

# Industrieplatz Hessen

Industrielle Kerne in Hessen – Potenziale der Zukunft



Eine Studie im Auftrag der Initiative Industrieplatz Hessen  
Mit freundlicher Unterstützung von:

**HESSEN  
METALL**

**S** Frankfurter  
Sparkasse 1822



AGV Steine und Erden  
Hessen und Thüringen e.V.



HEAG Südhessische Energie AG



**HC**  
HESSEN CHEMIE

**KPMG**

## Industrieplatz Hessen

■ ■ ■

## Industrielle Kerne in Hessen – Potenziale der Zukunft

Studie der  
IW Consult GmbH Köln

Köln, 17. Januar 2007

Ansprechpartner für die Inhalte:

IW Consult GmbH

Dr. Karl Lichtblau

Sprecher der Geschäftsführung

E-Mail: [lichtblau@iwkoeln.de](mailto:lichtblau@iwkoeln.de)

Tel. (0221) 4981-759

<http://www.iwconsult.de>

---

---

## Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>1</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>3</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>4</b>
<b>1 Zusammenfassung</b>	<b>6</b>
<b>2 Ziel der Studie</b>	<b>11</b>
<b>3 Deindustrialisierung – kein Naturgesetz der Ökonomie</b>	<b>13</b>
<b>4 Ökonomische Performance: Hessen verliert den Anschluss</b>	<b>15</b>
4.1 Methodik	15
4.2 Stärken- und Schwächenanalyse	17
4.2.1 Wohlstand	17
4.2.2 Arbeitsmarkt	21
4.2.3 Wirtschaft	24
4.2.4 Standortbedingungen	28
4.2.5 Sozialstruktur	33
4.2.6 Staat	36
4.3 Zwischenfazit zur ökonomischen Performance	37
<b>5 Struktur und Strukturwandel</b>	<b>39</b>
5.1 Das „klassische Bild“ des Strukturwandels	39
5.2 Die andere Seite der Medaille: Der Industrie-Dienstleistungsverbund wächst	42
5.3 Die hessische Industriestruktur	47
<b>6 Wachstumsinseln</b>	<b>53</b>
6.1 Definition Wachstumsinsel	53
6.2 Wachstumsinseln auf 2-Steller-Ebene	54
6.3 Wachstumsinseln auf 3-Steller-Ebene	63
<b>7 Erfolgsfaktoren – empirische Befunde</b>	<b>66</b>
7.1 Ebenen der Analyse	66
7.2 Befunde zum Erfolg von Industrie	67
7.2.1 Befund 1 – Globalisierung wirkt	67
7.2.2 Befund 2 – Industrieregionen mit guter Performance	71

---

7.2.3	Befund 3 – Merkmale wachsender Regionen	72
7.2.4	Befund 4 – Cluster stabilisieren die Beschäftigung	74
7.2.4.1	Cluster als Teil der Gesamtstrategie	74
7.2.4.2	Empirisch-statistische Ermittlung von Clustern	78
7.2.4.3	Cluster in Hessen	83
7.2.5	Befund 5 – Gefährdete Produktionsbereiche	87
7.2.6	Befund 6 – Hightech-Strategie reicht nicht	89
7.2.7	Befund 7 – Zu wenig Innovationen	91
7.2.8	Befund 8 – Forschung in den Unternehmen stärken	93
7.2.9	Befund 9 – Exporte stärken	95
7.2.10	Befund 10 – „Hidden Champions“ bei der Bewältigung der Herausforderungen der Zukunft unterstützen	98
7.3	Zwischenfazit	98
<b>8</b>	<b>Merkmale von Branchen</b>	<b>102</b>
8.1	Methode der Typisierung	102
8.2	Typisierung der Branchen	103
8.3	Schlussfolgerungen aus der Typisierung	106
<b>9</b>	<b>Prognose der wirtschaftlichen Entwicklung in Hessen</b>	<b>108</b>
9.1	Das Prognosemodell	108
9.2	Die Prognoseergebnisse	109
9.2.1	Das Basisergebnis	109
9.2.2	Szenario I: Importpenetration nimmt zu	112
9.2.3	Szenario II: Erfolgreiche Einbindung in die globale Wirtschaft	115
9.3	Weitere Prognose der Branchenentwicklung	117
<b>10</b>	<b>Handlungsfelder und Strategien</b>	<b>118</b>
10.1	Verbund stärken	119
10.2	Basis-, Bau- und Infrastrukturindustrie nicht vergessen	123
10.3	Auf vorhandenen Stärken aufsetzen	124
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>127</b>
	<b>Anhang</b>	<b>128</b>

---

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 4-1: Entwicklung des nominalen BIP	18
Tabelle 4-2: Wohlstandsindikatoren	20
Tabelle 4-3: Arbeitsmarktindikatoren	23
Tabelle 4-4: Indikatoren für den Bereich Wirtschaft I	25
Tabelle 4-5: Indikatoren für den Bereich Wirtschaft II	27
Tabelle 4-6: Indikatoren für die Standortattraktivität I	29
Tabelle 4-7: Indikatoren für die Standortattraktivität II	30
Tabelle 4-8: Indikatoren für die Standortattraktivität III	32
Tabelle 4-9: Indikatoren für den Bereich Sozialstruktur I	34
Tabelle 4-10: Indikatoren für den Bereich Sozialstruktur II	35
Tabelle 4-11: Indikatoren für den Bereich Staat	36
Tabelle 6-1: Wachsende Branchen	56
Tabelle 6-2: Beschäftigung in den Wachstumsinseln in Nordhessen	59
Tabelle 6-3: Beschäftigung in den Wachstumsinseln in Mittelhessen	60
Tabelle 6-4: Beschäftigung in den Wachstumsinseln in Osthessen	61
Tabelle 6-5: Beschäftigung in den Wachstumsinseln in Rhein-Main	62
Tabelle 6-6: Beschäftigung in den Wachstumsinseln in Starkenburg	63
Tabelle 6-7: Relevante wachsende Branchen auf 3-Steller-Ebene	64
Tabelle 7-1: Globalisierung wirkt - Regressionsergebnis	70
Tabelle 7-2: Merkmale wachsender Regionen - Regressionsergebnis	73
Tabelle 7-3: Parametervarianten bei Clusterermittlung	79
Tabelle 7-4: Betrachtung von Regionen mit Clustern	80
Tabelle 7-5: Clusterbetrachtung	81
Tabelle 7-6: Cluster in Nordhessen	85
Tabelle 7-7: Cluster in Mittelhessen	85
Tabelle 7-8: Cluster in Osthessen	86
Tabelle 7-9: Cluster in Rhein-Main	86
Tabelle 7-10: Cluster in Starkenburg	87
Tabelle 7-11: Gefährdete Produktionsbereiche	88

---

Tabelle 7-12: Innovationen in den Unternehmen	90
Tabelle 7-13: FuE in den Unternehmen	94
Tabelle 7-14: Exporte der Unternehmen	96
Tabelle 8-1: Typisierung der Branchen	104

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 3-1: Rückgang des Verarbeitenden Gewerbes in Deutschland	14
Abbildung 4-1: Entwicklung Bruttoinlandsprodukt	17
Abbildung 4-2: Arbeitslosenquoten	22
Abbildung 5-1: Bruttowertschöpfung nach Wirtschaftsbereichen	40
Abbildung 5-2: Arbeitsvolumen nach Wirtschaftsbereichen	41
Abbildung 5-3: Verflechtungen zwischen Sektoren	43
Abbildung 5-4: Industrie-Dienstleistungsverbund I	44
Abbildung 5-5: Industrie-Dienstleistungsverbund II	45
Abbildung 5-6: Industrie-Dienstleistungsverbund wächst	46
Abbildung 5-7: Beschäftigungsanteile der Industrie	47
Abbildung 5-8: Die sechs „Großen“	48
Abbildung 5-9: Beschäftigungsentwicklung in der Industrie	49
Abbildung 5-10: Performance in der Kfz-Industrie	50
Abbildung 5-11: Performance in der Chemischen Industrie	52
Abbildung 6-1: Beschäftigungsentwicklung nach Branchen	54
Abbildung 6-2: Kreise mit wachsenden Branchen	55
Abbildung 6-3: Relevante Wachstumsinseln	57
Abbildung 6-4: Relevante Wachstumsinseln nach Regionen	58
Abbildung 7-1: Ebenen der Analyse	66
Abbildung 7-2: Was ist ein Cluster?	76
Abbildung 7-3: Typologie von Clustern	77
Abbildung 7-4: Beschäftigungsperformance in Clustern	82
Abbildung 7-5: Cluster-Landkarte	84
Abbildung 9-1: Entwicklung des Bruttoinlandsprodukts (Basislauf)	110

Abbildung 9-2: Erwerbstätige in Hessen (Basislauf)	111
Abbildung 9-3: Bruttowertschöpfung in Hessen (Basislauf)	112
Abbildung 9-4: Bruttoinlandsprodukt im Importszenario A	113
Abbildung 9-5: Bruttoinlandsprodukt im Importszenario B	114
Abbildung 9-6: Bruttoinlandsprodukt im Exportszenario A	115
Abbildung 9-7: Bruttoinlandsprodukt im Exportszenario B	116

## 1 Zusammenfassung

Hessen hat eine stark von Dienstleistungen geprägte Wirtschaftsstruktur. Gleichzeitig war und ist Hessen auch ein bedeutender Industriestandort. Die Industrie hat in der Vergangenheit eine bedeutende Rolle für den Wohlstand in der Region gespielt und trägt auch heute noch dazu bei, dass Hessen – trotz der beobachtbaren geringeren wirtschaftlichen Dynamik in der jüngsten Vergangenheit – immer noch das Flächenland in Deutschland mit dem höchsten Wohlstandsniveau ist. Gleichwohl steht die Industrie heute vor neuen Herausforderungen, deren Auswirkungen sich im Strukturwandel manifestieren. Zwar ist in ganz Deutschland ein Rückgang des Verarbeitenden Gewerbes an der erzielten Bruttowertschöpfung zu beobachten, in Hessen hat sich dieser Strukturwandel aber viel schneller und stärker vollzogen. Vielfach wird deswegen von Deindustrialisierung gesprochen.

Allerdings wird bei der Beschreibung des Strukturwandels meist übersehen, dass der Strukturwandel zu einem großen Teil auf die organisatorischen Veränderungen in der Industrie zurückgeht. Viele der vormals von der Industrie selbst erbrachten Leistungen sind ausgelagert worden und werden nun dem Dienstleistungssektor zugerechnet. Die Verflechtungen zwischen Industrie und Dienstleistungen sind dadurch heute viel intensiver, werden aber in der amtlichen Statistik nicht abgebildet. Werden diejenigen Dienstleistungen, die von der Industrie ausgelagert wurden und ohne Nachfrage durch die Industrie nicht erbracht würden, der Industrie hinzugerechnet, ergibt sich ein anderes Bild: Die These von der Deindustrialisierung lässt sich kaum halten, vielmehr ist der Anteil des Industrie-Dienstleistungsverbunds seit Mitte der 1990er Jahre unverändert hoch. Seit 2000 steigt der Verbundanteil sogar wieder leicht an. Dieser Industrie-Dienstleistungsverbund ist zu betrachten, um heute Industrie adäquat zu beschreiben.

Der Verbundgedanke spielt aber eine noch tiefer gehende Rolle: Die Industrie produziert heute nicht einfach Güter und stellt sie an der Rampe ihres Betriebs zur Abholung bereit. Stattdessen sind heute viele Dienstleistungen wie Planung oder Finanzierung mit den Industrieprodukten verbunden, die gegenüber den Konkurrenten aus anderen Ländern einen Wettbewerbsvorteil bilden. Diese Wettbewerbsvorteile, die unter anderem auf innovative Konzepte zur Verbindung von Industrie- und Dienstleistungsprodukte zurückgehen, sorgen für eine dynamische Entwicklung in der Industrie.

Trotzdem ist die negative Beschäftigungsentwicklung, die in den vergangenen Jahren in der hessischen Industrie in fast allen Branchen zu beobachten war, nicht zu leugnen. Im direkten Vergleich mit anderen industriegeprägten Ländern wie Bayern und Baden-Württemberg zeigt sich aber, dass eine solche Entwicklung trotz der bestehenden Herausforderungen nicht zwingend der Fall sein muss. Dort entwickeln sich bestimmte Branchen viel dynamischer,

obwohl sie vor den gleichen Herausforderungen stehen wie die Industrie in Hessen. In Hessen finden sich ebenfalls Kreise, in denen sich in den vergangenen Jahren einzelne Industriebranchen entgegen dem hessenweiten Trend Beschäftigung aufgebaut haben. Diese Wachstumsinseln zeigen, wie wichtig eine Betrachtung der Unternehmensebene ist. Nicht die Branche, sondern die Erfolgsfaktoren in den Unternehmen entscheiden darüber, ob die Industrie erfolgreich ist. Daher sind die Erfolgsfaktoren auf Unternehmensebene sowie auf der makroökonomischen und regionalen Ebene näher untersucht worden.

Die Globalisierung ist eine der größten Herausforderungen, vor der die Industrie steht. Technischer Fortschritt in den Bereichen Information und Kommunikation, Transport und Verkehr und Kapitalmarktinnovationen sowie die zunehmende Liberalisierung des Welthandels haben zu einer engeren weltweiten Vernetzung der Märkte und Gesellschaften geführt. Aufgrund der Markterweiterung, aber auch aufgrund der weltweiten Zunahme an Einfacharbeit bieten heute neue Anbieter aus den Schwellenländern arbeitsintensive Industrieprodukte kostengünstiger an, wodurch die Industrie in den etablierten Industrieländern unter Druck geraten ist. Dort sind Wertschöpfungsketten zerlegt und arbeitsintensive Bereiche in Niedriglohnländer verlegt worden. Gleichzeitig findet eine Konzentration auf Hightech- und Highskill-Bereiche statt, auf denen die Schwellenländer (noch) nicht mithalten können.

Allerdings wird häufig eine zweite Facette der Globalisierung übersehen: Durch die Globalisierung hat der Handel zwischen den Industrieländern viel stärker zugenommen als zwischen den Industrieländern und den Schwellen- und Entwicklungsländern. Im Rahmen der Globalisierung ist also zwischen den Industrieländern ein intensiverer Wettbewerb in der Schaffung ähnlich wertschöpfungs- und technologieintensiver Güter entstanden. In diesem Wettbewerb sind bereits geringfügige Vorteile gegenüber der Konkurrenz entscheidend für den Erfolg. Dies können sowohl Kostenvorteile als auch Differenzierungsvorteile wie Design, Qualität oder Service sein. Allerdings hat sich gezeigt, dass diese Vorteile meistens nur einen temporären Charakter aufweisen. Mit anderen Worten: Die Industrie kann und darf sich nicht auf den in der Vergangenheit erreichten Vorteilen gegenüber der Konkurrenz ausruhen, sondern muss ständig an der Erzielung dynamischer Vorteile arbeiten.

Bei der Bewältigung der Herausforderungen und der Sicherung der Zukunftsfähigkeit der hessischen Industrie haben Standortverbände, Forschung und Entwicklung, Innovationen und Exporte eine hohe Bedeutung. Durch Standortverbände, auch Cluster genannt, können Verbund- und Synergieeffekte erzielt werden, die eine Bindewirkung der Region für Unternehmen entfalten. In einer Unternehmensbefragung sind Produktionsbereiche, die in einem engen regionalen Produktionsverbund eingebunden sind, komplexe Zulieferstrukturen

aufweisen, einen intensiven Austausch mit der Wissenschaft pflegen und in intensivem Kundenkontakt stehen, als wenig gefährdet eingestuft worden. Allerdings sind die positiven Auswirkungen der Standortverbände in Hessen nur schwach ausgeprägt, wie eine empirische Analyse gezeigt hat. Insofern besteht hier ein wichtiger Ansatzpunkt, um die Zukunftsfähigkeit der hessischen Industrie zu stärken.

Angesichts der Herausforderungen durch die Globalisierung ist ein Hightech-Ansatz nahe liegend. Allerdings sollte nicht übersehen werden, dass das Gros der Unternehmen nicht im Hightech-Bereich tätig ist. Vielmehr sind moderne Volkswirtschaften durch einen großen Dienstleistungssektor und durch viele Medium- und Lowtech-Produktionssektoren geprägt. Weiterhin zeigt sich in empirischen Studien, dass nicht Technologieführerschaft die wichtigste Innovationsquelle für Unternehmen ist, sondern „individuelle Lösungen für einzelne Kunden“ und „Spezialisierung“. Da die Bundesregierung bereits eine Hightech-Strategie aufgelegt hat, stellen sich zwei Fragen: Erstens wie hessische Unternehmen von dieser Strategie profitieren können und zweitens wie Medium- und Lowtech-Unternehmen, ihre Produkte durch den Einsatz neuer Technologien weiterentwickeln können.

Auf Unternehmensebene zeigt sich eine zu geringe Innovationskraft der Unternehmen. Auch eine eigene Forschung und Entwicklung, die viel zu Innovationen beiträgt, ist in vielen Unternehmen nicht vorhanden. Dabei weisen gerade diejenigen Unternehmen eine erfolgreiche Exporttätigkeit auf, die kontinuierlich Forschung und Entwicklung betreiben und viele Innovationen hervorbringen. Angesichts der Tatsache, dass dynamische Vorteile entscheidend für die Durchsetzungsfähigkeit im Wettbewerb mit anderen Industrieländern sind, stellen Forschung und Entwicklung sowie Innovationen den Schlüssel für eine Steigerung der Exporte und damit eine erfolgreiche Einbindung in die Weltwirtschaft dar.

Vor dem Hintergrund der Erfolgsfaktoren sind die Branchen neu typisiert worden. Dabei sind vier Industrietypen identifiziert worden, die ein unterschiedliches Gewicht haben und die vor unterschiedlichen Problemen stehen. Die Infrastruktur- und Basisindustrie, zu der auch die Bauindustrie gehört, hat einen Anteil von ca. 11 Prozent an der gesamtwirtschaftlichen Bruttowertschöpfung. Dieser Industrietyp steht erstens vor dem Problem, angesichts der oft netzgebundenen Leistungen angemessen reguliert zu werden, und zweitens vor der Herausforderung, angemessenen Zugang zu Räumen beispielsweise für die Rohstoffgewinnung zu erhalten. Die auslandsdominierte Industrie, auf die ca. 2,6 Prozent der Bruttowertschöpfung entfällt, ist einem starken Importdruck ausgesetzt. Gleichzeitig sind die verbliebenen Teile international hoch wettbewerbsfähig und häufig Spezialanbieter. Die industriellen Konsumgüter machen ca. 3,4 Prozent der gesamtwirtschaftlichen Bruttowertschöpfung aus. Im Mittelpunkt dürfte jedoch die Verbundindustrie stehen, die sich

aus den industriellen Vorleistern und den industriellen Drehscheiben zusammensetzt. Die Vorleister beliefern die industriellen Drehscheiben mit Vorprodukten. Die Drehscheiben setzen diese Vorprodukte ein und setzen ihre Produkte erfolgreich auf den Weltmärkten ab, was sich in ihrer hohen Exportquote widerspiegelt. Die Verbundindustrie macht über die Hälfte der Industrie aus und steht vor der Herausforderung, einerseits auch in Zukunft erfolgreich ihre Produkte zu exportieren und andererseits auch weiterhin viele Vorleistungen aus dem Inland einzusetzen. Dies macht nochmals die Bedeutung der Bildung von Standortverbänden sowie der Stärkung von Forschung und Entwicklung und der Steigerung der Innovationsfähigkeit deutlich.

Die Konsequenzen aus der unterschiedlich erfolgreichen Einbindung in die globalisierte Wirtschaft für die Zukunft der hessischen Wirtschaft sind in verschiedenen Szenarien mit dem INFORGE-Prognosemodell untersucht worden. Gelingt die erfolgreiche Einbindung nicht und erodiert der Standortverbund zwischen industriellen Vorleistern und Drehscheiben, weil die Produkte der hessischen Industrie aus Sicht der Kunden keine (dynamischen) Vorteile bieten und weil mehr ausländische Vorleistungen eingesetzt werden, kommt es zu einem erheblichen Einbruch in der Bruttowertschöpfung und beim Bruttoinlandsprodukt. Gelingt dagegen die Einbindung in die globale Wirtschaft und exportiert vor allem die Verbundindustrie erfolgreich ihre Güter, weil durch Forschung und Entwicklung sowie durch Innovationen die Exportfähigkeit gestärkt und durch den Standortverbund die Lieferbeziehungen zwischen den industriellen Vorleistern und Drehscheiben vertieft werden, trägt die Industrie zur Steigerung der wirtschaftlichen Wohlfahrt bei. Der enge Verbund zwischen der Industrie und dem Verarbeitenden Gewerbe ist durch die Prognose ebenfalls verdeutlicht worden. Industrie und unternehmensnahe Dienste entwickeln sich im Gleichschritt, wobei die Richtung von der Industrie vorgegeben wird.

Aus der Analyse sind drei Handlungsfelder und Strategien abgeleitet worden, um den Industrieplatz Hessen zu stärken:

- **Verbund stärken:** Die Bedeutung des Industrie-Dienstleistungsverbunds soll der Öffentlichkeit verdeutlicht werden: Die Industrie ist kein Auslaufmodell, im Gegenteil, sie wächst im Verbund mit den zugehörigen Dienstleistungen. Zur Stärkung des Verbunds soll auf die Herausforderungen des Strukturwandels reagiert und die Industrie auf die bestehenden Herausforderungen besser vorbereitet werden. Dazu soll der Verbund zwischen den industriellen Vorleistern und den industriellen Drehscheiben durch verschiedene Maßnahmen, wie der Erstellung eines Beschaffungsatlanten oder der Durchführung von Regionalmessen, gestärkt und die Forschung und Entwicklung, auch außerhalb der Spitzenforschung, ausgeweitet

werden. Zusätzlich sollen die Exporttätigkeiten der hessischen Industrie gefördert werden.

- Basis-, Bau- und Infrastrukturindustrie nicht vergessen: Die Basisindustrie stellt für die Verbundindustrie wichtige Leistungen bereit. Um die Basisindustrie zu stärken, soll der Zugang zu den benötigten Räumen gesichert werden. Außerdem soll die Planungssicherheit der Infrastruktur- und Bauindustrie erhöht werden. Zudem ist für die Infrastrukturindustrie eine wettbewerbsfördernde (De-)Regulierung vorgesehen, um die übrigen Industrien zu wettbewerbsfähigen Preisen mit Basisleistungen zu versorgen.
- Auf vorhandenen Stärken aufsetzen: Die Cluster in Hessen sollen gestärkt werden, um durch komplexe Wertschöpfungsketten, engen regionalen Produktionsverbänden und intensiven Kundenkontakt dem Erosionsprozess der Beziehungen innerhalb der Verbundindustrie entgegenzuwirken. Außerdem soll auf regionaler Ebene auf die vorhandenen Stärken aufgesetzt werden, um die Industrie zu stärken. Dazu können unter anderem die Kreis überschreitende Zusammenarbeit in der Förderung des regionalen Industriestandorts verstärkt und Regionalmarketingkonzepte dem tatsächlichen Stärkenprofil angepasst werden.

## 2 Ziel der Studie

Hessen ist ein wirtschaftsstarkes Bundesland und erwirtschaftet je Einwohner das höchste Bruttoinlandsprodukt der Bundesrepublik. Zwar hat Hessen einen hohen Dienstleistungsanteil, es ist aber auch gleichzeitig traditioneller Industriestandort. Eine Zukunftsstrategie für Hessen kann daher kein „entweder – oder“, sondern muss ein „sowohl – als auch“ sein. Die Zukunft ist nur in einer Symbiose zwischen Industrie und Dienstleistungen denkbar.

In der öffentlichen Wahrnehmung kommt die Bedeutung der Industrie für die Entwicklung des Landes oft zu kurz. Es ist vielfach nicht bewusst, dass gerade Industrieunternehmen im Zentrum von Wertschöpfungsketten stehen und gerade für industrienahen Dienstleister Märkte schaffen. Die Vereinigung der Hessischen Unternehmerverbände e.V. (VHU) startet deshalb eine Kampagne „Industrieplatz-Initiative-Hessen“, die ähnlich wie die Finanzplatzinitiative der Politik, der Öffentlichkeit, aber auch der Wirtschaft selbst die Bedeutung von Industrie verdeutlicht.

Das Gutachten „Industrielle Kerne in Hessen – Potentiale der Zukunft“ soll diese Kampagne unterstützen. Dazu wird in diesem Gutachten ein Methodenmix von statistischer Analyse, Literaturrecherche, Unternehmensbefragungen und Fallstudien eingesetzt. In Kapitel 4 erfolgt eine breite Bestandsaufnahme einschlägiger Indikatoren, die eine Beschreibung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit Hessens im Vergleich zu anderen Bundesländern erlauben. In Kapitel 5 wird der Strukturwandel in Hessen untersucht. Dabei zeigt sich, dass es immer weniger Sinn macht, wie in der amtlichen Statistik die Bedeutung der Industrie allein durch das Verarbeitende Gewerbe abzubilden. Das Verarbeitende Gewerbe ist ein wichtiger Abnehmer von Gütern anderer Sektoren. Vor allem die unternehmensnahen Dienstleister sind aufgrund des seit Jahren anhaltenden Outsourcings eng mit dem Industriesektor verknüpft. In diesem Standortprofil werden deshalb auch die Verflechtungen zwischen Industrie und Dienstleistungen für Hessen analysiert. In Kapitel 6 wird aufgezeigt, dass die Industrie – je nach Tiefe der Betrachtungsebene – durchaus erfolgreich sein kann. In Hessen findet sich eine Vielzahl von Kreisen, in denen die dort vorhandene Industrie wächst. Die Ursachen für die unterschiedliche Performance der Länder, Regionen und Unternehmen werden in Kapitel 7 analysiert. Dazu wird auf verschiedenen Ebenen (Makroebene, Region, Unternehmen) angesetzt. In diesem Rahmen werden auch die industriellen Kerne in Hessen identifiziert. Die Analyse der Erfolgsmerkmale zeigt, dass bestimmte Faktoren die Industrie erfolgreicher machen. Dabei verlaufen die Grenzen nicht immer entlang der hergestellten Produkte. Um einen geeigneten Ansatzpunkt für Handlungsstrategien zu erhalten, werden die Branchen in Kapitel 8 anhand der

Erfolgsfaktoren typisiert. Anschließend wird in Kapitel 9 aufgezeigt, was passiert, wenn die dominierenden Industrietypen nicht in der Lage sind, ihre Erfolgsmerkmale positiv zu entwickeln. Die Prognose erfolgt mit Hilfe des an der Universität Osnabrück und der Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforschung unter Leitung von Prof. Bernd Meyer entwickelten INFORGE-Modells, mit dem die wirtschaftliche Entwicklung (Produktion, Wertschöpfung, Beschäftigung usw.) disaggregiert nach Branchen der Region prognostiziert werden kann. Zum Abschluss werden die Implikationen der Ergebnisse für Hessen herausgearbeitet. Es werden Empfehlungen gegeben, wie eine Wirtschaftspolitik zur Stärkung des Industriestandortes Hessen aussehen sollte. Die wichtigen Handlungsfelder werden kurz skizziert und die einzelnen Bereiche benannt.

