** bisher in OWL, so der Eindruck aus den verfügbaren Informationen, in erster Linie als handwerkliche und technische Qualität verstanden. Genau in dieser Qualität haben aber offenbar die Länder weltweit, vor allem in Osteuropa mittlerweile stark aufgeholt.

Es ist mittlerweile anerkannt, dass es darum geht, Qualität künftig umfassender zu verstehen, aber die Umsetzung fällt vielen Unternehmen noch immer schwer. Qualität hängt dann aufbauend auf einer anhaltenden handwerklichen und technischen Basis etwa mit Kundennutzen zusammen, der sich aus der Integration von Produktion und Dienstleistungen ergeben kann. Daneben sind weitere Aspekte denkbar wie die ökologische Qualität, von den Unternehmen in OWL als einer der wichtigsten Innovationsfaktoren angesehen, oder die ästhetische Qualität, die an die in der Region vorhandenen Kompetenzen im Design anknüpfen kann.

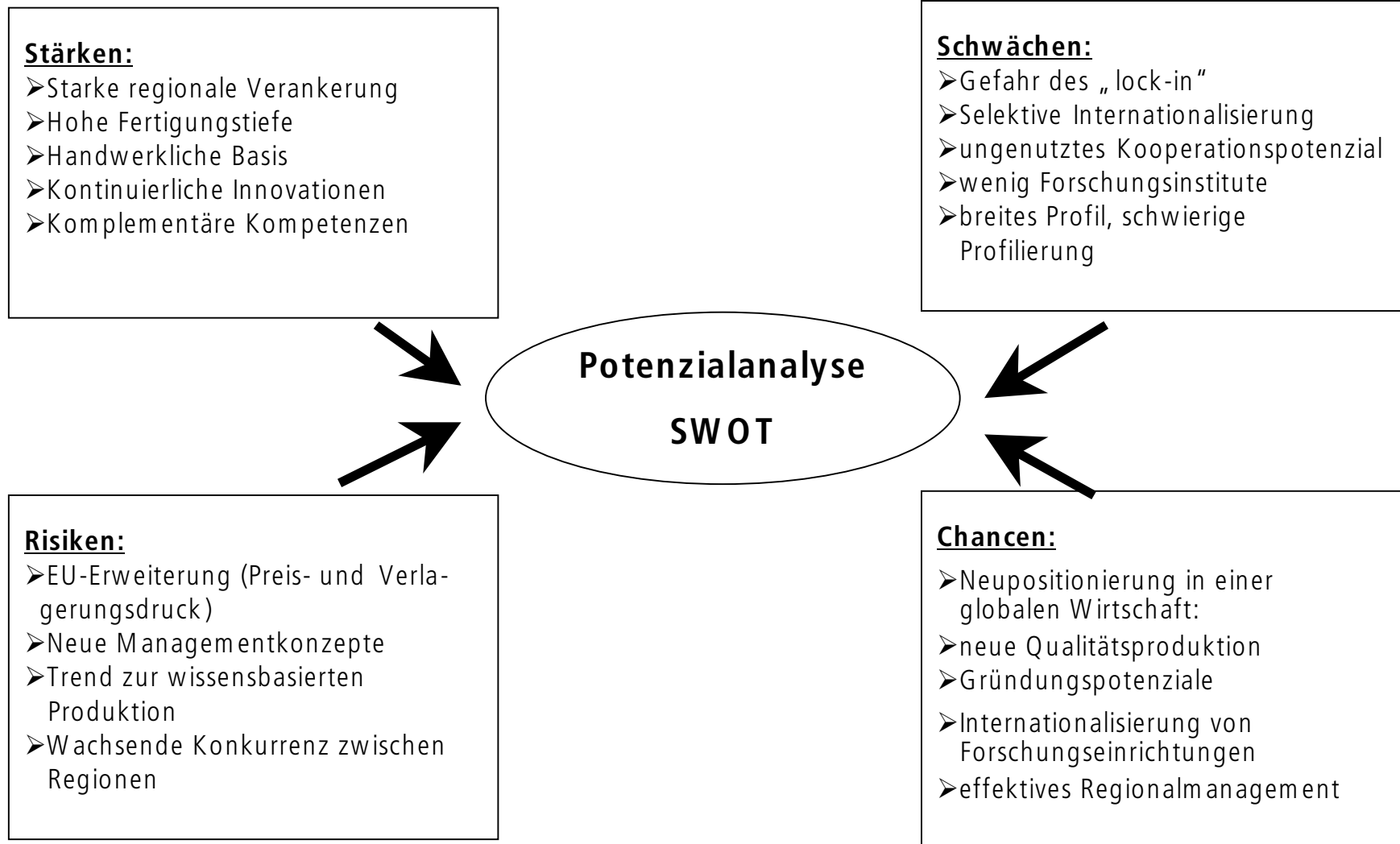
Aus regionaler Perspektive stellt sich damit die Frage nach der Weiterentwicklung der regionalen Wirtschaftsstruktur insgesamt. Die Frage nach den Strategien und der Positionierung im Strukturwandel kann nur von den Unternehmen beantwortet werden, regional kann ihnen hierfür aber ein entsprechendes innovatives Umfeld zur Verfügung gestellt werden. Hierzu gehört vor allem auch die Frage nach den künftig bedeutsamen produktionsnahen, wissensbasierten Dienstleistungen und dem hierbei verfügbaren **Gründungspotenzial**, Dieses ist in OWL durchaus noch nicht ausgeschöpft, wie die Branchenberichte zeigen werden. Auch der weitere Ausbau der wissenschaftlichen Basis hat trotz der engen öffentlichen Haushalte durchaus Chancen. Öffentliche und private Forschungseinrichtungen stehen zunehmend unter Druck, sich auf dem Markt zu bewähren, und in diesen Zusammenhang finden sich immer wieder Beispiele dafür, dass sie sich ebenfalls international positionieren.

Ansiedlungschancen sollten daher nicht nur bezogen auf Unternehmen beachtet werden, sondern auch vor dem Hintergrund der **Internationalisierung von Forschungseinrichtungen**. Naheliegend sind Fraunhoferinstitute, Technische Überwachungsvereine oder gewerbliche Prüfeinrichtungen, die in Deutschland Vorreiter dieser Entwicklung sind, weltweit sind es vor allem die amerikanischen Forschungsuniversitäten.

Die Chancen auf die Ansiedlung hängen ohne Zweifel stark von den regionalen Kompetenzen und einer entsprechenden Positionierung dieser Region ab, diese wiederum nicht zuletzt von einem **effektiven Regionalmanagement**.

Die hiermit angesprochenen Aspekte (vgl. die Zusammenfassung in Übersicht 15) finden ihren Niederschlag in den diesen Bericht abschließenden Vorschlägen für drei regionale Leitprojekte (vgl. Kap. 5). Bevor dies erfolgt, sollen die hier zunächst für die Region OWL generell dargestellten Überlegungen in den Branchenberichten weiter fundiert und konkretisiert werden.

## Übersicht 15: Strengths-Weaknesses-Opportunities-Threats



## 4 Branchenberichte

Auch wenn wirtschaftliche Beziehungen von der Angebots- wie von der Nachfrage- seite her immer stärker zusammenwachsen, bilden Branchen noch immer wesentliche Ausgangspunkte, um die wirtschaftlichen Veränderungen zu verstehen und darauf bezogenen strukturpolitischen Maßnahmen einen Rahmen zu geben. Unternehmen müssen sich entlang der Wertschöpfungskette orientieren, also mit Bezug auf ihre Zulieferer, ihre benachbarten Geschäftspartner und ihre Kunden.

Allerdings geht der Blick auch immer über die Branchengrenzen hinaus. Soweit wie im Rahmen dieser Potenzialanalyse möglich und sinnvoll, werden benachbarte Aktivitäten wie produktionsbegleitende Dienstleistungen oder Zulieferer auch aus anderen Branchen berücksichtigt. Dies gilt auch für die Beziehungen zu anderen Branchen, um das regionale Synergiepotenzial nicht aus den Augen zu verlieren und eine Beziehung zu den oben genannten Kompetenzfeldern herzustellen.

Weiterhin werden die im Rahmen der Potenzialanalyse untersuchten Branchen in vier Gruppen (orientiert an ihren Entstehungs- und Wachstumsphasen) zusammengefasst, um eine gewisse Systematik zu ermöglichen, die auch Verweise auf andere, im Rahmen dieser Analyse nicht tiefer untersuchte Branchen enthält. Deutlich werden sollte, dass es für die Strukturpolitik keine für alle Branchen gültigen Patentrezepte gibt, sondern dass je nach regionaler Ausgangslage und Handlungsbereitschaft sehr spezifische Maßnahmen zur Unterstützung einer zukunftsorientierten Entwicklung der einzelnen Branchen sinnvoll sind.

## 4.1 Branchen der Konsum- und Verbrauchsgüterherstellung

### 4.1.1 Vorbemerkung

Die beiden hier untersuchten Branchen haben ihren Ursprung in den natürlichen Grundlagen der Region. Sie zielen direkt auf den Endverbraucher, auch wenn sie sich heute von den engen natürlichen Grundlagen stark gelöst haben und ihre Vorprodukte teilweise weltweit beziehen. Die Ernährungswirtschaft basiert auf der Weiterverarbeitung landwirtschaftlicher Erzeugnisse. Die Möbelindustrie basiert auf der Weiterverarbeitung von Holz, sie hat sich ursprünglich aus der heute nicht mehr bedeutenden Herstellung von Holzkisten als Verpackung von Zigarren ausdifferenziert.

Gemeinsam ist diesen Branchen weiterhin, dass sie enge Verflechtungen in den Maschinenbau hinein aufweisen. Beide Branchen weisen ein starkes Potenzial als Markenartikel auf. Während dies in der Ernährungsindustrie bereits eine lange Tradition hat, ist es in der Möbelindustrie nicht zuletzt durch die starke Stellung des Handels lange im Hintergrund geblieben, wird aber in den kommenden Jahren weiter an Bedeutung gewinnen.

Wenn ein umfassendes Profil der Region OWL gefragt ist, dann wäre auf jeden Fall in diesem Kontext auch die **Bekleidungsindustrie** einzubeziehen. Obwohl mehr als die Hälfte der seinerzeitigen Arbeitsplätze in dieser Branche in den 1980er und 1990er Jahren verloren gegangen sind, hat die Bekleidungsindustrie in OWL noch immer einen deutlich überdurchschnittlichen Anteil in NRW und sie ist mit einer Vielzahl von Markennamen weit über die Region hinaus in einem gehobenen Marktsegment präsent und steht damit auch für die ausgeprägte regionale Kompetenz für qualitativ hochwertige Produkte.

## **4.1.2 Die Ernährungswirtschaft**

### **4.1.2.1. Generelle Trends**

Allgemein handelt es sich bei der Ernährungswirtschaft um eine hochdifferenzierte, im wesentlichen klein- und mittelständisch strukturierte Branchen. Es existieren neben wenigen Großbetrieben, die allerdings in einigen Fällen multinational ausgerichtet sind und über vielfältige Filialbetriebe verfügen, eine Vielzahl mittlerer und kleinerer Betriebe. In 73 vH der nordrhein-westfälischen Unternehmen des Ernährungsgewerbes arbeiten weniger als 100 Mitarbeiter (vgl. Verein Creditreform 2000). Durch sinkende Einkommensanteile, die für Lebensmittel ausgegeben werden und durch die gleichzeitig zunehmende Konzentration im Lebensmitteleinzelhandel werden die Gewinnmargen in der Ernährungswirtschaft immer geringer (vgl. ISA Consult 2000).

Daneben stehen neue Strategien, wie die des *Efficient Consumer Response*, bei der die Handelsketten versuchen, rückgehend auf die gesamte Wertschöpfungskette Einsparungspotenziale zu realisieren. Dadurch wird von den Herstellern ein hohes Innovationspotenzial eingefordert, was teilweise mit den kleinbetrieblichen Unternehmensformen der Ernährungswirtschaft kollidiert.

Neben der gesteigerten Nachfrage nach Discount-Produkten zeigt sich jedoch auch eine in den letzten Jahren kontinuierlich gestiegene Nachfrage nach qualitativ hochwertigen Produkten. Qualität und Vertrauen spielen eine zunehmende Rolle bei der Vermarktung von Lebensmitteln. In diesem Zusammenhang sind ebenso biologisch und organisch erzeugte Lebensmittel zu nennen, die nach wie vor hohe Zuwachsraten haben, als auch Produkte, die beispielsweise einen zusätzlichen Gesundheitsnutzen aufweisen (functional food). Gesundheit ist dabei eine wesentliche Triebfeder dieser neuen Entwicklung. Ferner ist bei Convenience-Produkten (z.B. Fertigprodukte) eine zunehmende Bedeutung zu konstatieren ([www.acnielsen.de](http://www.acnielsen.de)), wobei aber auch hier die Möglichkeit besteht, sich durch besondere Qualität (z.B. ökologische Herkunft oder gesundheitsfördernde Eigenschaften) zu profilieren.

Daher gibt es für die Ernährungswirtschaft grob unterteilt zwei Positionierungsstrategien: Erstens durch den Einsatz effizienter Technik und Produktionsweisen möglichst

preisgünstig zu produzieren (Preisführerschaft). Oder zweitens, sich mit qualitativ hochwertigen Produkten bzw. mit Produkten mit Zusatznutzen zu profilieren. Das heißt natürlich nicht, dass Nischenanbieter auf den Einsatz effizienter Produktionstechniken verzichten können.

#### **4.1.2.2. Die Ernährungswirtschaft in OWL**

In Ostwestfalen-Lippe ist die Nahrungsmittelindustrie seit 100 Jahren fest verwurzelt. Das Ernährungsgewerbe ist in der Region breit gefächert: Die 397 Nahrungsmittelproduzenten und Zulieferer untergliedern sich in 145 Fleisch- und Wurstverarbeiter, 80 Getränkehersteller, 64 Getreide- und Backwaren-Produzenten, 22 Gewürze- und Feinkosthersteller, 17 Betriebe in der Süßwarenherstellung sowie 17 sonstigen Betrieben (vgl. OWL Marketing 2000).

Die Ernährungswirtschaft hat in OWL mit rund 25.000 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten und einem Anteil von rund 3,52 vH an den Gesamtbeschäftigten eine wichtige Bedeutung für die Region. Zum Vergleich: in NRW arbeiten im Durchschnitt nur rund 2,28 vH der Beschäftigten im Ernährungsgewerbe. Besonders stark vertreten ist die Fleischwirtschaft (Schlachten und Fleischverarbeitung) mit einem Anteil von 1,2 vH. Dieser liegt NRW-weit bei nur 0,5 vH. Ferner ragen die Herstellung pflanzlicher und tierischer Öle und Fette, die Milchverarbeitung, das sonstige Ernährungsgewerbe und die Getränkeherstellung statistisch leicht heraus.

Die hohe Konzentration der Nahrungsmittelindustrie in Ostwestfalen-Lippe resultiert aus der ehemals dominierenden Landwirtschaft. Aufgrund der durchschnittlich kleinen Betriebsgrößen in OWL werden und wurden viele Betriebe aufgegeben. Gemessen an den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten lässt sich eine überdurchschnittliche Bedeutung der Landwirtschaft aktuell nur für die Fleischwirtschaft nachweisen, allerdings auf einem sehr niedrigen Niveau. Zu beachten ist jedoch, dass insbesondere kleinere Betriebe – wie sie vielfach in OWL zu finden sind – ihre Höfe ohne Angestellte bewirtschaften, wodurch es zu einer statistischen Unterrepräsentation der Branche kommt.

Die Fleischwirtschaft konzentriert sich im Raum Gütersloh (Arbeitsamtsbezirk Bielefeld), ist aber auch in anderen Kreisen überproportional vertreten. Traditionell bestehen in der Fleischwirtschaft starke Vernetzungen zum angrenzenden Niedersachsen und ins Münsterland.

Obwohl die Unternehmen der Ernährungswirtschaft in der Region ebenfalls unter den geringen Gewinnmargen leiden (OWL Marketing 2000), ist die Branche insgesamt gut aufgestellt. Die vielen Markenhersteller verfügen über eine hohe Exportquote (OWL Marketing 1998). Daneben gibt es einige gut positionierte regionale Spezialitäten (z.B. Dauerwurst und Schinken) sowie eine hohe Anzahl an Nischenanbietern.

In der Vermarktung gilt das traditionelle Image für hochwertige Lebensmittel als Vorteil. Weitere Potenziale der Ernährungswirtschaft in der Region sind der hohe technologische Standard der Betriebe, die teilweise vorhandene Nähe zur landwirtschaftlichen Basis, Anlagenbauer, Verpackungsunternehmen in der Region sowie die wissenschaftlichen Einrichtungen. Hier sind u.a. folgende zu nennen:

- Fachhochschule Lippe u. Höxter, Fachbereich Lebensmitteltechnik, mit den Schwerpunkten: Fleischtechnologie, Getränketechnologie, Back- und Süßwarentechnologie, Qualitätssicherung und Biotechnologie;
- die Lehrstühle für Ernährungswissenschaften und Agrarwissenschaften an der Universität Paderborn sowie
- die Bundesanstalt für Getreide-, Kartoffel und Fettforschung in Detmold.

Ferner gibt es in der Region Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten im Bereich der Pflanzenzucht (vgl. hierzu Teil 4.4.2).

In der Fleischverarbeitung kann von einer wirtschaftlichen Verflechtung bis in die Erzeugung ausgegangen werden, welche die Tierhaltung, die Schlachtung und die Verarbeitung umfasst. Dies lässt sich auch statistisch fundieren: Tierhaltung und Schlachtereien liegen über dem NRW Durchschnitt. Allerdings sind die absoluten Zahlen niedrig, so dass die Aussagekraft nur begrenzt ist. Ferner werben Firmen mit der regionalen Herkunft der Vorprodukte. Die guten, langfristigen und stabilen Bezie-



hungen in der Fleischverarbeitung sichern nach Ansicht unserer Gesprächspartner ein hohes Qualitätsniveau.

Auf horizontaler Ebene ist das Kooperationsbewusstsein bisher gering ausgeprägt. Dies hat auch eine 2002 bei 50 Unternehmen des Ernährungsgewerbes durchgeführte Telefonbefragung ergeben. Als ein weiteres Ergebnis zeigte sich, dass trotz der guten Potenziale vor Ort einige Unternehmen überhaupt keine Kontakte zur regionalen Wissenschaft nutzen (vgl. IHK Lippe zu Detmold 2002).

Insbesondere die Hersteller von Markenartikeln sind international aufgestellt und verfügen nur über wenig regionale Verflechtungen. Diese Entwicklung ist jedoch für die Branche typisch und findet sich in allen von uns in den letzten Jahren untersuchten Regionen wieder (vgl. zuletzt Grote Westrick/Rehfeld 2002).

Weiterhin werden in der Region unternehmensbezogene Dienstleistungen mit spezialisierten Angeboten für die Ernährungsbranche sichtbar, wie z.B. Verpackungsunternehmen oder die Food-Fotographie, die auch von den international agierenden Markenartiklern nachgefragt werden. Eine weitere Stärke in der Region sind die Anlagenbauer, die teilweise auf die Ernährungswirtschaft spezialisiert sind, so ist zum Beispiel einer der größten Hersteller von Maschinen für die Süßwarenindustrie in OWL vertreten.

Teilweise scheitert der Bezug regionaler Vorprodukte am fehlenden Angeboten, z.B. spezieller Mais- oder Weizensorten, die in gewünschter Qualität nur im Ausland zu bekommen sind, wie sich bei den Interviews herausstellte.

Laut bereits erwähnter Telefonumfrage vom August 2002 werden die Zukunftsmärkte insgesamt in den Bereichen Functional-Food z.B. mit gesundheitsfördernden Eigenschaften, bei den Convenience- und bei den Bio-Produkten (Ökoprodukten) gesehen. Auch hofft man durch zielgruppenspezifische Produktentwicklung und entsprechendes Marketing neue Märkte zu erschließen. Die meisten Unternehmen sehen zwar ihre qualitäts- und effizienzorientierten Herstellungsverfahren als innovativ an, es werden aber eher herkömmliche Produkte entwickelt und vertrieben. Gen-Food

wird aufgrund der Verbraucher-Restriktionen zur Zeit nicht als Zukunftsmarkt gesehen.

#### **4.1.2.3. Handlungsperspektiven und Optimierungspotenziale**

In OWL existieren einige Initiativen der Ernährungswirtschaft. Die folgende Auflistung gibt einen groben Überblick hierüber:

- **Bioprofile:** Die Initiative hatte sich gebildet, um sich im Jahr 2000 beim Wettbewerb Bioprofile des BMBF mit dem Anwendungsfeld „Biotechnologie für Ernährung und Landwirtschaft“ zu bewerben. Auch wenn sie bei dem Wettbewerb keinen Zuschlag bekommen hat, so bildete sie den Impuls für die Gründung des Vereins BioTech Region OWL e.V. (siehe Kap.4.4.2.2).
- **Food-Processing-Initiative NRW (FPI):** Eine vom Ministerium für Wirtschaft und Mittelstand, Technologie und Verkehr ins Leben gerufene Initiative mit dem Ziel, den Wirtschaftsstandort NRW durch die Förderung von Nahrungsmittelproduzenten und Zulieferern zu stärken. Ihre Aufgabe ist es, Anstoß zu Innovationen zu geben, Kooperationen von Unternehmen zu initiieren und ihre Kommunikation zu fördern und zu unterstützen. Angesprochen sind neben den Nahrungsmittelherstellern auch die Lieferanten und Produzenten von Roh-, Grund- und Hilfsstoffen, aber auch die Maschinen- und Anlagenplaner und -bauer, die Komponenten- und Systemlieferanten sowie die Hersteller von Verpackungen und Verpackungsanlagen. Die Initiative wurde von der Fachhochschule Bielefeld, Fachbereich Maschinenbau begleitet. Mittlerweise hat sich ein Verein mit Standort in Bielefeld herausgebildet.
- **Initiativkreis „Zukunftsfähigkeit und -sicherung der Lebensmittelwirtschaft in OWL“:** Der Initiativkreis gehört zur Initiative für Beschäftigung Ostwestfalen-Lippe. Angehörig sind Unternehmen der Lebensmittelbranche, der Zulieferbranchen und Vertreter der regionalen Forschungseinrichtungen, der FPI, der IHK usw. Ziel ist es, Kooperationen und neuen Entwicklungen anzuregen. Es besteht eine enge Zusammenarbeit mit der FPI. Für die Umsetzung weiterer themenbezogener Projekte kann diese Initiative in OWL in einer zentralen Rolle gesehen werden, da sie bessere regionale Zugänge hat als die räumlich wesentlich breiter angelegte Landesinitiative.

- **Regionale Vermarktung:** In der Region existieren eine Reihe Regionalvermarktungsinitiativen, die relativ professionell aufgestellt sind, wie z.B. Senne Original in Paderborn und Mühlengarten im Kreis Minden Lübbecke. Diese Initiativen hatten geplant sich mit dem Themenbereich „regionale Lebensmittel“ als gesamte Region OWL beim Bundes-Wettbewerb „Regionen Aktiv“ zu bewerben, was aus Zeitknappheit jedoch nicht mehr möglich war. Ferner gibt es Initiativen, wie z.B. im Kreis Minden-Lübbecke, bei den an einer Vernetzung zwischen den Bereichen Tourismus, regionale gesunde Lebensmittel, Landwirtschaft und Tagungshäuser gearbeitet wird.

Insgesamt zeigt sich die Stärke der Ernährungswirtschaft in OWL erst, wenn man über den Tellerrand des Verarbeitungsgewerbes hinausschaut und die vielen Forschungseinrichtungen sowie die auf die Ernährungswirtschaft spezialisierten Anlagenbauer mitbetrachtet. Es wird die zentrale Herausforderung, insbesondere für die vielen kleineren und mittleren Betriebe in OWL sein, die Optimierungspotenziale entlang der Wertschöpfungskette zu nutzen.

Die hohen Potenziale, die sich aufgrund einer Vernetzung der Ernährungswirtschaft ergeben können, zeigen sich bei verschiedenen Clusterprojekten der Ernährungswirtschaft in anderen Regionen. Beispiele dafür sind:

- eine Exportplattform für österreichische Biolebensmittel;
- eine Qualitätskooperation im Mühlenviertel, Oberösterreich;
- das Biosecurity-Project, das momentan in Dortmund und Umgebung gestartet wird.

Für eine Diskussion des Optimierungspotenzials in der Ernährungswirtschaft sind drei Ebenen zu betrachten: Die landwirtschaftliche Basis spielt, bezogen auf die Beschäftigten, nur noch eine sehr eingeschränkte Rolle, kann aber – wenn man sie konsequent mitbeachtet – wichtige Vorteile bei einer Positionierung der regionalen Ernährungswirtschaft gewähren. Als zweite Ebene ist die Verarbeitungsebene anzuführen, die allgemein im Zentrum der Betrachtung steht, wenn es um die Ernährungswirtschaft geht. Wichtig ist für diese Stufe, dass die regionalen Forschungseinrichtungen in die Analyse genauso einbezogen werden, wie die auf die Ernährungs-

wirtschaft spezialisierten Anlagenbauer. Die dritte Ebene der Wertschöpfungskette betrifft die Vermarktung, die ebenfalls oftmals vernachlässigt wird.

Für OWL ergeben sich daher verschiedene Ansätze für eine Vernetzung:

- **Horizontale Kooperation**, z.B. in der Forschung und Entwicklung. Die durchgeführten Interviews belegen auf den ersten Blick eine sehr geringe Vernetzung zwischen den Unternehmen in der Region, womit aus unserer Sicht ein großes Potenzial ungenutzt bleibt. In diesem Zusammenhang bieten sich Initiativen unter Einbezug der regionalen Forschungslandschaft an, die themenbezogene Projekte – z.B. Märkte im Ausland – bearbeiten. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass aufgrund der geringen Akzeptanz von Gentechnik in der Lebensmittelindustrie eine klare begriffliche Trennung zwischen Bio- und Gentechnik anzustreben ist.
- **Innovationen zur Qualitätssicherung/Transparenz:** Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten müssen sich jedoch nicht auf Produktinnovationen beschränken. Denkbar ist beispielsweise auch die Entwicklung innovativer Vermarktungsformen, inkl. Qualitätssicherungs- (Analyse) und Logistikkonzepten, wobei sich durchaus auch ein Gründungspotenzial zeigt. Hierbei geht es um die Kombination technischer und organisationaler Entwicklungen, wozu einerseits eine horizontale Kooperation in der Entwicklung und andererseits eine vertikale Kooperation in der Umsetzung anzustreben ist.
- **Systemische, vertikale Vernetzung** der Wertschöpfungskette in der Region. Es bietet sich in diesem Zusammenhang an, durch innovative Konzepte die systemische Vernetzung der Wertschöpfungskette in der Region voranzutreiben und gleichzeitig ökonomische Einsparpotenziale zu realisieren sowie die regionale Wertschöpfungskette in der Vermarktung bewusst einzusetzen (zunehmendes Qualitätsbewusstsein auf Seiten der Verbraucher/Erhöhung der Transparenz), wie z.B. mit dem Projekt „Bestfleisch“ in Teilen schon durchgeführt. Ferner erscheint es sinnvoll, eventuelle Lücken in der Wertschöpfungskette zu analysieren und Anbieter und Nachfrager zu vernetzen, bzw. Anbieter auf die Nachfrage nach speziellen Produkten mit besonderen Eigenschaften aufmerksam zu machen.

Große Potenziale bestehen schließlich in der Verbindung zu den Geschäftsfeldern Tourismus und Naherholung mit regionalen und gesunden Lebensmitteln. Neben zusätzlichen Einnahmenquellen für die Region kann eine solche Strategie helfen, die Region bekannt zu machen und das Image und die Identität zu fördern. Food ist, wie ein Gesprächspartner formulierte, als ein emotionales Gut geeignet, das Image der Region als intakte Landschaft in Verbindung mit guten Standorten für die Wirtschaft zu stärken (z.B. mit gesunden regionalen Produkten).

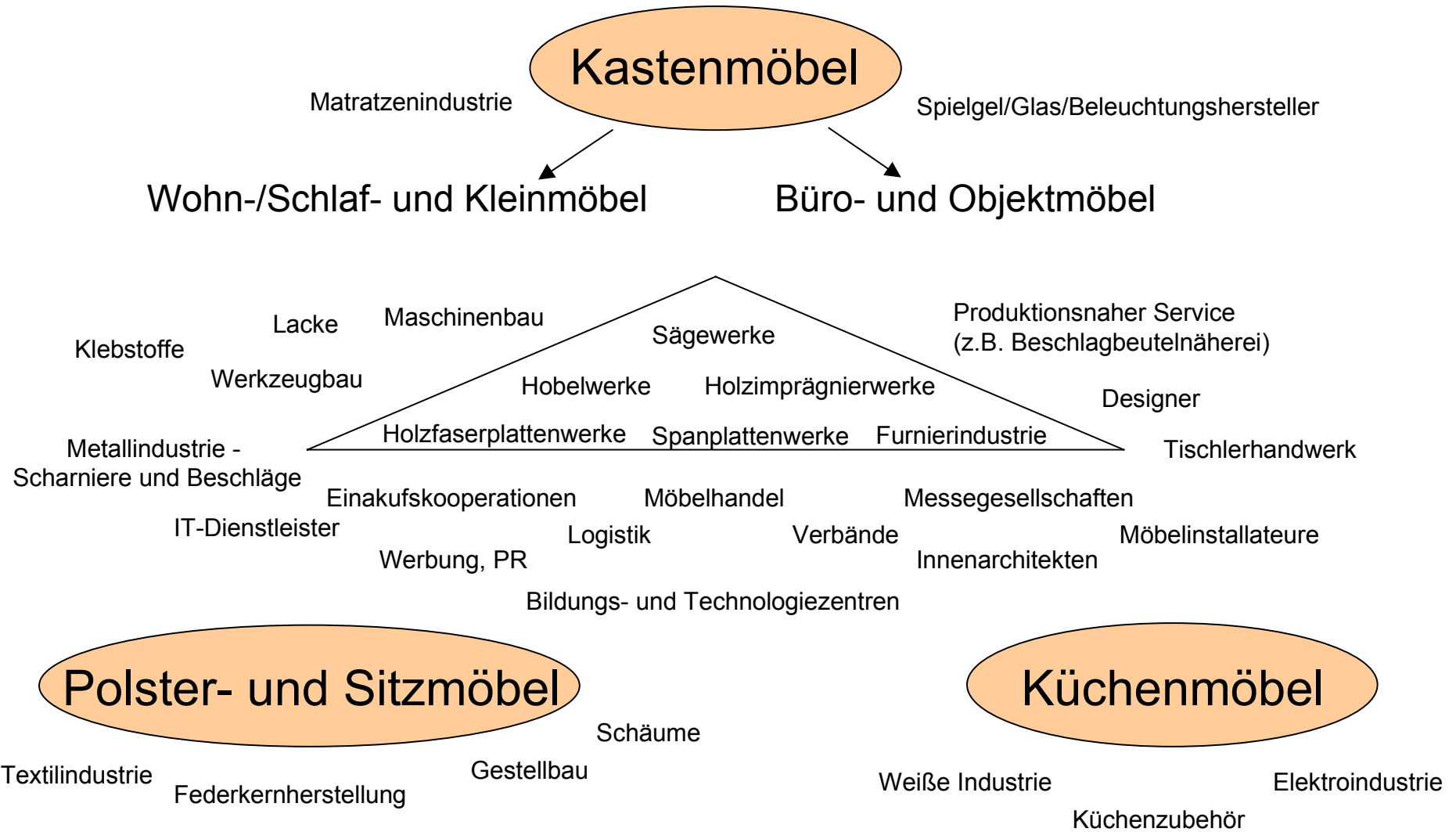
### **4.1.3 Die Möbel- und Möbelzulieferindustrie**

#### **4.1.3.1. Generelle Trends**

Die Möbelindustrie, d.h. die Herstellung von Möbeln, ist mit 196.037 Beschäftigten im Jahr 2000 und einem Anteil von 2,7 vH am Verarbeitenden Gewerbe eine der kleineren Branchen in Deutschland. Die mittelständisch geprägte Möbelindustrie zeichnet sich durch eine große Bandbreite an Zulieferern aus, die z.T. sehr eng mit der Herstellerindustrie verflochten sind.

Übersicht 16 verdeutlicht die Wertschöpfungskette der Möbelindustrie. Dabei werden zunächst drei wesentliche Segmente der Möbelindustrie unterschieden. Neben dem großen Bereich der Kastenmöbel (einschließlich Wohn-, Schlaf- und Kleinmöbel sowie Büro- und Objektmöbel), dessen Anteil zwar 63,1 vH der Betriebe und 53,9 vH der Beschäftigten, aber nur 47,2 vH des Umsatzes ausmacht, stehen die Bereiche Küchenmöbel und Polster- und Sitzmöbel (eigene Berechnungen nach HDH/VDM 2001, S. 12). Neben einem gemeinsamen Kern von Zulieferprodukten wie Vollholz(produkte), Holzwerkstoffe, Maschinen- und Werkzeugbau und unternehmensnahe Dienstleistungen, zeichnet sich jede Teilbranche durch ein eigenes Umfeld von spezialisierten Zulieferprodukten aus.

**Übersicht 16: Wertschöpfungskette in der Möbelindustrie**



Generiert die Kastenmöbelindustrie anteilmäßig weniger Umsatz als sie Beschäftigte bzw. Betriebe hat, sieht dies bei den Polster- und Sitzmöbeln und vor allem bei den Küchenmöbeln umgekehrt aus. Erstere beschäftigt 28,9 vH der Mitarbeiter in 22,9 vH der Betriebe, hat aber einen Anteil von 32,1 vH am Gesamtumsatz. Noch produktiver stellt sich die Küchenmöbelindustrie dar, die 17,2 vH des Umsatzes in nur 9,7 vH der Betriebe und mit 14,0 vH der Beschäftigten generierte.<sup>8</sup>

Die deutsche Möbelindustrie befindet sich in Bezug auf die Anzahl der Betriebe und Beschäftigten seit einigen Jahren in einem Schrumpfungsprozess, der im Jahr 2002 seinen bisherigen Höhepunkt erreicht hat. Die überwiegend für den inländischen Markt produzierenden *Möbelhersteller* machen neben brancheninternen Gründen wie Überkapazitäten, einer geringen Eigenkapitalausstattung und hohem Importdruck vor allem die Konjunkturlaute und damit die Kaufzurückhaltung der Konsumenten und die derzeitige Krise der Bauindustrie für den derzeitigen Negativtrend verantwortlich.

Der Markt zeichnet sich schon seit Jahren durch einen harten Verdrängungswettbewerb aus, der neben der Überproduktion vor allem durch eine gewisse Sättigung des Marktes ausgelöst wurde. Dabei ist zu beachten, dass sich die deutschen Möbelausgaben pro Einwohner im internationalen Vergleich auf einem Spitzenplatz befinden. Der aktuelle Trend in Zahlen: In den ersten fünf Monaten des Jahres 2002 hatten die Möbelbauer mit einem Umsatzminus von 10,6 vH zu kämpfen, in Teilbranchen sogar mit einem monatlichen Minus von bis zu 25 vH.

Sichtbar wird dieser Trend auch an der zunehmenden Zahl von Insolvenzen. Die meisten der befragten Unternehmer und Experten gehen davon aus, dass sich die Zahl der deutschen Möbelhersteller in den kommenden Jahren verringern wird. Einige Schätzungen gehen davon aus, dass sich die Zahl auf 70 bis 80 vH des derzeitigen Standes einpendeln wird.

Entsprechend der schlechten Lage bei den Herstellern sieht die Situation bei den *Zulieferern* aus. Dabei geht es den ‚großen‘ der Branche, die einerseits international tätig sind, andererseits aber auch ihre sektorale Kundenstruktur (z.B. auch Zulieferer

---

<sup>8</sup> Die Addition dieser Zahlen ergibt keine 100%, da die Herstellung von Matratzen mit 3-4%tigem Anteil fehlt (vgl. HDH/VDM 2001, S. 12).

der Automobilindustrie) diversifiziert haben, noch vergleichsweise gut. Kleinere Zulieferbetriebe, z.T. noch stark handwerklich geprägt bzw. reine Familienbetriebe, hängen jedoch oft einzig von der Möbelindustrie ab.

Gerade in Krisenzeiten wird vermehrt die Fertigungstiefe in der Industrie erhöht, vor allem Zulieferbetriebe mit standardisierten Produkten sind daher gefährdet. Umstritten bleibt jedoch, ob sich mittelfristig eher der Trend zu einer niedrigeren Fertigungstiefe bei den Herstellern, d.h. eine höhere Wertschöpfung für die Zulieferer, verstärken wird. Dafür spricht ein verstärkter Kostendruck der Hersteller. Der weiterhin hohe Anteil der (nicht teilbaren) Handarbeit spricht aber andererseits dagegen. Der Trend zur Internationalisierung bei der Produktion und auch beim Bezug von Vorprodukten verschärft die Lage der Zulieferindustrie derzeit allerdings.

Die negative Entwicklung der *Möbelindustrie* der letzten Jahre und ihre Ursachen lassen vermuten, dass sich der Konzentrations- bzw. Schrumpfungsprozeß in der Branche kurz- bis mittelfristig fortsetzen wird. Trotz dieser Prognosen werden die Chancen mittelfristig jedoch nicht ganz so schlecht bewertet. Hoffnung geben z.B. Ergebnisse einer Allensbach-Studie, die die grundsätzliche Bereitschaft der Bundesbürger diagnostiziert, mehr Geld für Möbel auszugeben. Ein Drittel der Bevölkerung hat Möbelkäufe bereits fest eingeplant. Die fehlende Markttransparenz und die Schwierigkeit das Passende zu finden sind demnach die bisherigen Hindernisgründe. Beim Möbelkauf spielen vor allem Aspekte wie Verarbeitung, Design, Funktionalität und Bequemlichkeit aber auch der Preis eine entscheidende Rolle (vgl. HDH/VDM 2001, S. 53).

Das Beschäftigungspotenzial der Branche muss entsprechend des bisherigen Trends eingeschätzt werden: Sie wird in den nächsten Jahren im Kernbereich von der Beschäftigtenzahl her schrumpfen. Mittel- und langfristig ist mit Blick auf das Innovations- und Gründungspotenzial und den Export eine Kompensation des Beschäftigungsabbaus aber zumindest teilweise denkbar.

Das Innovationspotenzial der Möbelhersteller liegt sowohl im Produkt- als auch im Prozessbereich: Neben dem Trend der Standardisierung und des weiteren Ausbaus des Niedrigpreissegments spielen Design und Qualität weiterhin eine wichtige Rolle.



Die Produktion des Niedrigpreissegments verlagert sich immer mehr ins Ausland, besonders nach Osteuropa. Möbelstücke für das Hochpreissegment können nach Meinung der Hersteller jedoch mit dem gewünschten Qualitätsanspruch weiterhin nur in Deutschland gefertigt werden. In diesem Segment sind trotz hohem Anteil an Handarbeit noch Prozessinnovationen denkbar. Vor allem aber in Hinblick auf das Produkt bleiben die Innovationspotenziale ständig bestehen: neuen Formen und Funktionen sind keine Grenzen gesetzt, der individuelle Geschmack ist der Maßstab. Dabei spielt der Möbelhandel als mächtiges Nadelöhr der Branche jedoch bisher eine allzu nivellierende Rolle.

Auch bei den Zulieferern ist durchaus Innovationspotenzial vorhanden. Dies bezieht sich vorrangig auf neue technische Aspekte wie z.B. in der Sicherheitstechnik. Bei der Oberflächentechnik eröffnen neue Technologiefelder wie die Membran-, Nano- oder Plasmatechnologie neue Entwicklungen. Einzelne Zulieferer z.B. aus dem Bereich Metallverarbeitung haben eigene Forschungs- und Entwicklungsabteilungen, die sich mit diesen Themenfeldern beschäftigen.

Betrachtet man auf der einen Seite den beschriebenen Konzentrationsprozeß und eine vorhergesagte Verringerung der Fertigungstiefe bei den verbleibenden Herstellern und auf der anderen Seite das Innovationspotenzial der Branche, so kann es langfristig durchaus zu einer Neubelebung der Branche kommen. Dabei sind dann auch Neu- und Ausgründungen denkbar, vor allem im Bereich unternehmensnaher Dienstleistungen, aber auch z.T. im Design- und im angrenzenden Handwerksbereich.

Die Beschäftigten der Möbelindustrie reichen von unqualifizierten Hilfskräften bis zu Akademikern. Im Produktionsbereich geht der Trend in Deutschland jedoch eindeutig in Richtung qualifizierte Fachkräfte. Die Branche zeichnet sich jedoch durch unterdurchschnittliche Weiterbildungsaktivitäten und einen sehr geringen Anteil an Akademikern aus (IG Metall NRW 2002, S. 12). In Hinblick auf das Innovationspotenzial wäre eine höhere Quote an Ingenieuren jedoch erforderlich. Entsprechend wurde 1998 in Ostwestfalen der bundesweit einmalige Studiengang Holztechnik an der Fachhochschule Lippe u. Höxter eingerichtet, der im Jahr 2002 um ein duales Studium/Ausbildung erweitert wurde.

Eine besondere Stellung innerhalb der Wertschöpfungskette nimmt der Handel ein. Dieser zeichnet sich neben den Möbelhäusern (Einzelunternehmen oder Ketten) durch vorgeschaltete Einkaufskooperationen aus, die eine relative Macht ausüben. Für den Hersteller bedeutet dies oft, seine Produkte zunächst einmal nach den Vorstellungen der Händler zu fertigen, eine fehlende Absprache kann dagegen zu ‚Fehlproduktionen‘ führen. Knapp 60 vH der Umsätze werden über Einkaufskooperationen des Handels abgewickelt. Bei der derzeitigen Krise der Möbelindustrie scheiden sich die Meinungen, welche Stellung der Handel zukünftigen haben wird. Es ist denkbar, dass die Einkaufskooperationen ihre Machtstellung verlieren, da der Preisdruck zu hoch ist. Andererseits könnten weitere Konzentrationsprozesse im Handel auch zu einer Stärkung führen. Die Entwicklung ist derzeit schwer absehbar.

Der Hauptverband der Deutschen Holz und Kunststoffe verarbeitenden Industrie e.V. (HDH) sieht einen weiteren Trend in der Erweiterung der Wertschöpfungskette. Zwischen Hersteller, Handel und Endverbraucher treten seiner Meinung nach immer mehr Logistikdienstleister, die Teilaufgaben von Herstellern und Händlern übernehmen. Entsprechend ist eine engere Verzahnung zwischen Herstellern und Zulieferern zu erwarten, da komplexere Zulieferteile, Logistik und Lagerhaltung verstärkt von den Zulieferern übernommen werden könnten. In Bezug auf die Werkstoffe zeichnet sich der Trend zur vermehrten Substitution von Holzwerkstoffen und einem erhöhten Materialmix ab.

#### ***4.1.3.2. Die Möbel- und Möbelzulieferindustrie in OWL***

Traditionell ist die Möbelindustrie und mit ihr zahlreiche Zulieferer aufgrund des hohen Holzbestandes in dieser Region ansässig, wobei der südliche Teil des Kreises Osnabrück durchaus einbezogen werden kann. Die meisten Unternehmen sind mittelständisch geprägt, viele noch in Familienbesitz. Etwa 70 vH der 385 nordrhein-westfälischen Unternehmen der Möbelindustrie haben ihren Standort in Ostwestfalen-Lippe, wobei dieser Standort meist auch der einzige Produktionsstandort des Betriebes ist. Die 28.739 Beschäftigten in der Möbelherstellung machen 4,0 vH der Gesamtbeschäftigten OWLs und sogar 11,2 vH der Beschäftigten im produzierenden Gewerbe aus. Im Vergleich dazu liegen die Anteile in NRW nur bei 1,0 bzw. 3,5 Prozent. Die ostwestfälisch-lippische Möbelindustrie ist vor allem durch die starke Kü-

chenmöbelindustrie im Kreis Herford geprägt. Dieses Segment nimmt innerhalb der Branche eine gewisse Sonderstellung ein. Dies zum einen deshalb, weil beinahe die gesamte Küchenmöbelindustrie Deutschlands hier konzentriert ist. Zum anderen kann die Küchenmöbelindustrie in gewisser Weise als Vorreiter angesehen werden: Die Krise erreichte die Küchenmöbelhersteller schon vor etlichen Jahren, die diese durch innovative Konzepte erfolgreich meisterte und daher heute der restlichen Branche etwa zehn Jahre voraus ist. Die Verkürzung der Fertigungstiefe, Prozessoptimierungen, neue Logistikkonzepte und ein höherer Exportanteil haben die Hersteller aus der Krise geführt (vgl. ISA Consult 1997-1; verschiedene Aussagen bei den Unternehmensgesprächen).

Die Lösungswege der Küchenmöbelindustrie können jedoch nicht eins zu eins auf die anderen Segmente übertragen werden, allein weil viele andere Segmente keine entsprechende Verkürzung der Fertigungstiefe durch Automatisierung und Steuerungstechnik erreichen können. Die strategischen Lösungsansätze sollten aber trotzdem als Vorbild dienen. Die Hersteller am Standort OWL zeichnen sich insgesamt vor allem durch ihre Flexibilität und Vielseitigkeit in der Fertigung und durch ihr Leistungsprogramm, d.h. Qualität, Design, Produkte und Service aus.

Die Zulieferbetriebe können aufgrund ihrer Vielfalt quantitativ nur schwer erfasst werden. Auf Basis einfacher Auswertungen und den Aussagen der Hersteller vor Ort kann jedoch festgehalten werden, dass Ostwestfalen-Lippe gerade wegen seiner umfangreichen und differenzierten Zulieferlandschaft ein Spitzenstandort der Möbelindustrie ist. Alle der in Übersicht 16 aufgezeigten Teilbereiche der Produktionskette sind in mehr oder minder starker Ausprägung am Standort vorzufinden, eine genaue Erfassung der Zulieferbranche in Struktur und Größe gibt es jedoch nicht.

Die Verflechtungen der Branche insgesamt können als sehr hoch eingestuft werden. Obgleich zahlreiche Zulieferprodukte vermehrt aus dem Ausland bezogen werden (vor allem in den handarbeitsintensiven Teilbereichen z.B. der Polstermöbelindustrie), gibt es noch zahlreiche Produkte, die aus der Region stammen. Die etablierten Zulieferbetriebe ihrerseits liefern meist nicht nur an regionale Möbelhersteller, sondern auch überregional und international. In der handarbeitsintensiven Möbelindustrie kann das Handwerk – meist Tischlereien – in die Zulieferkette integriert werden.

Sie werden für spezialisierte Handarbeiten und auch bei Produktionsspitzen in Anspruch genommen.

Die formelle und informelle Kommunikation der Branche läuft vor allem über die differenzierten und relativ starken Verbände und die jährlich stattfindenden Messen. Während die Kooperationsbereitschaft bei der Zulieferindustrie relativ hoch eingeschätzt werden kann, ist diese unter den Möbelherstellern trotz oder eben wegen der hohen Dichte an Unternehmen gering. Eine gemeinsame Infrastrukturnutzung in Bezug auf Einkaufs- bzw. Verkaufskooperationen oder auch Speditionen ist nicht vorhanden.

Entsprechend der großen Zahl von Herstellern gibt es ein umfangreiches Ausbildungsangebot für die entsprechenden Berufsbilder. Neben dem differenzierten Ausbildungsangebot der Unternehmen und einer Technikerschule ist vor allem die Fachhochschule Lippe u. Höxter relevant. Diese bietet neben dem Studium der Holztechnik am Standort Lemgo auch Innenarchitektur in Detmold an, wobei letzteres wahlweise auch Möbeldesign umfasst. Mit zahlreichen Unternehmenskontakten durch Praktika und Diplomarbeiten aber auch durch Projektarbeiten ist die Fachhochschule mit den Unternehmen eng verbunden. Die wichtige Stellung OWLs innerhalb der Möbelbranche spiegelt sich auch durch zwei wichtige in OWL stattfindende Messen, die Möbel Ordermesse und die Zuliefermesse OWL, wider.

#### ***4.1.3.3. Handlungsperspektiven und Optimierungspotenziale***

Im Rahmen der von den Holz- und Möbelverbänden und der IG Metall initiierten ‚Zukunftsinitiative Möbelindustrie NRW‘ hat sich vor allem für die ostwestfälisch-lippischen Möbelhersteller neben den zahlreichen Fachverbänden (die meisten in OWL ansässig) ein Forum gebildet, in dem Zukunftsaufgaben gemeinsam angegangen werden (vgl. [www.zimit.de](http://www.zimit.de) und ISA Consult/IW Consult 2001). Die als Fachforum und Kommunikationsnetzwerk verstandene ZiMit soll innovative Projekte entwickeln und fördern und den Erfahrungs- und Wissenstransfer zwischen Wirtschaft, Unternehmen, Wissenschaft und Land NRW fördern. Ziel ist die Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit und langfristige Sicherung von Arbeitsplätzen, der Aufbau einer leistungsfähigen Servicestruktur für Problemlösungen und vor allem die Stärkung des gemeinsamen Handelns.

Konkrete Handlungsfelder sind: Produktinnovationen/Marketing/Design, Internationalisierung/Exportoffensive, Wissenschaft und Technologie, Datenkommunikation und E-Business, Qualitätsproduktion, Logistik, Unternehmensorganisation, Aus- und Weiterbildung und allgemeine Zukunftsaufgaben.

In den zu diesen Themenbereichen gebildeten Fachforen versuchen Unternehmer, Experten und Verbände gemeinsam Projekte auf den Weg zu bringen, die die Möbelindustrie einen Schritt aus der Krise bringen sollen, so z. B. das Projekt *Kompass*, bei dem die Fachhochschule Lippe u. Höxter interdisziplinär und in Kooperation mit den Unternehmen den typischen Ablauf der Möbelproduktion vom Projektmanagement bis hin zum Vertrieb durchspielen will.

Der Zuspruch der Unternehmen für die ZiMit ist mit einer Beteiligung von ca. 10 vH der Unternehmen Ende 2002 jedoch insgesamt verhalten. Der Mangel an Zeit, Geld und Motivation zieht sich auch in diese Initiative hinein und verlängert die Negativspirale. Dennoch wird die ZiMit von den Unternehmen als Chance wahrgenommen.

Ein durch Untersuchungen diagnostiziertes ungenutztes Potenzial im Export hat die Bemühungen in eben diesem Bereich in letzter Zeit stark ansteigen lassen. Neben der existierenden Exportmarketinggesellschaft, deren Ziel die Unterstützung der Möbelbranche bei der Erschließung von Auslandsmärkten ist, befasst sich auch ein eigenes Fachforum der ZiMit mit diesem Thema. Die Exportquote lag im Jahr 2001 bei knapp 23 vH, wobei sie in den letzten 3 Jahren kontinuierlich gesteigert werden konnte. Wichtigste Abnehmerländer sind die Niederlande, Österreich, Belgien, Frankreich, Großbritannien und die Schweiz. Ein Interviewpartner sieht im Export große Chancen: Seiner Meinung nach könnte die Quote innerhalb der nächsten zehn bis fünfzehn Jahren verdoppelt werden. Vorbild sollten hierbei die Italiener sein, die schon heute einen Exportumsatz von 9 Mrd. US Dollar (im Vergleich zu 4 Mrd. in Deutschland) haben. Nicht durch bessere Produkte, sondern durch regionale Kooperationen, langfristig aufgebaute Kontakte und einer harten Marktbearbeitung ist dieser Erfolg entstanden. Im Rahmen der ZiMit ist mit dem gemeinsamen Auftreten auf dem russischen Markt bereits eine erste konkrete Maßnahme angelaufen.

Neben der ZiMit gibt es größere und kleinere Kooperationsprojekte in OWL, darunter zum Beispiel:

- Haus des Möbels/Haus der Möbelzulieferer in Herford: Begegnungsstätte der Branche, die auf drei Säulen beruht: Aus- und Weiterbildung, Dienstleistungen und Service und Museum;
- möbelonline e.V.: Branchenorganisation, die branchenübergreifende Projekte im Zusammenhang mit e-commerce, e-business und Multimedia begleitet und koordiniert;
- Designmanagement: ein Projekt von Fachhochschule und verschiedenen Unternehmen zur Verbesserung des Designmanagements;
- Designwerkstatt Haus Aussel: Schwerpunkte sind Innenausbau und Objektgeschäft, Zielgruppe der 20 Mitgliedsfirmen, die im Haus Aussel innovative Beschläge und Werkstoffe zeigen, sind Innenausbauer und Architekten;
- Küchenmeile A 30: Marketinggemeinschaft von 26 Küchenherstellern entlang der Autobahn A 30 zur gemeinsamen Präsentation und Außendarstellung;
- Daten Competence Center: Verein mit 47 Mitgliedsunternehmen aus der Küchen- und Zulieferindustrie sowie der Software-Branche, der sich um Standards in der Küchenmöbelindustrie bemüht;
- Cluster-Studie Forst und Holz NRW mit einem Teil über die Möbelindustrie in NRW (HdH / Umweltministerium NRW).

Als Wettbewerber innerhalb Deutschlands sind vor allem Oberfranken in Bezug auf die Polstermöbelindustrie zu nennen, daneben Baden-Württemberg und Bayern als insgesamt starke Bundesländer in der Branche. In der Küchenmöbelindustrie sucht die Region innerhalb Europas einen vergleichbaren Wettbewerber.

Die Möbelindustrie in Ostwestfalen-Lippe kann aufgrund ihrer Struktur, Größe und Kompetenz als etabliertes Cluster bezeichnet werden. Eine Vielzahl von Netzwerken und Projekten belegt die Dynamik dieses Clusters. Dies darf jedoch nicht zu der Schlußfolgerung führen, diese Branche bedürfe keiner weiteren Aufmerksamkeit. Im Gegenteil: Der sich verstärkende negative Trend der letzten Jahre drängt alle Beteiligten dazu, die Möbelindustrie jetzt zu unterstützen, um diese traditionelle Branche der Region zu erhalten. Die zu erwartende Schrumpfung der Branche muss dabei als

notwendiger Schritt in diesem Prozess angesehen werden. Eine Neupositionierung auf dieser quantitativ schrumpfenden Basis ist daher notwendig. Dabei kann und sollte der Fokus dieser Neuausrichtung durchaus auf unterschiedliche Bereiche ausgerichtet werden. Drei Strategien scheinen uns dabei naheliegend:

Zum einen sollte weiterhin eine konsequente Strategie der Qualitätsführerschaft verfolgt werden. Die Möbel aus Ostwestfalen-Lippe sollten verstärkt als Qualitätsprodukte auf dem Markt wahrgenommen werden – national und international. Daneben können aber durchaus auch einzelne Massenmärkte bedient werden. Einzelne Unternehmen sollten sich allerdings auf eine klare Position und Strategie festlegen. Mit Blick auf langfristige Perspektiven und Chancen könnten im Bereich Systemmärkte verstärkt Anstrengungen unternommen werden. Die Verknüpfung von Möbelindustrie mit Organisationskonzepten, Sicherheitskonzepten oder Softwareberatung könnte zukünftig eine größere Rolle spielen. Um diese Strategien, vor allem aber die der Qualitätsführerschaft zu verfolgen, sollten mehrere Aspekte beachtet werden:

- Um eine Region als Qualitätsstandort zu profilieren, muss ein kompetentes Umfeld vorhanden sein. Es sollten daher vermehrt Anstrengungen unternommen werden, unternehmensnahe Dienstleistungen, Designer und andere kreative Unternehmen in der Region anzusiedeln. Beispielhaft sei hier die graphische Animation von Möbelpräsentation genannt. Der Handel könnte durch virtuelle Warenhäuser sein Angebot erweitern und auch Produkte von Herstellern präsentieren, die er nicht ausstellen möchte.
- Die angestrebte Erweiterung der Exportaktivitäten sollte unserer Meinung nach nur ein Handlungsfeld im Mix der Aktivitäten sein, nicht aber als Allheilmittel angesehen werden. Dennoch sollten die Anstrengungen hier langfristig angegangen werden. Dies darf aber nicht dazu führen, die mittel- und langfristig notwendige Neupositionierung der Branche weiter hinauszuschieben.
- Auf einzelne Unternehmen bezogen sollten die Produktionsprozesse auf den Prüfstand gestellt werden, eine mögliche Verringerung der Produktionstiefe zugunsten einer höheren Flexibilität und eine Optimierung der Arbeitsschritte sollte dabei geprüft werden.
- Die hervorragenden Ausgangsbedingungen der Branche könnten noch besser genutzt werden, wenn das Kooperationspotenzial weiter ausgeschöpft würde.