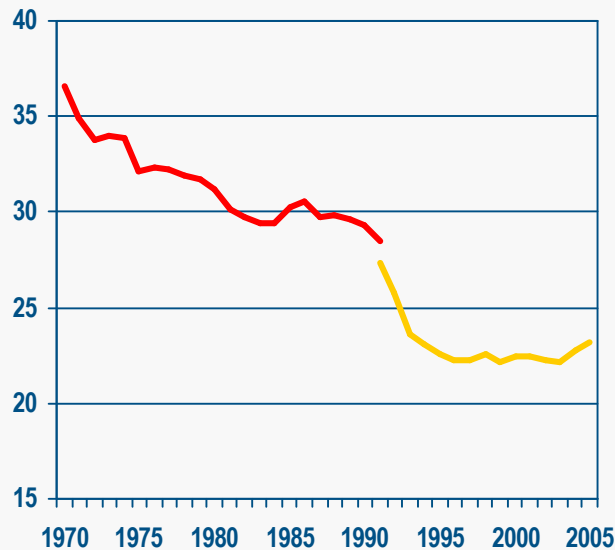
### 3 Deindustrialisierung – kein Naturgesetz der Ökonomie

In Deutschland kann seit Beginn der 1970er Jahre statistisch ein starker Bedeutungsverlust des Verarbeitenden Gewerbes nachgewiesen werden. Betrug 1970 der Anteil des Verarbeitenden Gewerbes an der gesamtwirtschaftlichen Bruttowertschöpfung noch rund 37 Prozent, sank er bis 2005 auf unter 24 Prozent (siehe Abbildung 3-1). Vier Ursachen können für diesen Bedeutungsverlust genannt werden:

- **Nachfragewandel:** Der Anteil der Dienstleistungen an Konsumausgaben ist in der Vergangenheit deutlich angestiegen. Lag dieser Anteil beispielsweise 1991 noch bei 43 Prozent, betrug er 2004 schon 52 Prozent. Infolge der Nachfrageverschiebung hat das Verarbeitende Gewerbe an Bedeutung eingebüßt.
- **Outsourcing:** Die Industrie hat selbst zur Verringerung ihres Anteils an der Bruttowertschöpfung beigetragen. Viele vormals von den Industriebetrieben erbrachte Dienstleistungen sind an externe Dienstleistungsunternehmen ausgelagert worden, so dass die Wertschöpfung statistisch nun nicht mehr der Industrie, sondern den Dienstleistungen zugerechnet wird. Betrug die Fertigungstiefe der Industrie 1991 noch 40 Prozent, sank sie bis 2004 auf 33 Prozent.
- **Offshoring:** Ebenfalls von der Industrie selbst vorangetrieben wurde der vermehrte Einsatz von Vorleistungen aus dem Ausland. Durch die Zunahme der weltweiten Arbeitsteilung versuchen die Unternehmen, Kostenvorteile zu erzielen und so ihre Wettbewerbsfähigkeit zu stärken. Gleichzeitig sinkt aber der Anteil der in Deutschland erzielten Bruttowertschöpfung. Der Anteil der Vorleistungen aus dem Ausland am Produktionswert der Industrie ist von 1991 bis 2004 von 15 Prozent auf 20 Prozent gestiegen.
- **Produktivität:** Die Industrie ist Opfer ihres eigenen Erfolgs. Die Industrieunternehmen haben es geschafft, ihre Produktivität deutlich zu erhöhen. Ihre Produktivität wächst deutlich schneller als im Dienstleistungsbereich. Allerdings steht die Industrie in einem erheblichen Wettbewerb, so dass sie ihre Produktivitätsfortschritte an die Endkunden weitergeben muss. Entsprechend sind in der Vergangenheit die Industriepreise weniger stark angestiegen als Dienstleistungspreise. Dadurch hat die Industrie in der Statistik ebenfalls an Bedeutung verloren.

### Abbildung 3-1: Rückgang des Verarbeitenden Gewerbes in Deutschland

Anteil des Verarbeitenden Gewerbes an der gesamtwirtschaftlichen Bruttowertschöpfung in Prozent 1970-2005



Quelle: Statistisches Bundesamt; IW Consult

Vom allgemeinen Bedeutungsrückgang des Verarbeitenden Gewerbes sind nicht alle Industriebereiche im gleichen Maße betroffen. Einzelne Branchen konnten in den vergangenen Jahren deutlich zulegen, obwohl gesamtwirtschaftlich die Bedeutung des Verarbeitenden Gewerbes abgenommen hat. Aber auch in schrumpfenden Branchen existieren einzelne Unternehmen, die es geschafft haben, entgegen dem Trend zu wachsen. Welche Industrien in der Vergangenheit gewachsen sind, wird in Kapitel 6 näher betrachtet.

Insgesamt kann gesagt werden, dass die Deindustrialisierung kein Naturgesetz ist, wie es auf dem ersten Blick scheint. Vielmehr haben sich die Rahmenbedingungen geändert, und die Industrie hat sich – vielfach erfolgreich – daran angepasst. Die zeigt sich auch in Kapitel 5.2, wo aufgezeigt wird, dass unter Berücksichtigung der ausgelagerten Dienstleistungen der Bedeutungsverlust des Verarbeitenden Gewerbes wesentlich geringer ausfällt.

## 4 Ökonomische Performance: Hessen verliert den Anschluss

Hessen belegt beim Wohlstand – gemessen als nominales Pro-Kopf-Bruttoinlandsprodukt – seit längerem in Deutschland den vordersten Platz unter den Flächenländern, obwohl es mit einer Fläche von 21.115 km<sup>2</sup> nur siebtgrößtes Land ist und mit 6,098 Mio. Einwohnern nur die viertgrößte Einwohnerdichte (289 Einwohner je km<sup>2</sup>) unter den Flächenländern aufweist. Neben seinen Stärken weist Hessen aber auch Schwächen auf. Beide Seiten der ökonomischen Performance werden im Folgenden anhand statistischer Daten untersucht. Die Analyse erfolgt für Hessen als Land sowie für die hessischen Raumordnungsregionen (ROR Nordhessen, ROR Mittelhessen, ROR Osthessen, ROR Rhein-Main, ROR Starkenburg), um auch landesinterne Unterschiede zu ermitteln. Zudem müssen auf Landes- und Raumordnungsebene geeignete Vergleichsmaßstäbe herangezogen werden, um die einzelnen Indikatoren einschätzen und bewerten zu können.

### 4.1 Methodik

#### Auswahl der Vergleichsregionen

Bei einem Vergleich Hessens mit der bundesweiten Entwicklung würde Hessen vermutlich bei den meisten Indikatoren sehr gut abschneiden. Allerdings ist Deutschland als Vergleichsmaßstab für ein erfolgreiches Industrieland wie Hessen nicht ausreichend. Um Stärken und Schwächen besser erkennen zu können, wird in einer Benchmarkanalyse ein Vergleich mit dem Besten durchgeführt. Dazu wird Hessen in diesem Kapitel mit Baden-Württemberg und Bayern verglichen, wobei als Benchmark der Mittelwert beider Länder als Vergleichsregion Bayern/Baden-Württemberg herangezogen wird.

Während die Identifizierung des Benchmarks für das Land Hessen relativ einfach ist, stellt sich auf Raumordnungsebene die Frage, wo die zweckmäßigen Vergleichsmaßstäbe der fünf Raumordnungsregionen (ROR) Nordhessen, Mittelhessen, Osthessen, Rhein-Main und Starkenburg liegen. Um diese Frage zu beantworten, sind in einem systematischen Vergleich der 97 deutschen Raumordnungsregionen auf Basis von rund 30 Indikatoren die jeweiligen Benchmarks für die hessischen Raumordnungsregionen bestimmt worden. Aus dieser Analyse, in die Indikatoren zur Beschreibung der Wirtschaftsstruktur, der Standortbedingungen, der sozialen Lage, der kommunalen Haushalte und der historischen Entwicklung mit vorab festgelegten Gewichten eingeflossen sind, ergeben sich folgende Vergleichsregionen mit hinreichender Ähnlichkeit:

- Benchmark ROR Nordhessen: Mittelwert aus ROR Hildesheim, Saar, Aachen, Westpfalz, Dortmund, Göttingen, Schleswig-Holstein Mitte, Bochum/Hagen, Ost-Friesland, Duisburg-Essen
- Benchmark ROR Mittelhessen: Mittelwert aus ROR Hildesheim, Aachen, Paderborn, Westpfalz, Hochrhein Bodensee, Münster, Südheide, Main Rhön, Südlicher Oberrhein, Neckar Alb
- Benchmark ROR Osthessen: Mittelwert aus ROR Paderborn, Münster, Hildesheim, Osnabrück, Bielefeld, Main Rhön Augsburg, Neckar Alb, Emsland, Arnsberg
- Benchmark ROR Rhein-Main: Mittelwert aus ROR Köln, München, Düsseldorf, Bonn, Industrieregion Mittelfranken, Unterer Neckar, Hannover, Duisburg/Essen, Rheinhessen Nahe, Hamburg
- Benchmark ROR Starkenburg: Mittelwert aus ROR Mittlerer Oberrhein, Unterer Neckar, Rheinpfalz, Stuttgart, Industrieregion Mittelfranken, Düsseldorf, Aachen, Bochum/Hagen, Augsburg, Donau Iller (BW)

### **Indikatoren zur Beurteilung der ökonomischen Performance**

Die Bewertung der Stärken und Schwächen Hessen erfolgt anhand verschiedener Indikatoren. Die verwendeten Indikatoren für diesen Standortvergleich sind breit angesetzt und lassen sich in sechs Bereiche einteilen:

- Wohlstand: Bruttoinlandsprodukt je Einwohner, Kaufkraft, Steuerkraft
- Arbeitsmarkt: Arbeitslosenquote, Erwerbstätigenzahl, Arbeitsplatzversorgung
- Wirtschaft: Struktur(-effekte), Gründungen
- Standort: Produktivität, Arbeitskosten, Qualifikation, Pendler
- Sozialstruktur: Transferbezieher, Langzeitarbeitslose, ältere Beschäftigte
- Staat: Schulden, Steuern, Standorteffect

Für diese Bereiche werden aktuelle Daten erhoben, um die Position Hessens bzw. der hessischen Raumordnungen vor dem Hintergrund der jeweiligen Vergleichsregion zu beurteilen. Für die Standortanalyse werden aber nicht nur absolute Zahlen zu einem bestimmten Zeitpunkt (Bestands- bzw. Niveaumanalyse) beobachtet, sondern auch die Entwicklung der einzelnen Indikatoren über einen Zeitraum (Dynamikanalyse). Die

Dynamikanalyse soll Aufschluss über die Richtung der aktuellen wirtschaftlichen Entwicklung geben.

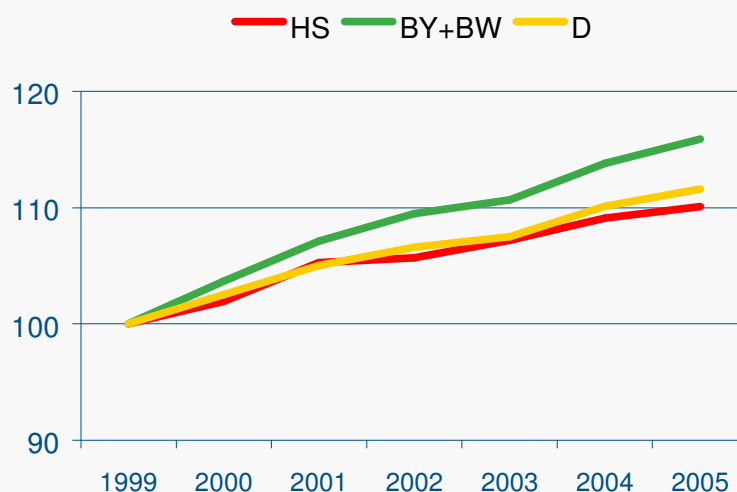
## 4.2 Stärken- und Schwächenanalyse

### 4.2.1 Wohlstand

Das Wohlstandsniveau in Hessen ist eines der höchsten Deutschlands. Unter den Flächenländern hat Hessen 2004 mit einem rechnerischen Bruttoinlandsprodukt je Einwohner von 32.186 Euro das höchste Niveau erreicht. Die Vergleichsregion Bayern/Baden-Württemberg erreichte nur einen Wert von 31.613 Euro, Deutschland sogar nur 27.229 Euro. Allerdings wächst das nominale BIP in Hessen langsamer als in den Vergleichsregionen. Während in Hessen das nominale BIP zwischen 1999 und 2005 lediglich um 10,1 Prozent gewachsen ist, betrug der Anstieg in der Vergleichsregion Bayern/Baden-Württemberg 15,9 Prozent und in Deutschland 11,6 Prozent (siehe Abbildung 4-1). Sollte sich dieser Trend fortsetzen, dürfte Bayern in Kürze Hessen an der Spitze der wohlhabenden Flächenländer ablösen.

**Abbildung 4-1: Entwicklung Bruttoinlandsprodukt**

Entwicklung des nominalen Bruttoinlandsprodukts von 1999 bis 2005 (1999 = 100)



Quelle: Statistisches Bundesamt; IW Consult

Auch längerfristig ist in Hessen das nominale BIP langsamer gestiegen. Während seit 1992 das nominale BIP in der Vergleichsregion Bayern/Baden-Württemberg um 40,1 Prozent zugelegt hat, ist in Hessen nur ein Zuwachs um 31,6 Prozent zu verzeichnen. In Deutschland ist das nominale BIP mit 36,4 Prozent ebenfalls schneller gewachsen als in Hessen.

Das Wachstum des nominalen Bruttoinlandsprodukts in Hessen bleibt erst seit 2000 hinter der Entwicklung in den Vergleichsregionen zurück. Zwar konnte Hessen 2003 nochmals ein etwas stärkeres Wachstum als die Vergleichsregionen verzeichnen, allerdings nur auf einem niedrigen Niveau; ansonsten weist Hessen seit 2000 deutlich geringere Wachstumsraten auf als die Vergleichsregionen. Die geringere Dynamik wird auch am jüngsten Rand deutlich: Hessen konnte 2005 nur ein Wachstum von 0,9 Prozent verzeichnen, während die Vergleichsregion Bayern/Baden-Württemberg um 1,8 Prozent und Deutschland immer noch um 1,3 Prozent wuchsen.

Zur geringeren Dynamik haben in Hessen die Raumordnungsregionen Starkenburg und Nordhessen beigetragen; aber auch die ROR Rhein-Main war zwischen 1999 und 2004 kein überdurchschnittlicher Wachstumsmotor, wie Tabelle 4-1 zeigt.

<b>Tabelle 4-1: Entwicklung des nominalen BIP</b>		
Wachstumsraten des nominalen BIP in Prozent zwischen 1999 und 2004		
Raumordnungsregion	HS	VglReg
Nordhessen	7,7	7,9
Mittelhessen	9,8	9,8
Osthessen	13,4	9,7
Rhein-Main	9,3	10,8
Starkenburg	7,6	10,9
Hessen	9,1	13,8
HS: Hessische Region VglReg: Vergleichsregion		

Während Hessen in diesem Zeitraum um 9,1 Prozent gewachsen ist, nahm das Bruttoinlandsprodukt in Deutschland um 10,1 Prozent zu. Keine der hessischen Raumordnungsregionen erreichte ein Wachstum von 13,8 Prozent, wie es beim Benchmark Bayern/Baden-Württemberg in diesem Zeitraum beobachtet werden konnte.

Lediglich Osthessen ist schneller gewachsen als seine Vergleichsregion. Das dortige Wachstum von 13,4 Prozent lag deutlich über dem der anderen hessischen Raumordnungsregionen. Dies hat sich auch im Bruttoinlandsprodukt je Einwohner niedergeschlagen: 2004 hat die Raumordnungsregion Osthessen mit 27.265 Euro bei diesem Indikator erstmals die ROR Starkenburg mit 27.108 Euro an zweiter Stelle in Hessen abgelöst. Unangefochtener Spitzenreiter bleibt aber weiterhin die ROR Rhein-Main, in der 2004 das BIP je Einwohner 40.115 Euro betrug.

Ein tiefer gehender Blick in die Kreise zeigt, dass es innerhalb Hessens zwischen 1999 und 2004 unterschiedliche Entwicklungen bei der Entwicklung des nominalen Bruttoinlandsprodukts gegeben hat. So entwickelte sich das Wachstum in folgenden Kreisen deutlich schwächer als das landesweite Wachstum des nominalen BIP: Offenbach am Main, Stadt (4,1 Prozentpunkte schwächer als der Landesdurchschnitt), Groß-Gerau (10,4 Prozentpunkte), Main-Taunus-Kreis (7,5 Prozentpunkte), Kassel (2,4 Prozentpunkte) und Werra-Meißner-Kreis (2,4 Prozentpunkte). Auf der anderen Seite entwickelten sich die Kreise Bergstraße um 5,8 Prozentpunkte, Wetteraukreis um 9,2 Prozentpunkte, Fulda um 6,2 Prozentpunkte, Offenbach um 4,1 Prozentpunkte, Darmstadt-Dieburg um 3,5 Prozentpunkte und Main-Kinzig-Kreis um 3,1 Prozentpunkte besser als der landesweite Durchschnitt.

Bei den anderen Wohlstandsindikatoren zeigt sich ein ähnliches Bild. Die Kaufkraft war 2004 in Hessen mit 10.322 Euro höher als in allen anderen Bundesländern. In der Vergleichsregion Bayern/Baden-Württemberg lag die Kaufkraft bei 10.217 Euro, in Deutschland bei 9.056 Euro. Innerhalb Hessens weisen die ROR Rhein-Main und Starkenburg die höchste Kaufkraft auf, an dritter Stelle folgt mit Abstand die ROR Osthessen. Die Kaufkraft der ROR Rhein-Main und Starkenburg liegt deutlich über der Kaufkraft in den Vergleichsregionen, während in den übrigen hessischen ROR die Kaufkraft unter dem deutschlandweiten Durchschnitt (9.056 Euro) bleibt. Zudem liegt die Kaufkraft der ROR Nord-, Mittel- und Osthessen unter dem Wert ihrer Vergleichsregionen, wobei Nordhessen einen sehr deutlichen Rückstand aufweist (siehe Tabelle 4-2).

<b>Tabelle 4-2: Wohlstandsindikatoren</b>						
Kaufkraft / Steuerkraft / Entwicklung Steuerkraft						
	Kaufkraft		Steuerkraft		Entwicklung Steuerkraft	
	2004	2004	2004	2004	98/04	98/04
Region	HS	VglReg	HS	VglReg	HS	VglReg
ROR Nordhessen	8.080	8.450	577	521	4,4	6,4
ROR Mittelhessen	8.687	8.566	567	619	-0,6	7,5
ROR Osthessen	8.763	8.874	506	641	2,9	9,8
ROR Rhein-Main	11.632	9.946	1.145	883	8,9	7,4
ROR Starkenburg	11.084	9.912	711	798	6,1	12,4
Land Hessen	10.322	10.217	848	780	6,6	11,5

HS: Hessische Region  
 VglReg: Vergleichsregion  
 Kaufkraft: Bruttolohnsumme am Wohnort je Einwohner in Euro  
 Steuerkraft: Realsteuerkraft je Einwohner in Euro (Ist-Aufkommen Grundsteuer A+B und  
 Gewerbesteuer + Gemeindeanteil an Einkommen- und Umsatzsteuer +  
 Gewerbesteuerumlage) und Veränderung zwischen 1998 und 2004 in Prozent

Die Steuerkraft lag 2004 mit 848 Euro weit über dem Bundesschnitt von 676 Euro. Zudem übersteigt die Realsteuerkraft das Benchmark der Vergleichsregion Bayern/Baden-Württemberg, das bei 780 Euro liegt (siehe Tabelle 4-2). Innerhalb Hessens zeigen sich erneut erhebliche Unterschiede: Die ROR Rhein-Main liegt mit 1.145 Euro als einzige ROR über dem hessischen Durchschnittswert. Starkenburg folgt mit der zweithöchsten Steuerkraft, bleibt aber hinter seiner Vergleichsregion zurück. Dennoch liegt Starkenburg im Gegensatz zu den übrigen hessischen ROR noch über dem Bundesdurchschnitt. Die ROR Nordhessen übertrifft trotz ihrer geringen Realsteuerkraft noch ihre Vergleichsregion,

während Mittel- und Osthessen teils deutlich hinter ihren Vergleichsregionen zurückbleiben (siehe Tabelle 4-2).

Die Ergebnisse der Dynamikanalyse der Realsteuerkraft weisen in die gleiche Richtung wie die Ergebnisse bei der Analyse des Bruttoinlandsprodukts. Die Realsteuerkraft ist in Hessen zwischen 2003 und 2004 mit 6,6 Prozent langsamer gewachsen als im Bundesdurchschnitt (+8,8 Prozent). Noch deutlicher bleibt Hessen hinter den Vergleichsländern Bayern und Baden-Württemberg zurück, deren Realsteuerkraft im gleichen Zeitraum um 11,5 Prozent zugenommen hat. Innerhalb Hessens hat lediglich die ROR Rhein-Main für Dynamik bei der Realsteuerkraft gesorgt. Ihre Realsteuerkraft ist stärker gestiegen als der hessische Durchschnitt und als in der Vergleichsregion. Die geringe Dynamik der hessischen Realsteuerkraft ist dagegen auf das deutliche Zurückbleiben in den übrigen ROR zu erklären. In Mittelhessen ist die Realsteuerkraft dabei im beobachteten Zeitraum sogar gesunken (siehe Tabelle 4-2).

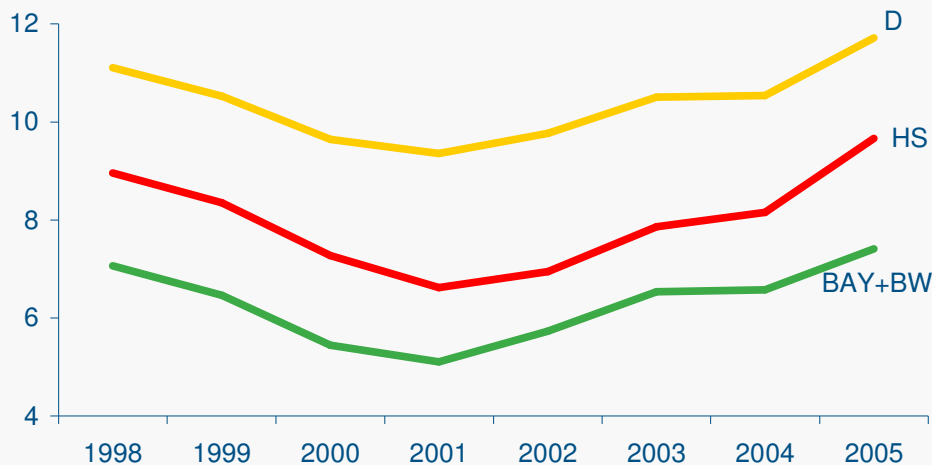
#### **4.2.2 Arbeitsmarkt**

Die Lage auf dem hessischen Arbeitsmarkt ist günstiger als auf dem deutschen Arbeitsmarkt, jedoch ungünstiger als in der Vergleichsregion Bayern/Baden-Württemberg. Dies zeigen die Arbeitslosenquoten, die – bezogen auf alle Erwerbspersonen – 2004 in Hessen bei 8,2 Prozent, in der Vergleichsregion Bayern/Baden-Württemberg bei 6,6 Prozent und bundesweit bei 10,5 Prozent im Jahresdurchschnitt lagen (siehe Abbildung 4-2). Mit Inkrafttreten der Hartz-IV-Regelung am 1. Januar 2005 kam es in der Statistik zu einem Bruch, da viele vormalige Sozialhilfeempfänger nun als arbeitslos gemeldet sind und ALG-II erhalten. Entsprechend stiegen in allen Bundesländern die Arbeitslosenquoten erheblich an: in Hessen auf 9,7 Prozent, in Bayern/Baden-Württemberg auf 7,4 Prozent und in Deutschland auf 11,7 Prozent. Dabei fiel der Anstieg in Hessen stärker aus, was vormalig auf eine höhere verdeckte Arbeitslosigkeit schließen lässt.

Dieser Befund wird durch den Vergleich der Arbeitslosenquoten aus dem 1. Halbjahr 2003 und dem 1. Halbjahr 2006 gestützt. In diesem Zeitraum stieg in Hessen die Arbeitslosenquote um 1,9 Prozentpunkte, während sie in der Vergleichsregion Bayern/Baden-Württemberg nur 0,5 Prozentpunkte und in Deutschland nur um 0,7 Prozentpunkte zunahm.

### Abbildung 4-2: Arbeitslosenquoten

Arbeitslosenquoten in Hessen, Bayern/Baden-Württemberg und Deutschland 1998 bis 2005



Quelle: Bundesanstalt für Arbeit; IW Consult

Die Entwicklung der Erwerbstätigenzahlen zeigt, wie viel Arbeit vorhanden ist. Demnach hat es in Hessen zwischen 2003-2005 genauso wie in Deutschland einen Zuwachs um 0,2 Prozent gegeben. Allerdings hat sich der Arbeitsmarkt in den Vergleichsregionen Bayern/Baden-Württemberg dynamischer entwickelt. Dort stieg die Zahl der Erwerbstätigen um 0,5 Prozent. Auch in der längerfristigen Perspektive hat sich in Hessen die Erwerbstätigenzahl ungünstiger entwickelt als in den Vergleichsregionen. Zwischen 1995 und 2005 nahm die Zahl der Erwerbstätigen in Hessen um 4,4 Prozent zu, während sie in Bayern/Baden-Württemberg um 6,4 Prozent zugelegt hat. Zwar wuchs die Zahl der Erwerbstätigen schneller als in Deutschland, jedoch langsamer als in Westdeutschland (Anstieg um 5,8 Prozent). Hier dürften also strukturelle Veränderungen in Ostdeutschland für das günstigere Abschneiden Hessens ausschlaggebend sein. Innerhalb Hessens hat es die Raumordnungsregion Nordhessen nicht vermocht, die Erwerbstätigenzahl auszubauen. Die Region bleibt zwischen 1995 und 2004 bei der Entwicklung der Erwerbstätigenzahl deutlich hinter ihrer Vergleichsregion zurück. Aber auch die übrigen hessischen ROR bauen teils

deutlich langsamer zusätzliche Erwerbstätige auf als ihre Vergleichsregionen (siehe Tabelle 4-3).