Nicht nur über Verbände und von außen angeregte Projekte, sondern von innen heraus und als Zeichen der gemeinsamen Identität als Möbelhersteller aus OWL. Vorbild könnte hier das Möbel- und Holzbau-Cluster in Oberösterreich sein, das als branchenübergreifendes Netzwerk knapp 400 Unternehmen vereint (vgl. [www.holz-cluster.at](http://www.holz-cluster.at)).

- Um zukünftig marktfähig zu bleiben ist eine bisher oft fehlende strategische Ausrichtung der Unternehmen unabdingbar. Der Auftrag an den Designer, kurz vor der Messe noch etwas zu entwerfen, Hauptsache man hat ein neues Produkt, kann langfristig nicht zum Erfolg führen. Eine auf ein spezielles Kundenprofil ausgerichtete Strategie ist derzeit aber noch nicht selbstverständlich. In diesem Zusammenhang spielt auch die Erkennung von Trends und die Umsetzung in die jeweilige Produktion eine wichtige Rolle – auch dabei tun sich die Möbelhersteller derzeit noch etwas schwer. Die Profilierung im Bereich Design könnte für gesamt OWL gesehen übergeordnet angegangen werden. Vorbild im Bereich Möbel könnte dabei das (kleine) Design-Cluster in der Schweiz sein. Einige Handwerksbetriebe aus der Schweiz arbeiten dabei mit dem Europäischen Designinstitut in Italien zusammen und vereinen so Schweizer Qualität und italienisches Design (vgl. [www.design-cluster.ch](http://www.design-cluster.ch))
- Bei Strategieüberlegungen spielt wie angesprochen der Systemgedanke eine wesentliche Rolle. Dies bezieht sich einerseits auf die technische Seite. Anbieter von integrierten, technikgestützten Wohnelementen oder Küchen sind Vorreiter in dieser Richtung. Auf der anderen Seite schließt der Systemgedanke an Assoziationen von individuellem Wohnstil und Wohnumfeld an. Aspekte des Design und der Innenarchitektur rücken dabei wieder verstärkt in den Vordergrund, die nach Aussagen eines Experten lange vernachlässigt wurden. Vor dem Hintergrund, dass nach den Aussagen in unseren Gesprächen die Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Innenarchitektur nicht zufriedenstellend ist und der Bereich Möbeldesign nicht mehr ausgiebig verfolgt wird, sollte der Vorschlag weiterverfolgt werden, innerhalb des Studiengangs Holztechnik am Standort Lemgo der Fachhochschule Lippe u. Höxter einen Lehrstuhl für Design einzurichten. Der Ausbau dieses Bereichs könnte durch die Unterstützung von Gründungsaktivitäten in den Bereichen Innenarchitektur/Design begleitet werden.
- Als Manko in der Möbelbranche kann das Fehlen von Marken ausgemacht werden. Auch wenn der Handel ungern Marken in seinem Programm aufnimmt, ist



dies doch eine Strategie, die unserer Meinung nach konsequenter verfolgt werden sollte. In diesem Zusammenhang könnte ebenfalls das Image der Region durch etablierte Marken aufgebessert werden. Beispielhaft sei das Unternehmen Möller genannt, das im Dezember 2002 einen eigenen Laden in London eröffnet hat. Dort werden erstmals Wohnwelten unter dem Label Möller Design präsentiert.

- Vor dem Hintergrund der Neupositionierung der Möbelbranche und einer ansteigenden Nachfrage nach höherer Qualifizierung ist der Ausbau der unternehmensnahen Aus- und Weiterbildung anzustreben. Im Rahmen der ZiMit wird dieses Ziel verfolgt und erste Anstrengungen werden unternommen (vgl. IG Metall NRW 2002).

## 4.2 Die Investitionsgüterbranchen

### 4.2.1 Vorbemerkung

Der Maschinenbau, die Elektrotechnik und der Automobilbau gehören zu den umsatzstärksten und technologieintensivsten und ebenso zu den beschäftigungsreichsten Branchen Deutschlands. Als industrielle Leitbranchen haben sie in den vergangenen Jahren umfangreiche Impulse für andere Branchen, insbesondere für die Informations- und Kommunikationstechnologie gegeben.

Verlagerungen der Produktion, Beschäftigungsabbau als Folge von Rationalisierungsmaßnahmen, Erweiterungen des Angebotes von produktionsbezogenen und kundennahen Dienstleistungen, Konzentrations- und Spezialisierungsprozesse, Ausweitungen der FuE-Maßnahmen und Kooperationen als branchenbezogene und branchenübergreifende Wachstumsstrategien sind Prozesse, die in den vergangenen Jahren nicht nur die hier angesprochenen Branchen grundlegend neu strukturiert haben, sondern auch zu einer engen organisatorischen und technologischen Verzahnung zwischen diesen Branchen geführt haben.

Dieser Prozess wird weiter voranschreiten. Die Maschinenbau-, Elektrotechnik- und Automobilzulieferunternehmen sind dabei, ihre Position in der Wertschöpfungskette neu zu definieren, etwa als Systemlieferanten oder als spezialisierte Unterauftragnehmer. Fließende Übergänge sind charakteristisch für diese Branchen, nicht nur in der Region OWL. Dies betrifft vor allem die engen Verflechtungen zwischen Maschinenbau und Elektrotechnik, aber auch zwischen Elektrotechnik und Automobilindustrie, wie in Übersicht 17 ausgehend vom Maschinenbau dargestellt.

Für ein umfassendes Profil der Region müsste daneben die **Kunststoffverarbeitung** einbezogen werden. Mit knapp 20.000 Beschäftigten war diese Branche als Zulieferer für die Bauwirtschaft, die Automobilindustrie und die Verpackungswirtschaft einer der wesentlichen Wachstumsbranchen der vergangenen Jahre. OWL hat sich mittlerweile neben dem Raum Bonn/Rhein-Sieg-Kreis als zweites Kunststoffcluster in NRW herausgebildet, wobei neben der Verarbeitung selbst auch der Werkzeug- und Formenbau eine wesentliche Rolle spielt. Wie erste Erfahrungen im Bonner Raum

zeigen, bestehen durchaus Potenziale für ein regionales Clustermangement (vgl. k-Sector 2001) in dieser Branche, die im Rahmen dieser Analyse aber nicht genauer konkretisiert werden konnten.

## **4.2.2 Der Maschinenbau**

### **4.2.2.1. Generelle Trends**

Der Maschinenbau umfasst heterogene Geschäftsfelder, die sich mit der Konstruktion, der Herstellung sowie der Neu- und Weiterentwicklung von Maschinen und Apparaten für nahezu alle Bereiche der Wirtschaft befassen. Beim Maschinenbau handelt es sich um einen strategischen Schlüsselsektor der Industrie, der stark mittelständisch strukturiert ist. Der Maschinenbau war im Jahr 2001 mit 902.000 Beschäftigten der größte Arbeitgeber der deutschen Wirtschaft. Gemessen am Umsatz lag er mit 132,9 Mrd. Euro an dritter Stelle (vgl. [www.vdma.de](http://www.vdma.de)). Auch gemessen an der Zahl der Unternehmen ist der traditionell mittelständisch geprägte Maschinenbau mit 5.836 Unternehmen in Deutschland die größte Industriebranche. Die große wirtschaftliche Bedeutung des deutschen Maschinenbaus verdeutlicht auch, dass 66,7 vH der Produktion (Exportquote) ins Ausland geht und die deutschen Produkte damit über 19 vH der weltweiten Produktion ausmachen (vgl. [www.vdma.de](http://www.vdma.de)).

Traditionell haben im Maschinenbau Forschung und Entwicklung eine größere Bedeutung als in vielen anderen Branchen des verarbeitenden Gewerbes. Auch seine starken Verflechtungen mit anderen Wirtschaftszweigen führen den Maschinenbau zu einer Schlüsselposition in der Technologiekette, deren Innovationen die Entwicklung anderer Industriezweige beeinflussen. Der in der Regel hochinnovative Maschinenbau hat im Jahre 2000 nach einer stetig zunehmenden Tendenz seit 1996 zum ersten Mal generell seine Innovationsindikatoren verschlechtert. Der Innovatorenanteil sank von 82 vH auf 75 vH und die Innovationsbudgets der Branche wurden erstmals gekürzt. Folglich ist im Jahr 2002 auch die Innovationsintensität der Branche zurückgegangen. Trotz dieser Kürzungen bleibt in allen Größenklassen des Maschinenbaus nach wie vor das Innovationsverhalten der Branche auf hohem Niveau, wie die große Zahl der Marktneuheiten zeigt. Die Unternehmen setzen dabei zunehmend auf qualitativ hochwertige Innovationen und dementsprechend entwickelt sich die

Einführung von Marktneuheiten weiterhin entgegen der allgemeinen Tendenz positiv. (vgl. ZEW 2002).

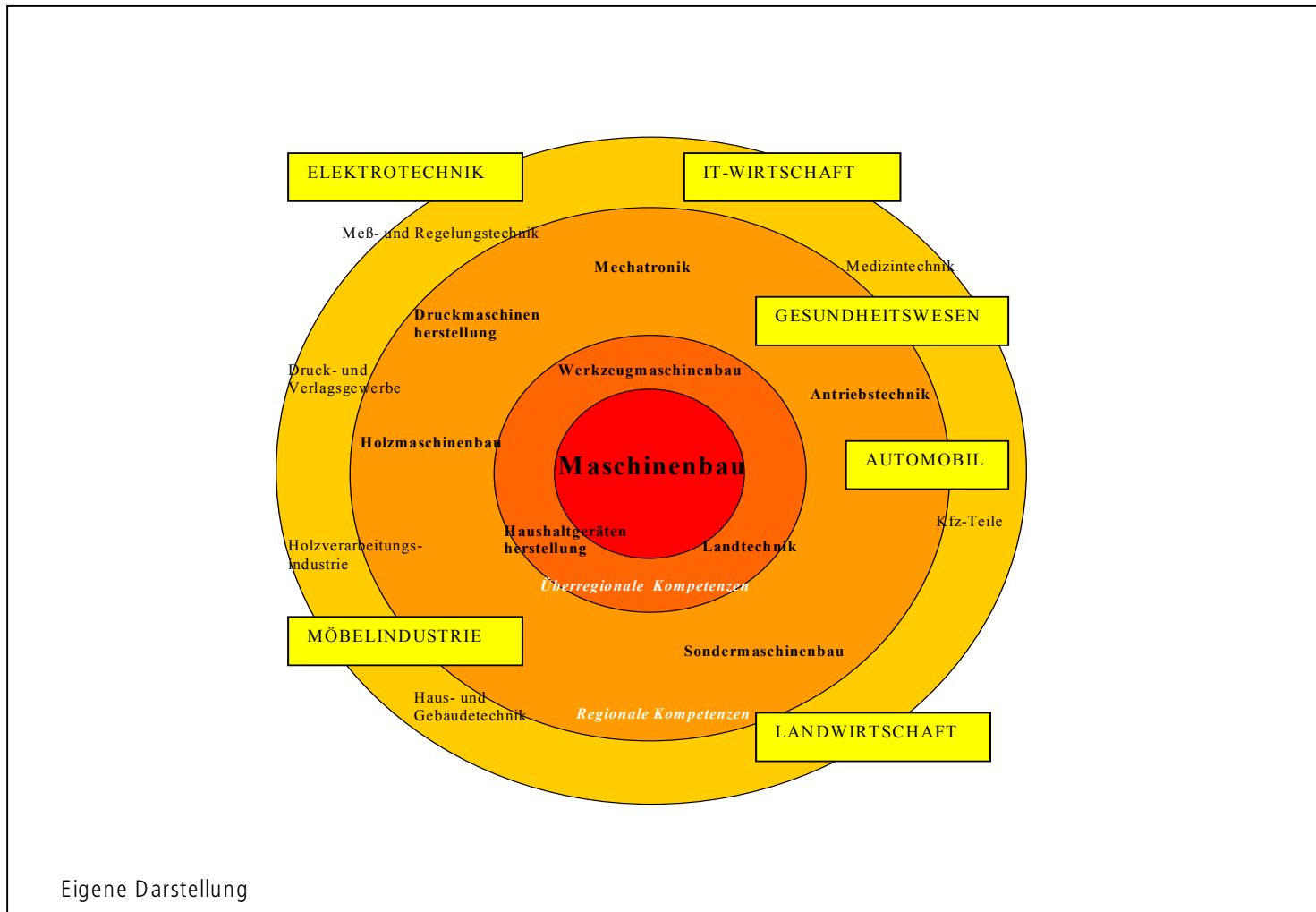
Der Maschinenbau ist ein Beispiel dafür, wie „alte“ und „neue“ Technologien zusammenwachsen. Neben den IuK-Technologien handelt es sich vermehrt um neue Werkstoffe und Materialien sowie optische, fluidtechnische, chemische, biologische oder thermische Komponenten bzw. Verfahren, die Eingang in die Produkte des Maschinenbaus finden (vgl. IG Metall 2000). Neben der Integration neuer Technologien sind es weiterhin produktionsbegleitende Dienstleistungen wie Schulung und Wartung, On-Line-Überwachung, Betreiberfunktionen oder auch Finanzierungskonzepte, die das Innovationspotenzial im Maschinenbau kennzeichnen (vgl. Übersicht 17).

#### **4.2.2.2. Der Maschinenbau in OWL**

Der Maschinenbau in OWL lässt auch heute noch sein historisch gewachsenes Profil erkennen. Die Geschichte beginnt mit dem Landmaschinenbau, im Übergang zum 19. Jahrhundert kamen Hersteller von Näh-, Werkzeug- und Holzverarbeitenden Maschinen hinzu. Die heute noch bestehenden Segmente dieser Teilbranchen verweisen auf die einst enge Beziehung zur seinerzeit dominierenden Landwirtschaft sowie der Textil- und Bekleidungsindustrie und der Möbel- bzw. Holzindustrie.

Auch der Werkzeugmaschinenbau hat seine Ursprünge in dieser Zeit: Zusammen mit den Vorstufen des Maschinenbaus bzw. der Herstellung von Maschinenteilen (Armaturen, Pumpen, lufttechnische Geräte usw.) produzierten die Beschäftigten dieser Branche als Zulieferer und Ausrüster für die metallverarbeitende Industrie, insbesondere für die Automobilindustrie und nicht zuletzt für den Maschinenbau selbst (ISA Consult 1997-2).

## Übersicht 17: Die Maschinenbauindustrie. Beziehungen und Kompetenzen



Der Maschinenbau hat in OWL heutzutage nach wie vor großes Gewicht. Traditionell war er nach der Holzverarbeitung die zweitgrößte und seit 1985 die größte Branche des verarbeitenden Gewerbes in der Region. Gemessen am Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Maschinenbau übertrifft er mit 6,5 vH gegen 4,1 und 3,8 vH den Landes- und Bundesdurchschnitt. Hingegen liegt für OWL insgesamt die Exportquote nach Angaben der Initiative PRO MASCHINENBAU OWL mit lediglich 43 vH gegenüber 60 vH weit unter dem Landesdurchschnitt. Sie hat jedoch in den vergangenen Jahren deutlich aufgeholt.

Innerhalb der Region lassen sich folgende Schwerpunkte erkennen:

- Bielefeld mit einem breiten Branchenmix, insbesondere Druckmaschinenhersteller, Werkzeugbau und Lufttechnik (Pneumatik),
- der Kreis Gütersloh, vor allem mit landwirtschaftlichen Maschinen und Herstellung von Haushaltsgeräten,
- der Kreis Minden-Lübbecke, vor allem mit dem Sondermaschinenbau,
- der Kreis Lippe, vor allem mit dem Steuerungsbereich und der Antriebstechnik.
- Nicht zuletzt ist vor allem in den Kreisen Minden und Minden-Lübbecke der Holzmaschinenbau zu nennen.

Die Verflechtungsstrukturen innerhalb der Branche sind nicht einheitlich und nach Aussagen der meisten Gesprächspartner nicht intensiv. Drei Aspekte lassen sich unterscheiden:

Erstens finden sich hoch spezialisierte und integrierte Unternehmen, die relativ geringe regionale Verflechtungen aufweisen. Die hohe Fertigungstiefe bezieht sich dabei in erster Linie auf die Integration verschiedener technischer Produktionsstufen, weniger auf die Integration von produktionsnahen und produktionsbegleitenden Dienstleistungen. Zweitens finden sich aber auch durchaus Unternehmen, gerade auch kleinere, die auf ein breites Netz regionaler Zulieferer zurückgreifen, wobei diese wiederum in der Regel für mehrere Kunden arbeiten. Drittens finden sich verschiedene informelle Netzwerke. Diese sind kleinräumig und auch themenspezifisch angelegt, haben ihre Basis teilweise in Projekten im Rahmen der verschiedenen

Landesinitiativen (s.u.) und gruppieren sich teilweise auch um einzelne Lehrstühle an Fachhochschulen.

Direkte Verflechtungen mit dem Handwerk sind nach übereinstimmender Aussage der Gesprächspartner sehr gering. Allerdings kann das Handwerk für diese Branche als Basis und als Philosophie angesehen werden: Viele Betriebe, insbesondere im Werkzeugmaschinenbau, haben ihre Wurzeln im Handwerk, einige davon sind noch immer statistisch dem Handwerk zugeordnet. Weiterhin betonten mehrere unserer Gesprächspartner, – auch aus Betrieben mit mehreren Hundert Beschäftigten – dass sie sich von den Produktionsprozessen her noch immer als Handwerksbetriebe verstehen, was wiederum mit der genannten hohen Fertigungstiefe wie auch mit den nicht ausgeschöpften Kooperationspotenzialen zusammenhängen dürfte.<sup>9</sup>

Einzelne Unternehmen verweisen auf eine Zusammenarbeit mit den regionalen Hochschulen, insbesondere mit der FH Lippe u. Höxter mit den Studiengängen Maschinenbau, Elektrotechnik und dem gemeinsamen Studiengang Mechatronik. An der Universität Paderborn ist vor allem der Fachbereich Maschinentechnik/Arbeitswissenschaft zu nennen, in dem etwa gemeinsam mit einem lokalen Unternehmen ein Studiengang im Praxisverbund entwickelt wurde. An der Fachhochschule Bielefeld finden sich ebenfalls Studiengänge bezogen auf Maschinenbau und Produktentwicklung, in dessen Rahmen etwa die Forschungsaktivitäten zur industriellen Bewegungstechnologie hervorzuheben sind.

Die Hochschulen sind als Hauptquelle für die Ingenieure der Firmen bedeutsam. Im Rahmen der genannten Fachbereiche bzw. Studiengänge finden sich mittlerweile zahlreiche Formen der Kooperation von Unternehmen mit Hochschulen: Schulungen und Weiterbildung der Mitarbeiter sowie Kundenschulung, Diplomarbeitsbetreuung, Angebote an Seminaren und Veranstaltungen sowie Forschung und Entwicklung.

---

<sup>9</sup> Die geringe Kooperationsbereitschaft gerade handwerklich geprägter mittelständischer Unternehmen ist keineswegs eine für OWL typische Erscheinung, sondern z.B. bereits vor einiger Zeit etwa für den Raum um Stuttgart – von den Gesprächspartnern immer wieder als mit OWL vergleichbare Region genannt – herausgearbeitet worden (vgl. Cooke/Morgan 1993).

#### **4.2.2.3. Handlungsperspektiven und Optimierungspotenziale**

Angesichts der hohen wirtschaftlichen Bedeutung des Maschinenbaus haben das Land NRW ebenso wie der Bund bereits seit Jahren (vgl. etwa das jahrelang laufende Programm Fertigungstechnik des Bundesforschungsministeriums) verschiedene Landesinitiativen bzw. Förderprogramme zur Unterstützung der Anpassung der Branche aufgelegt. An diesen Programmen haben auch Unternehmen aus OWL teilgenommen – teilweise durchaus in Form beispielhafter Kooperationsprojekte – insgesamt ist ihr Fokus aber bundes- bzw. landesweit und daher nur begrenzt für eine konsequente Umsetzung einer regionalen Modernisierungsinitiative geeignet.

Angesichts des durchaus vorhandenen weiteren Kooperationspotenzials ist es sinnvoll, diese Angebote durch eine gebündelte regionale Initiative zu ergänzen. Die Einführung einer solchen Kooperationsstruktur könnte zu einer notwendigen Spezialisierung zugunsten der Internationalisierung der Unternehmen führen und hätte zur Folge, größere Chancen für die Expansion und auch weitere Märkte zu erschließen.

Erste Schritte in diese Richtung sind mit der Gründung der Standortinitiative PRO MASCHINENBAU OWL im Oktober 2001 erfolgt. Mit dieser Initiative wird das Ziel verfolgt, eine strategische Kooperation innerhalb der Maschinenbaubranche zu schaffen, um die Wettbewerbsfähigkeit des Maschinenbaustandortes OWL zu stärken und die Schlüsselfaktoren für einen international erfolgreichen Maschinenbaustandort systematisch zu entwickeln.

PRO MASCHINENBAU OWL wurde ursprünglich als Bielefelder Initiative gegründet und hat sich in einer zweiten Phase auf die gesamte OWL-Region ausgedehnt. Das Netzwerk wird von einem Teil der großen Unternehmen mitgetragen. Diese Initiative hat beim Auftaktforum erkennen lassen, dass die Bereitschaft, in gewissen Themen zusammenzuarbeiten, durchaus vorhanden ist.

Die mittel- und langfristige Sicherung des kompetenten Nachwuchses stellt für alle Branchen ein zentrales Problem dar, von daher sind hier Kooperationsprojekte auch in Zusammenarbeit mit Maschinenbauunternehmen zu finden. Weitere Kooperationsfelder können nur im Rahmen der Initiative PRO MASCHINENBAU OWL selbst



bzw. von den beteiligten Unternehmen definiert werden. Langfristig erscheint es besonders sinnvoll, die Möglichkeiten der Zusammenarbeit bei dem Angebot von produktionsbegleitenden Dienstleistungen und bei der Anwendung neuer technologischer Potenziale in den Mittelpunkt zu stellen. Vor allem die mit Sensorik zusammenhängenden Technologiefelder (Akustik, Optik), neue Steuerungstechnologien und auch neue Werkstoffe sind Felder, die für alle Maschinenbauunternehmen bedeutsam sind. In den Hochschulen werden verschiedene dieser Technologiefelder gelehrt bzw. sind mit Forschungsaktivitäten vertreten. Eine Bündelung und gezielte Ergänzung dieser Potenziale, etwa in Form eines überregional ausstrahlenden Kompetenzzentrums, wäre aber durchaus anzustreben.

Beispielhaft könnten die Kompetenznetzwerke in der Region Stuttgart sein, in denen Unternehmen, Hochschulen und Kommunen themenspezifische Netzwerke aufgelegt haben. Die Berücksichtigung dieser genannten Technologiefelder als auch von Themen zu produktionsbegleitenden Dienstleistungen im Rahmen einer Summer-School – der Vorschlag hierzu wurde zunächst in einem Gespräch in einem Maschinenbauunternehmen geäußert – könnte weitere Impulse geben. Diese Aspekte werden in den abschließend dargestellten Leitprojekten (vgl. Kap. 5) wieder aufgegriffen.

Schließlich halten wir es für überlegenswert, im Rahmen der Initiative PRO MASCHINENAU OWL zwei Aspekte besonders zu berücksichtigen und die Aktivitäten entsprechend auszuweiten:

Erstens stellt die Einbindung kleiner Maschinenbauunternehmen sowie der Zulieferer in das Gesamtprojekt bisher eine Schwachstelle dar. Die Herausforderungen für diese Initiative und für die Branche liegen darin, die Interessen der KMU mit den Großunternehmen zu vereinbaren und zu vernetzen. Hierzu wäre es durchaus denkbar, spezifische, auf kleinere Unternehmen bezogene Veranstaltungen durchzuführen, um die bisherige Zurückhaltung dieser Betriebe aufzubrechen.

Zweitens bestehen wie bereits gesagt erhebliche Überschneidungen zwischen dem Maschinebau, der Elektrotechnik oder den Automobilzulieferern. Dies gilt auch für die produktionsbegleitenden Dienstleistungen und die genannten Technologiefelder. Fokus für die Aktivitäten sollte nicht unbedingt die eng definierte Branche sein, sondern

möglicherweise die übergreifende Kompetenz bezogen auf Maschinen, Tools und Konzepte für industrielle Prozesse. In einem derartig breiten Rahmen ließen sich dann themenspezifische Projekte unabhängig von der Branchenzugehörigkeit auflegen, die die Kooperations- und Synergiepotenziale konsequent ausschöpfen könnten.

### **4.2.3 Die Elektrotechnik**

#### **4.2.3.1. Generelle Trends**

Die Elektrotechnik war gemessen an der Beschäftigung mit 855.000 Beschäftigten und gemessen am Umsatz mit 148,8 Mrd. Euro im Jahr 2001 die zweitgrößte deutsche Industriebranche (vgl. [www.vdma.de](http://www.vdma.de)). Nach den hervorragenden Ergebnissen in allen Feldern – Produktion, Beschäftigung und Export – der letzten Jahren verzeichnete die Branche während des Jahres 2002 einen Umsatzrückgang und schwache Investitionstätigkeiten, nur der Export hielt seine positive Tendenz. Von dieser Entwicklung sind alle Segmente der Elektrotechnik- und Elektronikindustrie betroffen und lediglich die Medizintechnik entwickelte sich im Vergleich zum Vorjahreszeitraum positiv. Besonders erfolgversprechend zeigt sich hingegen die Entwicklung der Exportquote der deutschen Elektrotechnik: In einzelnen Sparten gehen fast 90 vH der in Deutschland hergestellten Produkte und Leistungen der elektrotechnischen Industrie in den Export. Anfang der 90er Jahre waren es noch weniger als 60 vH (vgl. ZVEI 2002, S. 29).

Die Elektrotechnik gehört zu den Technologiebetreibern und durchdringt alle Branchen, erschließt ständig neue Anwendungen und entfaltet eine immense Hebelwirkung in nahezu allen Feldern der Technik. Rund ein Viertel der F&E-Aufwendungen der privaten Wirtschaft in Deutschland wird von der Elektrotechnik- und Elektronikindustrie aufgebracht.

Mittelfristig verspricht sich die Branche insbesondere von der EU-Osterweiterung und von einer Auflösung des massiven Investitionsstaus ein stärkeres Wachstum als die Gesamtwirtschaft. Nach Angaben der ZVEI gehen Prognosen bis zum Jahr 2005 weltweit von einem durchschnittlichen Wachstum von mehr als 7 vH pro Jahr aus

(vgl. [www.zvei.de](http://www.zvei.de)). Die Märkte, deren Innovationsdynamik durch Anwendungen der Elektrotechnik geprägt sind, weisen teilweise noch deutlich höhere Wachstumsraten auf. Damit verstärkt sich die Schlüsselrolle der Elektrotechnik: In Deutschland hängen schon heute rund die Hälfte der Industrieproduktion und über 80 vH der Ausfuhren direkt oder indirekt vom Einsatz moderner elektrotechnischer und elektronischer Systeme ab.

Trotz des weltweit und im speziellen auch in Deutschland erwarteten Wachstums wird sich der Beschäftigungsabbau und weitere Kostensteigerungen in Deutschland fortsetzen. Grund hierfür ist der sich fortsetzende Trend der Produktionsverlagerung zugunsten der mittel- und osteuropäischen Länder. Dies wirkt sich bereits heute im Rückgang der Produktion aus. Eine konstante oder rückläufige Beschäftigung im Inland ist daher zu erwarten. Auch der laufende Strukturwandel in der Elektrotechnik- und Elektronikindustrie, weg von der Produktion traditioneller Hardware hin zu Software und Services, trägt zu dieser Entwicklung bei. Im Gegensatz zu diesem allgemeinen Beschäftigungsrückgang planen die meisten Unternehmen der Branche weitere Einstellungen auf Ingenieur- und Facharbeiterebene. In diesem Rahmen ist vor kurzem eine Neuordnung der Elektroberufe eingeleitet worden, mit dem Ziel ab 1. August 2003 weitere Fachkräfte ausbilden zu können. Unter anderen sind folgende neue Ausbildungsberufe entwickelt worden: Elektroanlagenmonteur und Mikrotechnologe und verschiedene IT-Berufe (vgl. [www.zvei.org/bb/ausbildungsberufe](http://www.zvei.org/bb/ausbildungsberufe)).

Ähnlich wie beim Maschinenbau sind bei der Elektrotechnik Produkt- und Prozessinnovationen untrennbar miteinander verbunden. Die entscheidenden technologischen Impulse sind weiterhin von der Mikroelektronik und von der Software zu erwarten. „Mikroelektronik und Software haben (...) in den letzten Jahren eine überragende Rolle gespielt und werden dies weiter tun“ (vgl. ZVEI 1997). Die Mikroelektronik induziert erhebliche Veränderungen auch in anderen Produktionsprozessen, die von der Miniaturisierung geprägt werden. In diesem Zusammenhang werden innerhalb der elektroindustriellen Produktion die Herstellung mikroelektronischer Bauelemente und ihre Einbindung in Systeme an Bedeutung gewinnen. Notwendig ist hierzu eine engere Zusammenarbeit zwischen der meist großindustriellen Halbleiterindustrie und den oft mittelständischen Systemherstellern.

#### **4.2.3.2. Die Elektrotechnik in OWL**

Gemäß der Beschäftigtenanteile an der Gesamtbeschäftigung im Jahr 2000 ist die Elektrotechnik mit 3,0 vH in OWL leicht unterdurchschnittlich repräsentiert, im Vergleich dazu betragen die Anteile in NRW 3,1 vH und bundesweit 3,7 vH. Die Teilbranchen der Elektrotechnik sind in der Region breit gestreut. Erfasst werden in der Statistik die Herstellung von Elektromotoren usw., von elektrischen Verteil- und Schalteinrichtungen, von Kabeln, Akkumulatoren und Batterien, von elektrischen Lampen und Leuchten sowie von sonstigen elektronischen Ausrüstungen.

Eine herausragende Stellung in OWL nimmt die Schalt- und Verbindungstechnik im Kreis Lippe ein, die durch vier international tätige Unternehmen vertreten ist. Dieser Branchenschwerpunkt kann als gutes Beispiel für eine regionale Innovationskonkurrenz angesehen werden. Die Unternehmen arbeiten in Basisbereichen wie der Ausbildung zusammen, ansonsten kann die räumliche Nähe dieser Unternehmen aber eher als Innovationstreiber angesehen werden, der durch die ein oder andere Ausgründung noch verstärkt wird. Die starke Konkurrenz zwischen den Firmen wird von unseren Gesprächspartnern als positiv angesehen und ist ein Beispiel dafür, dass in gut funktionierenden Clustern Konkurrenz und Kooperation durchaus nebeneinander bestehen können und unter Innovationsaspekten auch sollten.

Neben diesem Schwerpunkt innerhalb der Elektrotechnik finden sich kleine und mittlere Hersteller: Mess- und Kontrollunternehmen, Unternehmen für industrielle Prozesssteuerung sowie einzelne größere Hersteller, Zulieferer für Handys oder für die Automobilindustrie.

Die Vernetzung in Form von Zulieferbeziehungen ist eher gering, teilweise hat in den vergangenen Jahren auch ein Abbau stattgefunden. Im Wesentlichen entspricht sie den bei den Maschinenbauern genannten Mustern.

Allerdings wird diese Betrachtung der Produktionsschwerpunkte der wirklichen Bedeutung der Elektrotechnik in OWL nicht gerecht, weil sich elektrotechnische Kompetenzen auch in Unternehmen aus anderen Branchen finden. Gerade aus dieser

Querschnittsfunktion ergeben sich Impulse für die quer zu den Branchen liegenden Wachstumsbereiche wie Mechatronik und Haustechnik.

#### **4.2.3.3. Handlungsperspektiven und Optimierungspotenziale**

Angesichts der heterogenen Zusammensetzung der Branchen, die sich auch in einer immer unschärferen Identität als solche ausdrückt, erscheint es wenig sinnvoll, zusätzliche regionale Aktivitäten für die Elektrotechnik anzuregen. Dort, wo Kooperationspotenzial vor allem bei der Ausbildung besteht, wird dies von den Unternehmen wahrgenommen. Im Bereich Forschung und Entwicklung bildet neben den Aktivitäten im Umfeld der Universität Paderborn das benachbarte Lippstadt eine wesentliche Rolle als innovativer Kern, der sich im Umfeld eines dortigen Unternehmens herausgebildet hat.

Handlungsperspektiven innerhalb OWLs könnten eher an dem Querschnittscharakter der Elektrotechnik anknüpfen oder an die Aktivitäten im Rahmen von PRO MASCHINENBAU OWL angebunden werden.

#### **4.2.4 Die Automobilzulieferindustrie**

##### **4.2.4.1. Generelle Trends**

Die Automobilindustrie ist keine in den Statistiken einheitlich zu identifizierende Branche. Viele weitere Branchen und vor allem Sparten anderer Zweige tragen zur Automobilherstellung bei. Nach der aktuellen Industriestatistik werden daher lediglich folgende Teilbranchen einbezogen: die Herstellung von Kraftwagen und deren Motoren, die Produktion von Anhängern, Aufbauten und Containern sowie die von Kraftfahrzeugteilen und -zubehör.

Bei dieser Aufteilung fehlen jedoch wichtige Wirtschaftszweige wie die Stahl- und Aluminiumproduktion, die Gießereien, die Metallverarbeitungsmaschinen, die Herstellung von Antriebselementen, die immer stärker werdende Kfz-Elektronik und Kfz-Elektrotechnik, die chemische Industrie und die Kunststoffverarbeitung. Hinzu kommt, dass die Zuordnung nicht immer eindeutig: ein Kunststoffverarbeiter kann

sich z.B. auch dann der Branche Kunststoff zuordnen, wenn er seine Produkte vollständig an die Automobilhersteller liefert.

Die deutsche Automobilindustrie erwirtschaftete im Jahr 2001 laut VDA einen Umsatz von 202 Milliarden Euro. Davon entfielen etwa 69 vH auf die Hersteller von Kraftwagen und deren Motoren, gut 3 vH auf die Hersteller von Anhängern, Aufbauten und Containern sowie 28 vH auf die Kfz-Teile- und die Zubehörindustrie. Damit erzielte allein die so definierte Automobilindustrie ein Sechstel des gesamten industriellen Umsatzes. Mit 121 Milliarden Euro erwirtschaftete sie 60 vH ihres Umsatzes im Ausland.

In letzter Zeit ist die positive Entwicklung der Automobil- und Automobilzulieferindustrie in den neuen Bundesländern hervorzuheben, im Jahr 2001 konnte diese ihren Umsatz um 20 vH Prozent steigern. Die jüngsten Standortentscheidungen deutscher Automobilhersteller haben Signalwirkung auch für die Zulieferunternehmen, was wiederum den Arbeitsmarkt und die gesamte wirtschaftliche Entwicklung in den neuen Bundesländern positiv beeinflussen wird.

Was ihr Innovationsverhalten angeht hat die deutsche Automobilindustrie in den letzten Jahren ihre Forschungsanstrengungen sukzessive erhöht. Insbesondere die Zulieferunternehmen haben seit den 90er Jahren ihre F&E-Aufwendungen erheblich gesteigert und – gemessen am Umsatz – die Aufwendungen der Fahrzeughersteller noch übertroffen, was von diesen auch gefördert wird. In den kommenden Jahren wird sich in Schlüsselbereichen der Technologieentwicklung die Einbeziehung der Zulieferer noch beträchtlich verstärken.

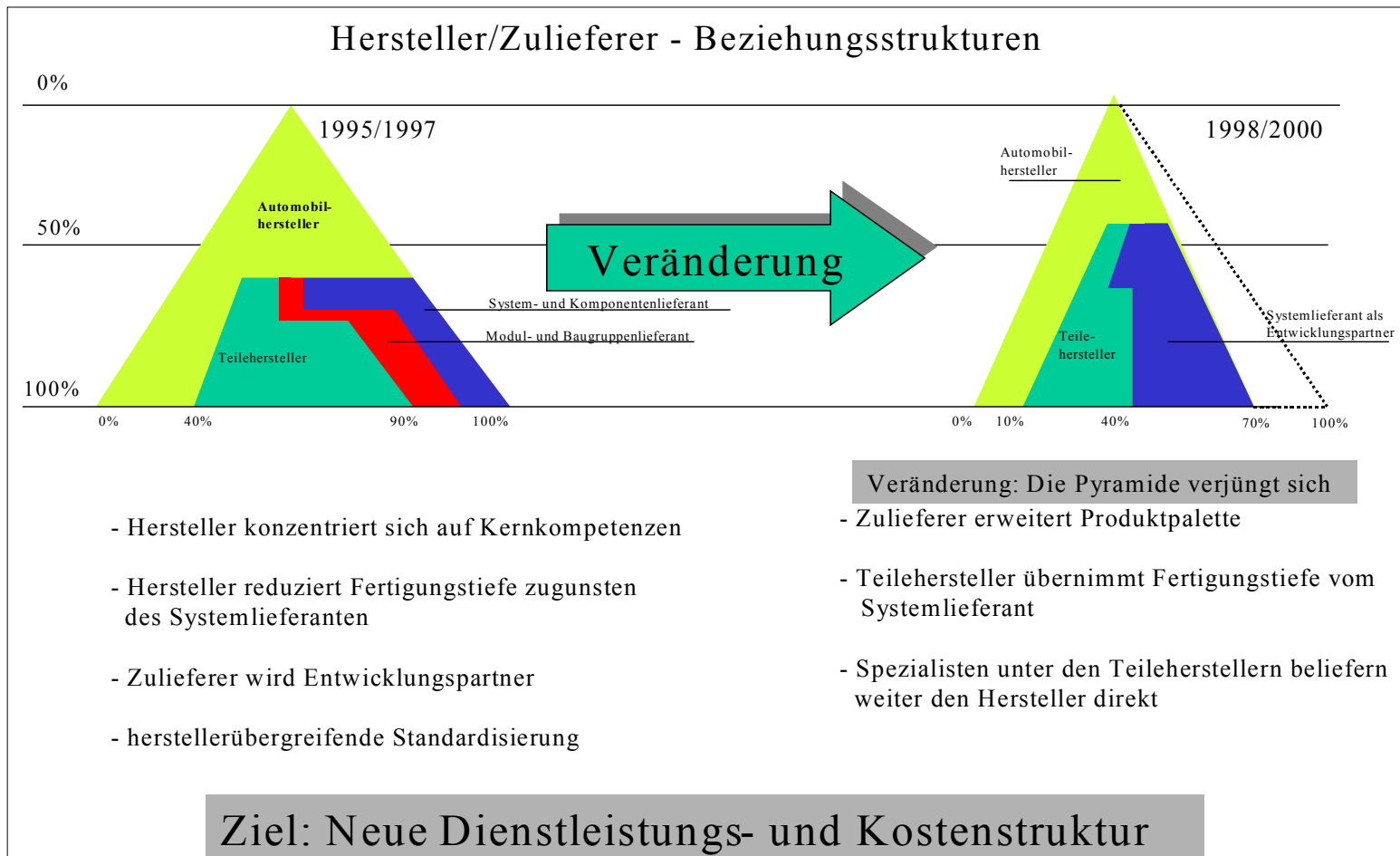
Neben der Kunststoffverarbeitung ist auch die Elektrotechnik zu einem Wachstumsfeld innerhalb der Automobilindustrie avanciert: „Vielfältige elektrische Verbraucher werden ins Auto eingezogen und mechanische Systeme weiter aus dem Auto verdrängt. Elektronisch gesteuerte Systeme werden komplett von Zulieferern entwickelt“ (Automotive Engineering Partners 2002). Die innovative Entwicklung des Automobils wird in den nächsten Jahren in hohem Maße vom steigenden Wertanteil der Elektrik und Elektronik – von 20 vH bis auf 35 vH – geprägt sein. Innerhalb dieses Anteils

wird sich der Anteil der Software von 20 vH auf 38 vH erhöhen und damit im Jahre 2010 bereits 13 vH des Gesamtwertes des Fahrzeugs ausmachen.

Die Umstrukturierung der automobilen Wertschöpfungskette ist mit einem fortschreitenden Konzentrationsprozess der Automobilhersteller und der entsprechenden Verringerung der Fertigungstiefe verbunden. In diesem Zusammenhang hat eine Neuausrichtung der Automobilzulieferer und die Erweiterung ihrer Kompetenzen stattgefunden (vgl. Übersicht 18). Mit dieser Neuausrichtung werden sie stärker wachsen als die Automobilhersteller, folglich wird auch die Beschäftigungsentwicklung in der Zulieferindustrie positiv gesehen.

„Die Zulieferunternehmen haben dabei in immer stärkerem Umfang Aufgabenstellungen von Fahrzeugherstellern übernommen; dies betrifft die Produktion, die Entwicklung und die Organisation bis hin zur Übernahme von Aufgaben des Supply Chain Management. Die Fertigungstiefe der deutschen Fahrzeughersteller liegt lediglich noch bei knapp 25% (...) Entsprechend steigen die Leistungsumfänge und die Verantwortung der Zulieferer.“ (vgl. VDA 2002).

## Übersicht 18: Neustrukturierung der Automobilwertschöpfungskette



Quelle: Verbundinitiative Automobilindustrie NRW 1999



#### **4.2.4.2. Die Automobilzulieferindustrie in OWL**

Im Gegensatz zum Maschinenbau oder der Elektrotechnik liegt OWL innerhalb der Automobilzulieferindustrie an einer unterdurchschnittlichen Position im Landes- oder Bundesvergleich. Mit 1,2 vH der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Jahr 2000 sind lediglich ca. 9.000 Menschen (statistisch ausgewiesen) in der Automobilzulieferindustrie tätig. Der regionale Produktionsschwerpunkt liegt in der Produktion von Kfz-Teilen. Die ansässigen Unternehmen liefern entweder direkt Systeme, Komponenten und Teile an die Automobilproduzenten oder indirekt Anlagen, Maschinen und Werkzeuge an Automobilhersteller und -zulieferer. Die Wurzeln der Automobilzulieferer liegen überwiegend in der Metallwirtschaft, in den letzten Jahren hat daneben die Kunststoffverarbeitung an Bedeutung gewonnen.

Trotz der Präsenz einzelner Systemzulieferer, deren Aktivitäten teilweise bis in die einstigen Kernbereiche der Hersteller hineinreichen, kann von einer gemeinsamen Identität als Zulieferregion OWL nicht gesprochen werden. Die Automobilzulieferindustrie bildet in OWL **kein Cluster**. Die Unternehmen sind in kaum miteinander verbundenen Marktsegmenten tätig. Die Beziehungen zu den Automobilherstellern sind wesentlich stärker als die regionalen Bindungen. Dies wird auch von unseren Gesprächspartner so gesehen. Der zentrale Bezugsraum der Automobilzulieferindustrie verläuft entlang der Wertschöpfungskette, nur in wenigen Fällen in der Region.

Dies wird noch dadurch verstärkt, dass Zulieferer für den Pkw-Bereich und solche für den Nutzfahrzeugbereich nebeneinander bestehen, da es sich bei diesen Fällen um weitgehend getrennte Verflechtungszusammenhänge bzw. Wertschöpfungsketten handelt. Wenn überhaupt eine Zulieferregion gesehen wird, dann sind nach den Aussagen verschiedener Gesprächspartner die Nachbarregionen um Lippstadt bzw. das Sauerland oder auch das niedersächsische Umland einzubeziehen.

Folgende Merkmale kennzeichnen das Profil der Automobilzulieferindustrie in OWL:

- Der Produktionsschwerpunkt liegt in den Teilbereichen Kfz-Teile- und Zubehörindustrie und der Herstellung von Kraft- und Fahrrädern.
- Die meisten Zulieferunternehmen haben in der Regel keine enge Bindung zu den benachbarten Automobilherstellern in NRW.
- Abgesehen von hervorragenden Ausnahmen im Bereich der Lkw-Ausrüstung, dominieren kleine und mittlere Unternehmen die ostwestfälische Automobilzulieferindustrie. Die brancheninterne Spezialisierung konzentriert sich auf den metall- und kunststoffverarbeitenden Bereich und den Werkzeugbau.
- Eine typische Gruppe sind die kleinen Betriebe, die Werkzeuge in Verbindung mit der Kunststoffbranche herstellen. Ebenfalls ist vor Ort auch eine kleinere Gruppe von Maschinenbau- oder Elektrotechnikunternehmen ansässig, die bestimmte Dienstleistungen im Bereich der Steuerungs- und Automatisierungstechnik für die Automobilbranche übernehmen.
- Es gibt in dieser Region keine zentralen Entwicklungsaktivitäten (Elektrotechnik, Software, usw.), die auf die Automobilindustrie spezialisiert sind, sondern nur einzelne Betriebe. Defizitär sind zentrale zukunftsweisende Aktivitäten und Technologiefelder der Automobilproduktion (Kfz-Elektrotechnik, Software und Steuerungstechnik u.a.) sowie beschränkt auch das Angebot an unternehmensnahen Dienstleistungen.

#### **4.2.4.3. Handlungsperspektiven und Optimierungspotenziale**

Eine zentrale Stellung für die Zulieferindustrie der Automobilbranche nimmt die Verbundinitiative Automobil NRW (VIA-NRW) ein, die mit dem Anliegen der Begleitung des Umstrukturierungs- und Anpassungsprozesses der Automobilbranche seit 1993 mit vielfältigen Projekten und Veranstaltungen für den notwendigen Innovationsschub in der Branche gesorgt hat. Die Projekte werden auf Themenfeldern wie Technologie, Qualifizierung, Organisation und Kooperation abgewickelt (vgl. VIA-NRW 1999 und [www.nrw-auto.com](http://www.nrw-auto.com)). OWL hat aufgrund der geringen Relevanz der Branche aber nur wenig davon profitieren können, da die wichtigsten innerhalb dieser Initiative finanzierten Forschungsprojekte in anderen Regionen stattfinden.

Der zentrale Bezugsraum der Automobilzulieferindustrie verläuft entlang der Wertschöpfungskette, nur in weniger Fällen in der Region, von daher – und angesichts der heterogenen Struktur der Branche in der Region – erscheint es nicht sinnvoll, spezifische Handlungskonzepte für OWL aufzulegen. Dies gilt umso mehr als mit dem Technologie- und Entwicklungszentrum CARTEC in Lippstadt bereits ein innovativer Kern vorhanden ist, an dem sich auch Unternehmen aus OWL beteiligen.

Kooperationsfelder bilden eher Handlungsfelder im Umfeld der Automobilindustrie, vor allem bei neuen Entwicklungen in den Feldern Verkehr oder Mobilität. Diese finden sich auch in OWL: etwa die „Neue Bahntechnik“ in Paderborn (vgl. Universität Paderborn 2002) oder einzelne Projekte zur Entwicklung neuer Antriebstechnologien in der FH Bielefeld ([www.uni-bielefeld.de](http://www.uni-bielefeld.de)). Denkbar wäre auch, eine stärkere Verbindung zu steuerungstechnologischen Kompetenzen zu suchen, etwa im Rahmen der Entwicklung von Verkehrsleitsystemen. Allerdings finden sich derartige Aktivitäten momentan im Umfeld einer Vielzahl von Hochschulen, eine besondere Stellung OWLs ist nicht erkennbar.

Von daher sollte wie bei der Elektrotechnik auch bei der Automobilzulieferindustrie von möglichen Überschneidungen bzw. Verflechtungen mit anderen Branchen ausgegangen werden. Themen wie neue Werkstoffe, Sensorik oder Steuerungstechnologie sind auch für die Automobilzulieferer von anhaltender Bedeutung und nicht an die engen Branchengrenzen gebunden. Automobilzulieferer übernehmen gerade in technologischer Hinsicht – wie etwa jüngst bei der Mechatronik – die Rolle des Leitkunden und können daher wesentliche Impulse für derartige Technologiefelder geben.

## **4.3 Die Wachstumsbranchen der 1990er Jahre**

### **4.3.1 Vorbemerkung**

Den beiden hier zusammengefassten Branchen ist gemeinsam, dass sie zu den Branchen gehören, die in den 1980er und 1990er Jahren deutlich zum Beschäftigungszuwachs beigetragen haben. Auch wenn beide Branchen in jüngster Zeit eher negative Schlagzeilen aufzuweisen hatten – die Gesundheitswirtschaft ist vor allem wegen der Krise des Gesundheitswesens in der öffentlichen Diskussion und die IT-Wirtschaft hat die Folgen des Einbruchs der New Economy noch keineswegs überwunden – werden für beide Branchen auch in den kommenden Jahren weitere Beschäftigungszuwächse erwartet.

Das Wachstum der IT-Wirtschaft beruht auf der Beobachtung, dass die Durchdringung der Gesellschaft mit den neuen Informations- und Kommunikationstechnologien erst am Anfang steht, das Nutzungspotenzial noch längst nicht ausgeschöpft ist. Bei der Gesundheitswirtschaft ist zu erwarten, dass die anhaltenden strukturellen Probleme des Gesundheitswesens zu einer Neudefinition der Grenzen zwischen öffentlichen und privaten Angeboten führen. Damit könnte ein Wachstumspotenzial freigesetzt werden, das dazu beitragen könnte, dass die Gesundheitswirtschaft zur Leitbranche des nächsten langfristigen Wachstumszyklus wird, so Nefiodow (1996).

Für OWL sind beide Branchen deshalb interessant, weil sie ungeachtet ihrer Bezüge zum industriellen Sektor wesentlich vom Dienstleistungsgeschäft geprägt werden und damit auch einen Beitrag zum Ausgleich der bisher starken industriellen Prägung der regionalen Wirtschaftsstruktur leisten können. Schließlich ist der Querschnittscharakter beider Branchen hervorzuheben, der es ermöglicht, vielfältige Beziehungen zu anderen Branchen zu entwickeln.

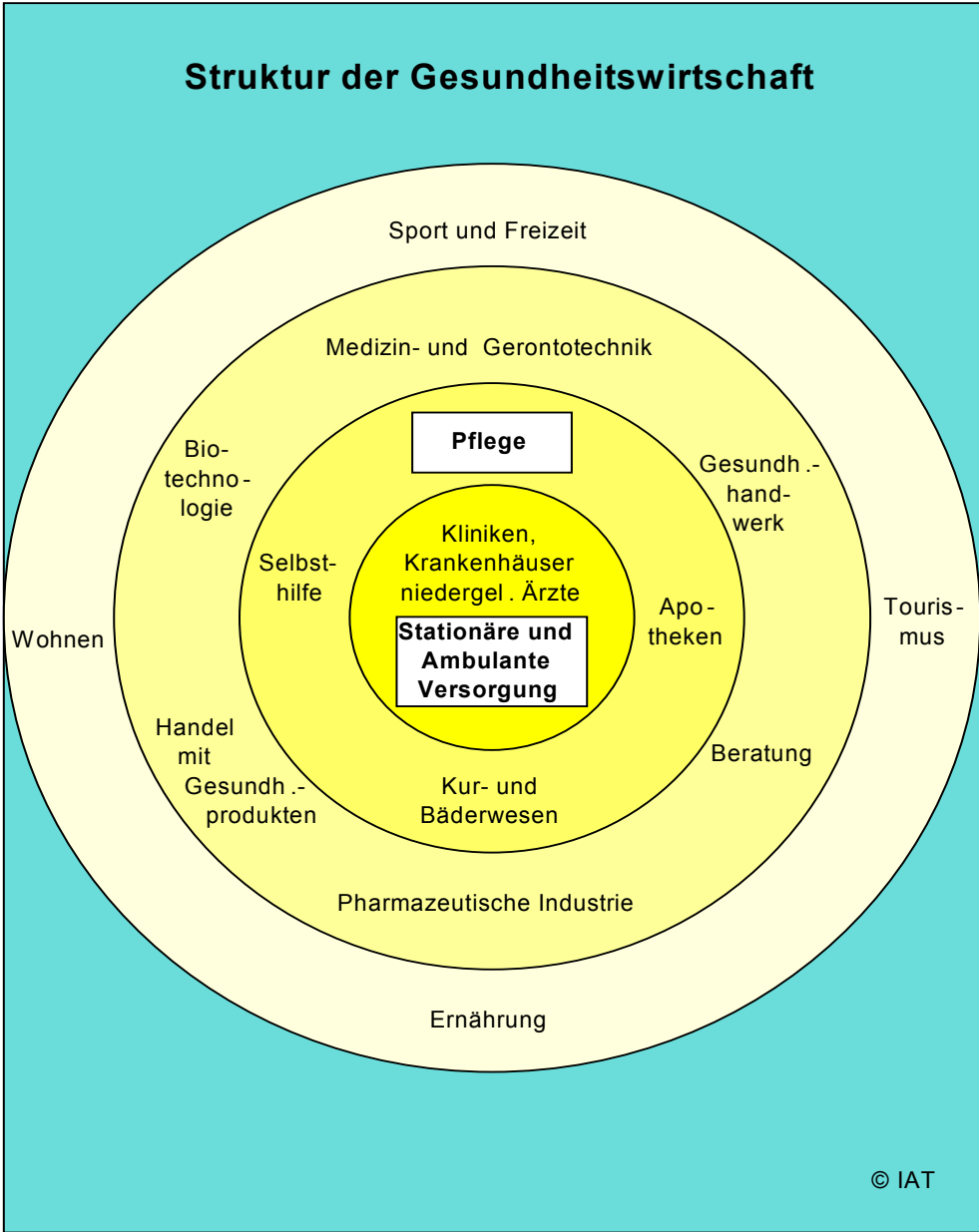
## **4.3.2 Die Gesundheitswirtschaft**

### **4.3.2.1. Generelle Trends**

In der wirtschafts- und beschäftigungspolitischen Debatte der Vergangenheit wurde die Gesundheitswirtschaft vornehmlich als Kostenfaktor und konsumptiver Wohlfahrtssektor betrachtet. Diese Einschätzung hat sich mit dem Gutachten des Sachverständigenrates für die „Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen“ spätestens Mitte der 90er Jahre geändert. Seitdem wird zunehmend erkannt, dass die Gesundheitswirtschaft ein beschäftigungsintensiver und produktiver Dienstleistungsbereich ist, der einen zentralen Beitrag zum ökonomischen Strukturwandel leisten kann (vgl. hierzu ausführlich: Hilbert/Fretschner/Dülberg 2002; Statistisches Bundesamt 2002; SVRKIAG 1996).