<b>Tabelle 4-3: Arbeitsmarktindikatoren</b>						
Erwerbstätigenentwicklung / Entwicklung Arbeitsplatzversorgung / Arbeitsplatzwanderungen						
	Erwerbstätigen- entwicklung		Entwicklung Arbeits- platzversorgung		Arbeitsplatz- wanderungen	
	1995-2004	1995-2004	2000-2005	2000-2005	2003	2003
	HS	VglReg	HS	VglReg	HS	VglReg
ROR Nordhessen	0,5	5,0	4,4	4,1	-5,6	-2,4
ROR Mittelhessen	3,2	8,2	5,5	5,7	-10,7	-0,2
ROR Osthessen	3,9	6,5	5,5	5,3	1,4	-4,4
ROR Rhein-Main	6,7	7,3	5,4	5,5	16,9	12,1
ROR Starkenburg	3,4	6,2	5,8	5,7	3,5	7,1
Land Hessen	4,6	6,2	5,4	6,5	5,8	5,8

HS: Hessische Region  
VglReg: Vergleichsregion  
Erwerbstätigenentwicklung: Veränderung der Erwerbstätigenzahl zwischen 1995 und 2004 in Prozent  
Entwicklung Arbeitsplatzversorgung: Veränderung der Anteile der SV-Beschäftigten (Wohnort) an den Einwohnern im Alter von 15-65 Jahren in Prozent  
Arbeitsplatzwanderung: Zuzüge minus Fortzüge der 25-30-Jährigen in Prozent der Bevölkerung dieser Altersgruppe 2003

Noch bis 2002 hat sich Hessen bei der Arbeitsplatzversorgung dynamischer entwickelt als sein Benchmark. Erst danach konnte Bayern/Baden-Württemberg Hessen in der Entwicklung überholen. Dagegen bleibt Deutschland bei der Arbeitsplatzversorgung hinter Hessen zurück, wobei auch hier die ostdeutschen Arbeitsmarktprobleme ausschlaggebend sind. Während die Zahl der Erwerbstätigen in Deutschland zwischen 2000 und 2005 nur um 3,9 Prozent zugenommen hat, betrug dieser Anstieg in Westdeutschland 5,6 Prozent. Damit hat sich Hessen bei der Arbeitsplatzversorgung in den vergangenen zwei Jahren ungünstiger entwickelt als Westdeutschland. Anders als beim Wohlstand und der Erwerbstätigenzahl zeigt sich innerhalb Hessens – mit Ausnahme Nordhessens – ein ziemlich einheitliches Bild bei der Entwicklung der Arbeitsplatzversorgung am Wohnort. Diese nahm zwischen 1995 und 2005 um rund fünf bis sechs Prozent zu. Lediglich in Nordhessen fiel die Zunahme geringer aus; dennoch hat sich dort die Arbeitsplatzversorgung besser entwickelt als in der zugehörigen Vergleichsregion (siehe Tabelle 4-3).

Dass trotz der vergleichsweise ungünstigen Entwicklung bei der Erwerbstätigenzahl die Arbeitsplatzversorgung in allen hessischen Regionen gestiegen ist, hat auch etwas mit der Arbeitsplatzwanderung zu tun. Aus den sich vergleichsweise schwächer entwickelnden Raumordnungsregionen Nordhessen und Mittelhessen sind junge Menschen abgewandert, während die übrigen ROR Zugewinne erzielen konnten. Besonders viele junge Menschen zieht es dabei in die wohlhabende ROR Rhein-Main. Aber auch die ROR Osthessen konnte einen leichten Zugewinn erzielen, während ihre Vergleichsregion deutlich durch Abwanderung geprägt war (siehe Tabelle 4-3).

### **4.2.3 Wirtschaft**

Bei der Entwicklung des Wohlstands und des Arbeitsmarktes konnte für Hessen eine geringere Dynamik als in den Vergleichsregionen festgestellt werden. Im Kontrast dazu steht der Befund, dass in Hessen 13,8 Prozent der Beschäftigten in schnell wachsenden Branchen tätig sind. In Deutschland sind nur 10,9 Prozent und in der Vergleichsregion Bayern/Baden-Württemberg sogar nur 10,1 Prozent in schnell wachsenden Branchen tätig. Als schnell wachsende Branchen sind dabei diejenigen Branchen<sup>1</sup> definiert, die zwischen 2000 und 2005 die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten um mehr als 15 Prozent erhöht haben.

---

<sup>1</sup> Die Abgrenzung der Branchen erfolgt auf 2-Steller-Ebene nach der Klassifikation WZ 2003 des Statistischen Bundesamtes.

**Tabelle 4-4: Indikatoren für den Bereich Wirtschaft I**

Schnell wachsende Branchen / Struktureffekt / Gründungsintensität

	Schnell wachsende Branchen		Struktureffekt		Gründungsintensität	
	2005	2005	2000-2005	2000-2005	2004	2004
	HS	VglReg	HS	VglReg	HS	VglReg
ROR Nordhessen	7,6	9,6	0,9	0,1	35,0	52,1
ROR Mittelhessen	7,2	8,1	-0,5	-1,0	41,1	50,9
ROR Osthessen	9,4	8,0	-2,2	-1,4	45,1	46,4
ROR Rhein-Main	17,8	14,1	2,5	1,7	62,9	55,1
ROR Starkenburg	13,2	11,1	1,6	0,5	48,6	52,2
Land Hessen	13,8	10,1	1,5	-0,1	51,7	49,9

HS: Hessische Region

VglReg: Vergleichsregion

Schnell wachsende Branchen: Beschäftigungsanteil im Jahr 2005 in relativ schnell wachsenden Branchen, deren Wachstum zwischen 2000 und 2005 um 15 Prozent günstiger ausgefallen ist als das bundesweite Beschäftigungswachstum

Struktureffekt: Hypothetischer Beschäftigungszuwachs von 2000 bis 2005, der dem Branchenmix zuzuordnen ist

Gründungsintensität: Gründungen je 10.000 Erwerbsfähigen

Aus Tabelle 4-4 ist ersichtlich, dass die ROR Rhein-Main überproportional in den schnell wachsenden Branchen besetzt ist. Auch die ROR Starkenburg weist in diesem Bereich einen hohen Wert auf, der allerdings schon unter dem hessischen Durchschnitt liegt. Alle anderen Regionen weisen dagegen einen unterdurchschnittlichen Beschäftigungsanteil in den schnell wachsenden Branchen auf.

Des Weiteren profitiert Hessen vom Struktureffekt, der zum Teil in enger Beziehung zu den schnell wachsenden Branchen steht. Mit Hilfe des Struktureffekts wird ermittelt, welchen Einfluss die vorhandene Branchenstruktur auf die Beschäftigungsentwicklung hat. Dazu wird das bundesweite Wachstum der Branchen auf die regionalen Branchen übertragen, so dass Standorteffekte ausgeschaltet werden. Die hypothetische Beschäftigungsentwicklung in der Region wird über die Branchen aggregiert und mit der hypothetischen Gesamtbeschäftigungsentwicklung in der Region verglichen, die sich ergeben hätte, wenn die Gesamtbeschäftigung entsprechend des bundesweiten Durchschnitts gestiegen wäre. Ist der so gebildete Koeffizient größer eins, weist die Region in denjenigen Branchen einen überdurchschnittlichen Besatz auf, die sich deutschlandweit günstiger entwickeln. Ein Koeffizient kleiner eins deutet auf einen überdurchschnittlichen Besatz in Branchen hin, die sich ungünstiger entwickeln. Hessen weist demnach einen Branchenmix auf, der sich positiv auf das Beschäftigungswachstum auswirken müsste. Vor dem Hintergrund der geringeren Dynamik am Arbeitsmarkt stellt sich daher die Frage, ob lokale Ursachen dafür maßgeblich sind. Innerhalb Hessens profitieren insbesondere die ROR Rhein-Main und Starkenburg von ihrer Branchenstruktur. In Osthessen hat die Branchenstruktur dagegen einen negativen Einfluss auf die Beschäftigungsentwicklung (siehe Tabelle 4-4). Dass Osthessen trotz dieses Mankos nicht stärker bei den Arbeitsmarktindikatoren eingebrochen ist, unterstreicht die bereits beim Wohlstand festgestellte Dynamik dieser Raumordnungsregion.

Gründungen sind ein wichtiger Bestandteil der Wirtschaft und ein wichtiger Indikator für die Dynamik einer Wirtschaft. In Hessen kamen 2004 auf 10.000 Erwerbstätige 51,7 Gründungen. Dieser Wert liegt leicht über dem Vergleichswert in Bayern/Baden-Württemberg (49,9) und etwas unter dem Wert für Deutschland, wo 2004 auf 10.000 Erwerbsfähige 52,1 Gründungen gekommen sind. In der ROR Rhein-Main finden die meisten Gründungsaktivitäten statt. Hier scheinen die Gründer besonders günstige Bedingungen oder Aussichten für ein neues Geschäft zu sehen. Diese ROR ist zudem die einzige Region, in der die Gründungsaktivitäten über dem jeweiligen Benchmark liegen. Die übrigen Regionen sind bei den Gründungen weniger dynamisch als ihre Benchmarks, Nord- und Mittelhessen bleiben dabei deutlich hinter ihren Vergleichsregionen zurück (siehe Tabelle 4-4).

Hessen hatte schon länger einen starken Dienstleistungssektor, hat sich aber in den vergangenen Jahren noch stärker zu einem dienstleistungsorientierten Standort entwickelt. 2005 waren nur noch 21,9 Prozent der SV-Beschäftigten im Verarbeitenden Gewerbe tätig, während es in der Vergleichsregion Bayern/Baden-Württemberg 33,0 Prozent und in Deutschland immerhin noch 25,4 Prozent waren (siehe Tabelle 4-5). Dabei hat sich der Abbau der Beschäftigung im hessischen Verarbeitenden Gewerbe deutlich schneller

vollzogen als anderswo. Zwischen 1998 und 2005 nahm der Beschäftigungsanteil im Verarbeitenden Gewerbe in Hessen um 3,8 Prozentpunkte ab, während der Rückgang in Bayern/Baden-Württemberg 2,3 Prozentpunkte und in Deutschland sogar nur 1,6 Prozentpunkte betragen hat. Am stärksten von dem Rückgang betroffen waren die ROR Starkenburg (-6,5 Prozentpunkte) und Rhein-Main (-3,9 Prozentpunkte).

**Tabelle 4-5: Indikatoren für den Bereich Wirtschaft II**

## Ausgewählte Daten zur Wirtschaftsstruktur

	Verarbeitendes Gewerbe		Wirtschaftsnahe Dienste		Bildung und Verwaltung	
	2005	2005	2000-2005	2000-2005	2004	2004
	HS	VglReg	HS	VglReg	HS	VglReg
ROR Nordhessen	28,1	24,4	11,3	14,5	10,8	10,8
ROR Mittelhessen	30,2	29,2	11,2	12,2	10,8	9,9
ROR Osthessen	25,0	32,6	12,6	11,7	8,5	8,4
ROR Rhein-Main	15,9	21,3	29,8	20,5	7,8	9,4
ROR Starkenburg	28,3	31,2	17,1	16,2	10,1	8,5
Land Hessen	21,9	33,0	21,9	15,1	9,0	8,2

HS: Hessische Region

VglReg: Vergleichsregion

Verarbeitendes Gewerbe: Anteil der SV-Beschäftigten im Verarbeitenden Gewerbe in Prozent

Wirtschaftsnahe Dienste: Anteil der SV-Beschäftigten in wirtschaftsnahen Diensten (Kredit- und Versicherungsgewerbe, Grundstückswesen, Vermietung, Datenverarbeitung und –banken, FuE und sonstige wirtschaftsnahe Dienstleistungen) in Prozent

Bildung und Verwaltung: Anteil der SV-Beschäftigten in Bildung und Verwaltung (Erziehung und Unterricht, öffentliche Verwaltung, Verteidigung und Sozialversicherung) in Prozent

Fast spiegelbildlich haben im gleichen Zeitraum die wirtschaftsnahen Dienste Beschäftigungsanteile hinzugewinnen können. Hier legte Hessen um 3,9 Prozentpunkte zu,

während die Vergleichsregion Bayern/Baden-Württemberg hier nur einen Zuwachs von 2,7 Prozentpunkten zu verzeichnen hatte. Innerhalb Hessens legten die ROR Starkenburg und Rhein-Main bei den wirtschaftsnahen Diensten am stärksten zu, also diejenigen Raumordnungsregionen, die im Verarbeitenden Gewerbe die höchsten Beschäftigungsrückgänge zu verzeichnen hatten (siehe Tabelle 4-5).

Der Bereich Bildung und Verwaltung ist in Hessen mit einem Beschäftigungsanteil von 9,0 Prozent zwar stärker ausgeprägt als in der Vergleichsregion Bayern/Baden-Württemberg (8,2 Prozent), liegt aber noch unter dem deutschen Durchschnitt von 10,1 Prozent. Verglichen mit Westdeutschland entspricht Hessen dagegen dem Durchschnitt. Innerhalb Hessens trägt insbesondere die ROR Rhein-Main zu diesem Bild bei, da dort der Beschäftigungsanteil von Bildung und Verwaltung mit 7,8 Prozent unterdurchschnittlich ist, während er in den übrigen Regionen eher dem Durchschnitt entspricht (siehe Tabelle 4-5).

#### **4.2.4 Standortbedingungen**

Für die Qualität eines Standorts ist die Produktivität von entscheidender Bedeutung. Hessen weist eine sehr hohe Produktivität – gemessen als Bruttoinlandsprodukt je Erwerbstätigen – auf. Dieser Wert lag 2005 in Hessen bei 65.270 Euro, während die Vergleichsregion Bayern/Baden-Württemberg hier nur 62.374 Euro und Deutschland sogar nur 57.899 Euro erzielte. Allerdings geht das hohe Produktivitätsniveau in erster Linie auf die ROR Rhein-Main zurück, die hier einen Wert von 71.944 Euro aufweist. Alle andern hessischen Raumordnungsregionen liegen dagegen deutlich unter dem hessischen Durchschnitt, Nord-, Mittel- und Osthessen übertreffen jedoch zumindest ihre Vergleichsregionen.

Der Produktivitätszuwachs zwischen 1999 und 2004 ist in Hessen mit 6,8 Prozent geringer ausgefallen als in der Vergleichsregion Bayern/Baden-Württemberg (10,5 Prozent). Ursächlich dafür ist die Produktivitätsentwicklung in den ROR Rhein-Main und Starkenburg. Dabei ist insbesondere Starkenburg deutlich hinter seiner Vergleichsregion zurückgeblieben. Auch langfristig ist der Produktivitätsanstieg in Hessen mit 28,6 Prozent zwischen 1992 und 2005 hinter den Bayern/Baden-Württemberg (33,7 Prozent) und Deutschland (33,8 Prozent) zurückgeblieben (siehe Tabelle 4-6).

<b>Tabelle 4-6: Indikatoren für die Standortattraktivität I</b>						
Produktivitätsentwicklung / Arbeitskosten / Entwicklung Arbeitskosten						
	Produktivitätsentwicklung		Arbeitskosten		Entwicklung Arbeitskosten	
	1999-2004	1999-2004	2004	2004	1999-2004	1999-2004
	HS	VglReg	HS	VglReg	HS	VglReg
ROR Nordhessen	7,7	5,4	33184	31831	6,3	5,2
ROR Mittelhessen	7,7	6,3	32599	31549	6,2	5,6
ROR Osthessen	11,6	8,1	31603	31622	6,8	6,5
ROR Rhein-Main	6,1	6,6	38286	34997	7,6	5,5
ROR Starkenburg	5,6	7,9	36926	34987	7,0	6,8
Land Hessen	6,8	10,5	36149	34762	7,2	8,3

HS: Hessische Region

VglReg: Vergleichsregion

Produktivitätsentwicklung: Veränderung der BIP je Erwerbstätigen in Prozent

Arbeitskosten: Arbeitnehmerentgelt in Euro 2004 und Veränderung der Arbeitskosten in Prozent

Angesichts der hohen Produktivität überrascht das Ergebnis der Arbeitskosten nicht. Das Arbeitnehmerentgelt je Arbeitnehmer lag 2004 in Hessen mit 36.149 Euro höher als in der Vergleichsregion Bayern/Baden-Württemberg (34.762 Euro) und als in Deutschland (32.763 Euro). Überraschender sind dagegen die zu beobachtenden Entwicklungen zwischen 1999 und 2004: Während in den ROR Nord-, Mittel- und Osthessen die Arbeitskosten teils deutlich langsamer gestiegen sind als die Produktivität, ist in den ROR Rhein-Main und Starkenburg

ein umgekehrtes Bild zu beobachten. Die dortige überproportionale Zunahme der Arbeitskosten dürfte unter Kostengesichtspunkten zu einer Verringerung der Standortattraktivität dieser beiden Regionen geführt haben (Tabelle 4-6).

Die hohe Produktivität und die hohen Arbeitskosten stehen in einem engen Zusammenhang mit der Qualifikationsstruktur der Beschäftigten. Hessen weist mit 11,2 Prozent einen überdurchschnittlichen Anteil SV-Beschäftigte mit hoher Qualifikation auf. In Deutschland beträgt dieser Anteil nur 9,5 Prozent und in der Vergleichsregion Bayern/Baden-Württemberg 9,7 Prozent. Treiber für den höheren Anteil an hoch qualifizierten Beschäftigten sind die Raumordnungsregionen Rhein-Main und Starkenburg (siehe Tabelle 4-7).

<b>Tabelle 4-7: Indikatoren für die Standortattraktivität II</b>						
Anteil Hochqualifizierte / Entwicklung Hochqualifizierte / Ingenieursdichte						
	Hochqualifizierte		Entwicklung Hochqualifizierte		Ingenieursdichte	
	2005	2005	1998-2005	1998-2005	2005	2005
	HS	VglReg	HS	VglReg	HS	VglReg
ROR Nordhessen	6,9	7,5	28,6	22,9	2,2	2,4
ROR Mittelhessen	7,8	7,4	23,0	25,6	2,5	2,6
ROR Osthessen	5,7	6,9	38,0	27,9	1,4	2,3
ROR Rhein-Main	13,5	11,7	13,1	22,1	3,2	3,4
ROR Starkenburg	11,7	9,9	14,6	23,3	5,4	3,8
Land Hessen	11,2	9,7	16,5	25,3	3,2	3,6

HS: Hessische Region  
 VglReg: Vergleichsregion  
 Hochqualifizierte: Anteil der SV-Beschäftigten mit Hochschul- oder Fachhochschulabschluss und Veränderung zwischen 1998 und 2005 in Prozent  
 Ingenieursdichte: Ingenieure in Prozent aller Beschäftigten

Dabei ist insgesamt in Deutschland ein Trend zum Upskilling festzustellen, d.h. immer mehr hoch qualifizierte Fachkräfte werden beschäftigt. Zwischen 1998 und 2005 ist der Anteil der Hochqualifizierten unter den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Deutschland um 18,8 Prozent gestiegen. Innerhalb Hessens holen dabei die Raumordnungsregionen Nord-, Mittel- und Osthessen auf, die bislang nur ein geringes Niveau bei den Hochqualifizierten erreicht haben. Dagegen bleiben die ROR Rhein-Main und Starkenburg bei der Dynamik der Hochqualifizierten unter dem hessischen Durchschnitt, aber auch hinter ihren Vergleichsregionen zurück (siehe Tabelle 4-7).

Bei dem für die Industrie wichtigen Indikator Ingenieursdichte zeigt sich aber, dass die Region Starkenburg gut aufgestellt ist. Dort sind deutlich mehr Ingenieure tätig als in der Vergleichsregion. Auch die übrigen Raumordnungsregionen – mit Ausnahme Osthessens – sind bei der Ingenieursdichte auf Augenhöhe mit ihren Vergleichsregionen. Dennoch ist die Ingenieursdichte in Hessen etwas geringer als in der Vergleichsregion Bayern/Baden-Württemberg, was auch mit der breiteren Verankerung der Industrie in diesen Ländern zutun haben dürfte (Tabelle 4-7).

Für die Innovationskraft einer Region ist die Anzahl der Patente ein wichtiger Indikator. Die hessische Wirtschaft bringt zwar mit durchschnittlich 54,4 Patenten je 100.000 Einwohner mehr Patente hervor als Deutschland (49 Patente je 100.000 Einwohner), bleibt aber deutlich hinter der Vergleichsregion Bayern/Baden-Württemberg zurück. Hierin spiegeln sich auch unterschiedliche Produktionsbereiche wider, die ein unterschiedliches Maß an Patentierung erfordern. Dies wird deutlich an der stärker industriell geprägten ROR Starkenburg, die im Vergleich zum Rest Hessens eine wesentlich höhere Patentintensität aufweist. Dagegen scheinen in Nord-, Mittel- und Osthessen Produktionsbereiche angesiedelt zu sein, die entweder weniger Patente erfordern oder aber bislang nur wenige Patente aus ihren FuE-Aktivitäten hervorgebracht haben (siehe Tabelle 4-8).

Um den Herausforderungen einer wissensintensiven Gesellschaft gewachsen zu sein, wird ein adäquates Ausbildungsstellenangebot benötigt. Dies scheint in Hessen derzeit nicht gewährleistet zu sein. Hessen erreicht bei der Ausbildungsplatzdichte mit 93,1 Prozent nicht einmal den Wert Deutschlands (96,6 Prozent). Innerhalb Hessens liegen alle Regionen deutlich unter 100 Prozent und damit weit hinter ihren Vergleichsregionen (siehe Tabelle 4-8). Auch bei der Dynamik scheidet Hessen unterdurchschnittlich ab: Zwar hat die Ausbildungsplatzdichte in ganz Deutschland zwischen 1998 und 2005 um 1,5 Prozentpunkte abgenommen, in Hessen war dieser Rückgang aber mit 6,1 Prozentpunkten deutlich stärker ausgeprägt. Auch in der Vergleichsregion Bayern/Baden-Württemberg sank die

Ausbildungsplatzdichte um -1,6 Prozentpunkte, dort liegt die Ausbildungsplatzdichte aber immer noch über 100 Prozent.

<b>Tabelle 4-8: Indikatoren für die Standortattraktivität III</b>						
Patentintensität / Ausbildungsplatzdichte / Pendlereinkommen						
	Patentintensität		Ausbildungsplatz- dichte		Pendlereinkommen	
	2000	2000	2003	2003	2004	2004
	HS	VglReg	HS	VglReg	HS	VglReg
ROR Nordhessen	24,1	33,6	92,6	97,3	-199	-396
ROR Mittelhessen	44,9	52,3	91,4	99,7	-1128	-740
ROR Osthessen	30,0	47,2	89,2	98,5	118	-458
ROR Rhein-Main	62,4	60,6	94,9	99,0	2694	1101
ROR Starkenburg	78,5	76,6	92,2	99,5	-1237	487
Land Hessen	54,4	84,0	93,1	100,6	768	264

HS: Hessische Region

VglReg: Vergleichsregion

Patentintensität: Patente je 100.000 Einwohner

Ausbildungsplatzdichte: Ausbildungsstellenangebote in Prozent der Nachfrage

Pendlereinkommen: Differenz der Einkommen je Beschäftigten zwischen Arbeitsort und Wohnort in Euro

Das Pendlereinkommen zeigt, ob Beschäftigte in eine Region einpendeln, um dort ihr Einkommen zu erzielen. Hessen zählt dabei zu den Bundesländern, in dem für andere

Länder Einkommen erzielt werden. Der Überschuss zwischen dem durchschnittlichen Einkommen am Arbeitsort und Einkommen am Wohnort beträgt immerhin 768 Euro und liegt damit deutlich über dem Wert der Vergleichsregion Bayern/Baden-Württemberg. Besonders attraktiv ist die ROR Rhein-Main, in der die höchsten Pendlereinkommen erzielt werden. Aber auch in Osthessen werden Pendlereinkommen erzielt, was durch die räumliche Nähe zu den neuen fünf Ländern erklärt werden kann. Die übrigen Raumordnungsregionen profitieren dagegen von Einkommen, die an anderen Orten erzielt worden sind (siehe Tabelle 4-8). Dabei dürfte die ROR Rhein-Main die Hauptquelle für die Pendlereinkommen sein.

#### **4.2.5 Sozialstruktur**

Die Situation auf dem Arbeitsmarkt spiegelt sich in den ALG-II-Empfängern wider. Hier steht Hessen im März 2006 mit durchschnittlich 5,1 Hilfeempfängern je 100 Einwohner besser da als Deutschland (6,3), jedoch schlechter als die Vergleichsregion Bayern/Baden-Württemberg (3,2). Innerhalb Hessens weist die ROR Nordhessen die meisten ALG-II-Empfänger je 100 Einwohner auf, wobei dieser Wert aber immer noch unter dem Wert der Vergleichsregion liegt. Letzteres ist auch bei fast allen anderen hessischen Regionen der Fall (siehe Tabelle 4-9).

Bei den Langzeitarbeitslosen zeigt sich das gleiche Bild. Hessen nimmt mit einem Anteil von 33,7 Prozent eine Position zwischen Bayern/Baden-Württemberg (29,1 Prozent) und Deutschland (38,4 Prozent) ein. Innerhalb Hessens ist es die ROR Osthessen, die den geringsten Anteil Langzeitarbeitsloser aufweist (siehe Tabelle 4-9).

Die arbeitsmarktpolitische Transferbilanz fiel 2003 für Hessen mit 238 Euro je Einwohner positiv aus. Der Überschuss erreichte fast den Wert von Bayern/Baden-Württemberg (246 Euro) und lag deutlich über dem Wert von Deutschland (33 Euro). Innerhalb Hessens waren es die Regionen Rhein-Main und Starkenburg, die wesentlich zur positiven Transferbilanz beigetragen haben (siehe Tabelle 4-9).

**Tabelle 4-9: Indikatoren für den Bereich Sozialstruktur I**

ALG-II-Empfänger / Langzeitarbeitslose / Transferbilanz

	ALG-II-Empfänger		Langzeitarbeitslose		Transferbilanz	
	März 2006	März 2006	2004	2004	2003	2003
	HS	VglReg	HS	VglReg	HS	VglReg
ROR Nordhessen	6,4	6,8	38,4	40,2	50	20
ROR Mittelhessen	4,9	4,7	33,5	33,6	78	87
ROR Osthessen	4,0	4,5	31,4	34,1	90	105
ROR Rhein-Main	5,1	5,8	32,2	35,5	412	229
ROR Starkenburg	4,3	4,5	33,7	34,0	165	235
Land Hessen	5,1	3,2	33,7	29,1	238	246

HS: Hessische Region

VglReg: Vergleichsregion

ALG-II-Empfänger: ALG-II-Empfänger je 100 Einwohner

Langzeitarbeitslose: Anteil Arbeitsloser mit einer Dauer von mehr als einem Jahr in Prozent aller Arbeitsloser

Transferbilanz: Saldo je Einwohner aus Einnahmen minus Ausgaben der Bundesagentur für Arbeit

Ältere Arbeitnehmer sind in Hessen genauso weit bzw. gering verbreitet wie in anderen Regionen. In Hessen sind 30,7 Prozent der Arbeitnehmer zwischen 55 und 65 Jahren noch beschäftigt, in Deutschland 29,8 Prozent und in der Vergleichsregion Bayern/Baden-Württemberg 32,1 Prozent. Ältere Arbeitnehmer sind in dienstleistungsorientierten Bereichen im höheren Maße anzutreffen, wie die ROR Rhein-Main zeigt (siehe Tabelle 4-10).