Darüber hinaus werden die Chancen für die Regionalentwicklung stärker betont. Anknüpfend an die prognostizierten rosigen Aussichten der Gesundheitswirtschaft versuchen zahlreiche Regionen, sich als Gesundheitsregionen zu profilieren und nach außen zu vermarkten. Ziel ist es dabei, die Wachstumspotenziale der vorhandenen Gesundheitsunternehmen und -einrichtungen weiter auszubauen und sich darüber als idealer Standort für innovative bzw. innovationsfreudige Unternehmen von außen anzubieten. Die Gesundheitswirtschaft lässt sich mit dem folgenden „Zwiebelmodell“ in idealtypischer Weise darstellen:

**Übersicht 19: Zwiebelmodell der Gesundheitswirtschaft**



Eigene Darstellung

Dieses Modell orientiert sich nicht an der traditionellen Unterscheidung von Prävention, Kuration und Rehabilitation, sondern es ordnet die Unternehmen und Einrichtungen entlang der entsprechenden Wertschöpfungsketten. Aus Übersicht 19 wird deutlich, dass die Gesundheitswirtschaft neben den personal- und beschäftigungsintensiven Dienstleistungen im Bereich der ambulanten und stationären Versorgung auch die kapital- und technologieintensiven Vorleistungs- und Zulieferindustrien sowie die Randbereiche und Nachbarbranchen mit ausgeprägten gesundheitlichen Bezügen umfasst. Folgende Bereiche lassen sich demzufolge unterscheiden:

1. Der **Kernbereich der ambulanten und stationären Gesundheitsversorgung**: Hierzu zählen neben den Krankenhäusern und Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen die ambulanten Arzt- und Zahnarztpraxen, die Praxen der nichtärztlichen medizinischen Berufe, Apotheken sowie stationäre, teilstationäre und ambulante Pflegeeinrichtungen.
2. Die **Vorleistungs- und Zulieferindustrien**: Zu den Vorleistungs- und Zulieferindustrien zählen neben den sog. *Health Care Industries* (Pharmazeutische Industrie, Medizin- und Gerontotechnik, Bio- und Gentechnologie), das Gesundheitshandwerk sowie der Groß- und Facheinzelhandel mit medizinischen und orthopädischen Produkten.
3. Die **Randbereiche und Nachbarbranchen** des Gesundheitswesens: In der Verknüpfung gesundheitsbezogener Dienstleistungen mit den Angeboten aus anderen Wirtschaftsbereichen liegen Chancen für die Gesundheitswirtschaft, um ihr Angebotsspektrum und damit ihren Kundenkreis auszuweiten. Gerade die Notwendigkeit, zusätzliche private Mittel für die Gesundheitswirtschaft zu mobilisieren, macht die Verknüpfung von Gesundheit und Nachbarbranchen sinnvoll. Beispiele für die Verknüpfung von gesundheitsbezogenen Dienstleistungen und Nachbarbranchen stellen der Gesundheitstourismus, die Wellness-Bewegung, gesundheitsbezogene Sport- und Freizeitangebote oder neue Formen des betreuten Wohnens für Seniorinnen und Senioren dar.

#### **4.3.2.2. Die Gesundheitswirtschaft in OWL**

Da die Gesundheitswirtschaft regional breit gestreut ist, ist ein Blick auf qualitative Aspekte notwendig, um die Besonderheiten OWLs in dieser Branche herauszuar-

beiten. In der Bundesrepublik sind derzeit einige Regionen bzw. Kommunen dabei, Kompetenzen und Kapazitäten in den Bereichen Medizin und Gesundheit aufzubauen, um sich als Gesundheits- und Wellness-Regionen überregional zu profilieren (vgl. Fretschner/Hilbert 2000). Dabei werden verschiedene Schwerpunktsetzungen und Profilierungsstrategien verfolgt. Gemeinsam ist allen Gesundheitsregionen, dass sie versuchen, die Aktivitäten und Initiativen der Gesundheitswirtschaft mit einer innovativen Regionalpolitik zu verknüpfen: „Gesundheitsförderung und Regionalentwicklung gehen Hand in Hand, so dass neben Lebensqualität auch eine zukunftsfähige Wirtschaftsweise erreicht und Beschäftigung langfristig gesichert werden kann“ (Stauch/Kunzmann 1998, S. 12).

Die Differenzen zwischen den verschiedenen Gesundheitsregionen liegen vor allem in den eingeschlagenen Entwicklungspfaden und den spezifischen Schwerpunktsetzungen begründet. Hier sind insbesondere folgende Ansätze zu erkennen:

- Regionen setzen darauf, ihr medizinisches und gesundheitswirtschaftliches Know-How zu identifizieren und so aufzubereiten, dass es auch als Exportgut angeboten werden kann. Die Folge ist vor allem ein Ausbau von Qualifizierungs-, Management- und Beratungsdienstleistungen.
- Vorhandene Gesundheitseinrichtungen werden – auch auf dem Wege des Gemeinschaftsmarketings – stärker nach außen vermarktet. Wegen der bestehenden Werbungsbeschränkungen sind entsprechende Initiativen inhaltlich noch sehr begrenzt, gleichwohl sind alle Fachleute überzeugt, dass das Werben um Kunden aus anderen Regionen oder sogar aus dem Ausland eine der wichtigsten Maßnahmen zum Ausbau von Gesundheitsregionen darstellt.
- In den traditionellen Gesundheitsregionen, nämlich den Kur- und Bäderregionen, treffen wir auf zahlreiche Aktivitäten zum Aufbau neuer Geschäftsfelder. Diese reichen von Wellness- und Internetreisen für ältere Menschen über die Entwicklung von Service- und Erlebnispaketen für ausländische Besucher bis hin zu Bemühungen, neue Verzahnungen zwischen stationären und ambulanten Rehabilitationsdienstleistungen aufzubauen.
- Auf ähnliche Aktivitäten trifft man auch in Regionen, die den Fremdenverkehr um gesundheitsbezogene Komponenten bereichern wollen. Hier ist nicht nur der traditionelle Kur- und Rehabilitationsbereich Ausgangspunkt für neue Angebote,



sondern vor allem die Öffnung des Freizeitsektors für gesundheitsbezogene Themen. Ein idealtypisches Beispiel hierfür ist etwa der Aufbau einer „Akademie für Wein und Gesundheit“ in der „Gesundheits- und Fitnessregion Kreis Ahrweiler“, mit welcher der Brückenschlag zwischen Genuß und Gesundheit geschlagen werden soll.

- Die Entwicklung der Zulieferbranchen, wie der Medizin- und Gerontotechnik oder der Biotechnologie, ist für viele Wirtschaftsförderer die größte Hoffnung und findet sich in fast allen Gesundheitsregionen als Zielsetzung wieder. Wahrscheinlich ist diese starke Rolle der Zulieferbranchen darauf zurückzuführen, dass viele Wirtschaftsförderer hier die größten Wachstums- und Beschäftigungseffekte erwarten und die Entwicklungspotenziale personenbezogener Dienste eher unterschätzen.

Ostwestfalen-Lippe lässt sich im Spektrum der Gesundheitsregionen mit folgenden Schwerpunkten einordnen:

### Übersicht 20: Besonderheiten der Gesundheitsregion OWL

	Know-how-Entwicklung	Vermarktung von Gesundheitseinrichtungen	Entwicklung neuer Perspektiven für Kur- und Bäderregionen	Entwicklung der Zulieferbranchen	Entwicklung des gesundheitsbezogenen Fremdenverkehrs
Dreiländereck Bayern-Böhmen-Sachsen			X		X
Kreis Ahrweiler	X		X	X	X
Rhön-Saale	X		X	X	
Tuttlingen	X			X	
<b>OWL</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>		<b>X</b>
Erlangen	X	X		X	
Jena				X	
Schleswig-Holstein	X	X	X	X	X

Quelle: eigene Darstellung nach Hilbert/Ittermann 1998; Stauch/Kunzmann 1998

Insgesamt lässt sich sagen, dass große Teile Ostwestfalen-Lippes überdurchschnittlich stark durch Unternehmen und Einrichtungen der Gesundheitswirtschaft geprägt sind. Einige Schlaglichter:

- Im engeren medizinischen Bereich haben sich vor allem die von Bodelschwingschen Anstalten Bethel, das Herz- und Diabeteszentrum NRW Bad Oeynhausen, das Evangelische Johanneswerk Bielefeld sowie zahlreiche Kur- und Badeorte ein überregionales Renommee erarbeitet.
- Im Bereich der ambulanten Gesundheitsversorgung ist das Ärztenetzwerk in Bünde wegweisend.
- In den Bereichen Medizintechnik und medizinische Hilfsmittel sind die Unternehmen MEYRA, Stiegelmeyer und Invacare hervorzuheben. Für gesundheitsnahe Produkte und Dienstleistungen mit überregionaler Bedeutung stehen v.a. die Sportmedizin an der Universität Paderborn sowie die Saluto (Gesellschaft für Sport und Gesundheit).
- Mit dem Zentrum für Innovation in der Gesundheitswirtschaft (ZIG) und der OWL Marketing GmbH bestehen wirtschaftsnahe Einrichtungen, die sich für die Weiterentwicklung der Gesundheitswirtschaft in der Region engagieren und als kompetente, engagierte und neutrale Instanzen anerkannt sind.
- Der Schwerpunkt Gesundheit der Bertelsmann-Stiftung hat bereits einige Akzente gesetzt. Bundesweite Beachtung finden etwa der Bertelsmann-Preis für (nationale) Gesundheitssysteme, die Unterstützung des Centrums für Krankenhausmanagement (CKM) an der Universität Münster oder die Unterstützung der Schlaganfallstiftung.
- Die Fakultät für Gesundheitswissenschaften an der Universität Bielefeld zählt zu den führenden Einrichtungen auf dem Gebiet der Public Health Forschung in der Bundesrepublik Deutschland und Europa.

#### **4.3.2.3. Handlungsperspektiven und Optimierungspotenziale**

Die Region Ostwestfalen-Lippe verfügt zwar über zahlreiche medizinische und gesundheitsbezogene Kompetenzen, diese werden aber nur unzureichend wahrgenommen und über die Region hinaus vermarktet. Insgesamt hat die Region, trotz einzelner Initiativen und Projekte mit überregionaler Strahlkraft, große Schwierigkei-

ten, sich als Region der Gesundheitswirtschaft geschlossen zu profilieren und zu vermarkten. Gerade die Kur- und Badeorte haben es bislang versäumt – zusätzlich zu den eng auf die Medizin bezogenen Angeboten – weitergehende gesundheitsnahe und touristische Angebote zu entwickeln und damit neue Kundengruppen zu erschließen. Hier besteht besonderer Handlungsbedarf, denn die Kur- und Badeorte mit ihren Angeboten in der Anschlussheilbehandlung sowie bei der Rehabilitation stehen vor großen Herausforderungen, da zunehmend auch Akutkrankenhäuser in Nordrhein-Westfalen planen, selbst Anschlußheilbehandlungen anzubieten und/oder ambulante bzw. wohnortnahe Rehabilitationsangebote zu entwickeln. Diese Entwicklung wird sich zwar nicht direkt aber aller Wahrscheinlichkeit nach mittel- bis langfristig auf die Kur- und Badeorte in Ostwestfalen-Lippe auswirken.

Darüber hinaus ist es bislang nur in unzureichendem Maße gelungen, neue Akteure in OWL anzusiedeln; dies gilt sowohl im engeren Gesundheitssektor als auch bei Unternehmen aus den Vorleistungs- und Zulieferindustrien. Dies deckt sich mit der generellen Einschätzung, dass das Existenzgründungsgeschehen in OWL unterdurchschnittlich ausgeprägt ist. Dies liegt nicht zuletzt auch daran, dass die Region über keine medizinische Fakultät an einer Hochschule verfügt. Die Konzentration der Fakultät für Gesundheitswissenschaft an der Universität Bielefeld auf Forschung und Lehre lässt zur Zeit noch zu wenig Raum für anwendungsorientierte und praxisnahe Gestaltungsprojekte. Dadurch werden zu wenig Impulse für die Region gesetzt. Auch die Aktivitäten der Bertelsmann-Stiftung im Bereich Gesundheit strahlen zwar bundesweit aus, haben aber kaum Strukturwirkungen in der und für die Region.

Eine weitere Problematik liegt im ausgeprägten Kirchturmdenken der Kommunen, das von fast allen Interviewpartnern als ein zentraler Hemmschuh bei der regionalen Profilbildung benannt wurde. Zudem denken und handeln die Manager und Führungskräfte in zahlreichen Einrichtungen noch im Sinne eines regionalen Versorgungsauftrages; sie denken dabei zu wenig an Wachstumsmöglichkeiten in den privat finanzierten gesundheitsnahen Angebotsbereichen. Dies gilt auch für die Nachbarbranchen des Gesundheitswesens, die sich nach wie vor zurückhalten, die Chancen, die sich aus der wachsenden Bedeutung des Gesundheitswesens ergeben, offensiv aufzugreifen. Das gilt v.a. für die Nahrungs- und Genussmittelindustrie, während die Wohnungswirtschaft, die Freizeitwirtschaft (Fittnesseinrichtungen, Hotels)

und das Handwerk bereits erste Schritte in Richtung „gesundheitsbezogener Angebote“ gehen.

Die folgenden Gestaltungsansätze gehen von den genannten Ansätzen und Diskussionen in der Region aus, wobei die Aspekte der Forschung sowie der Bündelung der Aktivitäten im Mittelpunkt stehen.

**Akademie für Vitalmedizin und Silver Wellness:** Neue Wege der Gesunderhaltung werden in Zukunft an Bedeutung gewinnen. Zum einen steigt das Interesse bei den Menschen, zum anderen gibt es neue technologische Ansätze zur individuellen Bestimmung von Risikofaktoren, an die dann auch persönlich zugeschnittene Präventionskonzepte anschließen können. Um diese generellen Erkenntnisse und Möglichkeiten auch tatsächlich praktisch wirksam werden zu lassen, müssen neue Wege der Gesundheitsförderung entwickelt und erprobt werden. Auf dieser Basis können dann auch später Qualifizierungsprogramme, Consulting-Leistungen und Dienstleistungen für Dritte bereitgestellt werden. Um dieses zu realisieren, bietet es sich an, eine Akademie für Vitalmedizin und Silver Wellness aufzubauen. Im Umfeld dieser Akademie könnten zudem eigenständige Leistungsangebote einer auf Vitalität zielenden Medizin und im Bereich des Anti-Aging gemacht werden. Gegenwärtig plant die Bundesregierung die Gründung einer Stiftung für Prävention; aus der Region Ostwestfalen-Lippe wird großes Interesse signalisiert, Standort einer solchen Einrichtung zu werden. Selbst wenn es nicht gelingen sollte, die Akademie in OWL anzusiedeln, ist die Etablierung einer entsprechenden Akademie sinnvoll. Für eine Teilfinanzierung aus privaten Mitteln bestehen durchaus gute Chancen. Die Kenntnisse aus der Region in den Bereichen Sportmedizin und Ernährung stellen zudem gute inhaltliche Anknüpfungspunkte dar.

Die **Entwicklung und Vermarktung der Kurorte** sollte weiter verfolgt und intensiviert werden. Dazu bedarf es der Abstimmung mit den beteiligten Akteuren und einer zielgerichteten gemeinsamen Vermarktung der Kur- und Bäderregion Ostwestfalen-Lippe. Bislang sind folgende Schwerpunkte in den Kurorten erkennbar:

- Bad Lippspringe = Allergie;
- Bad Oeynhausen = Herz;

- Bad Salzuflen = Frauengesundheit und Bewegung;
- Horn/Bad Meinberg = Tinnitus;
- Bad Senkelteich = Schlamm-bäder;
- Bad Driburg = Wellness auf höchstem Niveau.

**Ausbau von Gesundheitsinformationssystemen:** Die Entwicklung in Richtung Gesundheitsinformationsportale im Internet hat bisher in OWL wenig gegriffen. In dieser Region hat es stattdessen Bemühungen gegeben, die Patienteninformation in Krisensituationen (im Krankenhaus) zu verbessern. Hier ist zu prüfen, inwiefern dieser Service fortgesetzt und ausgebaut werden kann und wie er sich mit anderen Gesundheitsinformations- und Orientierungsangeboten, etwa durch Krankenkassen, weiter vernetzen lässt. Hierbei könnten auch die differenzierten IT-Kapazitäten in Paderborn einbezogen werden, wobei die Einrichtung eines Lehrstuhls für Gesundheitsinformatik eine sinnvolle Ergänzung bzw. Schnittstelle bieten könnte.

**Entwicklung und Erprobung integrierter Versorgungskonzepte:** Die Region Ostwestfalen-Lippe sollte zum einen unter Beweis stellen, dass sie integrierte Versorgungsangebote schnell auf den Weg bringen und zuverlässig bereitstellen kann. Im Kontext der Einführung der DRGs (Fallpauschalen) in der stationären Gesundheitsversorgung ist dies eine unerlässliche Konsequenz. Wenn OWL hier besonders engagiert und konsequent zu Werke geht, können davon nicht nur die Patienten "vor Ort", sondern auch die unternehmensnahen Dienstleister profitieren, die die dabei entwickelten Techniken und das dabei gewonnene Wissen auch nach außen vermarkten können. Ergänzend zu diesem Weg der integrierten Versorgung sollte OWL auch ein besonders anspruchsvolles integriertes Versorgungskonzept pilotieren, das nicht nur den Heilungsbereich beinhaltet, sondern auch die Gesunderhaltung sowie die Notfallintervention verbessert.

**Aufbau eines Dienstleistungspools für Gesundheitsberufe:** Beim 3. OWL-Gesundheitsforum wurde sehr deutlich, dass bereits jetzt Personalmangel im Gesundheitsbereich herrscht und in Zukunft noch mit einer erheblichen Verschärfung der Probleme zu rechnen ist. Ein Mittel, dieses Problem zu bearbeiten, könnte im Aufbau von Dienstleistungspools und Personalserviceagenturen bestehen. Sie könnten Personal aus anderen Branchen qualifizieren und umschulen, Problemgrup-

pen des Arbeitsmarktes für leichtere Tätigkeiten in der Gesundheitswirtschaft aktivieren und einen Arbeitskräfteverleih aufbauen, der Gesundheitsanbietern bei akuten Personalengpässen aushelfen kann. Die Personalserviceagenturen könnten zudem neue, innovative Berufsprofile erarbeiten (Ein Beispiel: Trainer für Fitnessseinrichtungen, die Kompetenzen bei der Entwicklung und Vermarktung von Angeboten für Seniorinnen und Senioren besitzen). Zusätzlich könnten in den Dienstleistungspools sogar Geschäftsmodelle entwickelt werden, die darauf zielen, gesundheitsbezogene haushaltsnahe Dienstleistungen marktfähig zu machen.

**Ausbau und Vermarktung der OWL-Qualifizierungsdienstleister im Bereich Gesundheit und Pflege:** Wichtige Akteure sind u.a. die von Bodelschwingschen Anstalten, die Einrichtungen um die Kliniken in Minden und Detmold sowie einige Einrichtungen aus Paderborn. Die Aktivitäten der zentralen Ausbildungsstätte für Pflegeberufe im Kreis Gütersloh bei der Ausbildung von Operationstechnischen Assistenten (OA) zeigen, dass ein solcher Ansatz grundsätzlich machbar ist. Eine Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen den Bildungseinrichtungen in OWL könnte dabei unterstützend bei der erfolgreichen Umsetzung wirken.

**Etablierung eines Zentrums für angewandtes Tele-Health-Monitoring:** Das Herz- und Diabeteszentrum NRW in Bad Oeynhausen ist in Deutschland eine der führenden Adressen für das Tele-Health-Monitoring. Es gibt in der Bundesrepublik kaum eine Einrichtung, die mehr Patienten mit einem "Herz-Telefon" zur Fernübertragung von EKG ausgestattet hat als das HDZ. Anknüpfend an diese Erfahrungen könnte am HDZ (oder in dessen Umfeld) am Aufbau eines zumindest in Deutschland führenden Anbieters für Tele-Health-Monitoring gearbeitet werden. Verbunden werden könnten diese Aktivitäten mit der weiteren Entwicklung und Erprobung des VAD-(Kunstherz)-Monitorings, das zur Zeit ebenfalls in Bad Oeynhausen betrieben wird. Diese Aktivitäten könnten zudem ergänzt werden um technische Unterstützungsleistungen für das zu Hause Leben kranker, behinderter und älterer Menschen. OWL hat in diesem Feld bereits einige Erfahrungen gesammelt. Ein Kardinalproblem bei der Weiterentwicklung dieser Angebote wird es sein, die Marktfähigkeit und Vermarktung dieser Dienstleistungen zu verbessern.

**Ausbau der medizinischen Forschung in die Region:** Ostwestfalen-Lippe hat keine medizinische Hochschule; auf mittlere und längere Sicht könnte dies die Entwicklung der Gesundheitswirtschaft beeinträchtigen. Sicherlich besteht keine Chance, eine weitere medizinische Hochschule in Nordrhein-Westfalen auf den Weg zu bringen. Möglicherweise ließe sich OWL aber zu einem Standort einer ausländischen Hochschule machen, die Abschlüsse anbietet, die auch in der Bundesrepublik Anerkennung finden. Im Hinblick auf die Finanzierung könnten Konstruktionen analog zur Fachhochschule des Mittelstands gefunden werden. In diesem Sinne wäre nach Mitteln und Wegen zu suchen, die medizinischen Forschungs- und Lehraktivitäten in der Region zu stärken.

Ansiedlung eines **Fraunhoferinstituts für Organisation und Technik moderner gesundheitsbezogener Versorgungsstrukturen:** Das Design und die Implementation integrierter Versorgungsstrukturen wird einer der wichtigsten Ansatzpunkte für die ostwestfälische Wirtschaft sein, um sich als leistungsfähige und kompetente Gesundheitsregion darstellen zu können. Bislang ist anwendungsnahe Forschung, Entwicklung und Erprobung auf diesem Gebiet in Deutschland noch relativ gering ausgeprägt. Wichtige Akzente werden in der Fraunhofer-Gesellschaft v.a. bei technischen Hilfsmitteln zur Unterstützung solcher Versorgungssysteme gesehen, bei deren Entwicklung und Erprobung kommen jedoch die organisatorischen und wirtschaftlichen Aspekte zu kurz. Ein Institut für die Organisation und Technik moderner Versorgungsstrukturen könnte hier eine große Lücke füllen. Durch die großen einschlägigen Ambitionen der sozialen Dienstleister, die Vorkenntnisse der Region im Bereich der Telemedizin, des Tele-Health-Monitorings und der Nutzung neuer Medien bei der Unterstützung zu Hause lebender älterer Menschen sowie durch die Kompetenzen der Fakultät für Gesundheitswissenschaften ist die Region besten darauf vorbereitet, ein solches Institut optimal zu unterstützen.

### **4.3.3 Die IT-Branchen**

#### **4.3.3.1 Generelle Trends**

Die Informations- und Kommunikationsdienstleistungen (IuK) – und weiter gefasst der gesamte TIME-Sektor (Telekommunikation, Informationstechnik, Medien und Entertainment) – haben in den letzten Jahren eine immer stärkere Aufmerksamkeit erlangt. Ursache hierfür sind nicht nur das überdurchschnittliche Wachstum in der Vergangenheit und vermutete zukünftige positive Wachstumsprognosen, sondern ebenso technische Innovationen in den einzelnen Teilsegmenten dieses Bereichs.

Informations- und Kommunikationsdienstleistungen gewinnen in einer wachsenden Zahl von Wirtschaftsbereichen immer mehr an Bedeutung. Dabei werden unternehmensnahe wissensbasierte Dienstleistungen nachgefragt, die ein hohes Maß an fachlicher Kompetenz erfordern und eng mit den neuen Informations- und Kommunikationstechnologien verbunden sind. Die Ausstattung mit diesen Dienstleistungen wird für alle Standorte zunehmend wichtig, denn gerade die wissensbasierten unternehmensnahen Dienstleistungen werden von Unternehmen bevorzugt von solchen Anbietern bezogen, die in unmittelbarer Standortnähe bzw. unmittelbar vor Ort präsent sind. Von daher hat die Ausstattung eines Standorts mit diesen Dienstleistungen eine infrastrukturelle Qualität und kann als grundlegend für die weitere Entwicklung des Standorts insgesamt angesehen werden. Darüber hinaus können spezielle Kenntnisse – im IT-Bereich etwa die Softwareentwicklung – eine überregionale Ausstrahlung erhalten.

Neben direkten Beschäftigungseffekten im IuK-Sektor sind auch indirekte Effekte von Bedeutung, die von den neuen Medien sowie von der Entwicklung in der Informations- und Kommunikationstechnologie ausgehen und die bei der Erneuerung der sogenannten „alten Ökonomie“ erheblichen Einfluss entfalten können. Fast alle Branchen dürften aufgrund des Fortschritts bei den Kommunikationstechnologien in den nächsten Jahren ihr Gesicht verändern. Kaum eine Firma, eine Branche oder Region dürfte im künftigen Strukturwandel nachhaltig bestehen können, wenn sie nicht frühzeitig auf die Herausforderungen reagiert. Für Standorte, die über keine kritische



Masse an Unternehmen der IuK-Branche verfügen, ist es daher sinnvoll, die Anwendung dieser Techniken zu fördern.

Diese insgesamt positiven Perspektiven werden sich auch in den kommenden Jahren durchsetzen, wobei die jüngste Krise der New Economy eher als überfällige Marktberreinigung zu sehen ist, die die Konzentration und Professionalisierung in den IT-Branchen vorantreiben wird. Offen ist dabei, inwieweit die unterschiedlichen Sparten und Technologien der IT-Branchen künftig zusammenwachsen werden. Durch die zunehmende Konvergenz der einzelnen Bereiche des TIME-Sektors werden sich weitere Märkte öffnen, die traditionellen Unternehmen neue Chancen eröffnen.

Die Informations- und Kommunikationswirtschaft (IuK), neuerdings gelegentlich auch als Multimediawirtschaft oder Telekommunikationswirtschaft bezeichnet, ist nur schwer abzugrenzen. So geht das Grünbuch der Europäischen Kommission (1997) von einer Konvergenz der Branchen Telekommunikation, Medien und Informationstechnologie aus und betrachtet Verlage und Filmproduzenten, Sendeanstalten, Netzanbieter, Telekommunikationsdienstleister, Softwareentwickler und Hardwareproduzenten als Kernelemente einer neuen Wertschöpfungskette.

#### **4.3.3.2 Die IT-Branchen in OWL**

Teilbereiche der IuK-Wirtschaft wachsen untereinander wie auch mit anderen wirtschaftlichen Bereichen zusammen. Je nach Ausgangslage bilden sich hierbei lokale und regionale Spezialisierungen heraus (vgl. Nordhause-Janz/Rehfeld 1999), die der Hamburger Regionalökonom Läßle (2000) als entscheidend für das künftige Profil von Großstädten bzw. Stadtregionen ansieht.

In NRW haben sich bereits verschiedene IT-Regionen profiliert (vgl. Nordhause-Janz/Rehfeld (1999) und Übersicht 21). Hierzu gehört vor allem Köln mit einem deutlichen Schwerpunkt bei den Medien, eine Achse von Bonn über Köln bis Düsseldorf und Essen bei der Telekommunikation, Düsseldorf mit Werbung und Multimedia, Dortmund mit der Anwendungssoftware sowie Aachen mit seiner starken Position bei der Hardware.

## Übersicht 21: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte, Juni 2000 – regionale Anteile an NRW in vH

Arbeitsamtbezirke	IT-Bereiche						
	Hardware	TK	Software	AVMedien	Print Medien	Werbung	IuK gesamt
Aachen	11,9	2,5	6,1	2,2	3,0	2,3	6,2
Ahlen	0,3	0,1	0,2	0,2	2,1	0,3	0,5
Bergisch Gladbach	2,3	0,9	2,4	1,7	3,0	3,1	2,4
Bielefeld	1,7	7,4	6,6	8,5	8,1	7,2	5,8
Bochum	6,7	4,4	2,2	4,2	3,3	2,1	3,9
Bonn	6,1	4,7	6,1	6,0	5,5	5,6	5,8
Bruhl	0,4	0,0	2,1	7,7	1,0	2,4	1,9
Coesfeld	6,9	0,3	0,5	1,1	0,6	1,6	2,4
Detmold	2,4	2,7	0,7	2,3	0,8	1,1	1,5
Dortmund	3,3	12,4	8,4	4,5	4,7	2,1	5,6
Dueren	0,0	4,6	0,7	0,3	0,1	0,3	0,6
Duesseldorf	13,8	12,1	15,4	11,3	13,6	28,5	15,7
Duisburg	0,4	0,0	1,7	1,8	1,5	0,8	1,1
Essen	1,8	2,2	8,5	3,1	7,5	4,7	5,2
Gelsenkirchen	0,2	1,3	1,3	2,3	1,2	1,1	1,1
Hagen	1,1	2,5	1,5	1,2	3,3	1,8	1,7
Hamm	0,3	0,4	0,6	0,2	2,2	0,9	0,7
Herford	1,1	1,0	1,7	0,8	1,5	1,9	1,4
Iserlohn	7,4	0,4	0,6	0,4	1,9	0,7	2,6
Koeln	3,1	24,3	12,9	26,5	12,8	13,1	12,1
Krefeld	2,8	2,2	1,5	1,4	1,6	1,8	1,9
Meschede	0,2	0,3	0,4	0,2	0,7	0,4	0,4
Moenchengladbach	3,2	0,3	1,8	2,6	1,3	2,9	2,2
Muenster	0,8	5,0	5,1	2,7	7,6	1,8	3,6
Oberhausen	0,5	0,1	2,0	1,2	1,2	1,4	1,2
Paderborn	9,6	0,2	2,6	0,9	0,9	0,8	3,7
Recklinghausen	0,5	2,9	0,6	0,4	1,5	1,2	0,9
Rheine	0,1	0,2	0,7	0,7	1,2	1,6	0,7
Siegen	1,4	0,3	0,8	0,6	0,4	1,6	1,0
Soest	0,0	0,2	0,4	0,1	1,2	0,4	0,4
Solingen	0,3	0,0	0,6	0,1	1,4	0,9	0,6
Wesel	6,0	0,1	1,8	0,6	1,9	1,1	2,7
Wuppertal	3,2	4,1	1,7	2,1	1,5	2,0	2,3

Quelle: Statistik der Soziaversicherungspflichtig Beschäftigten, LDS NRW

Vergleicht man die Regionen, so stellt sich OWL innerhalb NRWs hinter dem Rheinland und dem Raum um Düsseldorf als drittgrößter IT-Standort in NRW dar, wobei vor allem die Arbeitsamtsbezirke Paderborn und Bielefeld (einschließlich Gütersloh) herausragen. Anders als die genannten Regionen hat OWL aber kein spezifisches Profil innerhalb der IT-Branchen gewonnen. IT in OWL wird noch immer vor allem mit den beiden Namen Nixdorf und Bertelsmann verbunden. Die sich im Umfeld dieser Kerne herausgebildeten Aktivitäten und Kompetenzen werden außerhalb der Region kaum wahrgenommen. Diese nicht klare Profilierung findet sich auch im Selbstverständnis unserer Gesprächspartner wieder, die durchaus unterschiedliche Vorstellungen über die IT-Kompetenzen und Schwerpunkte der Region nennen. Die Statistik und die Verteilung der Unternehmen lassen folgende Schwerpunkte erkennen:

- In Paderborn dominiert statistisch die Hardware, die allerdings immer enger mit integrierten Nutzungskonzepten zusammenwächst und daher keineswegs isoliert betrachtet werden darf.
- In Gütersloh und Bielefeld, aber auch in Paderborn dominieren Softwareanbieter bzw. Unternehmen, die umfassende Systemangebote wie auch Nutzungskonzepte anbieten.
- Im weiteren Umfeld der IuK-Technologien ist auch der Druckbereich zu nennen, der sich in Gütersloh und Bielefeld konzentriert.
- In Paderborn finden sich weitere kleinere Spezialitäten wie eine besondere Kompetenz im Lotus Notes Bereich, bei Hard- und Software für Chipkarten oder bei der Datensicherheit.
- In Bielefeld wird weiterhin der Multimediabereich als Schwerpunkt von unseren Gesprächspartnern gesehen.
- Schließlich hat sich in Paderborn die in Zusammenhang mit den Investitionsgüterbranchen bereits angesprochene Mechatronik als Schwerpunkt herausgebildet.

Es entspricht dem Selbstverständnis der regionalen Akteure, dass in dieser Breite eine Stärke der Region gesehen wird und eine Festlegung der Selbstdarstellung auf wenige Schwerpunkte zunächst vermieden werden sollte. Entsprechend breit ist auch das Spektrum der Aktivitäten: So besteht in Bielefeld bereits seit zehn Jahren ein Arbeitskreis für Information Bielefeld/OWL und die WEGE bietet ein Branchen-

frühstück an. In Gütersloh finden sich innovative Kerne wie die Medienfabrik, die IT-Akademie oder der in der Entwicklung befindliche IT-Campus. In Paderborn sind neben dem ehemaligen Nixdorf Standort mit mittlerweile verschiedenen Unternehmen vor allem die Universität mit dem Heinz-Nixdorf-Institut, dem C-LAB, dem Paderborn Center for Parallel Computing oder dem interdisziplinären Forschungszentrum für Informatik, die Graduate School for Informatik und der TechnologiePark zu nennen. In diesem Rahmen finden sich Netzwerke bzw. Projektzusammenhänge wie das Inno-Zent OWL (Internet-Technologie und Multimediakompetenz), das Gründungsprojekt SIGMA, die im Vorfeld der CeBit angesiedelte Hausmesse von Wincor Nixdorf und Fujitsu Siemens sowie weitere Veranstaltungsreihen und Netzwerke (vgl. vor allem Wirtschaftsstandort Paderborn 1999 und Profile – der Wirtschaftsstandort Gütersloh 2002).

#### ***4.3.3.3. Handlungsperspektiven und Optimierungspotenziale***

Trotz der Vielzahl der genannten Aktivitäten und Initiativen sind die IT-Aktivitäten, wenn man die Region insgesamt betrachtet, wenig vernetzt. Die Vernetzung erfolgt in erster Linie an den einzelnen Standorten, insbesondere zwischen den Aktivitäten in Paderborn, in Bielefeld und Gütersloh bestehen andererseits kaum Beziehungen. Die folgenden Vorschläge gehen davon aus, dass eine Bündelung und Abstimmung der Aktivitäten innerhalb der Region sinnvoll ist und vorangetrieben werden sollte.

Ein erster Punkt betrifft die Außendarstellung der IT-Kompetenzen der Region. Bisher erfolgt dies kleinräumig und eine breite Darstellung könnte dazu beitragen, auch die im Schatten von Nixdorf und Bertelsmann vorhandenen Kompetenzen nach Außen zu demonstrieren.

Eine derartige Darstellung der Kompetenzen könnte auch für die Binnenwahrnehmung, insbesondere für die langfristige Sicherung des Fachkräftenachwuchses hilfreich sein. Momentan ist die Lage zwar angesichts der noch nicht überwundenen Krise der New Economy entspannt, mittelfristig erwarten aber nahezu alle Gesprächspartner Engpässe bei qualifiziertem Personal. Die Region hat hierbei durchaus mit der IT-Akademie und einem Anteil von fast 15 vH der neu abgeschlossenen Ausbildungsverträge bei den neuen IT-Berufen in NRW (berechnet nach der Statistik

des BiBB 2002) gute Ausgangspunkte. Die erwarteten Engpässe haben jedoch einige Unternehmen bereits dazu veranlasst, selbst auf die Schulen und Hochschulen zuzugehen.

In diesem Zusammenhang sind auch die Gründungsaktivitäten weiter voranzutreiben. Zwar sind zur Zeit die Gründungsaktivitäten schwieriger als noch vor zwei Jahren und in einzelnen Feldern wie Mechatronik, Desktop Publishing oder Softwareberatung sind die wesentlichen Ausgangspositionen auch schon besetzt. Es finden sich mit der weiter anstehenden Diffusion der Informations- und Kommunikationstechnologien aber immer neu entstehende Bereiche und das regionale Gründungspotenzial ist auch im Selbstverständnis unserer Gesprächspartner noch nicht ausgeschöpft.

Langfristige Personalsicherung und Gründungsaktivitäten hängen insofern miteinander zusammen, als der kompetente Einsatz etwa der in den neuen IT-Berufen Ausgebildeten eine professionelle Ablauforganisation und Arbeitsteilung in den Unternehmen voraussetzt. Die größeren Unternehmen in der Region haben die damit verbundenen Schwierigkeiten mittlerweile überwunden. Für neu gegründete Unternehmen stellt sich dieser kritische Übergang vom Start-Up zum professionellen Produzenten oder Dienstleister immer neu und sollte bei der Unterstützung von Gründungen rechtzeitig thematisiert und unterstützt werden.

Das Kooperationspotenzial zwischen den Unternehmen ist angesichts der Konkurrenz um die neuen Märkte gerade vor dem Hintergrund der Unsicherheit der künftigen Marktstrukturen begrenzt. Regional liegt das Kooperationspotenzial vor allem in der Zusammenarbeit zwischen IT-Unternehmen und Anwendern. Bezüge zur Bioinformatik, zur Gesundheitsinformatik, zum Maschinenbau und zur Elektrotechnik wurden bereits in den anderen Branchenberichten genannt. Die konsequente Anwendung der IT-Potenziale in kleinen und mittleren Betrieben und im Handwerk steht dagegen erst in den Anfängen und wird künftig einen Markt bilden, der wesentlich schwieriger zu erschließen sein wird als die bisher im Mittelpunkt stehenden Großunternehmen.

Die Entwicklung von Branchenkonzepten oder die gemeinsame Nutzung der IT-Potenziale durch KMU dürfte daher gerade für eine mittelständisch geprägte Region

eine interessante Perspektive sein. Hierbei könnten sich auch umfangreiche Potenziale für das Handwerk (Elektrotechnik, Installation) bieten, die wesentliche Funktionen von der Vernetzung bis hin zur Wartung übernehmen könnten.

#### **4.4 Perspektiven künftiger Wachstumsfelder**

##### **4.4.1 Vorbemerkung**

Es gehört zu den wesentlichen Merkmalen des Strukturwandels, dass neue wirtschaftliche Aktivitäten aus den bestehenden Unternehmen und Branchen herauswachsen. Daneben finden sich aber auch neue Wachstumsfelder, die zunächst anderen Quellen entspringen und sich langfristig zu neuen, eigenständigen Branchen entwickeln. Dies galt in den vergangenen Jahren vor allem für neue Technologie- oder Dienstleistungsbranchen. Gerade in dieser Beziehung sieht Naschold (1997) eine, wenn nicht die zentrale Innovationsschwäche in Deutschland.

Regionalökonomisch handelt es sich hier um ein schwierig zu fassendes Problem, da die ersten Aktivitäten neuer Branchen breit gestreut sind. Eine Prognose darüber, welcher Standort sich durchsetzen wird und wo kumulative Effekte entstehen, kann zur Zeit nicht getroffen werden. Dies liegt daran, dass die Standortfaktoren nicht räumlich vorgegeben sondern unspezifisch sind. Dennoch lassen sich Bedingungen formulieren, die das Entstehen derartig neuer Branchen begünstigen (vgl. Porter 1993, 1999). Hierzu gehören eine entsprechende wissenschaftliche Basis, wie sie für die Biotechnologie zentral ist oder eine veränderte Nachfragestruktur, wie sie für neue Energietechnologien treibend ist. Ein unterstützendes Umfeld etwa in Form von Gründungskapital, ein kompetentes Arbeitskräftepotenzial oder benachbarte Branchen, die für Innovationen entscheidende Engpässe beseitigen können, bilden weitere derartige Faktoren.

Von daher wurde die Frage nach den Entwicklungsperspektiven von zwei Branchen in OWL (Biotechnologie und Energietechnik) in die Untersuchung einbezogen, auch wenn die Ausgangsposition hierfür in OWL zunächst nicht außergewöhnlich ist. Hinzu kommt, dass gerade bei neuen Wachstumsfeldern die Konkurrenz zwischen den

Standorten groß ist. Die meisten Regionen, die momentan ihre Kompetenzfelder definieren, konzentrieren sich auf diese neuen Branchen.

Dabei ist die Frage, inwieweit die ‚Fenster‘ für diese Branchen noch offen sind, oder inwieweit die Startpositionen bereits verteilt wurden, schwer zu entscheiden. Von daher ist die Unsicherheit über Perspektiven größer als bei den anderen hier untersuchten Branchen, und in vieler Hinsicht ist es eine politische Entscheidung, inwieweit Ressourcen und Kapazitäten in derartige neue Wachstumfelder gelenkt werden sollen.

Festzuhalten ist, dass der Blick auf neue Wachstumspotenziale nicht zu eng gefasst werden sollte. **Mechatronik, Haustechnik, Design oder neue Verkehrstechnologien** enthalten in OWL, wie in den voran stehenden Branchenberichten dargestellt, ebenfalls interessante Innovations- und Gründungspotenziale, auch wenn heute nicht klar ist, inwieweit diese Aktivitäten das Potenzial für eigenständige Branchenbildung bzw. regionale Clusterbildung aufweisen.

#### **4.4.2 Die Bio- und Gentechnologie**

##### **4.4.2.1. Generelle Trends**

Die Biotechnologie weist ein sehr breites Anwendungsspektrum auf, wobei die pharmazeutische Industrie, die Medizin, die Landwirtschaft, die Ernährungsindustrie und die Umweltbiotechnologie die Kernanwendungsbereiche sind. Die moderne Biotechnologie<sup>10</sup> ist ein interdisziplinäres Wissensgebiet, das Erkenntnisse und Methoden aus der Biochemie, der Molekularbiologie, der Gentechnologie, der Zellbiologie, der Virologie, der Immunologie und anderen naturwissenschaftlich-technischen Disziplinen, insbesondere der technischen Chemie, der Physik und der Verfahrens- und Fertigungstechnik kombiniert. Sie greift damit als Querschnittstechnologie in fast alle Lebensbereiche ein und beeinflusst die unterschiedlichsten Branchen (bmb+f 2000, S. 10). Die folgende Übersicht 22 zeigt die Ursprünge der Biotechnologie, ihre An-

wendungsgebiete (Farbenmix der Biotechnologie), enge Verflechtungsbereiche (Kästchen) und zukünftige Wachstums- bzw. Technologiefelder (Kreise). Dabei sind zur Vereinfachung in dieser Abbildung jeweils nur die wichtigsten Beziehungen dargestellt.

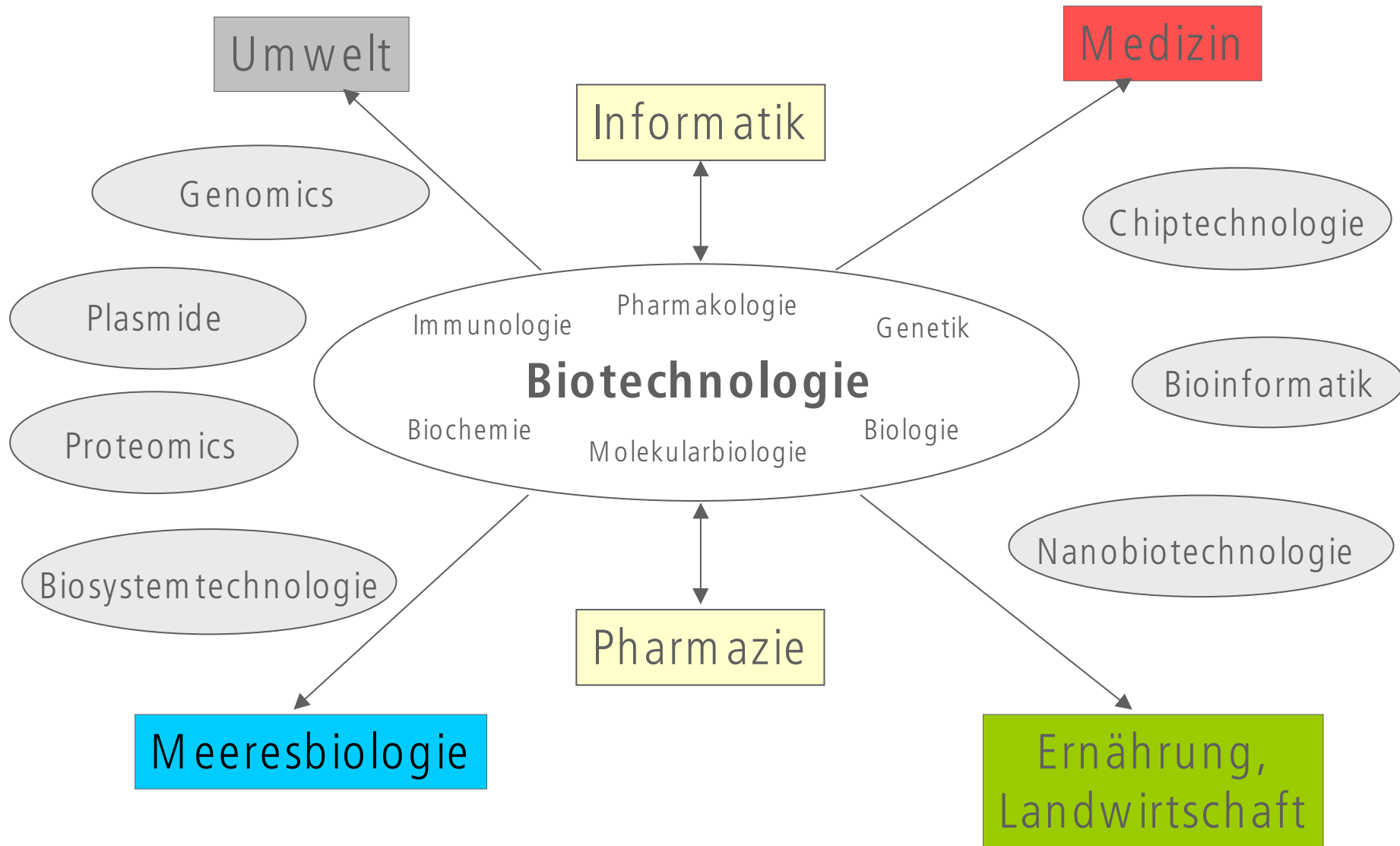
Das in Deutschland im Vergleich zu den USA relativ spät einsetzende Interesse an der Biotechnologie hat sich seit dem 1996 durchgeführten BioRegio-Wettbewerb stark weiterentwickelt. Das Wachstum der ELISCOs – Entrepreneurial Life Science Companies (Unternehmen, deren Hauptzweck die Produkt- und Technologieentwicklung auf dem Life Science Sektor ist) – zeigt seit 1997 eine starke Dynamik. Nach Jahren des ‚Hinterherhinkens‘ ist nun eine kritische Masse an Unternehmen und Forschungseinrichtungen erreicht worden. Die Anzahl der Unternehmen in der Bundesrepublik ist von 173 im Jahr 1997 auf 365 im Jahr 2001 angestiegen, andere Studien sprechen von bis zu 600 Unternehmen (Biotechnology Yearbook of BIOCOM publishers). Dabei erhöhte sich die Zahl der Beschäftigten von 4013 auf 14408 um knapp 280 v.H. (vgl. Ernst & Young 2002). Trotz dieser positiven Zahlen ist jedoch nach wie vor ein großer Abstand zu den USA zu erkennen. Der Reifegrad der Branche ist in Deutschland noch vergleichsweise niedrig, vermarktbar Produkte sind noch die Ausnahme. Die Konsolidierung der zahlreichen jungen Unternehmen ist zu diesem Zeitpunkt daher nicht überraschend und notwendig.

---

<sup>10</sup> Die Begriffe Gentechnologie und Biotechnologie werden zwar oft synonym verwendet, sind aber nicht deckungsgleich. Unter Gentechnik versteht man die Erforschung und gezielte Veränderung oder Übertragung von Erbmaterial. Sie ist ein Teilgebiet der Biotechnologie und steuert zum einen Methoden und Verfahren bei, zum anderen ist sie ein Hilfsmittel zur Verbesserung der Funktionen von Zellen und Produkten.



## Übersicht 22: Ursprünge, Ausrichtungen und Technologiefelder der Biotechnologie



Eigene Darstellung

Geht man trotz derzeit ungünstiger Bedingungen<sup>11</sup> von einer ähnlichen Entwicklung wie in den USA aus, so erwartet das Bundesministerium für Forschung und Bildung in den nächsten sieben bis zehn Jahren in den Kern-Biotechnologieunternehmen ein Beschäftigungswachstum um den Faktor fünf. Auch wenn die erwarteten Effekte in der Biotechnologie aufgrund unsicherer Entwicklungen unterschiedlich eingeschätzt werden, werden auch indirekte Effekte in angrenzenden Bereichen messbar sein.

Bereiche, aus denen in den nächsten Jahren wesentliche Impulse erwartet werden, sind ( [www.nanobionet.com](http://www.nanobionet.com), vgl. insgesamt auch prognos 1997):

- **Genomic-Industrie:** Nach den wissenschaftlichen Erfolgen ist die Entwicklung in vollem Gange. Bisherige ‚Genjäger‘ werden zu Medikamente-Entwicklern und etablieren sich durch fachkundiges Personal zu Pharmaunternehmen.
- **Proteomics:** Nach der Genomic-Forschung sind vor allem Verfahren zur weitergehenden Proteinanalyse immer wichtiger, da die Proteine als Angriffspunkte für neue Wirkstoffe entscheidend sind.
- **Bioinformatik:** Der Querschnittsbereich aus Biotechnologie und Informationstechnik gewinnt an Bedeutung, was eine Serie von Allianzen beweist. Wichtig ist die Bioinformatik zur Auswertung der umfangreichen Datenmengen, die auf die Biotechforscher zukommen.
- **Nanobiotechnologie:** Dieses interdisziplinäre Gebiet ermöglicht durch neue Werkzeuge der Nanotechnologie neue Erkenntnisse in der biologischen Forschung.
- **Biosystemtechnologie:** Hierbei handelt es sich um eine relativ neue wissenschaftliche Disziplin an der Nahtstelle von biologischen und technischen Systemen. Sie verbindet Fachbereiche wie Mikrosystemtechnik, Mikroelektronik, Sensorik, Nanotechnik, Medizintechnik, Nachrichtentechnik und Bioinformatik und wird als wichtige Quelle für neue Produkte, Verfahren und Dienstleistungen angesehen.

---

<sup>11</sup> Neben der allgemeinen wirtschaftlichen Lage und der damit zusammenhängenden Zurückhaltung bei Investitionen und bei der Vergabe von Forschungsprojekten üben vor allem das Fehlen von Risikokapital und die fehlenden bzw. regulativen gesetzlichen Regelungen (Novellierung des Gentechnikgesetzes, nicht umgesetzte EU-Biopatentrichtlinie) einen negativen Einfluß aus. Auch die ersten Insolvenzen aufgeblähter Biotech-Unternehmen verschlechtern das Klima. Dieser Konsolidierungsprozeß wird zu einer Bereinigung der Branche führen, wonach Neugründungen zukünftig ein erheblich größeres Entwicklungspotenzial haben.

#### **4.4.2.2. Die Biotechnologie in OWL**

In OWL sind nur vergleichsweise wenige Einrichtungen und Unternehmen ansässig. Die Biotechnologie ist anders als an den übrigen Standorten NRW zudem thematisch weiter gestreut. In jüngster Zeit lassen die ansässigen Unternehmen und universitären Forschungseinrichtungen jedoch Schwerpunkte im Bereich der Grauen Biotechnologie<sup>12</sup>, Genomforschung und der Bioinformatik erkennen. Auch Aktivitäten im Bereich der Grünen Biotechnologie<sup>13</sup> sind in Ostwestfalen zu finden. Wie die meisten biotechnologisch tätigen Unternehmen in Deutschland konzentrieren sie sich bisher vornehmlich auf Dienstleistungen.

Die Biotechnologiebranche in OWL zeichnet sich vor allem durch ihre Forschungseinrichtungen an den Hochschulen aus. In der Technischen Fakultät und den Fakultäten für Biologie und Chemie an der Universität Bielefeld finden sich u.a. folgende Arbeitsbereiche: Zell- und Molekularbiologie, Genomforschung, Molekulare Medizin, Pflanzenphysiologie, Bioinformatik, molekulare Biotechnologie, Zellkulturtechnik und Fermentationstechnik. Die Großforschungsprojekte zur Bioinformatik und Genomforschung an Mikroorganismen bilden besondere Schwerpunkte. Entsprechend der ständig neuen Entwicklungen werden auch neue Lehrstühle und Studiengänge eingerichtet, so der geplante Bachelor-Studiengang Bioinformatik/Genomforschung. In zahlreichen Arbeitsgruppen wird die Forschung vertieft. Das Centrum für Biotechnologie (CeBiTec) fördert die Interdisziplinäre Forschung an der Uni und umfasst das Institute für Bioinformatik und das Institut für Genomforschung, den Bielefeld Bioinformatics Service und die „International Graduate School in Bioinformatics and Genome Research“. Daneben sind innerhalb der IIT GmbH verschiedene universitätsnahe Unternehmen zusammengefasst, die z.B. auf dem Gebiet der DNA-Sequenzierung, der Bioinformatik oder der Elektronenmikroskopie tätig sind. Neben

---

<sup>12</sup> Die Anwendung in industriellen Produktionsprozessen und der Umwelttechnik bezeichnet man als Graue Biotechnologie. Biotechnische Verfahren können in industriellen Produktionsprozessen den Wirkungsgrad und die Ausbeute chemischer und mechanischer Reaktionen steigern, den Rohstoff- und Energieverbrauch verringern sowie die Entstehung nicht erwünschter Nebenprodukte und Emissionen minimieren.

<sup>13</sup> Als Grüne Biotechnologie bezeichnet man ihre Anwendung in der Landwirtschaft, der Nahrungsmittelindustrie und der Tierzucht. Mit Hilfe gentechnischer Veränderungen kann zum Beispiel die Widerstandsfähigkeit von Nutzpflanzen gegen Schädlinge erhöht und damit der Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln reduziert werden. Es kann auch der Vitaminanteil von Pflanzen gesteigert oder ihr Allergiepotezial verringert werden.

der Universität Bielefeld, die als Kern der Aktivitäten in Ostwestfalen-Lippe betrachtet werden kann, gibt es weitere relevante Studiengänge und Aktivitäten an der Universität Paderborn (Fachbereich Agrarwirtschaft, Labor für Biotechnologie und Qualitätssicherung; Technische Chemie und chemische Verfahrenstechnik), und den Fachhochschulen Lippe u. Höxter und Bielefeld. Ergänzt wird diese Kompetenz mit zwei staatlichen Einrichtungen in Detmold, die Bundesanstalt für Getreide-, Kartoffel- und Fettforschung und das Staatliche Veterinäruntersuchungsamt, die beide Lebensmittelanalytik und spezielle Diagnostik betreiben, sowie durch die Ernährungswissenschaften in Paderborn.

Aufgrund der hohen Anzahl von Unternehmen, die sich an der Schwelle zwischen Universitätsaktivitäten und eigenständigem Unternehmen befinden, und meist nur mit ein oder zwei Personen tätig sind, ist die tatsächliche Zahl der unternehmerisch tätigen Firmen nicht bekannt. Sie wird auf etwa 30 bis 40 geschätzt, wobei knapp 20 Unternehmen im BioGenTech Atlas verzeichnet sind. Entsprechend kann von 300-500 Beschäftigten in Unternehmen ausgegangen werden, die sich im Kern mit der Biotechnologie beschäftigen. Im Einzelnen sind die ostwestfälisch-lippischen ELISCOs in den Bereichen Bioinformatik, Genomforschung, Molekulare Biotechnologie, Zellkultur-, Saatzucht-, Lebensmittel- und Fermentationstechnik tätig. Daneben sind Zulieferer aus dem Bereich Laborausstattung, Verbrauchsmaterialien und Füllmaschinen und Dienstleister sowie Unternehmensberater vor Ort zu finden. Einen räumlichen Schwerpunkt außerhalb der Universitäten bildet Halle, wo sich drei Unternehmen mit Aktivitäten im Biotechnologie- bzw. Pharmaziebereich in unmittelbarer Nachbarschaft befinden.

Die Zusammenarbeit zwischen den Universitäten und den Unternehmen, aber auch zwischen den Unternehmen ist eng. Etliche Gründer bzw. Mitarbeiter der Unternehmen haben an der Universität Bielefeld studiert bzw. promoviert. In diesem Rahmen gab es auch in den letzten Jahren zahlreiche Bemühungen von verschiedenen Seiten, die Biotechnologie in OWL zu fördern:

- Im Jahr 2000 hat die Region Ostwestfalen-Lippe an dem Wettbewerb „BioProfile“ des BMBF teilgenommen. Gefördert werden sollten Regionen, die das Potenzial besitzen, in selbst gewählten Anwendungsfeldern der modernen Biotechnologie

eine starke Wirtschaftskraft zu entfalten. Mit der Bewerbung „Neue Produkte und Verfahren für Ernährung und Landwirtschaft“ konnte die Region sich aber nicht gegen die anderen Wettbewerber durchsetzen (siehe Kap. 4.1.2.3).