**Tabelle 4-10: Indikatoren für den Bereich Sozialstruktur II**

## Ältere Arbeitnehmer / Wohnfläche / Straftaten

	Ältere Arbeitnehmer		Wohnfläche		Straftaten	
	2005	2005	2004	2004	2004	2004
	HS	VglReg	HS	VglReg	HS	VglReg
ROR Nordhessen	27,5	27,0	42,8	41,2	6541	8014
ROR Mittelhessen	30,2	29,8	42,4	41,7	5948	6840
ROR Osthessen	26,3	30,2	43,7	41,3	5405	6425
ROR Rhein-Main	32,1	30,6	39,7	39,5	9389	8972
ROR Starkenburg	31,6	31,1	40,7	40,2	6142	7157
Land Hessen	30,7	32,1	41,0	41,1	7573	5906

HS: Hessische Region

VglReg: Vergleichsregion

Ältere Arbeitnehmer: Anteil der Beschäftigten im Alter zwischen 55-65 Jahren an den 55-65-Jährigen

Wohnfläche: Wohnfläche in Quadratmetern je Einwohner

Straftaten: Straftaten je 100.000 Einwohner

Die Wohnfläche ist in Hessen mit 41 qm je Einwohner durchschnittlich. Sowohl in den hessischen Regionen als auch in den Vergleichsregionen ist die Wohnfläche in ländlichen Regionen etwas größer als in den Ballungszentren (siehe Tabelle 4-10).

Hinsichtlich der erfassten Straftaten ist Hessen ein vergleichsweise sicheres Land. Es werden etwas weniger Straftaten verzeichnet als in Deutschland, aber deutlich mehr als in der Vergleichsregion Bayern/Baden-Württemberg. Dabei sticht der Ballungsraum Rhein-Main hervor, dessen höhere Zahl an Straftaten den hessischen Durchschnittwert in die Höhe treibt. Die übrigen hessischen Regionen stehen dagegen besser da als ihre Vergleichsregionen (siehe Tabelle 4-10).

#### 4.2.6 Staat

Der kommunale Schuldenstand in Hessen mit 1.496 Euro je Einwohner höher als in Deutschland (1.060 Euro) und der Vergleichsregion Bayern/Baden-Württemberg (956 Euro). Bis auf die ROR Osthessen weisen alle Raumordnungsregionen einen überdurchschnittlichen Schuldenstand auf (Tabelle 4-11).

<b>Tabelle 4-11: Indikatoren für den Bereich Staat</b>						
Schulden / Steuern / Standorteffekt						
	Schulden		Steuern		Standorteffekt	
	2004	2004	2003	2003	2000-2005	2000-2005
	HS	VglReg	HS	VglReg	HS	VglReg
ROR Nordhessen	1217	1137	450	407	-0,6	-0,9
ROR Mittelhessen	1221	1012	485	448	2,2	2,4
ROR Osthessen	879	995	428	451	6,3	2,8
ROR Rhein-Main	1828	1239	747	583	-0,2	0,5
ROR Starkenburg	1357	1015	571	541	0,7	1,8
Land Hessen	1496	956	608	553	0,6	3,9

HS: Hessische Region  
VglReg: Vergleichsregion  
Schulden: Schulden der Gemeinden und Gemeindeverbände je Einwohner in Euro  
Steuern: Steuereinnahmen in Euro je Einwohner  
Standorteffekt: Beschäftigungsentwicklung, die nicht durch Branchen- Qualifikations- oder Unternehmensgrößenstrukturen zu erklären sind

Gleichzeitig werden in Hessen mit 608 Euro je Einwohner überdurchschnittliche Steuereinnahmen erzielt, die über dem Niveau der Vergleichsregion Bayern/Baden-Württemberg (553 Euro) und Deutschland (465 Euro) liegen (siehe Tabelle 4-11). Insofern scheinen die größere Wirtschaftskraft und die höhere Steuerkraft auch die Möglichkeiten zu verbessern, mehr Schulden machen zu können.

Bei der Beschäftigungsentwicklung gehen dagegen vom Staat weniger Impulse aus. Korrigiert man in einer Komponentenzerlegung die Beschäftigungsentwicklung um allgemeine Wachstums- und Struktureffekte, so bleibt in Hessen ein kleiner positiver Resteffekt (0,6 Prozent). Dieser lässt sich auf die Standort- und Rahmenbedingungen zurückführen und wird deshalb auch dem „Staat“ als Standorteffekt zugerechnet. Die Vergleichsregion Bayern/Baden-Württemberg weist beim Standorteffekt (3,9 Prozent) einen deutlichen Vorsprung gegenüber Hessen auf. Innerhalb Hessens sind vor allem die ROR Osthessen (6,3 Prozent) und Mittelhessen (2,2 Prozent), die angesichts des leicht negativen Standorteffekts in der ROR Rhein-Main einen negativen Gesamteffekt für Hessen verhindern (siehe Tabelle 4-11). In diesen Regionen hat es die Politik offensichtlich geschafft, den negativen Struktureinflüssen etwas entgegen zu stellen.

#### **4.3 Zwischenfazit zur ökonomischen Performance**

Hinsichtlich des Wohlstands in Hessen lässt sich festhalten, dass Hessen ein reiches Bundesland ist. Allerdings gibt es große regionale Unterschiede. Der Wohlstand wird insbesondere von den ROR Rhein-Main und Starkenburg getragen. In der ROR Osthessen ist eine stärkere Dynamik zu beobachten, die einen Aufholprozess zur ROR Starkenburg in Gang gesetzt hat. Ansonsten hat sich Hessen weniger dynamisch entwickelt. Entsprechend hat der Wohlfahrtsabstand zwischen Hessen und seinen Benchmarks abgenommen. Sollte sich dieser Trend fortsetzen, dürfte Hessen in naher Zukunft von Bayern eingeholt werden.

Hinsichtlich des Arbeitsmarkts nimmt Hessen eine Mittelposition zwischen dem Benchmark Bayern/Baden-Württemberg und Deutschland ein. Allerdings hat sich der hessische Arbeitsmarkt weniger dynamisch entwickelt. Die geringere Dynamik kann sowohl im Vergleich mit Bayern/Baden-Württemberg als auch im Vergleich mit Deutschland festgestellt werden. Insbesondere der letztere Vergleich macht die geringe Dynamik auf dem hessischen Arbeitsmarkt deutlich.

Die Wirtschaftsindikatoren zeigen für Hessen einen weit vorangeschrittenen Strukturwandel, der insbesondere in den Regionen Rhein-Main und Starkenburg vorangetrieben worden ist. Der Strukturwandel wird im nachfolgenden Kapitel näher untersucht.

Die Standortfaktoren weisen Hessen insgesamt als attraktiven Standort aus. Allerdings hat die Produktivitätsentwicklung in den Regionen Rhein-Main und Starkenburg nicht mit der Arbeitskostenentwicklung Schritt gehalten. Innerhalb Hessens strahlt die ROR Rhein-Main eine besondere Attraktivität als Arbeitsort aus, wie die hohen Pendlereinkommen zeigen.

Zwar weist die ROR Rhein-Main eine hohe Attraktivität als Arbeitsort auf, gleichzeitig hat diese Region aber auch alle Probleme eines Ballungsraums. Darauf weisen zumindest die Sozialstrukturindikatoren hin. Insgesamt steht Hessen bei den Sozialstrukturindikatoren vergleichsweise gut da.

Die hohe hessische Wirtschaftskraft hat offenbar viele Kommunen dazu veranlasst, mehr Schulden zu machen. Den höheren Schulden stehen allerdings auch höhere Steuereinnahmen gegenüber. Beim Standorteffekt zeigt sich in Hessen ein differenziertes Bild. Hier haben es die Regionen Ost- und Mittelhessen vermocht, die Beschäftigung positiv zu beeinflussen, während in den übrigen Regionen die politischen Impulse fehlten.

## 5 Struktur und Strukturwandel

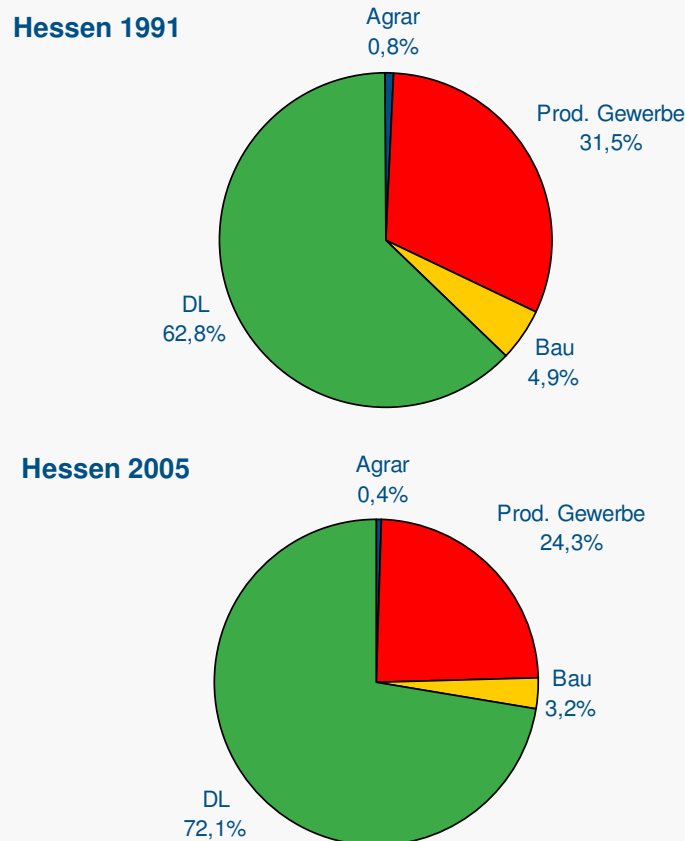
### 5.1 Das „klassische Bild“ des Strukturwandels

Dienstleistungen auf dem Vormarsch und Industrie auf dem Rückzug – mit diesem „klassischen Bild“ des Strukturwandels lässt sich die hessische Wirtschaft auf den ersten Blick beschreiben. Wurde 1991 noch 31,5 Prozent der gesamten hessischen Bruttowertschöpfung im Produzierenden Gewerbe erzielt, waren es 2005 nur noch 24,3 Prozent. Im gleichen Zeitraum stieg der Anteil der Bruttowertschöpfung, die von der amtlichen Statistik den Wirtschaftszweigen mit Dienstleistungscharakter zugeordnet wird, von 62,9 auf 72,1 Prozent. Obwohl in absoluten Zahlen auch die Bruttowertschöpfung der Bereiche Agrar und Bau von 1991 bis 2005 gewachsen ist, sind deren Anteile ebenfalls hinter den Dienstleistungen zurückgeblieben (siehe Abbildung 5-1).

In den Vergleichsregionen Bayern/Baden-Württemberg hat es zwischen 1991 und 2005 zwar auch Verschiebungen zwischen den Bereichen gegeben, gleichwohl konnte sich das Produzierende Gewerbe besser behaupten. So sank dort der Anteil des Produzierenden Gewerbes an der Bruttowertschöpfung von 38,4 auf 33,1 Prozent, während der Dienstleistungsanteil von 54,6 auf 62,3 Prozent zunahm.

### Abbildung 5-1: Bruttowertschöpfung nach Wirtschaftsbereichen

Anteil der verschiedenen Wirtschaftsbereiche an der hessischen Bruttowertschöpfung 1991 und 2005 in Prozent



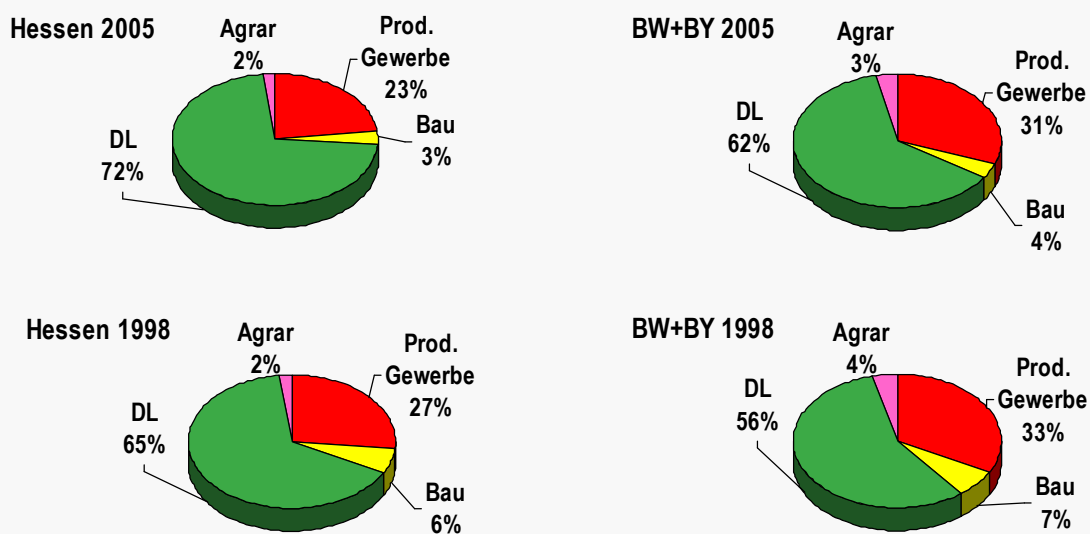
Quelle: Statistisches Bundesamt; IW Consult

Das „klassische Bild“ des Strukturwandels zeigt sich auch beim Arbeitsvolumen in Abbildung 5-2. Trotz gestiegener Bruttowertschöpfung in allen Bereichen ist das Arbeitsvolumen nach Angaben des Statistischen Bundesamts lediglich im Bereich Dienstleistungen gestiegen, also im Bereich mit dem höchsten Anstieg der Bruttowertschöpfung. In den übrigen Bereichen hat das Arbeitsvolumen abgenommen. In Hessen war dieser Rückgang stärker ausgeprägt als in der Vergleichsregion Bayern/Baden-Württemberg. Während in Hessen der Anteil des Arbeitsvolumens des Produzierenden Gewerbes am gesamten Arbeitsvolumen

von 26,7 auf 23,0 Prozent zurückging, war in der Vergleichsregion Bayern/Baden-Württemberg ein Rückgang von 32,7 auf 30,6 Prozent zu beobachten.

### Abbildung 5-2: Arbeitsvolumen nach Wirtschaftsbereichen

Anteil der verschiedenen Wirtschaftsbereiche am Arbeitsvolumen 1991 und 2005 in Hessen und Bayern/Baden-Württemberg (in Prozent)



Quelle: Statistisches Bundesamt; IW Consult

Das in Hessen stärker ausgeprägte Bild des Strukturwandels deutet auf einen beschleunigten Strukturwandel in der hessischen Wirtschaft. Die Bedeutung für die Industrie wird durch die Entwicklung der Erwerbstätigenzahl ersichtlich. Anfang der 1990er Jahre vollzog sich in Deutschland ein Abbau der Erwerbstätigen im Verarbeitenden Gewerbe, der in Hessen, Bayern/Baden-Württemberg erst mit einer kurzen Verzögerung einsetzte. Während in Bayern/Baden-Württemberg, aber auch im übrigen Deutschland die Erwerbstätigenzahl im Verarbeitenden Gewerbe ab Mitte der 1990er Jahre stabilisiert werden konnte, ging der Abbau in Hessen unvermindert weiter. Seit 2002 wird erneut in ganz Deutschland Personal im Verarbeitenden Gewerbe abgebaut. Besonders hart trifft es dabei Hessen, wo der Personalabbau schneller vonstatten geht als in Deutschland oder

Bayern/Baden-Württemberg. Insgesamt ist die Erwerbstätigenzahl im hessischen Verarbeitenden Gewerbe seit 1991 um über 30 Prozent verringert worden. Auch in der Bauwirtschaft kam es zu erheblichen Einbrüchen bei der Beschäftigung. Dass die Zahl der Erwerbstätigen in Hessen dennoch um knapp vier Prozent gestiegen ist, geht auf die Dienstleistungen zurück. Diese haben zwischen 1991 und 2005 insgesamt um 22,5 Prozent zugelegt, wobei der Beschäftigungsaufbau insbesondere durch eine Verdopplung der Erwerbstätigenzahl bei den unternehmensnahen Diensten getragen wurde.

Hinsichtlich der Geschwindigkeit des Strukturwandels lässt sich daher festhalten, dass in Hessen der Wandel vom Industrie- zum Dienstleistungsstandort – zumindest gemessen in der Abgrenzung der Wirtschaftszweige des Statistisches Bundesamts - schneller erfolgt ist als in vielen anderen Regionen.

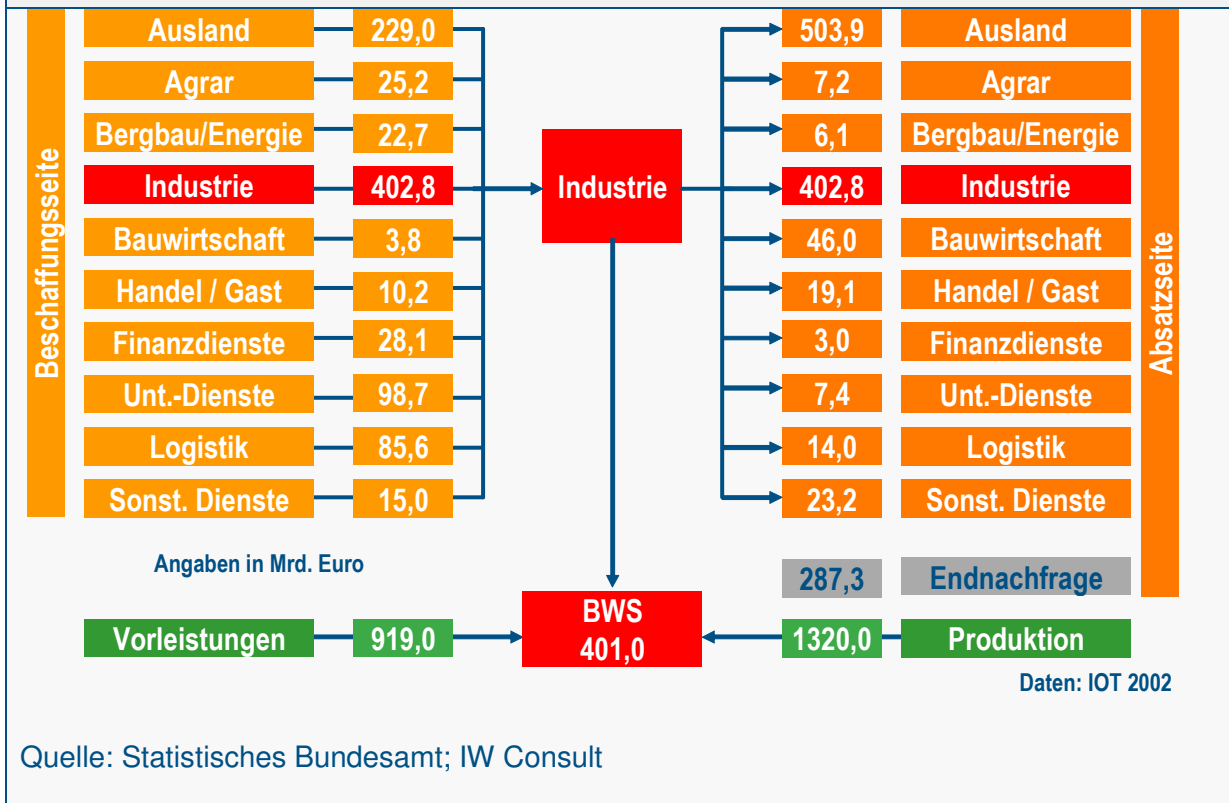
## **5.2 Die andere Seite der Medaille: Der Industrie-Dienstleistungsverbund wächst**

Das „klassische Bild“ des Strukturwandels zeigt den Rückgang der Industrie zugunsten des Dienstleistungssektors. Tatsächlich kann mit Hilfe der amtlichen Statistik in Hessen ein erheblicher Rückgang des Wertschöpfungsanteils des Verarbeitenden Gewerbes festgestellt werden. Betrug der Anteil des Verarbeitenden Gewerbes 1991 noch rund 26 Prozent, sank dieser Anteil bis 2004 auf etwa 19 Prozent. Allerdings lohnt sich ein Blick auf die Ursachen dieses deutlichen Rückgangs des Bruttowertschöpfungsanteils, nicht zuletzt, weil die Industrieunternehmen durch Outsourcing zu einem großen Teil selbst für den Rückgang der Bruttowertschöpfung gesorgt haben. Viele Tätigkeiten, die zuvor von den Industrieunternehmen selbst erledigt worden sind, werden nun von Unternehmen durchgeführt, die dem Dienstleistungssektor zugerechnet werden. Dazu zählen vor allem die wirtschaftsnahen Dienstleistungen wie Ingenieurdienstleistungen, technische Untersuchungen, die Überlassung von Arbeitskräften, Wach- und Sicherheitsdienste und Gebäudereinigung. Dadurch hat in der vergangenen Dekade die im Verbund mit anderen Branchen erwirtschaftete Bruttowertschöpfung stark zugenommen.

Um die organisatorischen Veränderungen zu erfassen, muss der Verbund zwischen dem Verarbeitenden Gewerbe und den Dienstleistungen betrachtet werden. Dazu wird im Folgenden die Input-Output-Rechnung des Statistischen Bundesamtes herangezogen. In Abbildung 5-3 werden die Güterströme zwischen den Sektoren (aktuellster Stand 2002) nachvollzogen.

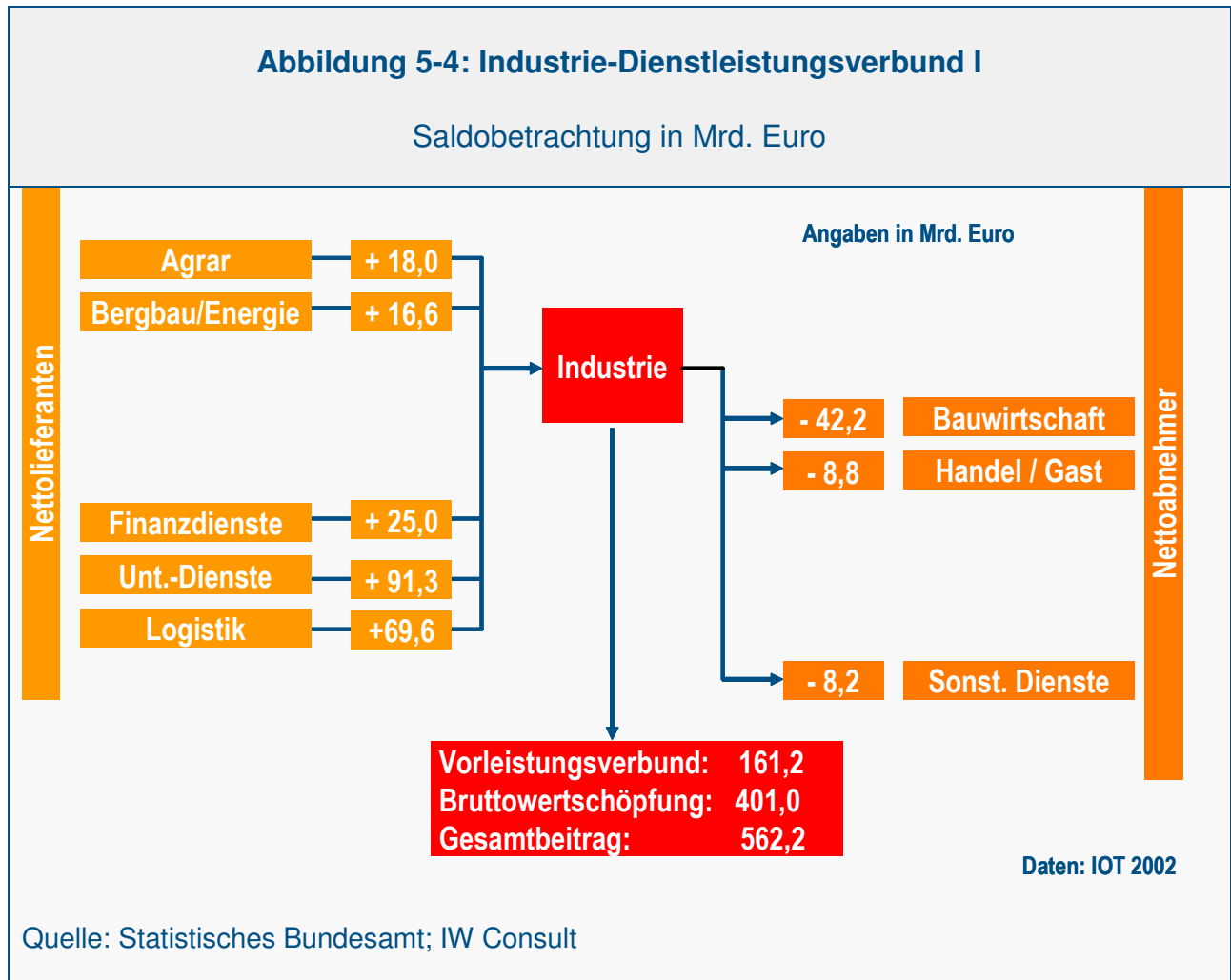
**Abbildung 5-3: Verflechtungen zwischen Sektoren**

Verflechtungen zwischen den Sektoren (Angaben in Mrd. Euro)



Die Industrie erzielt demnach einen Produktionswert von 1.320 Mrd. Euro, für den sie rund 919 Mrd. Euro Vorleistungen einsetzt. Damit beträgt ihre Bruttowertschöpfung 401 Mrd. Euro. Auf der Beschaffungsseite kauft die Industrie aus dem Ausland Vorleistungen im Wert von 229 Mrd. Euro, auf der Absatzseite liefert sie Waren im Wert von 503,9 Mrd. Euro ins Ausland. Entsprechend werden die Verflechtungen der Industrie mit den übrigen Sektoren aufgezeigt. Wird nun nur das Saldo der Beschaffungs- und Absatzseite im Inland betrachtet, zeigt sich, wer Nettolieferant und wer Nettoabnehmer der Industrie ist. Würde die Industrie die Leistungen der Nettolieferanten nicht nachfragen, würde deren Bruttowertschöpfung nicht anfallen. Der organisatorische Wandel in der Industrie hat mithin dazu geführt, dass u.a. unternehmensnahe Dienstleistungen wesentlich zugelegt haben. Die in Abbildung 5-4 dargestellten Wirtschaftszweige liefern über 70 Prozent ihrer Produkte an die Industrie. In den unternehmensnahen Diensten beträgt dieser Anteil sogar 93 Prozent. Offensichtlich

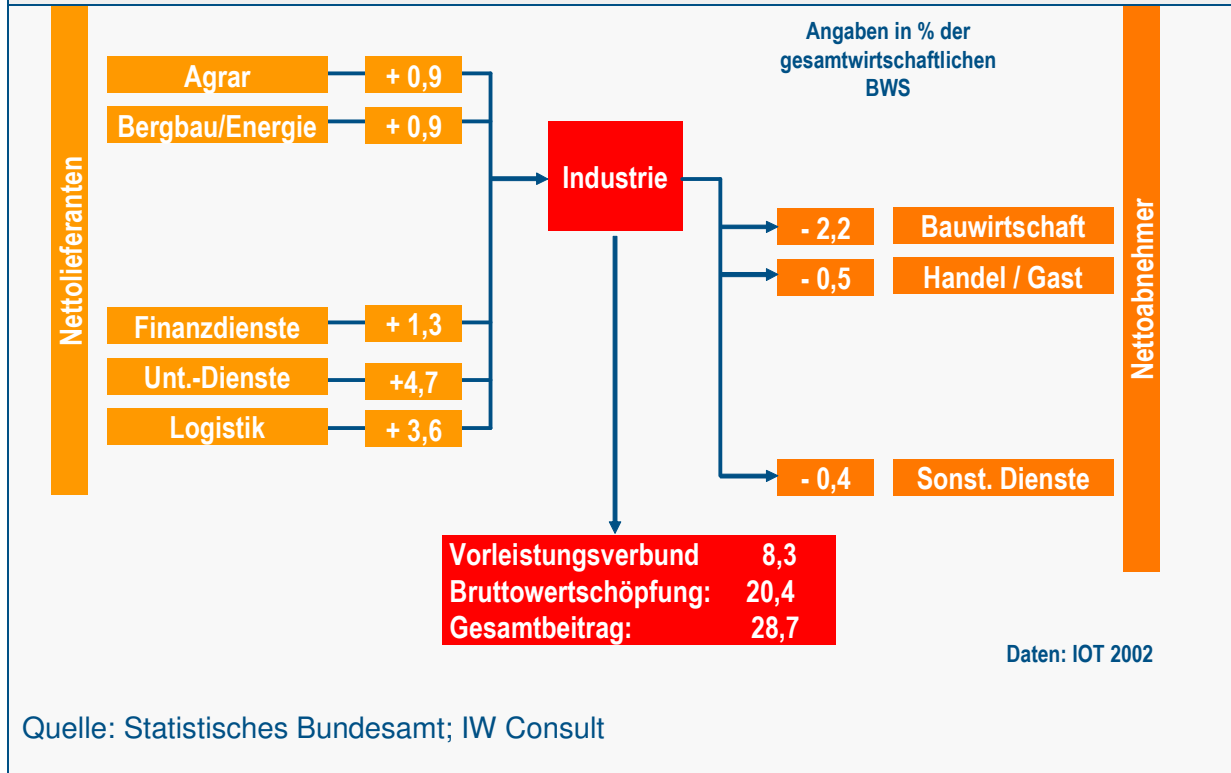
scheint hier im Rahmen der organisatorischen Neuausrichtung ein Substitutionsprozess zwischen Industrie und unternehmensnahen Dienstleistungen stattgefunden zu haben.