- Ausgehend von der Teilnahme an dem Wettbewerb, hat das gemeinsame Interesse an der Stärkung der Biotechnologie im Juni 2002 zu der Gründung des Vereins *BioTechRegion OWL e.V.* geführt. Die sich in dem Verein zusammengeschlossenen Forschungsinstitute, Unternehmen und relevanten Akteure wollen verschiedene Projekte angehen: Organisation von Biotechnologietagen und Tagungen, Förderung der gemeinsamen Teilnahme an Wettbewerben oder die Förderung von Kooperationen und Existenzgründung. Auch wenn nach dieser kurzen Zeit noch keine konkreten Ergebnisse vorliegen, lässt die ‚bottom up‘-Gründung des Vereins und die hohe Motivation der Beteiligten eine positive Entwicklung vermuten.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass in Ostwestfalen-Lippe vielfältige, zum Teil hochkarätige Aktivitäten im Umfeld der Biotechnologie vorzufinden sind, auch wenn die Aktivitäten und die Schwerpunktbildung nicht so deutlich erkennbar sind wie in vergleichbaren Biotechnologieclustern wie München, Rheinland oder Berlin/Brandenburg. Wie von mehreren Gesprächspartnern betont, liegt ein – bisher oft als Nachteil gewerteter – Vorteil darin, dass der erste Boom der Biotechnologie inklusive Venture Capital, Börsengang etc. an Ostwestfalen-Lippe vorbeigezogen ist. Ohne Risikokapital und Landesförderung finanzierte und kontinuierlich gewachsene Unternehmen prägen heute das Bild. Für die zukünftige Entwicklung ist dennoch eine stärkere Förderung wünschenswert und erforderlich, gerade weil die Region in der Gestaltung des Umfelds für Biotechnologie einen deutlichen Rückstand aufweist.

#### **4.4.2.3. Handlungsperspektiven und Optimierungspotenziale**

Als zukunftssträchtige Querschnittstechnologie könnte die Biotechnologie – auch wenn sie insgesamt gesehen keinen Spitzenplatz innerhalb Deutschlands oder Europas einnimmt – weiter gefördert werden. Dabei sollten die schon jetzt vorhandenen Kompetenzfelder (vor allem Genomforschung und Bioinformatik) ausgebaut werden. Daneben sollte versucht werden, sich in Nischenbereichen weiter zu etablieren und

neben der Forschung auch Dienstleistung und Produktion voranzutreiben. Die graue und grüne Biotechnologie könnten hierbei zentrale Ausgangspunkte sein.

Sollte eine derartige Entscheidung für die Förderung der Biotechnologie gefällt werden, dann wäre ebenso ein eindeutiges politisches Commitment wesentlich wie auch ein umfassendes Handlungspaket, in dem folgende Themen eine zentrale Rolle spielen.

- **Laborflächen:** Ein Engpass der Region wird in der Vorhaltung von Laborflächen gesehen. Vor allem Start-Ups, die keine eigenen Laborräume finanzieren können, bleibt oft nur die Möglichkeit, die Laborräume der Universität zu nutzen. Auch wenn enge Verbindungen zur Universität wünschenswert und notwendig sind, ist eine Abkopplung jedoch oft sinnvoll, um als eigenständiges Unternehmen am Markt wahrgenommen zu werden.
- **Produktions- und Gewerbeflächen:** Einige sich in der Expansion befindliche Unternehmen benötigen kurzfristige Hilfe bei der Suche nach geeigneten Flächen. Dabei geht es einerseits um die Suche nach Produktionsstandorten, andererseits aber auch um die konkrete (finanzielle) Unterstützung der Expansion. Werden die Chancen des weiteren Ausbaus hier jetzt nicht erkannt, werden andere Standorte von Unternehmen profitieren, die in OWL ihren Ursprung haben.
- **Kompetenzzentrum Universität:** Um die Möglichkeiten der Unternehmensgründung auszubauen, aber auch um die Beziehungen zwischen Universität und Unternehmen zu intensivieren, wäre ein Kompetenzzentrum als Schnittstelle denkbar. Im Rahmen eines Ausbaus von Labor- und Gewerbe/Produktionsflächen sollte die Nähe und Kooperation mit der Universität auf jeden Fall von vornherein mitgedacht werden.
- **Erweiterung der Kompetenz der Hochschulen:** Neben den neu besetzten und innovativen Lehrstühlen für Genomforschung und Genominformatik, mit denen auch die Grüne Biotechnologie an der Universität Bielefeld gestärkt wird, sollte der Gedanke eines Studiengangs ‚Apparative Biotechnologie‘ o.ä. nach dem Vorbild der Bioverfahrenstechnik in Aachen weiter verfolgt werden.
- **Marktengepass beseitigen:** Zwischen der Herstellung eigener Produkte im Labormaßstab und der Etablierung eines registrierbaren, großtechnischen Herstellungsprozesses (GMP-Produktion) liegt ein weiter Weg. Hat ein Unternehmen ein

marktreifes Produkt, so sollte dies schnellstmöglich für diesen getestet und hergestellt werden, doch unterscheidet sich die Herstellung im Laborbereich oft von der im GMP-Maßstab. Um die Produktion zu testen und durchzuführen benötigt man eine GMP-Anlage. Derartige Anlagen sind kurzfristig sowohl in Deutschland als auch weltweit in dem erforderlich kleinen Maßstab rar. Mit einer solchen Produktionsanlage könnte sich die Region einen Standortvorteil verschaffen, der gerade in der momentanen Phase zwischen Entwicklung und Marktreife vieler Produkte von großer Bedeutung ist. Zwar kann eine solche Anlage nicht die Anforderungen aller Unternehmen erfüllen, doch ist eine Gemeinschaftsnutzung über eine Betreibergesellschaft durchaus denkbar.

- **Standortvorteile konsequent ausbauen:** Die spezifischen Standortvorteile der Region sollten weiter ausgebaut werden, dazu zählt neben der Intensivierung der Kontakte zur Landwirtschaft sicherlich auch die zur Lebensmittelindustrie. Dabei sollte der Fokus weniger auf genveränderten Lebensmitteln als vielmehr auf dem Qualitätssicherungsaspekt liegen. Durch moderne Verfahren und Methoden aus der Biotechnologie bieten sich auch hier neue Möglichkeiten.
- **Finanzierung:** Zur weiteren Förderung der Branche sind stärker als bisher vorhanden Finanzierungsoptionen nötig. Da diese von Seiten des Landes nur in Form von Projektfinanzierungen zu erwarten sind, wird es weiterhin schwierig sein, pauschale Unterstützung zu bekommen.
- **Unternehmensunterstützung:** Der gegründete Verein bietet die Chance, sich als Biotechnologieregion stärker zu profilieren. Dabei könnte ein weiterer Schwerpunkt die unterstützende Infrastruktur der Unternehmen durch eine qualifizierte Fachkraft sein, die koordiniert, unterstützt, berät und informiert. Dies könnte auch in Kooperation mit anderen Standorten, etwa Münster, erfolgen.

### **4.4.3 Die Energietechnik**

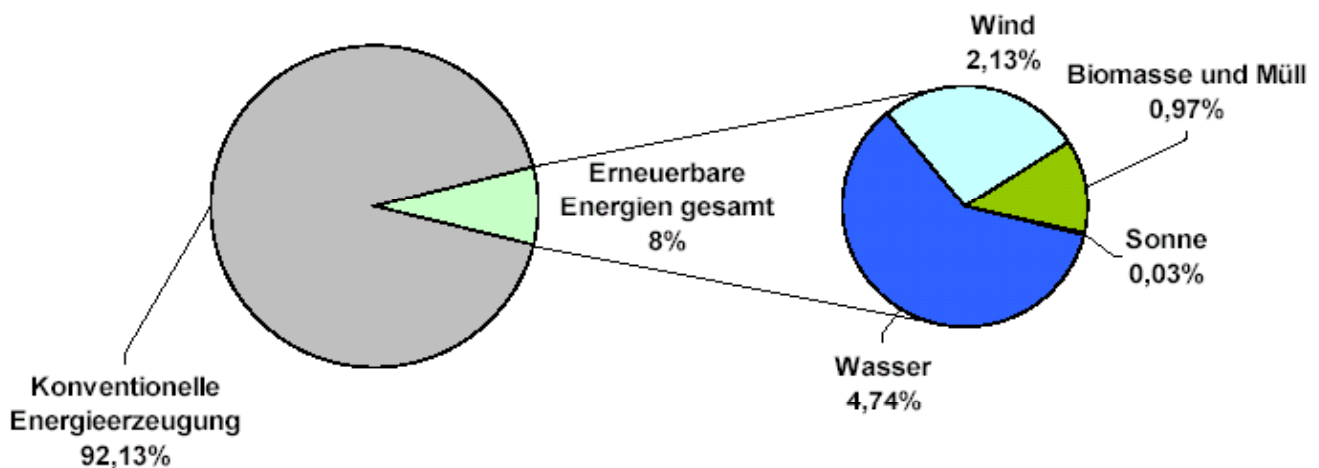
#### **4.4.3.1. Generelle Trends**

Der gesamte Energiesektor ist seit einigen Jahren durch die Liberalisierung des Marktes, neue Energiekonzepte und technische Entwicklungen gekennzeichnet und somit hohen Veränderungen unterworfen. Innovationen in der Steuer- und Regelungstechnik sowie Entwicklungen im IT-Sektor bieten Möglichkeiten zur

Erschließung hoher Effizienzpotenziale, wie z.B. Gebäudeintelligenz oder virtuelle Kraftwerke. Gleichzeitig gewinnen aus Gründen der Nachhaltigkeit und der Notwendigkeit, neue Energiequellen zu erschließen, regenerative Energiequellen eine immer größere Bedeutung.

Zur Zeit liegt der Versorgungsbeitrag durch erneuerbare Energien in der Bundesrepublik bei knapp 8% der Stromerzeugung. Dabei verteilt sich die Bedeutung der einzelnen Energiequellen durchaus unterschiedlich. Wie die folgende Übersicht 23 zeigt, kommt die größte Bedeutung z.Zt. der Wasserkraft zu, gefolgt von Windenergie und Biomasse und Abfall. Einen nur sehr geringen Teil nimmt die Solarenergie ein.

### Übersicht 23: Anteil erneuerbarer Energien am Gesamtstromverbrauch, BRD 2001



Quelle: BEE e. V. 2002

Europaweit hat sich die Biomasse mit einem Anteil von 64% noch vor der Wasserkraft zur meistgenutzten Energiequelle entwickelt.

Die Förderung regenerativer Energien wird auf allen Ebenen intensiv vorangetrieben. Auf EU-Ebene sollen sie bis zum Jahre 2010 auf zunächst 12% des Bruttoinlandsverbrauchs gesteigert werden. Auch auf Bundesebene (Erneuerbare Energien Gesetz (EEG), 100.000 Dächer Programm) und Landesebene wird die Nutzung erneuerbarer Energieträger gefördert. So wurde im abschließenden Bericht der Enquete-



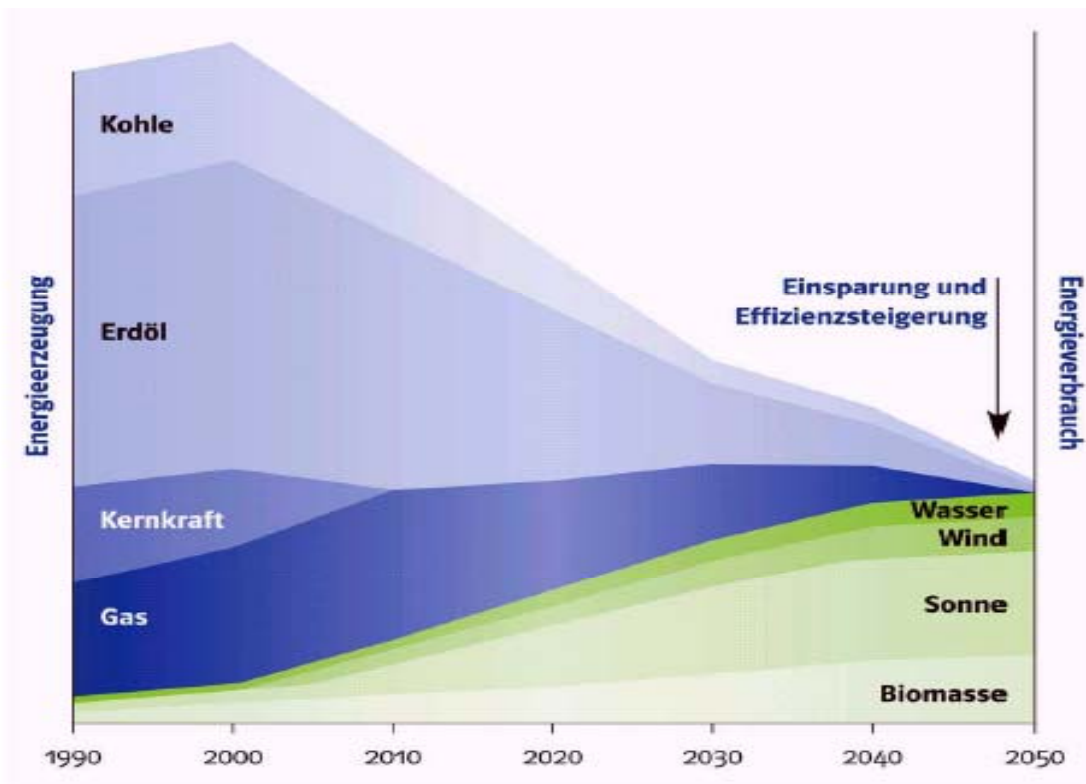
Kommission „Nachhaltige Energieversorgung unter den Bedingungen der Globalisierung und der Liberalisierung“ die Notwendigkeit der Förderung sowie der Chancen der Nutzung regenerativer Energien noch einmal ausdrücklich betont (Deutscher Bundestag, Drucksache 14/9400).

In NRW finden unter dem Motto „Energiewelt NRW“ besonders intensive Maßnahmen der Förderung regenerativer Energien statt, etwa durch die Landesinitiative Zukunftsenergien NRW, die Einrichtung der Energieagentur NRW, die Arbeitsgemeinschaft Solar NRW, sowie das seit 1987 bestehende Förderprogramm REN. NRW nimmt im Bereich der erneuerbaren Energieträger mit über 1.100 Firmen und über 10.000 direkt oder indirekt im Bereich der regenerativen Energietechnologien Beschäftigten eine führende Position ein (vgl. [www.energieland.nrw.de](http://www.energieland.nrw.de)).

Aus einer Bilanz der Energieagentur NRW geht hervor, dass die Zukunftsenergien und Energieeffizienztechnologien für das Land NRW auch weiterhin eine wichtige Rolle spielen werden. Offen ist allerdings, welche Rolle die regenerativen Energieträger künftig konkret einnehmen werden. Hier kann durchaus von einer Innovationskonkurrenz zwischen den einzelnen Energieträgern gesprochen werden, die dann besonders wirksam sein wird, wenn sich eine wirtschaftliche Entwicklung ohne staatliche Subventionen durchsetzen würde.

Prognosen zur weiteren Entwicklung dieses Bereichs liegen im Wesentlichen für die Stromerzeugung vor. Verlässliche Aussagen über die Entwicklung auf dem Wärmemarkt oder dem Verkehrssektor gibt es dagegen nicht. Nach einer von Shell in Auftrag gegebenen Studie werden die erneuerbaren Energien längerfristig vollkommen wettbewerbsfähig werden und bis zum Jahre 2050 einen Marktanteil von 50% einnehmen können. Auch das Wuppertal-Institut geht von einer steigenden Bedeutung regenerativer Energiequellen aus. In der folgenden Übersicht 24 wird dieser Effekt in Verbindung mit Effektivitätssteigerungen und Einsparungen bei den „konventionellen“ Energieträgern in Verbindung gesetzt:

## Übersicht 24: Szenario zukünftige Energieversorgung



Quelle: BWE e. V. Vereinfachte Darstellung nach H. Lehmann, Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie, 1999

Die Enquete-Kommission sieht die bisher eher schwache Nutzung erneuerbarer Energien in der geringen Leistungsdichte bezüglich Fläche und Volumen sowie den starken Schwankungen im Energiedargebot begründet. Dies gelte allerdings nicht für Biomasse- und Geothermieanwendungen sowie z.T. für die Wasserkraft. Mit ihnen könnte daher auch in Kombination mit anderen schwankenden Energiequellen ein bedarfsgerechtes Erzeugerprofil zur Verfügung gestellt werden. Diese Entwicklung werde durch Entwicklungen im IT-Bereich („virtuelle Kraftwerke“), durch Speichersysteme und die Bereitstellung von Sekundärenergieträgern noch verbessert.

#### **4.4.3.2. Die Energietechnik in OWL**

OWL wird derzeit von ca. 40 Unternehmen mit Strom, Gas und Wasser versorgt. Dabei handelt es sich um kleinere Unternehmen wie Stadtwerke mit 20 Beschäftigten bis hin zu größeren Versorgern wie EMR, PESAG, Wesertal oder die Stadtwerke Bielefeld. Daneben ist die Region mit etwa 3.000 Beschäftigten im Bereich der regenerativen Energien einer der bedeutenden Energiestandorte in der Bundesrepublik. Dabei spielen die Windenergie – v.a. in Lichtenau und Umgebung – sowie die Energieerzeugung und -verwendung von Biomasse eine große Rolle. 31% der erzeugten Energie aus regenerativen Quellen fließt in die Versorgung der Region selbst, hier an erster Stelle mittels Windenergie.

Das Spektrum der Unternehmen aus dem Energiebereich ist in der Region sehr breit und umfasst neben der Erzeugung und Versorgung mit Energie weitere Dienstleistungen wie Planung, Beratung und Wartung von Energieanlagen und Energiekonzepten. Dieses Angebot wird durch ansässige Handwerksunternehmen ergänzt. Einen Schwachpunkt dagegen bilden Lücken in der Aus- und Weiterbildung. Dies wird z.T. durch Angebote der IHK Bielefeld oder örtlicher Initiativen in Form von Seminaren und Workshops aufgefangen. Kaum auszugleichen ist nach Aussagen einiger Gesprächspartner allerdings das aufgrund rückläufiger Studentenzahlen als mangelhaft einzustufende Bildungsangebot der ansässigen Hochschulen. Dies führt zu einer Wechselwirkung mit sinkenden Studentenzahlen, durch die wiederum das Studienangebot weiter eingeschränkt wird usw.

Insgesamt ist der gesamte Bereich durch einen geringen Kooperationsgrad geprägt, Konkurrenzdenken beherrscht die gesamte Szene stärker, vor allem auch die Konkurrenz zwischen den einzelnen Energiequellen und ihren jeweiligen Fördertöpfen. Auch als Reaktion auf die geringe Verbundenheit sind verschiedene Initiativen entstanden, die Vernetzungen und Kooperationen der Akteure und die Stärkung der gesamten Region fördern wollen. Genannt seien hier:

- **AG erneuerbare Energien**, bei der es sich um einen Zusammenschluss von z.Zt. 15 Unternehmen handelt, die v.a. Lobbyarbeit betreiben. Die Aktivitäten werden durch die Unternehmen selbst finanziert.

- Der Verein **Energie-Impuls OWL**, dessen Wurzeln in den Aktivitäten der OWL-Marketing zu finden sind. Diese Initiative wird vorrangig durch die ansässigen Energieversorger finanziert und ist hauptsächlich wissenschaftlich orientiert.
- Der **Arbeitskreis Energie OWL**, der noch relativ jung ist und dessen Bedeutung noch nicht abgeschätzt werden kann.

Daneben finden sich verschiedene kleinere Initiativen. Auch wenn zwischen den Initiativen immer wieder personelle Verflechtungen bestehen, handeln sie bisher mehr nebeneinander als im Rahmen einer gemeinsamen strategischen Ausrichtung.

Die zukünftige Entwicklung der Region im Bereich der regenerativen Energien wird insgesamt sehr positiv eingeschätzt. Dabei ist nach Meinung verschiedener Gesprächspartner die Windkraft jedoch weitgehend ausgeschöpft. Die Biomasse wird dagegen stark zulegen, dort werden die größten Zuwächse erwartet.

Insgesamt wird in der Region damit gerechnet, dass bei konsequenter Fortführung des Erneuerbare Energien Gesetzes die Zahl der Arbeitsplätze in den nächsten Jahren um etwa 2.000 auf 5.000 Beschäftigte ausgebaut werden könnte. Als beispielhaft gilt dabei die Arbeitsplatzentwicklung im Bereich der Windenergie, die auch für andere Energieträger als möglich eingestuft wird. Dieses Potenzial bildet auch einen Hintergrund für das erste Gründerzentrum für regenerative Energien in der Bundesrepublik, das etwa im Sommer 2003 in Lichtenau eröffnet werden soll.

Das Modellprojekt der BIENE.BEA hat zudem das ehrgeizige Ziel, Ostwestfalen-Lippe zu einer Modellregion im Bereich regenerativer Energien zu machen. Dieses Ziel wird durch eine Landesförderung bis 2004 unterstützt. Außerdem ist dies das Leitprojekt für den "Landes-Agenda-Prozess".

Die Energieversorger sind ebenfalls bestrebt, im Rahmen der Arbeit der Energie Impuls OWL aus der Region eine Modellregion zu machen. Für sie sind die regenerativen Energien durch das EEG attraktiv geworden, sie besetzen aber auch in erster Linie die Themenfelder Energieeinsparung und effizientere Nutzung von Energiequellen. Zukünftig wollen die Akteure daher in allen Feldern der regenerativen Energien aktiv werden. So soll unter anderem im Jahr 2003 eine

Solarkampagne gestartet werden, Projekte in anderen Bereichen sind ebenfalls angedacht.

#### **4.4.3.3. Handlungsperspektiven und Optimierungspotenziale**

**Marketing:** Die Region OWL ist im Vergleich zu Standorten wie Freiburg, das in erster Linie anwendungsorientiert ausgerichtet ist, quantitativ deutlich stärker aufgestellt, auch wenn sich dies eher auf den Planungs- und Ingenieurbereich als auf die Produktion bezieht. Durch ein kaum vorhandenes Marketing sowie ein nur wenig geschlossenes Auftreten nach außen wird die Bedeutung der Region nicht ausreichend deutlich. Es sind zwar einzelne Schritte zu erkennen, wie etwa der Aufbau des Energieportals OWL. Um die Region jedoch wirkungsvoll zu vermarkten und die Region für Ansiedlungen aber auch für die Akquise von Experten interessant zu machen, sollte diese Strategie noch intensiver verfolgt werden.

**Erfassung der vorhandenen Kompetenzen:** In der Region selbst besteht kein umfassender Überblick über vorhandene Kompetenzen, Zahl und Ausrichtung ansässiger Unternehmen. Damit ist es sehr schwierig, konkret die Schwerpunkte und v.a. mögliche Schwachpunkte in der Wertschöpfungskette zu erkennen und dementsprechende Strategien zu entwickeln. Eine Zusammenstellung der vorhandenen Kompetenzen und Potenziale wäre sicherlich sinnvoll für die interne Kommunikation wie auch für die Außendarstellung der Region.

**Bildung und Ausbildung:** Das unzureichende Angebot an qualifizierten Fachkräften wirkt nach der Aussage einiger Akteure schon fast wie eine Wachstumsbremse. Dies umso mehr, als dass der gesamte Bereich durch ständig neue Entwicklungen und die zunehmenden Beziehungen zu anderen Branchen weitreichenden Veränderungen unterworfen ist, die nur durch gute Aus- und Weiterbildungsangebote aufgegriffen werden können. Gefragt sind in diesem Zusammenhang besonders die Hochschulen, deren Angebot vor diesem Hintergrund von unseren Gesprächspartnern als unbefriedigend empfunden wird.

**Vernetzung und Kooperationen:** Insgesamt ist der Eindruck entstanden, dass der gesamte Energiebereich in der Region wenig untereinander vernetzt ist, auch wenn

die einzelnen Personen sich kennen. Vielmehr befinden sich alle Teilbereiche in ihren spezifischen Pfaden, die Szene wird durch Einzelkämpfer geprägt. Zwar sind Netzwerke und Initiativen zu erkennen, diese sind aber entweder informell und spiegeln hauptsächlich normale Kundenbeziehungen wider, oder arbeiten ohne Abstimmung nebeneinander her. Eine gemeinsame Stoßrichtung ist nicht zu erkennen. Dieses betrifft auch die einzelnen Teilbereiche, wodurch wiederum – gerade z.B. im Bereich Bio-Energie – die Kompetenzen in der Region nicht deutlich werden. Erste Ansätze zur Verbesserung dieser Situation sind zu erkennen, etwa durch Veranstaltungen wie das Energieforum Ostwestfalen-Lippe, die jedoch weiter ausgebaut und institutionalisiert werden müssen.

**Unternehmensgründungen:** Die Förderung von Unternehmensgründungen spielt auch in diesem Bereich eine große Rolle. Die bisherige Gründungsförderung ist wenig erfolgreich, daher sollte sie insgesamt verändert werden. Notwendig sind nicht so sehr Fördermittel, sondern vielmehr eine umfassende Unterstützung und die Bereitstellung von Kapital in Form von Krediten. Das neu entstehende Gründerzentrum weist vor diesem Hintergrund in die richtige Richtung.

**Beziehungen zu anderen Branchen:** Eine weitere Fragestellung ergibt sich aus der Gesamteinbettung der regenerativen Energien in und ihre Verbindung zu anderen Branchen. Wie schon zu Beginn dieses Kapitels angedeutet, bestehen zukünftig enger werdende Beziehungen etwa zur Haustechnik, zur System- und Steuerungstechnik aber auch zur Entsorgungswirtschaft und der Biotechnik. Durch die zunehmende Dezentralisierung der Energieversorgung bestehen außerdem mit der Einrichtung virtueller Kraftwerke enge Beziehungen zur IuK-Technik. Die zunehmende Forderung nach Gesamtenergiekonzepten macht außerdem neue Kooperationsformen notwendig.

**Regionales Leitprojekt:** Angesichts der breiten Kompetenzen bestehen in OWL gute Voraussetzungen dafür, ein regionales Gesamtkonzept für nachhaltige Energienutzung zu entwickeln. In diesem Rahmen könnten aufgrund der spezifischen regionalen Voraussetzungen Fragen nach dem optimalen Mix regenerativer Energien, nach der Verbindung neuer Energiequellen und einer Steigerung der Effizienz der konventionellen Energieträger, aber auch etwa nach der Beziehung zwischen de-

zentralen und zentralen Aspekten der Energieversorgung beispielhaft aufgearbeitet werden. Ein derartiges regionales Energiekonzept könnte einen gemeinsamen strategischen Rahmen für die verschiedenen Akteure und Initiativen bilden. Gleichzeitig könnte es auch, sofern konsequent umgesetzt, die Kompetenzen der Region auch mit Blick auf die Erschließung neuer Märkte nach Außen demonstrieren.

**Erschließung neuer Märkte:** Der Bedarf an Energiedienstleistungen wird weltweit steigen. Damit einher geht nicht nur eine Ausweitung der nationalen, sondern auch die Erschließung internationaler Märkte. Dieser stark umkämpfte internationale Markt wird künftig ein zentrales Aktionsfeld für Unternehmen der Branche bilden. Ein wichtiger Bestandteil ist vor diesem Hintergrund eine aktive Bildungs- und Forschungspolitik, um den Herausforderungen gewachsen zu sein.

## **5 Optimierungspotenziale – Bündelung in Form von drei Leitprojekten**

### **5.1 Vorbemerkung zu regionalen Handlungsmöglichkeiten**

In Zusammenhang mit der Orientierung an Kompetenzfeldern hat sich in der Strukturpolitik die Überzeugung durchgesetzt, dass es sinnvoll ist, von den bestehenden Strukturen auszugehen und diese weiter zu entwickeln. In diesem Zusammenhang geht es in erster Linie darum, günstige Rahmenbedingungen für künftige Entwicklungen zu schaffen und gewünschte Entwicklungstrends zu unterstützen. Konkret heißt dies, dass darauf abgezielt werden sollte, Lücken in der Wertschöpfungskette bzw. der wissenschaftlichen Basis zu schließen, das Umfeld für innovative Unternehmensstrategien (Wissenschaft, Zulieferer/Dienstleister, Infrastruktur) zu stärken und die Nutzung der Kooperations- und Synergiepotenziale zu unterstützen.