Wird die Saldobetrachtung hinsichtlich der Anteile an der gesamtwirtschaftlichen Bruttowertschöpfung durchgeführt, wie in Abbildung 5-5 geschehen, zeigt sich, dass in Deutschland erhebliche Anteile anderer Wirtschaftszweige von der Industrie abhängen. Andererseits hängt ein Teil der industriellen Bruttowertschöpfung von anderen Wirtschaftszweigen ab, so dass diese Anteile nicht der industriellen Wertschöpfung zuzurechnen sind.

### Abbildung 5-5: Industrie-Dienstleistungsverbund II

Saldobetrachtung in Prozent des gesamtwirtschaftlichen Bruttowertschöpfung



Nach der Korrektur um die zuzurechnenden und abzuziehenden Anteile der gesamtwirtschaftlichen Bruttowertschöpfung zeigt sich, dass der Industrie-Dienstleistungsverbund nicht nur 20 Prozent der gesamtwirtschaftlichen Bruttowertschöpfung ausmacht, sondern fast 29 Prozent.

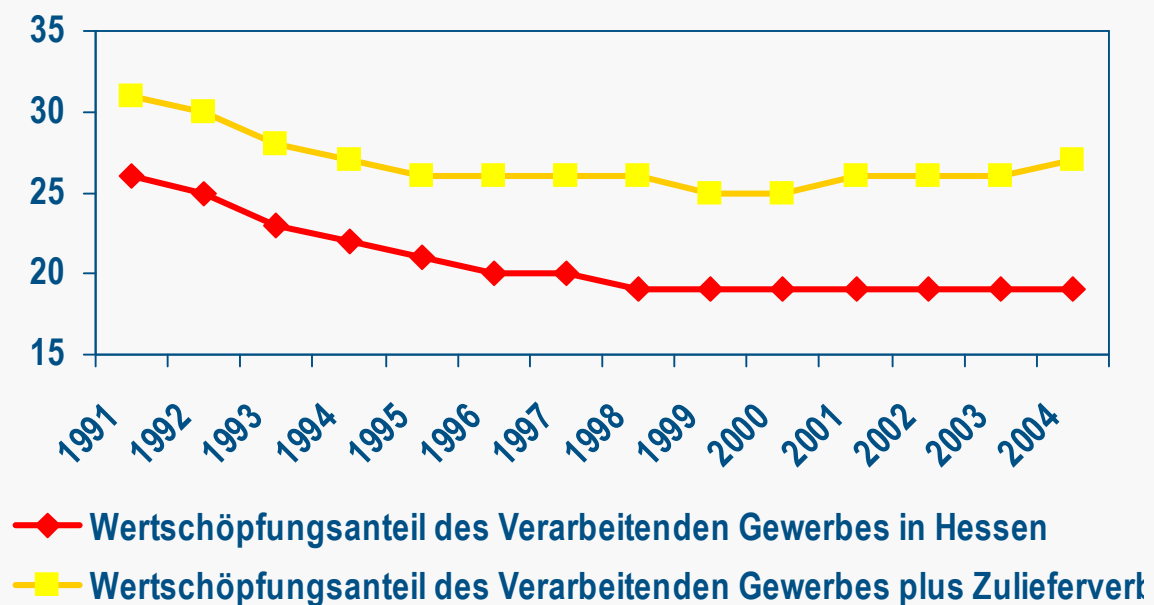
Die Entwicklung des Industrie-Dienstleistungsverbunds in Hessen entspricht nicht dem „klassischen Bild“ des Strukturwandels. Zwar ist in Abbildung 5-6 auf den ersten Blick eine deutliche Deindustrialisierung zu erkennen, denn der Wertschöpfungsanteil des Verarbeitenden Gewerbes an der Gesamtwertschöpfung des Landes fällt seit über 10 Jahren kontinuierlich. Allerdings ist dagegen zu rechnen, dass die Industrie bei anderen Branchen (vor allem bei Dienstleistern) einkauft. Dieser Verbundeffekt – ermittelt durch den Saldo aus Vorleistungskäufen und –verkäufen aus Inlandsproduktion – kann als Wertschöpfung interpretiert werden, die das Verarbeitende Gewerbe zusammen mit anderen Branchen „im Verbund“ schafft. Addiert man zu der eigenen Wertschöpfung diesen Saldo und setzt diese Größe in Beziehung zur Wertschöpfung der Industrie, ergibt sich ein anderes Bild: der Anteil

des Verbundes an der Wertschöpfung liegt seit 1993 stabil bei etwa 27%, wobei seit 2000 sogar ein leichtes Wachstum des Industrie-Dienstleistungsverbunds festzustellen ist.

### Abbildung 5-6: Industrie-Dienstleistungsverbund wächst

Bruttowertschöpfung des Industrie-Dienstleistungsverbunds in Hessen

#### Vorleistungsverbund des Verarbeitenden Gewerbes in Hessen (Angaben in % der Bruttowertschöpfung)



Der Vorleistungssaldo ist auf Grundlage der gesamtdeutschen Input-Output-Tabellen berechnet. Es wird unterstellt, dass in Hessen die gleichen Relationen wie auf der Bundesebene gelten. Eine individuelle Berechnung für Hessen ist nicht möglich, weil keine regionalen Input-Output-Tabellen vorliegen.

Quelle: Statistisches Bundesamt; IW Consult

Die Analyse der Verflechtungen zwischen Industrie- und Dienstleistungsbereich zeigt, dass viele Dienstleistungen nur existieren, weil die Industrie diese Leistungen ausgelagert hat und nun extern nachfragt. Ohne Industrie würden diese Dienstleistungen nicht im gleichen Ausmaß existieren. Ursachen für diesen Wandel sind organisatorische Veränderungen in

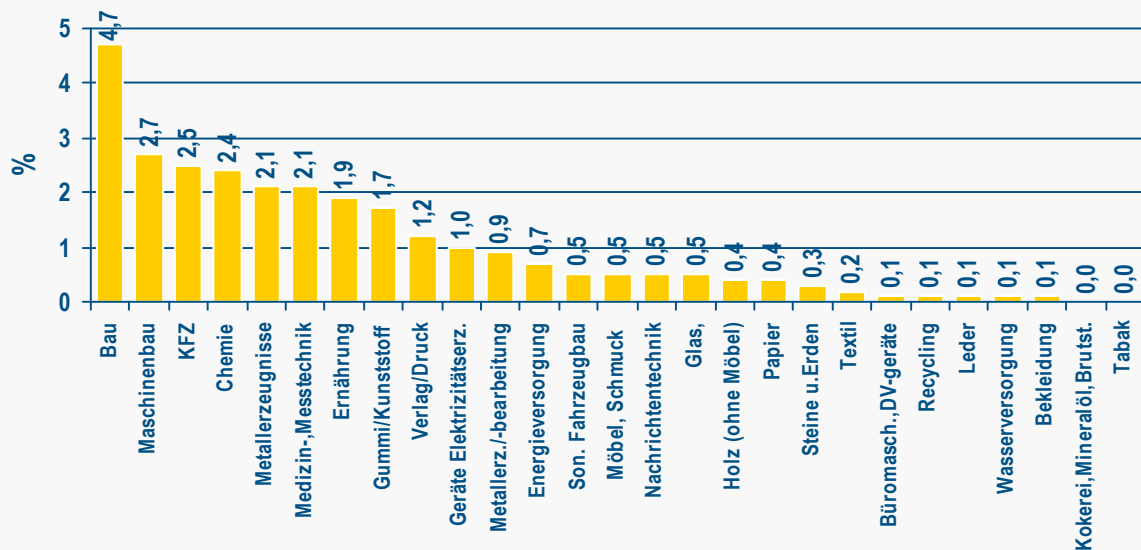
den Unternehmen, die viele vormals selbst erbrachten Dienstleistungen ausgelagert haben (Outsourcing). Damit ein adäquates Bild der Bruttowertschöpfung gezeichnet werden kann, ist der Verbund zwischen Industrie und industrieabhängigen Dienstleistungen zu betrachten. Dabei zeigt sich, dass der Industrie-Dienstleistungsverbund – anders als der erste Blick auf den Strukturwandel vermuten lässt – nicht an Bedeutung eingebüsst hat. Vor diesem Hintergrund wird die weiterhin große Bedeutung der Industrie für die hessische Wirtschaft deutlich.

### 5.3 Die hessische Industriestruktur

Trotz des Beschäftigungsrückgangs in der hessischen Industrie ist Hessen immer noch ein bedeutender Industriestandort. Im Verarbeitenden Gewerbe Hessens zählen der Maschinenbau, die Herstellung von Kfz und Kfz-Teile, die Chemie, die Herstellung von Metallerzeugnissen, die Medizin-, Mess-, Regel- und Steuerungstechnik, die Ernährungsindustrie und die Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren zu den beschäftigungspolitisch größeren Wirtschaftszweigen.

**Abbildung 5-7: Beschäftigungsanteile der Industrie**

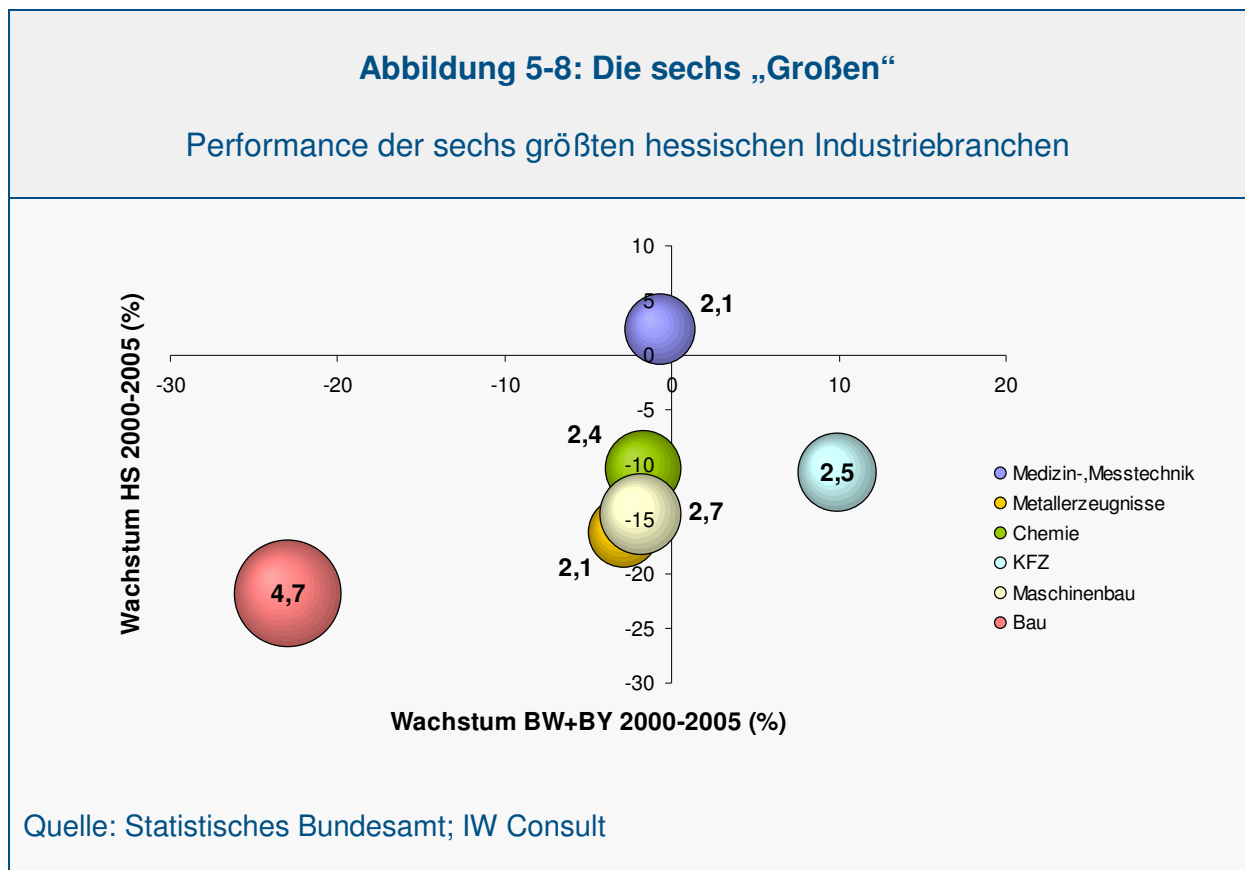
Anteile der Industrie an der Gesamtzahl der hessischen SV-Beschäftigten 2005 (in Prozent)



Quelle: Statistisches Bundesamt, IW Consult

Einen vollständigen Überblick über die Anteile der einzelnen Wirtschaftszweige an der hessischen Gesamtbeschäftigung gibt Abbildung 5-7. Zu den „großen Branchen“ zählt auch die Bauwirtschaft, die in die folgende Betrachtung der hessischen Industriestruktur und ihrer Entwicklung einbezogen wird.

Die Beschäftigungsentwicklung in den großen Branchen war in Hessen zwischen 2000 und 2005 unterdurchschnittlich. Während in der Vergleichsregion Bayern/Baden-Württemberg fast alle Branchen – mit Ausnahme der in beiden Regionen rückläufigen Baubranche – ihre Beschäftigung kaum verringert haben, wurde in Hessen in allen Branchen – mit Ausnahme der Medizin-, Mess-, Regel- und Steuerungstechnik – abgebaut.



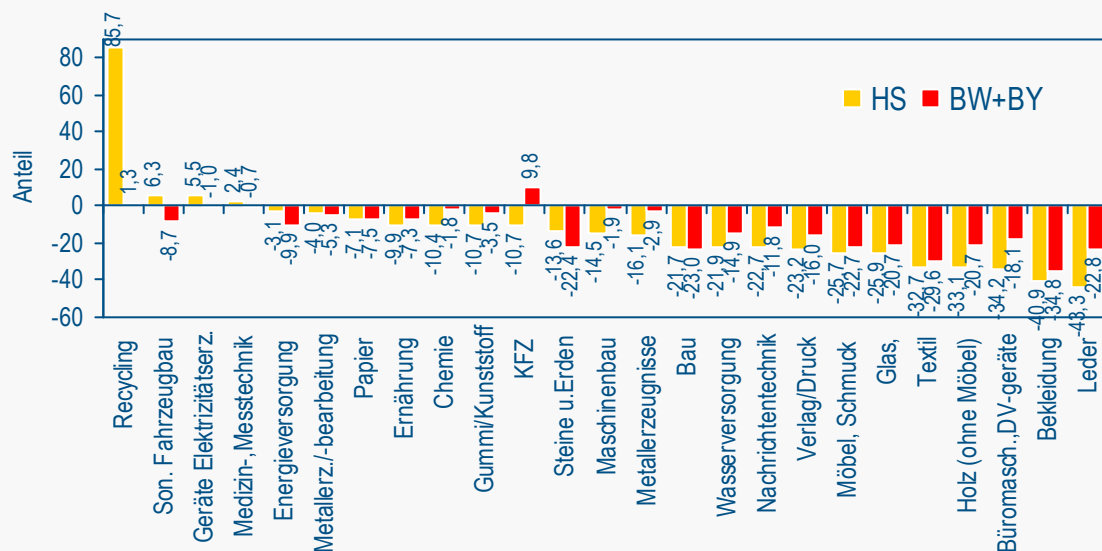
Beim Vergleich der Beschäftigungsentwicklung in Bayern/Baden-Württemberg und in Hessen in Abbildung 5-8 fällt auf, dass in der Vergleichsregion insbesondere der Wirtschaftszweig Kfz deutlich besser lief als in Hessen. In der Abbildung ist auf der Abszisse die Beschäftigungsentwicklung in Bayern/Baden-Württemberg zwischen 2000 und 2005 abgetragen, auf der Ordinate die Beschäftigungsentwicklung in Hessen. Die Blasengröße

gibt den Anteil der SV-Beschäftigten der jeweiligen Branche an der hessischen Gesamtbeschäftigung an. So sind in Hessen 2,5 Prozent aller SV-Beschäftigten im Wirtschaftszweig Kfz tätig. In Bayern/Baden-Württemberg ist in diesem Wirtschaftszweig die SV-Beschäftigung zwischen 2000 und 2005 um rund 10 Prozent gewachsen, während sie in Hessen um fast 11 Prozent gefallen ist. Auch die Chemie hat sich in Hessen ungünstiger entwickelt. Während in Bayern/Baden-Württemberg lediglich die SV-Beschäftigung um 1,8 Prozent zurückgefahren wurde, waren es in Hessen 10,4 Prozent.

Aus Abbildung 5-8 ist ersichtlich, dass Hessen in seinen sechs großen Industriebranchen lediglich im Wirtschaftszweig Medizin-, Mess-, Regel- und Steuerungstechnik eine bessere Beschäftigungsperformance als Bayern/Baden-Württemberg aufzuweisen hat. Aber nicht nur in den beschäftigungspolitisch großen Branchen, sondern auch in den meisten anderen Branchen weist Hessen eine unterdurchschnittlich Performance auf, die sich in einem deutlicheren Abbau von SV-Beschäftigten in der Industrie niederschlägt. Nur in wenigen Branchen hat sich die Beschäftigung besser entwickelt als in Bayern/ Baden-Württemberg, wie Abbildung 5-9 zeigt.

**Abbildung 5-9: Beschäftigungsentwicklung in der Industrie**

Wachstum der SV-Beschäftigten in den hessischen Industriebranchen 2000-2005 (in Prozent)



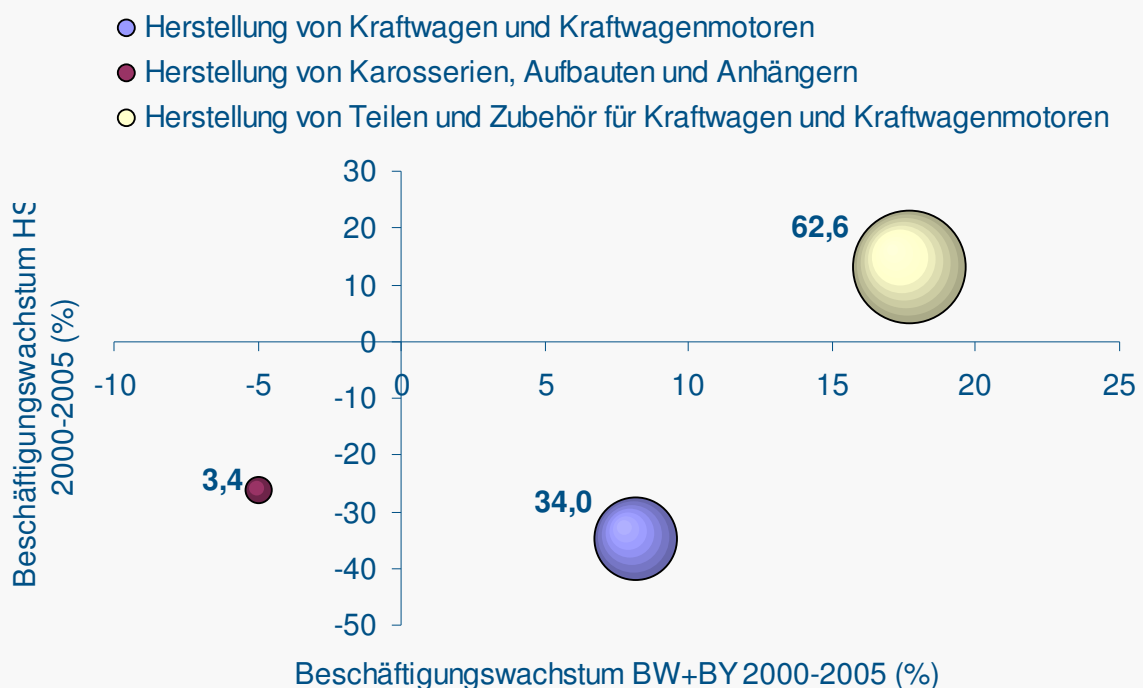
Quelle: Statistisches Bundesamt; IW Consult

Auf der hoch aggregierten Ebene der 2-Steller-Branchen der offiziellen Branchenklassifizierung des Statistischen Bundesamts, die auch international Anwendung findet, weisen fast alle hessischen Industriebranchen eine ungünstigere Performance auf als in Bayern/Baden-Württemberg. Wird dagegen die Betrachtung auf der 3-Steller-Ebene durchgeführt, wandelt sich das Bild. Demnach gibt es in Hessen durchaus auch in den Wirtschaftszweigen Kfz und Chemie Branchen, die sich deutlich günstiger entwickelt haben als ihre Pendants in der Vergleichsregion Bayern/Baden-Württemberg.

Die Abgrenzung der Wirtschaftszweige auf 3-Steller-Ebene unterscheidet für den 2-Steller Wirtschaftszweig Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen zwischen den drei Bereichen a) Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenmotoren, b) Herstellung von Karosserien, Aufbauten und Anhängern und c) Herstellung von Teilen und Zubehör für Kraftwagen und Kraftwagenmotoren.

### Abbildung 5-10: Performance in der Kfz-Industrie

Beschäftigungsanteile in Hessen und Vergleich der Beschäftigungsentwicklung



Quelle: Statistisches Bundesamt; IW Consult

In Abbildung 5-10 ist erneut jeweils die Veränderung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Hessen (Ordinate) sowie Bayern/Baden-Württemberg (Abszisse) abgetragen. Die Blasengröße gibt hier den Anteil der jeweiligen 3-Steller-Branche an der Gesamtbeschäftigung in der 2-Steller-Branche Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen in Hessen wieder. Demnach weist die Herstellung von Teilen und Zubehör mit 62,6 Prozent den höchsten Beschäftigungsanteil innerhalb der hessischen Kfz-Industrie auf.