Kooperationen können hierbei hilfreich sein, aber Kooperationen sind kein Wert an sich. Ein optimales Zusammenspiel der regionalen Akteure beinhaltet immer auch eine Innovationskonkurrenz, ansonsten ist die Gefahr zu groß, in der Binnenperspektive stecken zu bleiben.

Strukturpolitik sollte dort ansetzen, wo unternehmensübergreifende Aktivitäten gefragt sind. Dies kann die Entwicklung und Unterstützung von Innovationspolen (etwa Gründungszentren usw.) betreffen, dies kann die Profilierung und Kommunikation der Stärken bzw. Kompetenzen (Regionalmarketing, Messen) betreffen, dies gilt vor allem auch für die Gestaltung der sich langfristig ändernden Rahmenbedingungen.

Im Rahmen der Branchenberichte wurden jeweils spezifische Handlungsperspektiven und Optimierungspotenziale aufgezeigt, die als Impuls für die Diskussion in den jeweils vorhandenen Zusammenhängen verstanden werden sollten und auch nur dort gemeinsam von den Beteiligten umgesetzt werden können. Die in diesem Kapitel vorgeschlagenen drei Leitprojekte gehen über die Grenzen der Branchen hinaus. Sie knüpfen an die SWOT-Analyse an und konkretisieren die Vorschläge mit Beispielen, die sich aus den Branchenanalysen ergeben. Sie zielen drauf ab, die Rahmenbedingungen für die künftige wirtschaftliche Entwicklung der Region zu stärken und die



Synergien zu realisieren, die sich aus dem Zusammenspiel der unterschiedlichen Branchen als auch aus dem Zusammenspiel von Industrie und Dienstleistungen einerseits, Unternehmen und Wissenschaft andererseits ergeben können.

Diese drei Leitprojekte sind keineswegs abschließend gedacht. So erscheint es z.B. sinnvoll, zu überlegen, wie die Qualifikation der Beschäftigten in der Region mittel- und langfristig gesichert werden kann. Momentan stellt sich das Problem qualifizierter Fachkräfte in den Betrieben angesichts der konjunkturellen Probleme nur in sehr speziellen Feldern. Die meisten unserer Gesprächspartner in den Unternehmen gehen davon aus, dass mittel- und langfristig erhebliche Probleme bestehen werden, die fachliche Basis der Beschäftigten zu sichern.

Die rückläufige Bevölkerungszahl und die zur Zeit rückläufigen Ausbildungsaktivitäten, die ungelösten Probleme des Bildungssystems wie auch die Neuordnung der Studiengänge bilden einen Hintergrund, der sich mittelfristig als Teufelskreis für die Kompetenzen der Beschäftigten in der Region erweisen könnte. Dem entgegenwirkende Aktivitäten könnten auf verschiedene Formen der Zusammenarbeit zwischen Unternehmen, Schulen, Ausbildungsstätten und Hochschulen zurückgreifen, ebenso auf erfolgreiche Modelle einzelner Schulen, Ausbildungskooperationen oder Studiengänge in OWL. Nicht zuletzt wäre auch ein klares, zukunftsweisendes regionales Profil der Region hilfreich, um die Attraktivität auch für Auszubildende und Fachkräfte aus anderen Regionen auszubauen.

## **5.2 Leitprojekt 1: Unterstützung und Gründung produktionsnaher wissenschaftlicher Dienstleistungen**

Das Ziel dieses Leitprojekts besteht darin, die unterdurchschnittliche Ausstattung der Region bei allen produktionsnahen Dienstleistungen mittelfristig dadurch zu verändern, dass die Gründung von Unternehmen in diesen Bereichen angeregt und unterstützt wird und möglicherweise stattfindende Ausgründungen in der Region gehalten werden. Eine jüngst vorgelegte Untersuchung über Gründungsaktivitäten in Deutschland hat gezeigt, dass OWL bei Unternehmensgründungen bisher stark unterdurchschnittlich vertreten ist, dass gleichzeitig aber ein überdurchschnittlicher Anteil der Unternehmen der Ansicht ist, dass das Gründungspotenzial in der Region noch nicht ausgeschöpft ist (vgl. Sternberg/Bergmann 2003). Hierbei kann an die verschiedenen Aktivitäten in der Region zur Unterstützung von Unternehmensgründungen angeknüpft werden. Dabei wird aber eine deutliche Fokussierung und Professionalisierung der Aktivitäten notwendig sein.

Eine derartige strategische Ausrichtung beinhaltet, dass durch eine Fokussierung der Aktivitäten auf die Gründungspotenziale aufmerksam gemacht wird. Beispielhaft könnte etwa der Medienfonds der Stadtsparkasse Köln sein, der wesentlich zur Unterstützung der Gründungsdynamik am Medienstandort Köln beigetragen hat. Eine derartige Fokussierung würde es weiterhin ermöglichen, für die im Mittelpunkt stehenden Themenfelder spezielle Kompetenzen für die Beurteilung der Gründungskonzepte wie auch für die Begleitung der Aktivitäten in den ersten Jahren aufzubauen. Hier sind die amerikanischen Venture Kapitalgesellschaften mit ihrer Verbindung aus Kapitalgeber (oft in speziellen Branchenfonds) und Begleiter der Unternehmensentwicklung ein seit Jahren bekanntes, aber in Deutschland immer noch sehr unzureichend genutztes Vorbild.

Eine professionelle Begleitung ist auch deshalb wesentlich, weil sich die Themen und Rahmenbedingungen ändern. Gründungskapital allein reicht nicht aus, soviel ist heute bekannt. Der Übergang zu professionellen Strukturen, die Umsetzung von Standards in der Arbeitsorganisation und der Schritt von Modellprojekten zu industriellen Maßstäben stellen ebenso kritische Phasen in der Unternehmensentwicklung dar wie die Gründung selbst.

Ein kompetentes Umfeld für Gründungen beinhaltet weiterhin, entsprechende Gewerbe- und Dienstleistungsflächen, etwa auch Laborflächen ausreichend vorrätig zu halten, eine einleuchtende, aber keineswegs immer selbstverständliche Voraussetzungen. Insbesondere wenn es darum geht, Handlungsfelder thematisch zu bündeln, also für spezifische Felder innovative Zentren zu schaffen, fehlt es immer wieder – nicht nur in OWL – an dem langen Atem, um ursprüngliche Nutzungskonzepte auch langfristig umzusetzen.

Schließlich sollten derartige Aktivitäten auch die Unterstützung der regionalen Unternehmen gewinnen. Der typische Unternehmensgründer gerade bei produktionsnahen Dienstleistungen kommt keineswegs immer direkt aus der Universität, sondern hat in der Regel vorher einige Jahre in einem Unternehmen gearbeitet und macht sich dann selbstständig, wenn er bereits einige Kontakte und Referenzen aufweisen kann.

Unser Eindruck aus den Gesprächen ist, dass derartige Gründungen aus den Unternehmen heraus in OWL nicht unbedingt unterstützt werden, da sie ohne Zweifel damit auch langfristig aufgebaute Kompetenz zu verlieren befürchten. Dies stellt sich dann anders dar, wenn derartige Ausgründungen als Bereicherung des innovativen Potenzials gesehen werden, welches durchaus weiter genutzt werden kann. Einige Branchen wie die Chemische Industrie oder auch Automobilhersteller fördern daher Ausgründungen systematisch und nutzen die sich daraus ergebenden Innovationen. Ebenso sollte wesentlich stärker die handwerkliche Basis genutzt werden. In unseren Gesprächen fanden sich immer wieder Beispiele von Unternehmen, die sich von einer handwerklichen Basis zum überregional aktiven industriellen Produzenten oder auch zum unternehmensnahen Dienstleister entwickelt haben.

Mögliche Handlungsfelder ergeben sich aus den Branchenberichten. Bezogen auf die Technologien, in denen Produkte und vor allem Dienstleistungen angeboten werden können, sind folgende Schwerpunkt sinnvoll:

- Erneuerbare Energien
- Mechatronik
- Akustik, Optik, Laser

- Design, Innenarchitektur
- Analytik, Qualitätskontrolle
- Biotechnologie
- Haustechnik

Weiterhin sind auch spezifische Beratungsleistungen wie die Entwicklung von Branchenkonzepten, ein damit verbundenes Kooperationsmanagement, Systemmanagement oder Wissensmanagement, Themen für wissensbasierte Dienstleistungen, die gerade in einer klein- und mittelbetrieblichen Region wie OWL anspruchsvoll und attraktiv sein könnten.

### **5.3 Leitprojekt 2: Ausdifferenzierung und Ergänzung der wissenschaftlichen Basis**

Das Ziel dieses Leitprojektes besteht darin, die wissenschaftliche Basis der Region mittelfristig auszubauen. Dabei geht es vor allem um solche Kompetenzen und Forschungsschwerpunkte, die für die künftige Entwicklung der regionalen Branchen wesentlich sind. Dies heißt keineswegs, dass alle Technologien und Forschungseinrichtungen immer in einer Region präsent sein müssen. Dies heißt auch nicht, dass Hochschulen immer auf die regionale Zusammenarbeit konzentriert sein müssen, da eine zu enge Vernetzung die im Rahmen der SWOT-Analyse angesprochene Gefahr des „lock-in“ erheblich vergrößern würde. Es geht vielmehr um solche Felder, die das Profil der Region abrunden und als Schnittstelle zwischen internationaler Spitzenforschung und regionaler Anwendung dienen.

Selbstverständlich ist es angesichts der knappen öffentlichen Haushalte einfacher geschrieben als getan, die wissenschaftliche Basis zu ergänzen und auszubauen. Von daher sollte auch nach bisher wenig üblichen Wegen gefragt werden.

Eine Möglichkeit besteht darin, zu überprüfen, inwieweit Niederlassungen bestehender wissenschaftlicher Einrichtungen (Fraunhofer Institute, TÜV, Forschungsuniversitäten) in der Region gegründet werden könnten. Hierbei kann es sich durchaus um zunächst kleinere Kerne wie das Fraunhofer-Anwendungszentrum für logistikorientierte Betriebswirtschaft in Paderborn oder das jüngst angekündigte Labor der Lan-

desgewerbeanstalt Bayern zur Überprüfung von Sicherheit und Gebrauchseigenschaften neuer Möbel in Herford handeln. Grundsätzlich ist aber nicht auszuschließen, auch auf internationale Universitäten zuzugehen und mit ihnen die Möglichkeiten einer Niederlassung in OWL zu untersuchen.

Ein derartiges Vorgehen ist selbstverständlich nur dann realistisch, wenn die Region ein kompetentes Profil aufweisen kann, was auch interessierte und kooperationsbereite Unternehmen einschließt. Hierbei ist auch denkbar, auf einen bestimmten Zeitraum begrenzte Gemeinschaftseinrichtungen zwischen Unternehmen und Hochschulen einzurichten, wie es etwa im Rahmen amerikanischer Forschungsunternehmen oder auch der Chemischen Industrie in ersten Ansätzen praktiziert wird.

Die Nutzung der Spielräume der Hochschulen könnten diese Ansätze ebenso ergänzen wie die gezielte Gründung bzw. Einwerbung von Stiftungslehrstühlen, auch hierfür gibt es in OWL mittlerweile Beispiele.

Im Rahmen der Branchenuntersuchungen haben sich vor allem folgende Themen für die Ergänzung und Ausweitung der wissenschaftlichen Basis herauskristallisiert:

Generell scheint der Ausbau der medizinischen Forschung unabdingbar, wenn die Region sich als Gesundheitsregion weiter profilieren will. Im Rahmen des Branchenberichts Gesundheitswirtschaft sind verschiedene Überlegungen und Ansatzpunkte dargestellt.

Eine Profilierung und Ergänzung wäre vor allem in den Technologiefeldern sinnvoll, die für die künftige Entwicklung von Maschinen, Tools und Konzepten für industrielle Produktion wesentlich sein werden: Akustik, Optik, Laser (Sensorik) und Werkstofftechnologien. Innerhalb verschiedener Fachbereiche und Lehrstühle sind bereits einzelne dieser Kompetenzen vorhanden, in Paderborn sind Aktivitäten in der Entwicklung. In welchen Feldern eine Ergänzung notwendig ist, müsste noch genauer recherchiert werden. Generell erscheint eine Bündelung der Aktivitäten wünschenswert. Ziel könnte etwa der Aufbau eines Kompetenzzentrums „Sensorik“ sein, das sich auch entsprechend - etwa im Rahmen der Kompetenznetze des Bundesforschungsministeriums – präsentieren sollte.

Weitere spezielle Hinweise auf einzelne Lehrstühle finden sich in den Branchenberichten:

- An der Fachhochschule Bielefeld wäre ein Lehrstuhl für apparative Biotechnologie sinnvoll, um das Fachpersonal zum Handling der zunehmend komplexeren Labor- und Analysetätigkeit zu entwickeln.
- An der Fachhochschule Lippe u. Höxter, am Standort Lemgo, würde ein Lehrstuhl für Möbeldesign die dort vorhandenen Kompetenzen zur Unterstützung der Möbelindustrie gut abrunden.
- Ein Lehrstuhl für Gesundheitsinformatik an der Universität Paderborn könnte als Schnittstelle dienen, um die dort vorhandenen differenzierten IT-Kompetenzen für die weitere Entwicklung in OWL nutzbar zu machen.

Hier wären mit den Hochschulen Gespräche zu führen, wie derartige Lehrstühle mit den Entwicklungskonzepten der Hochschule vereinbar sind. Auch die Möglichkeit von Stiftungslehrstühlen sollten ausgelotet werden.

Die Absprache mit den Hochschulen gilt auch für den letzten hierbei anzusprechenden Aspekt, die Integration sozialer Kompetenzen (Projektmanagement, Personal- und Organisationsentwicklung usw.) in technische bzw. ingenieurwissenschaftliche Studiengänge. Auch hier gibt es erste Ansätze in der Region, die konsequent ausgewertet und breit umgesetzt werden könnten.

#### **5.4 Leitprojekt 3: Vom Technologietransfer zum Innovationsnetz**

Das Ziel dieses Leitprojekts besteht darin, die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Unternehmen zu intensivieren. Diese Zusammenarbeit ist in der Region OWL sehr unterschiedlich von Hochschule zu Hochschule und von Lehrstuhl zu Lehrstuhl ausgebaut, und sie ist in den Arbeitszusammenhängen der Technologietransferbeauftragten immer wieder Thema. Die Frage ist möglicherweise nicht so sehr die nach grundlegend neuen Projekten, sondern vielmehr die nach der konsequenten Umsetzung bzw. Weiterentwicklung der teilweise auch in OWL bereits bestehenden Überlegungen.

Ein erster einfacher Schritt wird in der Regel darin gesehen, für bestimmte Themen einen regionalen Forschungsatlas zu erstellen. Dies mag der Präsentation dienen, hat sich aber als Instrument des Technologietransfers bisher als wenig geeignet erwiesen.

Die Idee einer Summer-School wird von den meisten unserer Gesprächspartner begrüßt. Der Grundgedanke besteht darin, zu ausgewählten Themenbereichen die Kompetenzen in den regionalen Hochschulen und in den Unternehmen zu bündeln und durch Kompetenzen von Außen zu ergänzen. Themen sollten in einem überschaubaren Zeitrahmen von ca. drei Wochen während der Semesterferien präsentiert und diskutiert werden. Das Ziel sollte darin bestehen, den neuesten Stand von Forschung und Technik in einer Form zu präsentieren, dass sie als Weiterbildung für die Teilnehmer geeignet ist aber auch Raum für informelle Kontakte bietet, aus denen sich themenspezifische Innovationsnetzwerke ergeben könnten.

Langfristig wäre denkbar, derartig thematisch gebündelte Veranstaltungen als Kern für den Aufbau dauerhafter Innovationsnetze bzw. Kompetenzzentren zu organisieren. Der Verband Region Stuttgart ist diesen Weg mit der Ausschreibung eines Kompetenzfeldwettbewerbs gegangen, der allerdings mit einem umfangreichen Aufwand an personellen und finanziellen Ressourcen verbunden ist.

Ergänzend zu diesen Innovationsnetzen ist zu überlegen, inwieweit Technologietransfer in der Region arbeitsteilig organisiert werden kann, auch hier kann an ersten Überlegungen der Beteiligten angeknüpft werden. Einige Schwerpunkte bieten sich an: die Biotechnologie an der Uni Bielfeld, die IT-Branchen in Paderborn, die Möbelindustrie am Standort Lemgo der FH Lippe u. Höxter. Eine derartige Arbeitsteilung einer themenspezifischen, für die gesamten Region zuständigen Transfereinrichtung könnte die Spezialisierung und auch die Breite der Kontakte erhöhen, so dass wahrscheinlich wesentlich mehr Potenziale als bisher erschlossen werden könnten.

## 6 Literaturverzeichnis

- Allnoch, N., Schlusemann, R. 1998: NRW-Arbeitsplatzstudie Regenerative Energietechnologien 1998. Bericht des Internationalen Wirtschaftsforums Regenerative Energien (IWR). Kurzfassung
- Bio-Gen-Tec-NRW 2001: Biotechnologie in NRW. Bio-Gen-Tec Atlas 2001. Köln.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (bmb+f) 2000: Beschäftigungspotentiale im Bereich Bio- und Gentechnologie, Bericht des Fachdialogs im Rahmen des Bündnisses für Arbeit, Ausbildung und Wettbewerbsfähigkeit. Bonn.
- Camagni, R. 1991: Local "milieu", uncertainty, and innovation networks: towards a dynamic theory of economic space. In: ders. (Hg.): Innovation networks: spatial perspectives. London/New York: 121-144.
- Cooke, Philip / Morgan, Kevin 1993: The future of the Mittelstand: collaboration versus competition. Cardiff.
- Dornieden, M. 2001: Die firmenspezifischen Vorteile von handwerklichen Zulieferern. Göttingen.
- Deutscher Bundestag 2002 (Hg.): Nachhaltige Energieversorgung unter den Bedingungen der Globalisierung und der Liberalisierung. Zusammenfassung des Berichts der Enquete-Kommission „Nachhaltige Energieversorgung unter den Bedingungen der Globalisierung und Liberalisierung“
- Endres, E. / Wehner, T 1996 (Hg.): Zwischenbetriebliche Kooperation, Die Gestaltung von Lieferbeziehungen. Weinheim
- Ernst & Young 2002: Neue Chancen. Ernst & Youngs Dritter Deutscher Biotechnologie-Report 2002. Stuttgart.
- Europäischen Kommission 1997: Grünbuch zur Konvergenz der Branchen Telekommunikation, Medien und Informationstechnologie und ihre ordnungspolitischen Auswirkungen. Brüssel.
- Förderinfo des EU-Hochschulbüros Braunschweig-Lüneburg-Wolfenbüttel, Januar 2000
- Fretschner, R. / Hilbert, J. 2000: Zukunftsbranche Gesundheit und Soziales: Modernisierungs- und Wachstumsstrategien auf betrieblicher und regionaler Ebene, in: Sozialer Fortschritt 49: 284-288.
- Frohn u.a. 2000: Stärken-Schwächen-Analyse für den Wirtschaftsstandort Bielefeld



- Gärtner,S./Grote Westrick,D./Rehfeld,D./Helmstädter,E., 2002: Städtische Entwicklungschancen und –risiken im wirtschaftlichen Strukturwandel. Endbericht für die Enquetekommission „Zukunft der Städte in NRW“. Gelsenkirchen.
- Grabher, Gernot 1994: Lob der Verschwendung. Berlin.
- Granovetter, M. 1992: Problems of Explanation in Economic Sociology. In: Nohria, N./Eccles, R.G. (Hg.): Networks and Organizations. Structure, Form, and Action. Boston (Harvard Business School Press): 25 - 56.
- Grote Westrick, D., Rehfeld, D. 2002: Innovationsschwerpunkte in Herten - Potenziale und Strategien für eine Profilierung der Stadt , Graue Reihe des IAT, Gelsenkirchen.
- Handwerkskammer OWL: Ergebnisse der Handwerkszählung 1985 für OWL
- Helmstädter,E. 2001: Wissensteilung, Gelsenkirchen (Graue reihe des IAT).
- Holzverband der Deutschen Holz und Kunststoffe verarbeitenden Industrie und verwandter Industriezweige e.V (HdH.) / Verband der Deutschen Möbelindustrie e.V. (VDM) 2001: Wichtige Branchendaten der deutschen Holz-, Möbel- und Kunststoffindustrie 2000/2001. Bad Honnef
- Hilbert, J. / Fretschner, R. / Dülberg, A. 2002: Rahmenbedingungen und Herausforderungen der Gesundheitswirtschaft. Gelsenkirchen.
- Hilbert, J. / Ittermann, P. 1998: Innovationsbranche Gesundheit und Soziales: Kommunale und regionale Ansätze für mehr Wachstum und Beschäftigung. Gelsenkirchen
- IAT-Pasta Projekt - Der NRW-Monitor für Wirtschaft und Arbeit
- IAT Strukturberichterstattung 2000. Gelsenkirchen
- IG Metall 2000: Maschinenbau. Branchenanalyse.
- IG Metall NRW 2002: Arbeit und Ausbildung in der Möbelindustrie. Branchendaten und -informationen zur Möbel-Herstellung in Nordrhein-Westfalen, IG Metall-/ZiMit-Info Nr. 1 Juni 2002. Bochum
- Industrie und Handelskammer Lippe zu Detmold 2002, Zukunftsfähigkeit und –sicherung der Lebensmittelwirtschaft in Ostwestfalen Lippe (OWL); Ergebnisse einer Telefonbefragung; Detmold
- Informationsdienst des Instituts der deutschen Wirtschaft (IWD) 2000, Jahrgang 28/ 1. August 2000
- ISA Consult 1997-1: Die Küchenmöbelindustrie in Ostwestfalen-Lippe, REKON BranchenReport. Bochum

- ISA Consult 1997-2: Der Maschinenbau in Bielefeld. Ein Projekt im Rahmen des Projektes "Standortinitiative im Bielefelder Maschinenbau". Bochum
- ISA Consult 2000-1: Branchenreport der nordrhein-westfälischen Ernährungswirtschaft. Entwicklungen und Trends; Zusammenfassung und Ergänzung der zwölf Teilbranchenreporte. Köln
- ISA Consult 2000-2: Report „Multimedia im Maschinenbau“. Köln
- ISA Consult/IW Consult 2001: Ergebnisse des Startprojektes ‚Zukunftsinitiative Möbelindustrie NRW – ZiMit‘, Vortragsvorlage. Bochum
- k-sector 2001. Präsentationsmaterial
- Krätke, Stefan u.a. 1997: Regionen im Umbruch. Frankfurt/Main.
- Landesverarbeitungsamt (LDS) NRW: Statistik der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten aus den Jahren 1998 und 2000, eigene Berechnungen.
- Läßle, D. 1998: Städte im Spannungsfeld zwischen globaler und lokaler Entwicklungsdynamik. Ms. Hamburg 2000.
- Lay, G. 1998: Dienstleistungen in der Investitionsgüterindustrie. In: Arbeit Jg. 7: 316-337.
- Life Science Biotechnologie, Sonderbeilage der Süddeutschen Zeitung, 13. November 2002
- Müller, M. 1998: Das vierte Feld. Die Bio-Logik revolutioniert Wirtschaft und Gesellschaft. Köln.
- Naschold, F. 1997: Ökonomische Leistungsfähigkeit und institutionelle Innovation - Das deutsche Produktions- und Politikregime im globalen Wettbewerb. In: ders. u.a. (Hg.): Ökonomische Leistungsfähigkeit und institutionelle Innovation - Das deutsche Produktions- und Politikregime im globalen Wettbewerb. Berlin:19-62.
- Nefiodow, Leo A 1996: Der sechste Kondratieff: Wege zur Produktivität und Vollbeschäftigung im Zeitalter der Information. Sankt Augustin.
- Neue Wachstumsbranche: die Automobil-Zuliefererindustrie, In: Automotive Engineering Partners 2/2002: 4-11
- Nordhause-Janz, J., Rehfeld, D. 1999: Informations- und Kommunikationswirtschaft in Nordrhein-Westfalen. IAT, Graue Reihe des Instituts Arbeit und Technik, 1999-01. Gelsenkirchen
- OWL Marketing: OstWestfalenLippe Bioprofil; März 2000
- Porter, M.E. 1993: Nationale Wettbewerbsvorteile. Erfolgreich konkurrieren auf dem Weltmarkt. Wien.

- Porter, M.E. 1999: Wettbewerb und Strategie. München.
- Prognos 1997: Kommerzielle Bio- und Gentechnik in Nordrhein-Westfalen. Wirtschaftliche Bedeutung und Perspektiven. Basel.
- Rehfeld, D. 1999: Produktionscluster. Konzeption, Analysen und Strategien für eine Neuorientierung der regionalen Strukturpolitik. München und Mering.
- Rehfeld, D. 2001: Global Strategies Compared: Firms, Markets and Regions. In: European Planning Studies vol. 9, S. 29-46.
- Rehfeld, D. 2002: Differenzierung und Kohärenz – Überlegungen zu einer künftigen europäischen Raumstruktur. In: Henkel, H.A. u.a. (Hg.): Die Zukunft des Sozialen in Europa. Regensburg. S. 173-188.
- Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen (SVRKI-AG) 1996: Gesundheitswesen in Deutschland: Kostenfaktor und Zukunftsbranche: Sondergutachten 1996, Bd.1: Demographie, Morbidität, Wirtschaftlichkeitsreserven und Beschäftigung, Baden-Baden.
- Stadt Gütersloh (Hg.): Profile der Wirtschaftsstandort Gütersloh. O.J.
- Statistisches Bundesamt 2002: Gesundheit: Personal 2000. Wiesbaden.
- Stauch, A. / Kunzmann, K. R. 1998: Gesundheit und europäische Regionalentwicklung: innovative Politik für Touristik und Technologie, Medikur-Report 4. Hamm.
- Universität Paderborn: Broschüre der Neuen Bahntechnik Paderborn, Herbst 2002
- Verband der Automobilindustrie (VDA):. Auto & globale Märkte. Jahresbericht 2002, Frankfurt.
- Verband der Automobilindustrie (VDA): Jahresbericht 2001, Frankfurt.
- Verbundinitiative Automobilindustrie NRW (VIA-NRW) 1999: Firmenkatalog Fahrzeughersteller und Kfz-Zulieferindustrie in Nordrhein-Westfalen.
- Verband der Vereine Creditreform e.V. Datenbak SELECT F; Hoppenstedt; nach: Ministerium für Wirtschaft und Mittelstand Energie und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, Ernährungsgewerbe in Nordrhein-Westfalen, Stand 2000
- Wirtschaftsstandort Paderborn 1999. Chancen und Perspektiven einer Stadt. Paderborn.
- Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) 2002: Innovationsreport Maschinenbau.

- Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie (ZVEI) 1997, Umbruch mit Chancen. Thesen zur Zukunft der industriellen Produktion.
- Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie (ZVEI) 2002, Mehr Mut zum Wandel. Dokumentation des 1. ZVEI-Zukunftsforums der Elektrotechnik- und Elektronikindustrie. Berlin.

[www.acnielsen.de/news/2002/06\\_21.htm](http://www.acnielsen.de/news/2002/06_21.htm)

[www.bee-ev.de](http://www.bee-ev.de)

[www.bwe.de](http://www.bwe.de)

[www.bibb.de/forum/itberufe](http://www.bibb.de/forum/itberufe).

[www.design-cluster.ch](http://www.design-cluster.ch)

[www.energieland.nrw.de](http://www.energieland.nrw.de)

[www.holz-cluster.at](http://www.holz-cluster.at)

[www.isw.uni-stuttgart.de/projekte/mumasy](http://www.isw.uni-stuttgart.de/projekte/mumasy)

[www.mmm-nrw.de](http://www.mmm-nrw.de)

[www.mumasy.de](http://www.mumasy.de)

[www.nanobionet.com](http://www.nanobionet.com)

[www.nrw-auto.com](http://www.nrw-auto.com)

[www.uni-bielefeld.de](http://www.uni-bielefeld.de)

[www.vda.de](http://www.vda.de)

[www.vdma.de](http://www.vdma.de)

[www.zimit.de](http://www.zimit.de)

[www.zvei.de](http://www.zvei.de)

[www.zvei.org/bb/ausbildungsberufe](http://www.zvei.org/bb/ausbildungsberufe)