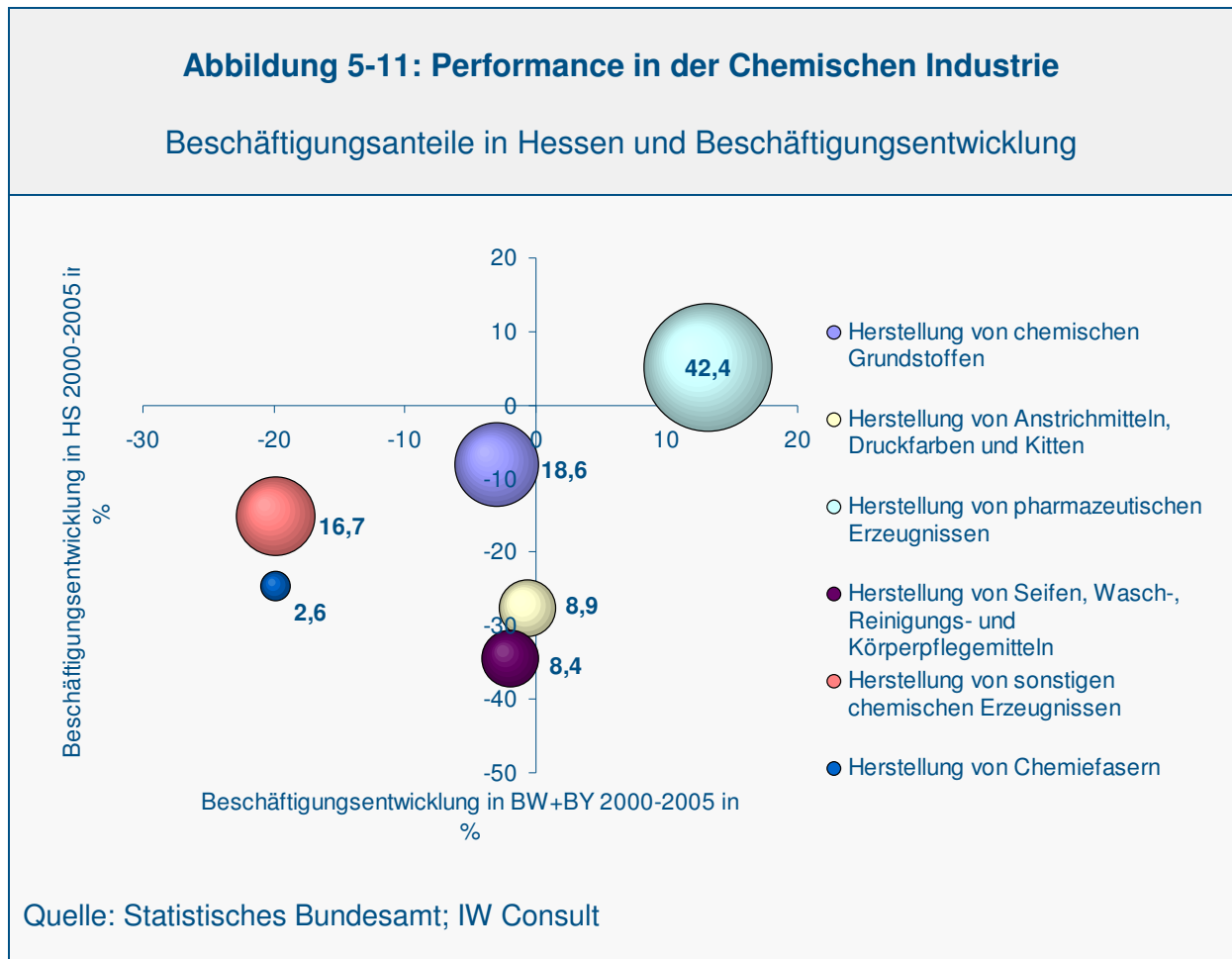
Die Betrachtung auf der 3-Steller-Ebene zeigt ein differenziertes Bild: Während die Herstellung von Teilen und Zubehör für Kraftwagen und Kraftwagenmotoren in Hessen einen Boom erlebt hat, weisen die beiden anderen Teilbranchen deutliche Rückgänge auf. Die bessere Gesamtperformance des Kfz-Bereichs in Bayern/Baden-Württemberg resultiert dabei aus der besseren Performance in der Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenmotoren, die sich in der Vergleichsregion deutlich besser entwickelt hat und dort einen erheblich höheren Beschäftigungsanteil aufweist. Abbildung 5-10 zeigt aber auch, dass sich innerhalb einzelner Teilbranchen die einzelnen Unternehmen deutlich unterschiedlich entwickeln können. Während die in Hessen angesiedelten Unternehmen zur Herstellung von Kfz und Kfz-Motoren zwischen 2000 und 2005 Beschäftigung abgebaut haben, waren die in Bayern und Baden-Württemberg angesiedelten Unternehmen in der Lage, in dieser Teilbranche Beschäftigung aufzubauen. Insofern scheinen wichtige Bestimmungsgründe für die Beschäftigungsentwicklung auf der Unternehmensebene, und nicht auf der Branchenebene zu liegen.

Ein weiteres Beispiel dafür ist die chemische Industrie. In der 2-Steller-Branche Herstellung von chemischen Erzeugnissen gibt es sieben Teilbranchen auf 3-Steller-Ebene mit folgenden Anteilen an der 2-Steller-Branche Chemische Erzeugnisse:

- a) Herstellung von chemischen Grundstoffen (18,6%)
- b) Herstellung von Schädlingsbekämpfungsmitteln, Pflanzenschutz- und Desinfektionsmitteln (2,4%)
- c) Herstellung von Anstrichmitteln, Druckfarben und Kittungen (8,9%)
- d) Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen (42,4%)
- e) Herstellung von Seifen, Wasch-, Reinigungs- und Körperpflegemitteln sowie von Duftstoffen (8,4%)
- f) Herstellung von sonstigen chemischen Erzeugnissen (16,7%)

g) Herstellung von Chemiefasern (2,6%)

Auch in der chemischen Industrie ist eine unterschiedliche Entwicklung der Teilbereiche zu beobachten, wie Abbildung 5-11 zeigt. Auf die Darstellung der Schädlingsbekämpfungsmittel wird verzichtet, da aufgrund der sehr geringen Beschäftigungszahl für Bayern/Baden-Württemberg keine Aussage getroffen werden kann.



In Hessen hat zwischen 2000 und 2005 lediglich der Bereich Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen zugelegt, während in allen anderen Bereichen Beschäftigung abgebaut worden ist. In der Vergleichsregion konnten sich die größeren Branchen besser halten als in Hessen, so dass dort der Beschäftigungsabbau geringer ausgefallen ist. Somit scheinen auch hier auf Unternehmensebene Unterschiede zu bestehen, die zur unterschiedlichen Entwicklung der Regionen beitragen.

## 6 Wachstumsinseln

### 6.1 Definition Wachstumsinsel

Für die vorliegende Studie ist die Beschäftigung (SV-Beschäftigte) auf Kreisebene analysiert worden. Dabei wurde untersucht, wie sich die Beschäftigung in den Kreisen innerhalb der einzelnen Branchen (2-Steller-Ebene bzw. 3-Steller-Ebene<sup>2</sup>) entwickelt hat. Als Wachstumsinsel werden dabei Kreise definiert, die zunächst zwei Bedingungen erfüllen:

- Zwischen 2000 und 2005 wurde in einem Kreis in der betrachteten Branche Beschäftigung aufgebaut, d.h. die absolute Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten ist gewachsen (absolutes Wachstum).
- Die Beschäftigung im Kreis ist in der betrachteten Branche schneller gewachsen als die Beschäftigung im Bundesdurchschnitt (relatives Wachstum). Ist die Beschäftigung im Bundesdurchschnitt beispielsweise um zwei Prozent gewachsen, wird eine Wachstumsinsel nur ausgewiesen, wenn die Branche in Hessen ein Beschäftigungswachstum von mehr als zwei Prozent aufweist.

Problematisch bei dieser Abgrenzung allein am Wachstum der Beschäftigung ist die Tatsache, dass auch Kreise als Wachstumsinseln identifiziert werden, in denen die Beschäftigung innerhalb einer Branche von 5 auf 10 Beschäftigte gestiegen ist. Da solche Entwicklungen beschäftigungspolitisch kaum relevant sein dürften, wird weiterhin geprüft, welche Bedeutung eine Branche innerhalb eines Kreises hat. Als relevante Wachstumsinseln werden daher nur solche Wachstumsinseln ausgewiesen, deren Beschäftigungsanteil an der Kreisbeschäftigung größer als ein Prozent ist. Somit weisen relevante Wachstumsinseln drei Merkmale auf:

- absolutes Wachstum
- relatives Wachstum
- Relevanz

---

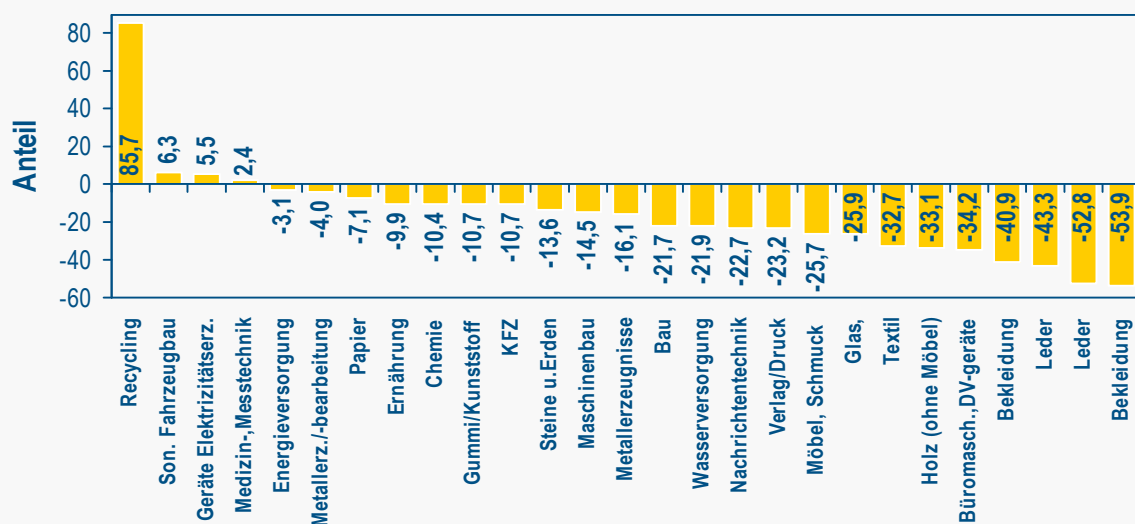
<sup>2</sup> Die Branchenabgrenzung erfolgt anhand der Klassifikation der Wirtschaftszweige des Statistischen Bundesamtes in der Ausgabe 2003, die sich nach internationalen Standards richtet. Die Wirtschaftszweige werden auf bis zu fünf Ebenen unterteilt. Je tiefer die Ebene, desto detaillierter wird eine einzelne Branche beschrieben. Die 2-Steller-Ebene ist somit stärker aggregiert als die 3-Steller-Ebene.

## 6.2 Wachstumsinseln auf 2-Steller-Ebene

Ein Blick auf das Wachstum der Branchen des hessischen Verarbeitenden Gewerbes und den Branchen Steine und Erden sowie Bau lässt vermuten, dass es kaum wachsende Branchen auf 2-Steller-Ebene gibt. Lediglich die Branchen Recycling, sonstiger Fahrzeugbau, Herstellung von Geräten zur Elektrizitätserzeugung, -verteilung u. Ä. sowie Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik, Herstellung von Uhren weisen zwischen 2000 und 2005 ein positives Beschäftigungswachstum auf.

**Abbildung 6-1: Beschäftigungsentwicklung nach Branchen**

Beschäftigungswachstum der Branchen in Hessen 2000-2005 (in Prozent)



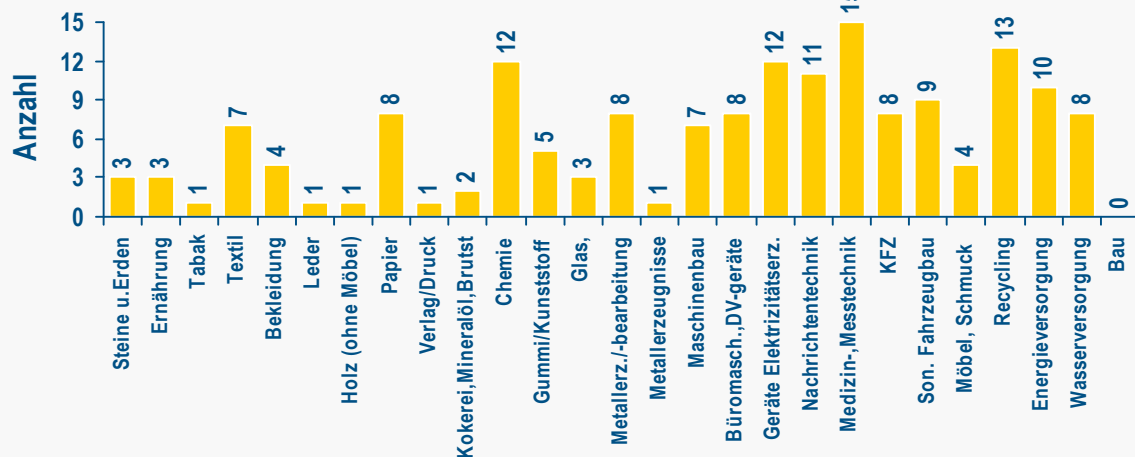
Quelle: Statistisches Bundesamt; IW Consult

Dennoch gibt es in Hessen 167 Kreise, in denen die Beschäftigung in den betrachteten Branchen sowohl absolut als auch relativ gewachsen ist. Wachstumsinseln gibt es in fast allen Branchen, d.h. auf der weniger aggregierten Ebene finden sich durchaus Industrieunternehmen, die Beschäftigung aufbauen. Abbildung 6-2 zeigt die Bandbreite der Branchen, in denen sich Kreise mit Wachstumsinseln finden. Zwar befinden sich die meisten Wachstumsinseln in denjenigen Branchen, deren Gesamtwachstum ebenfalls positiv ist. So

finden sich in 15 von 26 hessischen Kreisen in der Branche Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik, Herstellung von Uhren Wachstumsinseln. Aber auch in anderen Branchen, die hessenweit keine Beschäftigung aufgebaut haben, finden sich Wachstumsinseln. Dies zeigt, dass es vom Erfolg der einzelnen Unternehmen abhängt, ob in einem Kreis eine Branche wächst oder schrumpft.

**Abbildung 6-2: Kreise mit wachsenden Branchen**

Anzahl der Kreise mit wachsenden Branchen (Maximum 26 Kreise)



Quelle: Statistisches Bundesamt; IW Consult

In den 26 Kreisen werden jeweils 27 Branchen betrachtet, so dass maximal 702 Wachstumsinseln beobachtet werden können. Der Anteil der Wachstumsinseln an dieser maximalen Zahl beträgt damit rund ein Viertel. Wird jedoch das Relevanzkriterium hinzugenommen, reduziert sich die Zahl der Wachstumsinseln auf 45 oder sechs Prozent der maximal möglichen Wachstumsinseln. Innerhalb Hessens sind die Wachstumsinseln – mit Ausnahme der Raumordnungsregion Rhein-Main – gleichmäßig verteilt.

**Tabelle 6-1: Wachsende Branchen**

Anzahl der wachsenden Branchen auf 2-Steller-Ebene in den Kreisen der hessischen Raumordnungsregionen

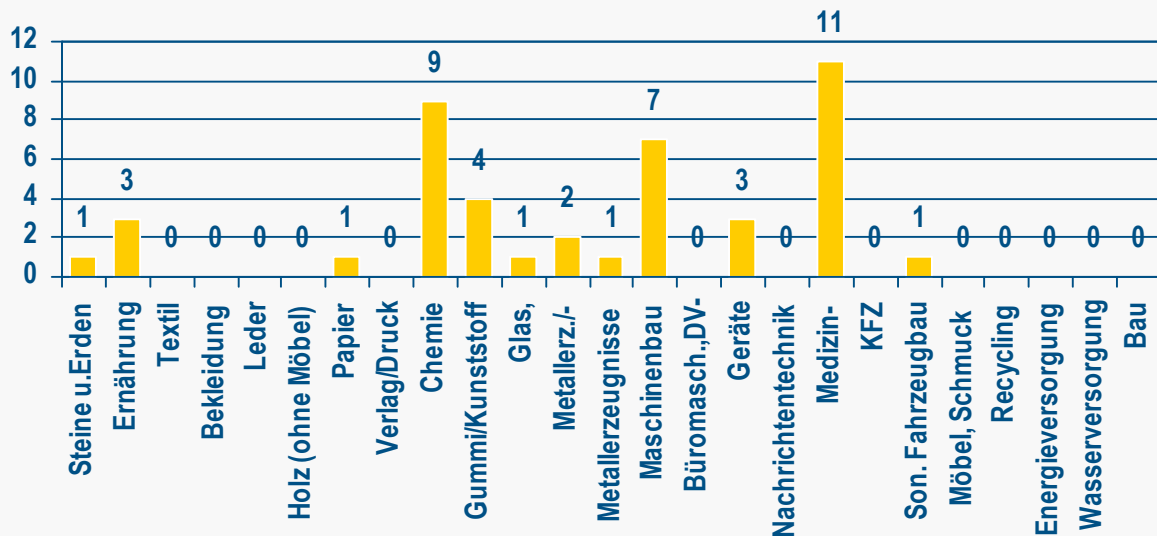
Raumordnungsregion	Anzahl Wachstumsinseln	Anteil an max. Wachstumsinseln	Anzahl relevanter Wachstumsinseln	Anteil an max. Wachstumsinseln
Nordhessen	33	24%	10	7%
Mittelhessen	35	26%	12	9%
Osthessen	15	28%	4	7%
Rhein-Main	48	20%	10	4%
Starkenburger Land	36	27%	9	7%

Quelle: Statistisches Bundesamt; IW Consult

Relevante Wachstumsinseln finden sich längst nicht mehr in jeder Branche, wie Abbildung 6-4 zeigt. Unter Berücksichtigung des Relevanzkriteriums, nach dem über ein Prozent aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten eines Kreises in der betrachteten Branche tätig sein müssen, weist die Recyclingbranche keine Wachstumsinseln mehr auf. Dies deutet darauf hin, dass diese Branche mit über 70 Prozent zwar hohe Wachstumsraten bei der Beschäftigung aufweist, sie insgesamt aber nur eine geringe Rolle in den Kreisen spielt und die Beschäftigung beispielsweise in einzelnen Kreisen von 20 auf 35 Personen erhöht worden ist. Insgesamt können 44 Wachstumsinseln in den verschiedenen Bereichen identifiziert werden.

**Abbildung 6-3: Relevante Wachstumsinseln**

Kreise mit relevanten Wachstumsinseln nach Branchen ( )



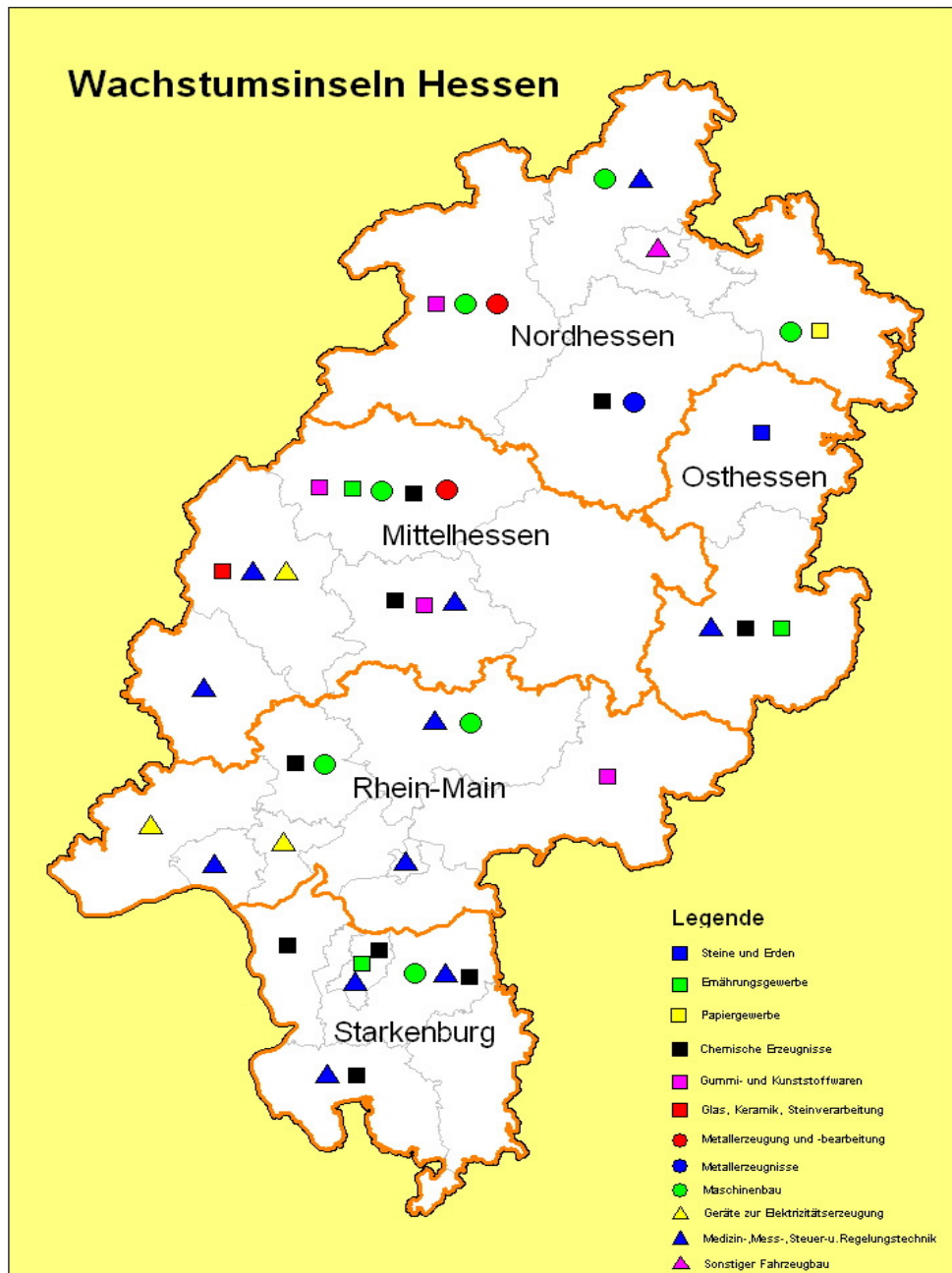
Quelle: Statistisches Bundesamt; IW Consult

Die hessischen Raumordnungsregionen weisen ein unterschiedliches Bild hinsichtlich der lokal vorhandenen industriellen Wachstumsinseln auf. In der Region Nordhessen ist die Maschinenbaubranche mit den meisten Wachstumsinseln vertreten, in Mittelhessen und Rhein-Main die Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik, Herstellung von Uhren. In Osthessen ergibt sich kein klares Bild, während in Starkenburg die Chemiebranche und die Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik, Herstellung von Uhren die meisten Wachstumsinseln aufweisen. Insgesamt weisen die Raumordnungsregionen Nordhessen 10, Mittelhessen 12, Osthessen 4, Rhein-Main 9 und Starkenburg ebenfalls 9 Wachstumsinseln in den Kreisen auf. Die Wachstumsinseln für unternehmensnahe Dienste und Logistik sind in der Karte nicht abgebildet. Die unternehmensnahen Dienste bilden in allen fünf Regionen eine Wachstumsinsel, die Logistik<sup>3</sup> in allen Regionen mit Ausnahme Nordhessens.

<sup>3</sup> Hier WZ60: Landverkehr

### Abbildung 6-4: Relevante Wachstumsinseln nach Regionen

Relevante Wachstumsinseln in den fünf hessischen Raumordnungsregionen



Quelle: Statistisches Bundesamt, IW Consult

In den folgenden Tabellen sind die Beschäftigungsanteile der Branchen an der Gesamtbeschäftigung in der Region dargestellt. Weiterhin finden sich die Beschäftigungsanteile der Wachstumsinseln an den Branchen in den einzelnen Raumordnungsregionen. Es zeigen sich deutliche Unterschiede in der Bedeutung der Wachstumsinseln für die Beschäftigung in der Region.

**Tabelle 6-2: Beschäftigung in den Wachstumsinseln in Nordhessen**

Branchen nach Raumordnungsregionen, Branchenbeschäftigungsanteil an Gesamtbeschäftigung in Region in Prozent, Beschäftigungsanteil in Wachstumsinseln an Branchenbeschäftigung in Prozent (2005)

Branche	Branchenbeschäftigungsanteil an Gesamtbeschäftigung in Region	Beschäftigungsanteil der Wachstumsinsel an Branchenbeschäftigung
Papier	1,1%	36%
Chemie	1,8%	88%
Gummi und Kunststoff	3,2%	65%
Metallerzeugung /-bearbeitung	0,6%	50%
Metallerzeugnisse	2,9%	17%
Maschinenbau	2,7%	73%
Medizin- u. Messtechnik	1,2%	44%
Sonstiger Fahrzeugbau	1,4%	88%
Unternehmensnahe Dienste	6,7%	29%

Quelle: Statistisches Bundesamt, IW Consult

**Tabelle 6-3: Beschäftigung in den Wachstumsinseln in Mittelhessen**

Branchen nach Raumordnungsregionen, Branchenbeschäftigungsanteil an Gesamtbeschäftigung in Region in Prozent, Beschäftigungsanteil in Wachstumsinseln an Branchenbeschäftigung in Prozent (2005)

Branche	Branchenbeschäftigungsanteil an Gesamtbeschäftigung in Region	Beschäftigungsanteil der Wachstumsinsel an Branchenbeschäftigung
Ernährung	3,1%	47%
Chemie	1,4%	74%
Gummi und Kunststoff	1,4%	51%
Glas, Keramik, Steine	1,1%	44%
Metallerzeugung /-bearbeitung	3,5%	39%
Maschinenbau	3,6%	33%
Geräte z. Elektrizitätserzeugung	1,9%	61%
Medizin- u. Messtechnik	2,9%	88%
Logistik	1,3%	23%
Unternehmensnahe Dienste	6,2%	66%

Quelle: Statistisches Bundesamt, IW Consult

**Tabelle 6-4: Beschäftigung in den Wachstumsinseln in Osthessen**

Branchen nach Raumordnungsregionen, Branchenbeschäftigungsanteil an Gesamtbeschäftigung in Region in Prozent, Beschäftigungsanteil in Wachstumsinseln an Branchenbeschäftigung in Prozent (2005)

Branche	Branchenbeschäftigungsanteil an Gesamtbeschäftigung in Region	Beschäftigungsanteil der Wachstumsinsel an Branchenbeschäftigung
Steine + Erden	3,8%	79%
Ernährung	3,0%	88%
Chemie	1,8%	44%
Medizin- und Messtechnik	2,1%	89%
Logistik	2,3%	100%
Unternehmensnahe Dienste	8,5%	100%

Quelle: Statistisches Bundesamt, IW Consult

**Tabelle 6-5: Beschäftigung in den Wachstumsinseln in Rhein-Main**

Branchen nach Raumordnungsregionen, Branchenbeschäftigungsanteil an Gesamtbeschäftigung in Region in Prozent, Beschäftigungsanteil in Wachstumsinseln an Branchenbeschäftigung in Prozent (2005)

Branche	Branchenbeschäftigungsanteil an Gesamtbeschäftigung in Region	Beschäftigungsanteil der Wachstumsinsel an Branchenbeschäftigung
Chemie	1,8%	8%
Gummi und Kunststoff	1,0%	60%
Maschinenbau	2,5%	20%
Geräte z. Elektrizitätserzeugung	0,9%	25%
Medizin- u. Messtechnik	1,8%	26%
Logistik	2,0%	89%
Unternehmensnahe Dienste	14,7%	31%

Quelle: Statistisches Bundesamt, IW Consult

**Tabelle 6-6: Beschäftigung in den Wachstumsinseln in Starkenburg**

Branchen nach Raumordnungsregionen, Branchenbeschäftigungsanteil an Gesamtbeschäftigung in Region in Prozent, Beschäftigungsanteil in Wachstumsinseln an Branchenbeschäftigung in Prozent (2005)

Branche	Branchenbeschäftigungsanteil an Gesamtbeschäftigung in Region	Beschäftigungsanteil der Wachstumsinsel an Branchenbeschäftigung
Ernährung	2,4%	19%
Chemie	5,8%	99%
Maschinenbau	2,2%	27%
Medizin- u. Messtechnik	3,0%	87%
Logistik	1,5%	78%
Unternehmensnahe Dienste	9,3%	66%

Quelle: Statistisches Bundesamt, IW Consult

### 6.3 Wachstumsinseln auf 3-Steller-Ebene

Bei der relativ groben Abgrenzung der Wirtschaftszweige auf der 2-Steller-Ebene der Klassifikation der Wirtschaftszweige des Statistischen Bundesamts sind lediglich vier Branchen identifiziert worden, die zwischen 2000 und 2005 eine positive Beschäftigungsentwicklung für ganz Hessen aufweisen (siehe Abbildung 6-1). Mit der feineren Untergliederung der Wirtschaftszweige auf der 3-Steller-Ebene lassen sich hingegen neun Branchen identifizieren, die im gleichen Zeitraum ein positives Beschäftigungswachstum aufgewiesen haben. In diese Betrachtung sind nur solche Branchen einbezogen worden, die ein absolutes und im Vergleich zur bundesweiten Entwicklung ein relatives Wachstum aufweisen sowie Relevanz (2 Promille der Gesamtbeschäftigung in Hessen) aufweisen.

**Tabelle 6-7: Relevante wachsende Branchen auf 3-Steller-Ebene**

Branchen, Beschäftigungswachstum 2000-2005 in Prozent und Anteil an der hessischen Gesamtbeschäftigung in Promille

WZ	Branche	Wachstum	Beschäftigungsanteil
DM343	Kfz-Zulieferer	13,2	15,6
DG244	Pharma	5,1	10,0
DL331	Medizintechnik	12,1	4,8
DJ275	Gießerei	0,7	4,1
DK291	Maschinen für mechanische Energie	12,7	3,6
DJ271	Roheisen- und Stahlerzeugung	47,0	3,5
DM353	Luft- und Raumfahrt	7,4	2,6
DL312	Geräte zur Elektrizitätsverteilung	148,0	2,5

Quelle: Statistisches Bundesamt; IW Consult

Aus Tabelle 6-7 wird ersichtlich, dass auf der 3-Steller-Ebene durchaus Branchen wachsen, die auf der aggregierten 2-Steller-Ebene keine Wachstumsinsel bilden. Je detaillierter also die einzelnen Branchen betrachtet werden, desto mehr einzelne Wachstumsinseln lassen sich finden. Wird beispielsweise die Betrachtung auf Kreisebene durchgeführt, können bereits 49 relevante Wachstumsinseln auf der 3-Steller-Ebene identifiziert werden. Je näher sich dabei der Unternehmensebene genähert wird, desto mehr Wachstumsinseln können gefunden werden. Für die Analyse ist es daher entscheidend, ob die Branchen identische Strukturmerkmale aufweisen, die sie zur Wachstumsinsel werden lassen, oder ob es einzelne Unternehmen sind, die eine Branche zur Wachstumsinsel machen, während gleichzeitig in der gleichen Branche Unternehmen existieren, die nicht wachsen. Zur Beantwortung dieser Frage wird der Blick nochmals auf die Kfz-Industrie gerichtet. Hier hat sich bereits gezeigt, dass innerhalb einer einzelnen Branche auf der 3-Steller-Ebene durchaus Regionen vorzufinden sind, in denen die zugehörigen Unternehmen wachsen, während dies in anderen Regionen nicht der Fall ist. Das gleiche Ergebnis lässt sich auch innerhalb Hessens wieder finden: Während beispielsweise in den Kreisen Frankfurt am Main, Bergstraße, Darmstadt-Dieburg und Groß-Gerau zwischen 2000 und 2005 für die

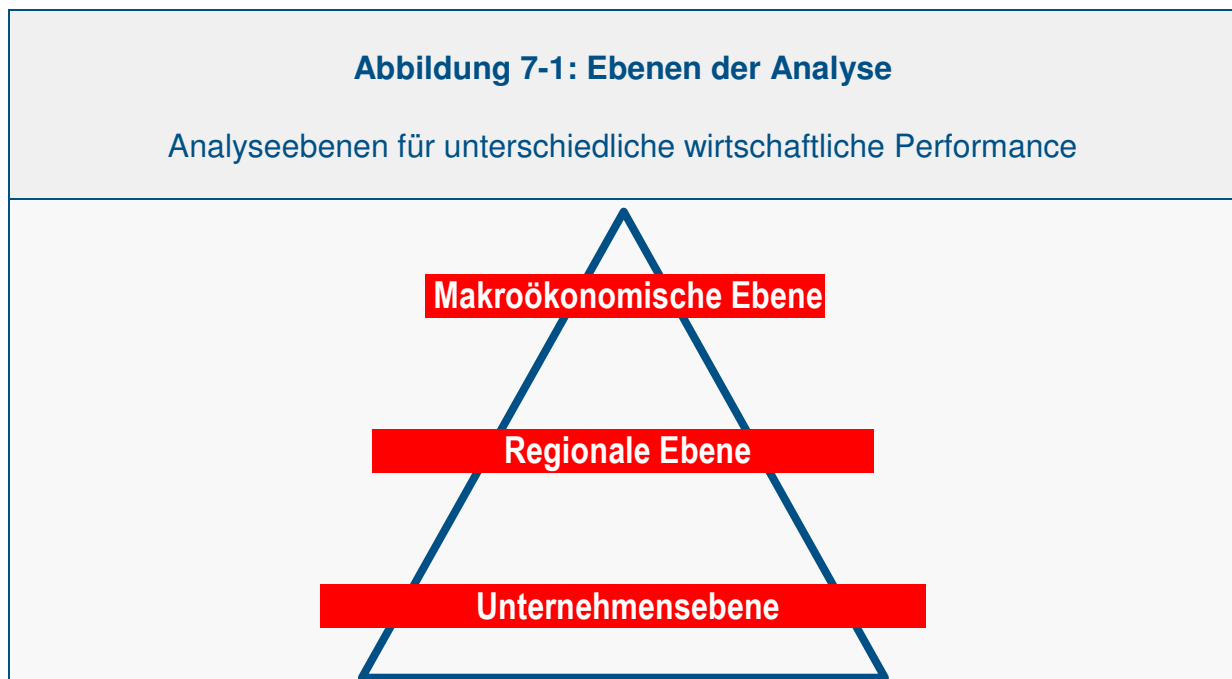
Herstellung von Kfz-Teilen und –zubehör mehr Beschäftigte benötigt wurden, ist im gleichen Zeitraum in Offenbach, im Hochtaunuskreis und im Main-Kinzig-Kreis Beschäftigung abgebaut worden.

Der widersprüchliche Befund – Beschäftigungsaufbau und gleichzeitiger Beschäftigungsabbau in ein und derselben Branche – macht deutlich, dass eine rein an der Branchenabgrenzung festgemachte Strategie zur Förderung des Industrieplatzes Hessen in die Irre führt. Zu offensichtlich sind die großen Unterschiede in der Beschäftigungsperformance zwischen den Regionen innerhalb einer Branche, die auf unterschiedliche Entwicklungen der vor Ort ansässigen Unternehmen hindeuten. Angesichts der großen Unterschiede zwischen den Ländern, Regionen und Unternehmen stellt sich daher die Frage, was erfolgreichere Länder, Regionen und Unternehmen ausmacht.

## 7 Erfolgsfaktoren – empirische Befunde

### 7.1 Ebenen der Analyse

Die Analyse der Ursachen für die unterschiedliche Performance der Länder, Regionen und Unternehmen kann auf unterschiedlichen Ebenen ansetzen. Dabei wird ein umso differenziertes Bild geliefert, je tiefer die Analyseebene liegt (siehe Abbildung 7-1). Die Ergebnisse der Analyse werden in mehreren Befunden zusammengefasst.



Die Aufsicht auf das Problem erfolgt auf der makroökonomischen Ebene. Hier wird untersucht, wie sich die Globalisierung auf die Wirtschaft auswirkt.

Zwischen der makroökonomischen und regionalen Ebene ist die Frage angesiedelt, wie die Industrie in die Gesamtwirtschaft eingebunden ist und wie vor dem Hintergrund dieser Einbindung die Entwicklung in der hessischen Industrie zu beurteilen ist.

Auf regionaler Ebene wird analysiert, wie sich Industrieregionen in der Vergangenheit entwickelt haben. Es zeigt sich, dass Industrieregionen im Vergleich zu anderen Regionen eine gute Performance aufweisen. Daher wird daran anschließend untersucht, was eine wachsende Region ausmacht. Ebenfalls auf regionaler Ebene setzt die Identifizierung von

Clustern an. Es wird untersucht, wie sich die Beschäftigung in den Regionen mit Clustern entwickelt hat.

Auf Unternehmensebene wird der Frage nachgegangen, worin Erfolgsfaktoren von Unternehmen liegen. Dabei wird auch betrachtet, welche Produktionsbereiche gefährdet sind. Auf der Unternehmensebene wird auf Befragungsergebnisse der IW Consult zurückgegriffen, die einen einmaligen Einblick in die Unternehmenswelt ermöglichen. Mit dem IW-Zukunftspanel sind rund zufallsausgewählte 6.000 Unternehmen der Industrie (Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau/Energie, Bauwirtschaft) und wirtschaftsnahen Dienstleistungen (Logistik und unternehmensnahe Dienste) befragt worden.

## **7.2 Befunde zum Erfolg von Industrie**

### **7.2.1 Befund 1 – Globalisierung wirkt**

Technischer Fortschritt in den Bereichen Information und Kommunikation, Transport und Verkehr, Kapitalmarktinnovationen sowie die zunehmende Liberalisierung des Welthandels haben zu einer zunehmenden weltweiten Vernetzung der Märkte und Gesellschaften und damit zu einer neuen Dimension der weltweiten Arbeitsteilung und des interindustriellen Handels geführt. Neue Anbieter aus den Schwellenländern, die technologisch aufgeholt haben, bieten heute arbeitsintensive Industrieprodukte kostengünstiger an. Dadurch geriet die Industrie in den alten Industrieländern unter Druck. Betroffen davon sind insbesondere Branchen mit einer hohen Standardisierung und geringem Differenzierungspotenzial, in denen der Wettbewerb fast einzig über den Preis ausgetragen wird. In diesem weltweiten Kostenwettbewerb haben Hochlohnländer bei arbeitsintensiven Produkten kaum eine Chance. Um dennoch mithalten zu können, werden Wertschöpfungsketten zerlegt und arbeitsintensive Bereiche in Niedriglohnländer verlegt. In Hochlohnländern findet dagegen eine Konzentration auf Hightech- und Highskill-Bereiche statt, in denen die Schwellen- und Entwicklungsländer (noch) nicht mithalten können. Mit dieser Strategie versuchen die Industrieländer, ihre Vorteile im Hightech- und Highskill-Bereich im interindustriellen Handel zu nutzen. Die Strategie scheint Erfolg versprechend, da die alten Industrieländer in diesen Bereichen in den vergangenen Jahrzehnten deutlich zugelegt haben. Dies ist nicht zuletzt der Fall, weil sie in den Schwellen- und Entwicklungsländern neue Märkte für ihre wertschöpfungs- und technologieintensiven Güter erschlossen haben.

Eine zweite Strategie der Hochlohnländer, um sich dem Kostenwettbewerb in der globalisierten Welt zu entziehen, besteht in der staatlichen Förderung von Basisinnovationen wie der Nano- oder Biotechnologie. Dadurch soll eine Segmentierung der Märkte erreicht werden, die ihnen dauerhafte Vorteile im weltweiten interindustriellen Handel sichert. Ziel der

Basisinnovationen sind völlig neue Wertschöpfungsketten, die eine dauerhafte Divergenz zu den übrigen weltweiten Anbietern schaffen. Um dieses Ziel zu erreichen, wird mit Hilfe von Hightech-Strategien die Spitzenforschung gefördert und ein Innovationswettbewerb initiiert, der dem Gewinner First-Mover-Vorteile und damit ein höheres Einkommen im weltweiten Wettbewerb sichert. Allerdings ist diese Strategie nur schwer planbar: Viele Ergebnisse der Spitzenforschung lassen sich nicht ohne weiteres in Basisinnovationen umsetzen, neue Wertschöpfungsketten sind kaum am Reißbrett zu entwerfen. Des Weiteren führen Ergebnisse der Spitzenforschung nicht zwingend zu dauerhafter Divergenz, wie das Beispiel der Chipindustrie zeigt. Weisen die Basisinnovationen Potenzial zur Standardisierung auf, sind sie schnell der weltweiten Zerlegung von Wertschöpfungsketten ausgesetzt, insbesondere wenn multinationale Unternehmen diese Innovationen verarbeiten.

Nicht unerheblich ist die Frage, ob alle Industriebereiche, die nicht zum Hightech- und Highskill-Bereich zählen oder auf Spitzenforschung basieren, zukünftig in den Schwellen- und Entwicklungsländern anzutreffen sein werden. Interessant zur Beantwortung dieser Frage ist eine zweite Facette der Globalisierung, die häufig in der Diskussion vernachlässigt wird, deswegen aber nicht von geringerer Bedeutung ist: der intraindustrielle Handel. Der Handel zwischen den Industrieländern hat in der Globalisierungsphase viel stärker zugenommen als der Handel zwischen den Industrie-, Schwellen- und Entwicklungsländern. Auch findet innerhalb der Gruppe der Industrieländer keine Spezialisierung auf Branchen mit komparativen Vorteilen statt. Stattdessen importieren und exportieren sie Güter aus gleichen Branchen. Globalisierung hat demnach zwei Dimensionen:

- Erstens ist es zu einer stärkeren weltwirtschaftlichen Arbeitsteilung aufgrund der Markterweiterung und der geänderten Faktorausstattung mit Einfacharbeit gekommen (interindustrieller Handel).
- Zweitens ist zwischen den Industrieländern ein Wettbewerb in der Schaffung ähnlich wertschöpfungs- und technologieintensiver Güter entstanden (intraindustrieller Handel).

Mit den herkömmlichen neoklassischen Ansätzen ist nicht zu erklären, warum der intraindustrielle Handel zwischen den Industrieländern viel stärker zugenommen hat als der Handel zwischen den Industrie-, Schwellen- und Entwicklungsländern. Zur Erklärung werden stattdessen komparative Vorteile temporären Charakters als Haupttriebfeder dieser Handelsströme genannt. Drei wichtige Gründe für die Existenz dieser dynamischen Vorteile sind Skalenerträge, technischer Fortschritt und Produktdifferenzierung.

Skalenerträge können durch die Erweiterung der Märkte realisiert werden. Durch den Abbau von Handelshemmnissen kann der Absatzmarkt im Ausland erweitert werden und dadurch positive Skalenerträge in der Produktion erzielt werden. Die Markterweiterung beschränkt sich dabei nicht nur auf die alten Industrieländer, sondern umfasst immer mehr auch die aufstrebenden Schwellen- und Entwicklungsländer. Unternehmen stehen daher vor der Herausforderung, mit der voranschreitenden Markterweiterung umzugehen. Insbesondere bisherige Nischenanbieter, die in der Weltmarktabgrenzung ohne Schwellenländer bislang alleinige Anbieter sind, können durch die erneute Erweiterung der Märkte gefährdet werden, wenn neue Anbieter in den Schwellenländern in diese Märkte eintreten und rasch Skalenerträge erzielen können.

Anders als im intersektoralen Wettbewerb kann im intraindustriellen Wettbewerb nicht gesagt werden, wer erfolgreich ist. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass sich nur diejenigen Unternehmen im Wettbewerb behaupten können, deren Produkte den Kundenpräferenzen am besten entsprechen. Die Produkte, mit denen die Industriestaaten konkurrieren, unterscheiden sich wesentlich im Detail: kleine Änderungen in den Eigenschaften oder im Design, neue Funktionalitäten, die Art der Präsentation durch die Werbung, die Menge der integrierten Dienstleistungen wie Kundendienst, Finanzierungskonzepte und Schulungen. Im Wettbewerb der Industriestaaten sind es diese Unterschiede, die entscheiden. Dabei reichen marginale Vorteile aus, um sich gegen die Konkurrenten durchzusetzen. Solche Vorteile können aus Innovationen, einer höheren Serviceintensität, einem besseren Marketingkonzept, dem frühzeitigen Erkennen von Kundenpräferenzen, Schnelligkeit oder Kostenvorteilen resultieren. Da nur marginale Vorteile erforderlich sind, um einen dynamischen Vorsprung vor den Konkurrenten zu haben, sind die Ergebnisse offen und die Marktstrukturen instabil. Nur weil ein Unternehmen oder ein Staat auf einem Gebiet einmal einen Vorteil hatte, bedeutet dies nicht, dass dieser Vorteil für immer bestehen bleibt.

In dieser neuen Welt steigen die Anforderungen an Unternehmen und Staaten: Da marginale Vorteile ausreichen, um im Wettbewerb zu bestehen, müssen Unternehmen und Staaten flexibel auf Änderungen reagieren können und ihre Produkte entsprechend den Wünschen der Konsumenten differenzieren können. Entsprechend benötigen die Unternehmen qualifiziertes Personal. Nicht alle Produkte können im gleichen Maße differenziert werden. Es gibt Branchen, in denen ein Gut leicht gegen das Gut eines anderen Anbieters ausgetauscht werden kann, wie beispielsweise viele Textil- oder einige Chemieprodukte. In anderen Bereichen können die Produkte dagegen besser unterscheidbar gemacht werden, wie beispielsweise Kraftwagen.

In Branchen, die homogene Güter produzieren, sind die Kosten eher für die Wettbewerbsposition ausschlaggebend. Höhere Kosten werden hier schnell zum Nachteil und führen zum Verlust von Marktanteilen. Dagegen ist in Branchen mit heterogenen Gütern eher die Technik für die Erzielung von Vorsprüngen entscheidend. Letztlich sind aber beide Faktoren entscheidend, so dass bei heterogenen Gütern zu hohe Kosten die technisch bedingten marginalen Vorsprünge verringern können.

In einer Regressionsanalyse auf Grundlage von Branchendaten ist untersucht worden, welche Faktoren das Wachstum der Bruttowertschöpfung zwischen 1995 und 2004 erklären. Als erklärende Variablen sind Strukturdaten aus den Jahren 2002 und 2003 herangezogen worden. Dabei hat sich gezeigt, dass die Globalisierung wirkt. Das Wachstum der nominalen Wertschöpfung der Branchen ist umso höher, je höher die Exportquote ist, je höher die Vorleistungen aus dem Ausland sind, je niedriger der Marktanteil der Ausländer, d.h. die Importpenetration ist und je höher die FuE-Intensität ist.

**Tabelle 7-1: Globalisierung wirkt - Regressionsergebnis**

Vorzeichenkoeffizienten und Signifikanzniveau der Variablen

Variable	Vorzeichen Koeffizient
Exportquote	+*
Importpenetration	-**
Vorleistungsbezug aus dem Ausland	+**
FuE-Intensität	+**
R <sup>2</sup>	0,30
* Signifikanzniveau 10%; ** Signifikanzniveau 5%	

Globalisierung unterstützt also das wirtschaftliche Wachstum. Durch Vorleistungsimporte und Zerlegung der Wertschöpfungsketten können im Rahmen der Globalisierung Kostenreduzierungen erzielt werden. Außerdem drückt der Importdruck aus

Niedriglohnländern auf das Wachstum, während Forschung und Innovation das Wachstum begünstigen. Die Koeffizienten der Regressionsanalyse sind signifikant und erklären rund 30% ( $R^2$ ) der zu erklärenden Variable.

### **7.2.2 Befund 2 – Industrieregionen mit guter Performance**

Sind Industrieregionen ein Auslaufmodell, das aus einer vergangenen Epoche stammt? Diese Frage wäre sicherlich positiv zu beantworten, wenn die Industrieregionen schrumpfen und eine negative Beschäftigungsperformance aufweisen würden. Allerdings ist das Gegenteil der Fall: Industrieregionen weisen häufig eine bessere Performance auf als Regionen ohne Industrie. Zu den Industrieregionen werden dabei Regionen gezählt, in denen mehr als 25 Prozent aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in den Industriebranchen tätig sind. Folgende Befunde stützen die These, dass Industrieregionen eine gute Performance aufweisen:

- Die Arbeitslosigkeit in Industrieregionen ist niedriger als im bundesweiten Durchschnitt. Während in Deutschland die durchschnittliche Arbeitslosenquote von 1998 bis 2004 bei 11,3 Prozent lag, betrug die Arbeitslosenquote in den Industrieregionen lediglich 8,2 Prozent.
- Es gibt einen engen Wachstumsverbund zwischen der Industrie und der Gesamtwirtschaft. Dort, wo die Industrie wächst, geht es auch der Gesamtwirtschaft gut und umgekehrt. In 155 von 198 Industrieregionen entwickelten sich Industrie und Gesamtwirtschaft zwischen 1998 und 2005 in die gleiche Richtung, davon in 90 Fällen aufwärts. Mit anderen Worten: Die Industrie ist immer noch ein wesentlicher Treiber des gesamtwirtschaftlichen Wachstums. Dazu beigetragen hat auch, dass sich zwischen 1998 und 2005 in 29 von 198 Industrieregionen die sozialversicherungspflichtige Beschäftigung in der Industrie besser entwickelt hat als in der Gesamtwirtschaft der Region.
- In 43 von 198 Industrieregionen ist die Beschäftigung in der Industrie gestiegen. In Hessen gibt es lediglich einen Kreis von 13 Industriekreisen, in denen die Industriebeschäftigung zwischen 1998 und 2005 gestiegen ist: der Kreis Marburg-Biedenkopf.

Ein Verzicht auf Industrie ist aus dieser Sicht nicht ratsam. Regionen mit Industrie stehen auch heute noch besser da als ohne Industrie. Allerdings gilt dies nicht uneingeschränkt für Hessen. Hier kann lediglich ein Kreis einen Beschäftigungszuwachs in der Industrie aufweisen. Da aber die Industrie immer noch ein wesentlicher Treiber für das

gesamtwirtschaftliche Wachstum ist, erscheint die Stärkung des Industrieplatzes Hessen angezeigt.

### **7.2.3 Befund 3 – Merkmale wachsender Regionen**

Zur Stärkung des Industrieplatzes Hessen stellt sich die Frage, welche Ursachen sich positiv auf die wirtschaftliche Entwicklung von Regionen auswirken. Dazu sind in einer Regressionsanalyse die Einflussfaktoren auf die Entwicklung SV-Beschäftigung der Kreise zwischen 1998 und 2005 untersucht worden. Als erklärende Variablen sind der Anteil der Großunternehmen mit mehr als 1.000 Beschäftigten im Jahr 1998, das Produktivitätsniveau von 1998, der Auslandsumsatz im Produzierenden Gewerbe in 1.000 Euro je Beschäftigten 1999/2000, die Patentintensität aus dem Jahr 2000, der Anteil der SV-Beschäftigten in wissensintensiven Dienstleistungen an allen Beschäftigten in Prozent aus dem Jahr 2000, der Anteil der SV-Beschäftigten in unternehmensnahen Dienstleistungen im Jahr 2000, die Veränderung der unternehmensnahen Dienstleistungen zwischen 1998 und 2000 und die Einwohnerdichte im Jahr 1998 herangezogen worden.

Aus der Regression ergeben sich folgende Ergebnisse (siehe Tabelle 7-2), die rund 52 Prozent der SV-Beschäftigungsentwicklung in den Kreisen zwischen 1998 und 2005 erklären:

- Kreise, die 1998 ein höheres Produktivitätsniveau aufwiesen, haben zwischen 1998 und 2005 bei der SV-Beschäftigung ein höheres Wachstum erzielt.
- Kreise, in denen die Unternehmen mehr exportieren, weisen zwischen 1998 und 2005 ein höheres Beschäftigungswachstum auf.
- In Kreisen, die 2000 mehr Beschäftigte in wissensintensiven Dienstleistungen hatten, entwickelte sich die sozialversicherungspflichtige Beschäftigung zwischen 1998 und 2005 besser.
- Regionen, die von der Einwohnerdichte her eher ländlichen Regionen zuzuordnen sind, weisen zwischen 1998 und 2005 eine günstigere Beschäftigungsentwicklung auf.
- Eine ungünstigere Beschäftigungsentwicklung kann in Kreisen beobachtet werden, die einen höheren Anteil Großunternehmen aufweisen.
- Negativ auf die Beschäftigungsentwicklung wirkt sich der Anteil der unternehmensnahen Dienste aus, die 1998 bereits erreicht worden sind, während sich das Wachstum der unternehmensnahen Dienste positiv auswirkt.

**Tabelle 7-2: Merkmale wachsender Regionen - Regressionsergebnis**

Vorzeichenkoeffizienten und Signifikanzniveau der Variablen

Variable	Vorzeichen Koeffizient
Anteil Großunternehmen	_*
Produktivitätsniveau	+**
Auslandsumsatz	+**
Patenintensität	+**
Wissensintensive Dienstleistungen	+**
Unternehmensnahe Dienstleistungen	-**
Veränderung unternehmensnahe Dienstleistungen	+**
Einwohnerdichte	-**
R <sup>2</sup>	0,52
* Signifikanzniveau 10%; ** Signifikanzniveau 5%	

Die Ursachenanalyse zeigt mögliche Handlungsfelder zur Stärkung der regionalen Wirtschaft auf. In den Blick geraten dabei die Produktivitätsreserven, die Exporte und die Einbindung in Wertschöpfungsketten. Alle drei Aspekte werden im Folgenden noch auf Unternehmensebene untersucht, um für Hessen zu einer fundierten Einschätzung der derzeitigen Situation und der möglichen Handlungsfelder zu gelangen.

Darüber hinaus lassen sich an dieser Stelle bereits einige Befunde für die Stärkung des Industrieplatzes Hessen ableiten. Aus der Bedeutung des Humankapitals für die Beschäftigungsentwicklung ist ersichtlich, dass zusammen mit der Bildungspolitik angemessene Strategien für den Einsatz von Humankapital in Unternehmen zu entwickeln sind. Auch sollten die Maßnahmen nicht nur auf die großen Städte konzentriert, sondern auch die ländlicheren Regionen in Blick genommen werden. Dort scheint es Potenziale zu

geben, deren Stärkung sich positiv auf die Beschäftigungsentwicklung auswirken könnte. Auch sollten mögliche Förderprogramme nicht ausschließlich auf Großunternehmen zielen, sondern die Potenziale in den kleinen und mittleren Unternehmen berücksichtigen, da die von ihnen geprägten Regionen eine bessere Beschäftigungsperformance aufgewiesen haben als die von Großunternehmen geprägten Regionen.

## **7.2.4 Befund 4 – Cluster stabilisieren die Beschäftigung**

### **7.2.4.1 Cluster als Teil der Gesamtstrategie**

Die Wertschöpfungsketten können nicht nur im Inland zur Erzielung von Spezialisierungs- und Skalengewinnen zerlegt werden, sondern auch zur Verlagerung von Teilaktivitäten ins Ausland. Neben neuen technologischen Möglichkeiten in Transport, IuK und Telekommunikation hat die Integration Mittel- und Osteuropas und vieler Schwellenländer in die Weltwirtschaft die wirtschaftliche Machbarkeit verbessert, Teile der Produktion ins Ausland zu verlagern. Dass mit dieser Strategie Erfolge erzielt werden können, hat die Regressionsanalyse in Abschnitt 7.2.1 gezeigt, nach der Vorleistungsbezüge aus dem Ausland durchaus zu einer Steigerung der Bruttowertschöpfung beitragen. Davon betroffen sind bislang vor allem leicht ausgliedbare Teile der Wertschöpfungskette. Manche befürchten jedoch eine schleichende Erosion des Industriestandortes Deutschland. Deshalb ist zu überlegen, ob es eine gängige Strategie zum Offshoring gibt, die der Erosion des Industriestandortes Deutschland entgegenwirkt.

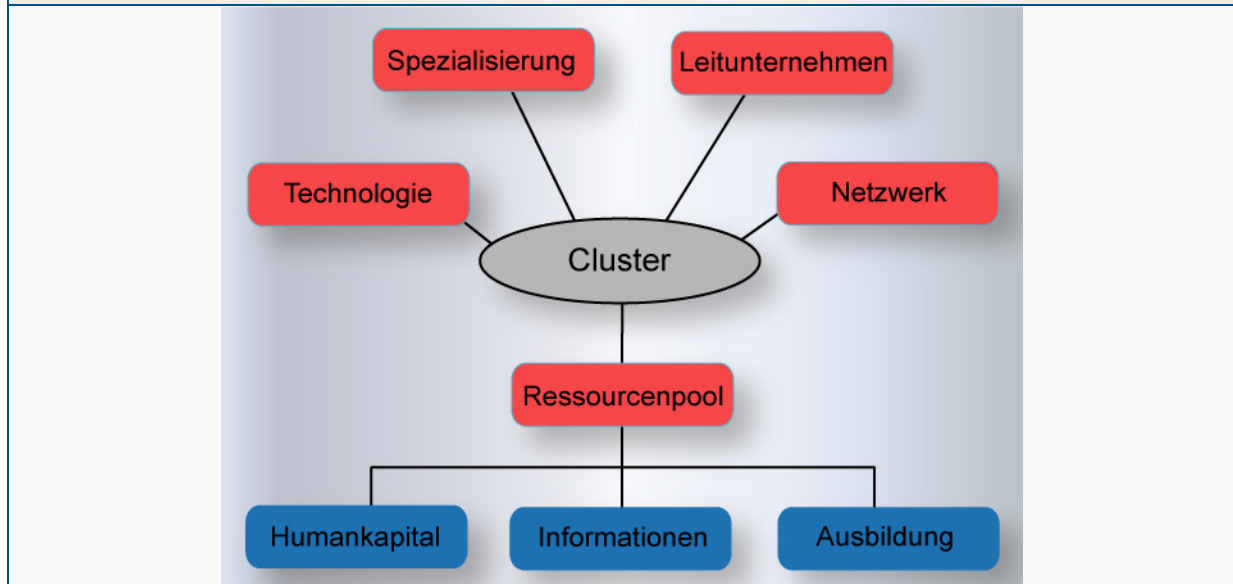
In einer Gesamtstrategie, die diesen Prozess aufhalten oder zumindest abschwächen soll, sind Cluster ein wichtiger Baustein. Cluster können als eine räumliche Konzentration von Unternehmen einer Branche, einer Technologie oder einer Wertschöpfungskette definiert werden, die in enger Wechselwirkung miteinander stehen und eine sich gegenseitig verstärkende wirtschaftliche Dynamik entfalten. Cluster werden auch als Standortverbund bezeichnet. Neben der räumlichen Konzentration und der Netzwerkbildung ist ein gemeinsamer Ressourcenpool (Infrastruktur, Forschung, Ausbildung, Informationen, Zuliefernetze) entscheidend. In Clustern werden Verbund- und Synergieeffekte erzeugt, so dass einzelne Teile einer Wertschöpfungskette nicht mehr so leicht herausgelöst werden können. Cluster erhöhen dadurch die Bindewirkung der Unternehmen in einer Region und sind somit der Klebstoff für den Standort Deutschland.

Nicht jede regionale Ansammlung von Unternehmen ist ein Cluster. Ein Verbund von Unternehmen wird als Cluster bezeichnet, wenn es folgende Kriterien erfüllt:

- Spezialisierung: Notwendig ist eine Konzentration und eine Spezialisierung auf bestimmte Märkte und Technologien in einer Region. Gleichzeitig muss eine komplementäre und auf diese Schwerpunkte passende Infrastruktur vorhanden sein.
- Leitunternehmen oder standortbezogene Synergieeffekte zwischen gleichrangigen Unternehmen: Vorhandensein einer oder mehrerer in der Region ansässiger Marktführer sowie Imagenträger, die überregional mit bestimmten Produkten oder Produktionsweisen verbunden sind.
- Technologieführerschaft: Die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen den beteiligten Unternehmen und Forschungseinrichtungen ermöglicht eine Weiterentwicklung von Kenntnissen und Fähigkeiten in einem lokalen Raum, so dass Cluster eine hohe Dynamik und technologische Vorreiterrolle aufweisen.
- Netzwerk: Ein Cluster besteht aus vielfältigen Kooperationsbeziehungen zwischen den Unternehmen und Institutionen, die in einem Verbund arbeiten. Dazu gehören: Produzenten, Lieferanten spezieller Einsatzgüter (Komponenten, Maschinen und Serviceleistungen), Hersteller komplementärer Produkte, Anbieter spezieller Infrastruktur, Unternehmen mit ähnlichem Input und weitere für den Wettbewerb relevante Organisationseinheiten (Universitäten, Berufsausbildungsstätten und Unternehmensverbände).
- Ressourcenpool: Das wichtigste Kriterium zur Identifikation eines Clusters ist die räumliche Konzentration von Humankapital, Informationen und Ausbildung im Rahmen eines formell oder informell koordinierten Ressourcenpools. Vorteile eines solchen Ressourcenpools sind verbesserte Kommunikation und enge informelle Beziehungen zwischen den beteiligten Unternehmen und Einrichtungen. Umfassende Informationen über Markt, Technik und Wettbewerb werden untereinander ausgetauscht. Der Informationsaustausch passiert sowohl im formellen Rahmen (Messen, regelmäßige Treffen) als auch im informellen Rahmen (Gespräche im Restaurant, beim Sport). Die Verfügbarkeit und Ausbildungsmöglichkeiten von spezialisierten Arbeitnehmern sowie die Existenz von Einrichtungen, die den Verbund sowohl hinsichtlich der Ausbildung dieser Arbeitnehmer als auch bei der Forschung und Entwicklung neuer Technologien unterstützen, sind entscheidend. Solche unterstützenden Einrichtungen sind kooperationsbereite Universitäten und Fachhochschulen mit clusterrelevanten Studiengängen und Forschungsprofilen sowie Forschungsinstitute, Fachschulen, Technologietransferstellen und firmenübergreifende Initiativen (Arbeitskreise, Trainee-Programme).

## Abbildung 7-2: Was ist ein Cluster?

### Merkmale von Clustern



Es können dabei drei verschiedene Typen von Clustern unterschieden werden:

- **Technologieorientierte Cluster:** Im Zentrum stehen Netzwerke, die eine bestimmte Technologie weiterentwickeln oder die Anwendungsmöglichkeiten verbessern wollen. Im Vordergrund stehen neue Technologien, wie z.B. die Nano-, Bio-, Medizintechnik oder neue Werkstoffe.
- **Branchenorientierte Cluster:** Das Cluster entsteht dadurch, dass sich Unternehmen der gleichen Branche in der Nähe voneinander ansiedeln.
- **Regionale Cluster:** Hier kommt es zu einer Agglomeration von Unternehmen, die nicht unbedingt der gleichen Branche angehören bzw. eine gemeinsame Technologie nutzen.

Diese verschiedenen Typen von Clustern können formell organisiert sein oder informell bestehen:

- **Formelles Cluster:** Ein formelles Cluster hat in der Regel eine feste Organisation, die den Informationsaustausch, das Ressourcenpooling und Kooperationen zwischen den Unternehmen und Einrichtungen koordiniert. Diese Organisation kann ein Initiative oder ein Verein sein oder aber auch über Wirtschaftsfördergesellschaften

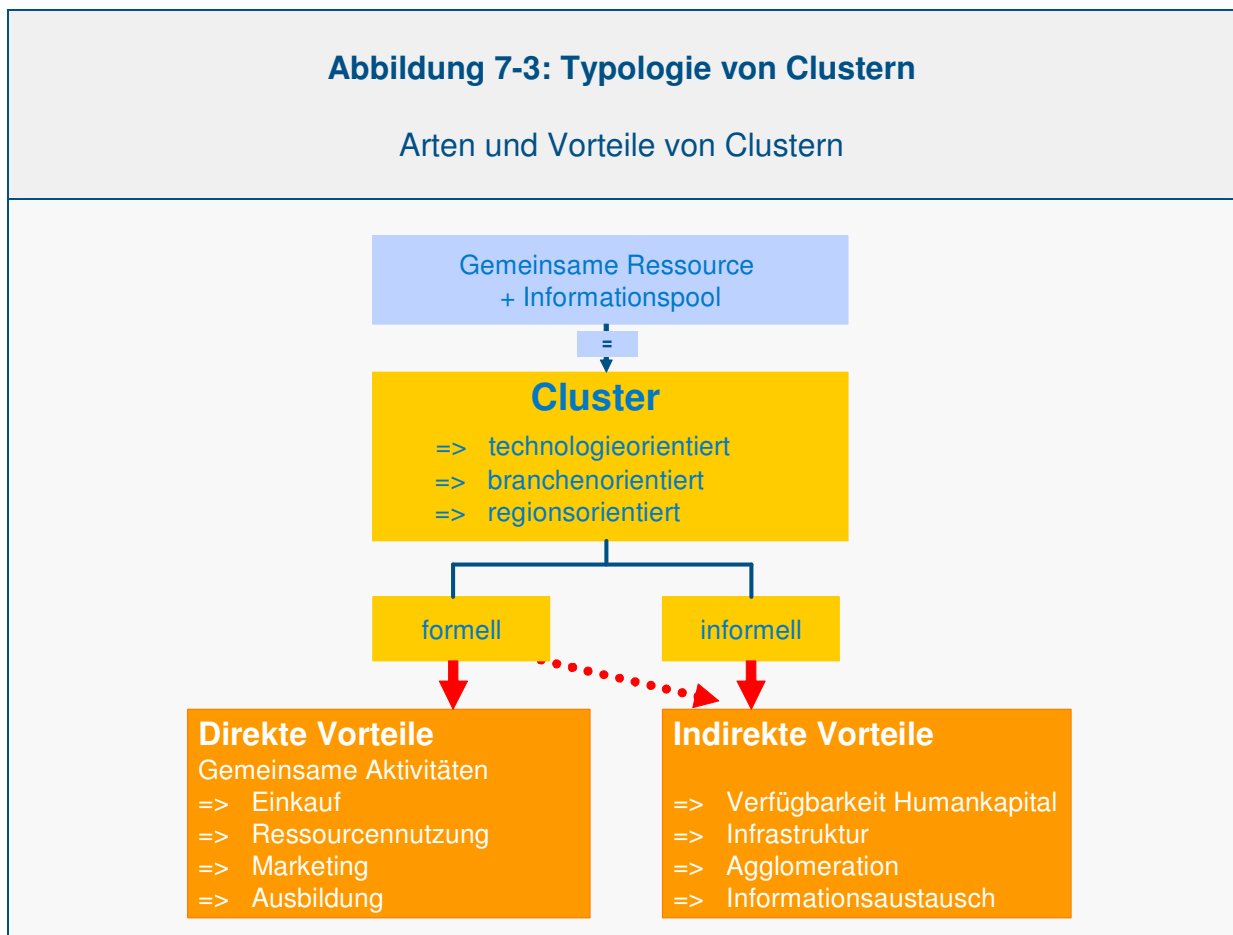
und IHKs koordiniert werden. Die Finanzierung dieser formellen organisierten Cluster erfolgt größtenteils über Mitgliedsbeiträge und Sponsoring aus der Industrie. In manchen Fällen erhalten sie öffentliche Fördermittel.

- **Informelles Cluster:** Manche Cluster haben keine formelle Organisation, aber nutzen dennoch - unbewusst und unkoordiniert - gemeinsame Ressourcen und kooperieren in einem informellen Rahmen. In Regionen, in der sich traditionell bestimmte Branchen angesiedelt haben, findet man oft solche informellen Branchen, da die Zulieferer sich in der Nähe ihrer Abnehmer, sog. Leitunternehmen angesiedelt haben.

Ist ein Cluster formell organisiert, haben die Unternehmen sowohl direkte als auch indirekte Vorteile. Kooperationen im Bereich Einkauf, Ressourcennutzung, Ausbildung und Marketing sind nur einige Beispiele dafür. Zusätzlich entstehen indirekte Vorteile in einem Cluster, unabhängig davon, ob formell oder informell organisiert. Durch die Konzentration einer bestimmten Branche oder Technologie verfügt eine Region über qualifiziertes Personal, einer dafür gut ausgestatteten Infrastruktur, einer Agglomeration von Unternehmen sowie einen Informationsaustausch.

### Abbildung 7-3: Typologie von Clustern

#### Arten und Vorteile von Clustern



#### 7.2.4.2 Empirisch-statistische Ermittlung von Clustern

So leicht die Definition von Clustern in der Theorie gelingt, umso schwieriger ist die Identifizierung existierender Cluster in der Praxis. Viele der Eigenschaften können nur schwer gefasst werden, für andere liegen keine statistischen Daten vor. Schon allein die Definition eines Clusters als informeller Verbund von Unternehmen und Institutionen in hoch spezialisierten Märkten zeigt, dass die empirische Abgrenzung mit statistischen Fakten nicht leicht ist. Im Folgenden wird trotzdem versucht, eine Cluster-Landkarte für die hessische Industrie zu zeichnen, die versucht, mit vorhandenen statistischen Daten diese Merkmale so gut als möglich abzubilden. Als Regionseinheit werden hierfür Kreise oder Nachbarschaftskreise ausgewählt.

In einer praktikablen Definition von Clustern können die folgenden drei der oben aufgeführten Merkmale eingeführt werden: Spezialisierung, Netzwerke und Ressourcenpooling. Die Definition der Cluster erfolgt mit Hilfe von drei Filtern, die jeweils mehrere Kriterien berücksichtigen:

- Konzentrationsfilter
- Zulieferfilter
- Basisfilter.

Der Konzentrationsfilter identifiziert auf der Branchenebene (WZ-2-Steller) die Regionen, die eine hohe Industrie-Konzentration mit einer bestimmten Mindestgröße aufweisen. Im Zulieferfilter wird gefordert, dass die wichtigsten Verbundbranchen in der Region vorhanden sind. Damit soll der Netzwerkcharakter von Clustern berücksichtigt werden. Sehr wichtig ist der Basisfilter, der abprüft, ob die notwendigen Rahmenbedingungen in einer Region erfüllt sind. Ein Cluster benötigt ein günstiges Umfeld, damit die wichtige Eigenschaft eines Clusters – das Ressourcenpooling – wirklich zum Tragen kommen kann. Deshalb werden in dem Basisfilter das Humankapital der Region, die Forschungsinfrastruktur, der Agglomerationsgrad sowie die Produktivität und die Einbindung der Region in die Weltwirtschaft anhand geeigneter Indikatoren berücksichtigt.

Als Cluster werden diejenigen Regionen bezeichnet, die kumulativ alle drei Filter erfüllen. Allerdings ist an dieser Stelle Vorsicht angebracht. Mit Hilfe statistischer Kennzahlen - also in einem Top-down-Ansatz - kann nur beurteilt werden, ob die Voraussetzungen für Cluster gegeben sind. Ob die Cluster wirklich vorhanden sind und „gelebt werden“, kann letztlich nur vor Ort überprüft werden (Bottom-up-Ansatz).

Zu bedenken ist, dass Städte und Landkreise sehr kleinräumig abgegrenzte Regionen sind und nicht unbedingt die richtige Beobachtungsebene für Clusteranalysen darstellen. Die Wirkung von Forschungseinrichtungen oder die Verfügbarkeit von Humankapital hört nicht an den Kreisgrenzen auf. Deshalb wird dieses regionale Abgrenzungskriterium „Kreis“ im Basisfilter aufgeweicht. Es genügt, wenn die Bedingungen in den Kreisen erfüllt sind, die neben dem betrachteten Kreis liegen (fließendes Kreiskonzept). Dieses Konzept kann auch für den Zulieferfilter verwendet werden.

Natürlich ist darauf hinzuweisen, dass diese Ergebnisse von der Wahl der Parameter abhängen. Es gibt dazu keine exakte wissenschaftliche Methode, sondern nur heuristische Verfahren auf Basis von Plausibilitätsüberlegungen. Jede Änderung der gewählten Grenzen (z.B. Mindestdichte oder Mindestgröße im Konzentrationsfilter) ändert zwangsläufig die Liste der identifizierten Cluster. Letztendlich muss die Festlegung der Filter von der konkreten Aufgabenstellung abhängig gemacht werden. Feste Vorgaben kann es nicht geben. Je kleinräumiger die Betrachtung sein soll, um großzügiger sollten die Filter gesetzt werden.

Natürlich darf die Auswahl der Filter nicht zu völlig anderen Ergebnissen führen. Für die Analyse sind daher im Konzentrationsfilter zwei Parametervarianten (eng und weit) für die Mindestgröße gewählt worden.

<b>Tabelle 7-3: Parametervarianten bei Clusterermittlung</b>		
Parametervarianten bei der geforderten Mindestgröße im Konzentrationsfilter		
	Enges Konzept	Weites Konzept
Mindestgröße (Mindestanteil des Kreises an der deutschlandweiten Branchenbeschäftigung in Prozent)	1 Prozent	0,1 Prozent
Quelle: IW Consult		

Dabei ergeben sich zwei wesentliche Ergebnisse, die gegenüber Parameteränderungen (enges/weites Konzept) relativ robust sind:

- Die Gesamtbeschäftigung läuft in Regionen mit Clustern besser (siehe Tabelle 7-4:).

- Stabile Clusterbranchen laufen besser als Nicht-Clusterbranchen (siehe Tabelle 7-5).

Regionen, in denen mindestens ein industrieller Cluster vorhanden ist, weisen eine günstigere Beschäftigungsentwicklung auf als Regionen ohne Cluster. So hat sich in Deutschland die Beschäftigung in Kreisen, für die nach dem weiten Konzept mindestens in einer Industriebranche ein Cluster identifiziert worden ist, um 1,7 Prozentpunkte besser entwickelt als in Kreisen ohne jegliche Cluster. In Hessen kann dieser Zusammenhang ebenfalls beobachtet werden, allerdings weniger stark ausgeprägt. Hier hat sich die Beschäftigung in Kreisen mit mindestens einem Cluster nur um 0,6 Prozentpunkte günstiger entwickelt als in Kreisen ohne Cluster. Im engen Konzept, das weniger Kreise mit Cluster identifiziert, weil höhere Anforderungen an die Mindestgröße der Branchen in den Kreisen gestellt werden, fallen die Beschäftigungswirkungen der Cluster größer aus. In Deutschland entwickelt sich die Beschäftigung in Kreisen mit mindestens einem Cluster demnach 2,1 Prozentpunkte besser, während in Hessen die Performance einen Prozentpunkt besser ausfällt.

**Tabelle 7-4: Betrachtung von Regionen mit Clustern**

Beschäftigungsentwicklung in Hessen und Deutschland in Kreisen mit mindestens einem Cluster zwischen 2000 und 2005 in Prozent

Kreise	Beschäftigungsentwicklung			
	in Hessen		in Deutschland	
	Konzept			
	eng	weit	eng	weit
mit mindestens einem Cluster	-3,5	-3,8	-4,8	-5,4
ohne Cluster	-4,4	-4,4	-6,9	-7,2
Differenz	1,0	0,6	2,1	1,7

Auch innerhalb der Cluster hat sich die Beschäftigung positiver entwickelt als in Nicht-Clustern, wobei insgesamt ein Rückgang der Beschäftigung in den Industriebranchen zu beobachten war. Dennoch hat sich in Deutschland die Beschäftigung in stabilen Clustern, die sowohl 2000 als auch 2005 die Clustereigenschaften erfüllt haben, günstiger entwickelt. Nach dem weiten Konzept hat sich die Beschäftigung in stabilen Clustern deutschlandweit um 5,2 Prozentpunkte günstiger entwickelt als in Nicht-Clustern und in Hessen um 4,9

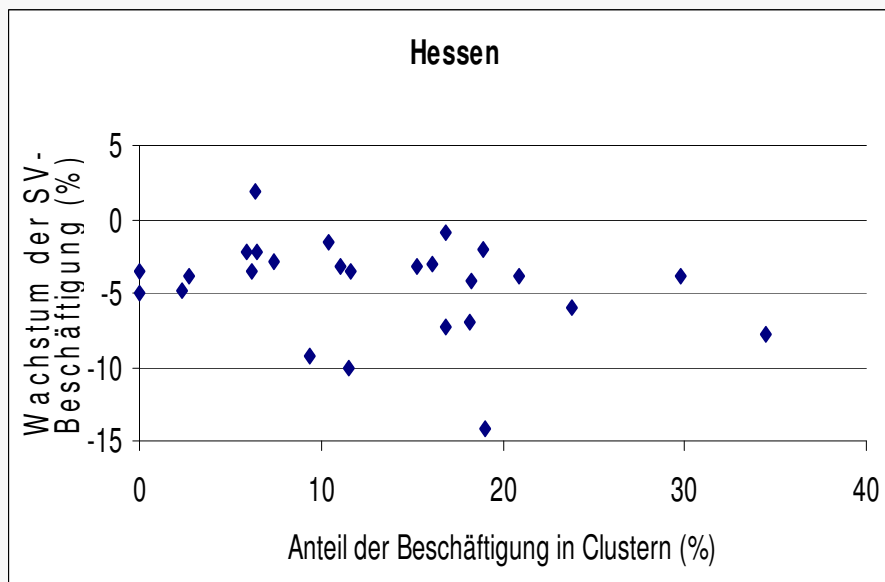
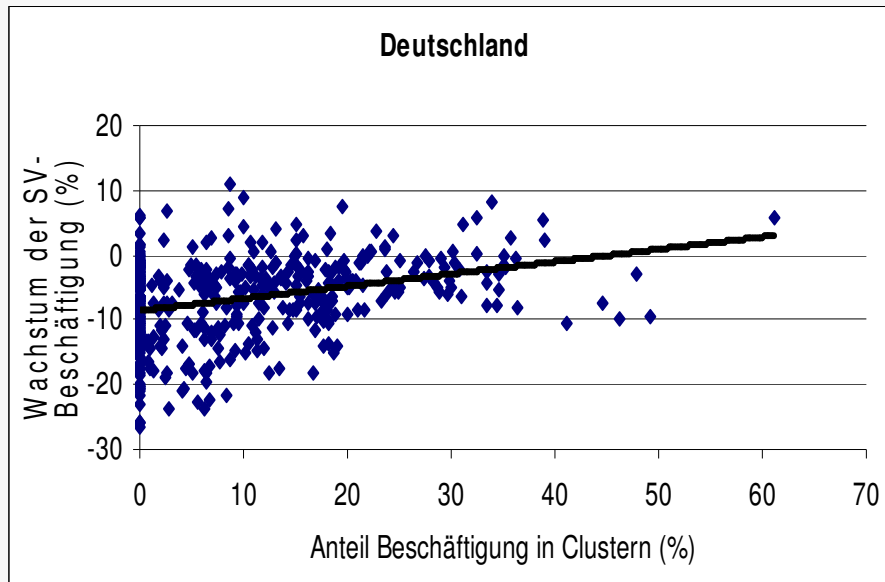
Prozentpunkte. Nach dem engen Konzept entwickeln sich die Branchen mit stabilen Clustern in Deutschland um 3,4 Prozentpunkte und in Hessen um 5,9 Prozentpunkte günstiger als die Nicht-Cluster-Branchen.

<b>Tabelle 7-5: Clusterbetrachtung</b>				
Beschäftigungsentwicklung in Hessen und Deutschland in stabilen Clustern zwischen 2000 und 2005 in Prozent				
Branchen	Branchenbeschäftigung			
	in Hessen		in Deutschland	
	Konzept			
	eng	weit	eng	Weit
mit stabilen Clustern	-6,9	-8,0	-5,8	-5,3
ohne Cluster	-12,8	-12,9	-9,2	-10,5
Differenz	5,9	4,9	3,4	5,2
<u>Erläuterungen:</u>				
<b>Stabile Clusterbranchen:</b> Branchen, die sowohl 2000 als auch 2005 die Eigenschaften eines Clusters erfüllt haben				
<b>Nicht-Cluster:</b> Branchen, die weder 2000 noch 2005 die Eigenschaften eines Clusters erfüllt haben				

Weiterhin scheint in Deutschland ein positiver Zusammenhang zwischen den Anteilen der Beschäftigten in Clustern und der Beschäftigungsentwicklung in Kreisen zu bestehen. In Abbildung 7-4 markiert jeder Punkt einen Kreis mit den Merkmalen Anteil der Beschäftigung in Clustern und Beschäftigungsentwicklung zwischen 2000 und 2005. Je höher in den Kreisen der Anteil der Beschäftigten in Clustern ist, desto günstiger fällt die Beschäftigungsentwicklung in diesen Kreisen aus. Für die 26 hessischen Kreise ist dagegen dieser Zusammenhang nicht nachweisbar. Hier zeigt sich derzeit kein Zusammenhang zwischen Anteil der Beschäftigung in Clustern und Beschäftigungsentwicklung. Dieser Befund deutet darauf hin, dass in Hessen Cluster noch nicht den Wirkungsgrad erreicht haben, wie er in anderen Regionen Deutschlands bereits heute erreicht wird.

### Abbildung 7-4: Beschäftigungsperformance in Clustern

Anteil der Beschäftigung in Clustern und Beschäftigungsentwicklung in Kreisen 2000 bis 2005



Quelle: IW Consult

Als Zwischenfazit kann festgehalten werden:

- In Kreisen mit Clustern in mindestens einer Industriebranche entwickelt sich die Gesamtbeschäftigung besser als in Kreisen ohne Cluster. Dies ist ein Indiz für Verbundeffekte und gegenseitige Befruchtungen.
- Die stabilen Clusterbranchen entwickeln sich relativ günstiger als die Nicht-Cluster-Branchen. Das ist ein Hinweis darauf, dass erfolgreiche Industrien eine gewisse Größe und Konzentration brauchen. Verkürzt: Klumpenartig angesiedelte Industrien haben eine bessere Wachstumsperformance als isolierte Industrieansiedlungen.
- In Hessen sieht die Beschäftigungsbilanz eher ungünstiger aus. Im Gegensatz zu Deutschland ist der Zusammenhang zwischen Beschäftigungsanteilen in Clustern und positiver Beschäftigungsentwicklung nicht so stark ausgeprägt.
- Cluster sind aber keine Erfolgsgarantie. Es gibt in Hessen Agglomerationen, die zwar alle Bedingungen eines Clusters erfüllen, die aber dennoch eine extrem schlechte Beschäftigungsentwicklung aufweisen. Das kann vor allem dann passieren, wenn Leitunternehmen eines Clusters in Schwierigkeiten geraten. Netzwerke schaffen auch gegenseitige Abhängigkeiten. Gerät ein Leitunternehmen ins Rutschen, können viele andere mit nach unten gezogen werden.

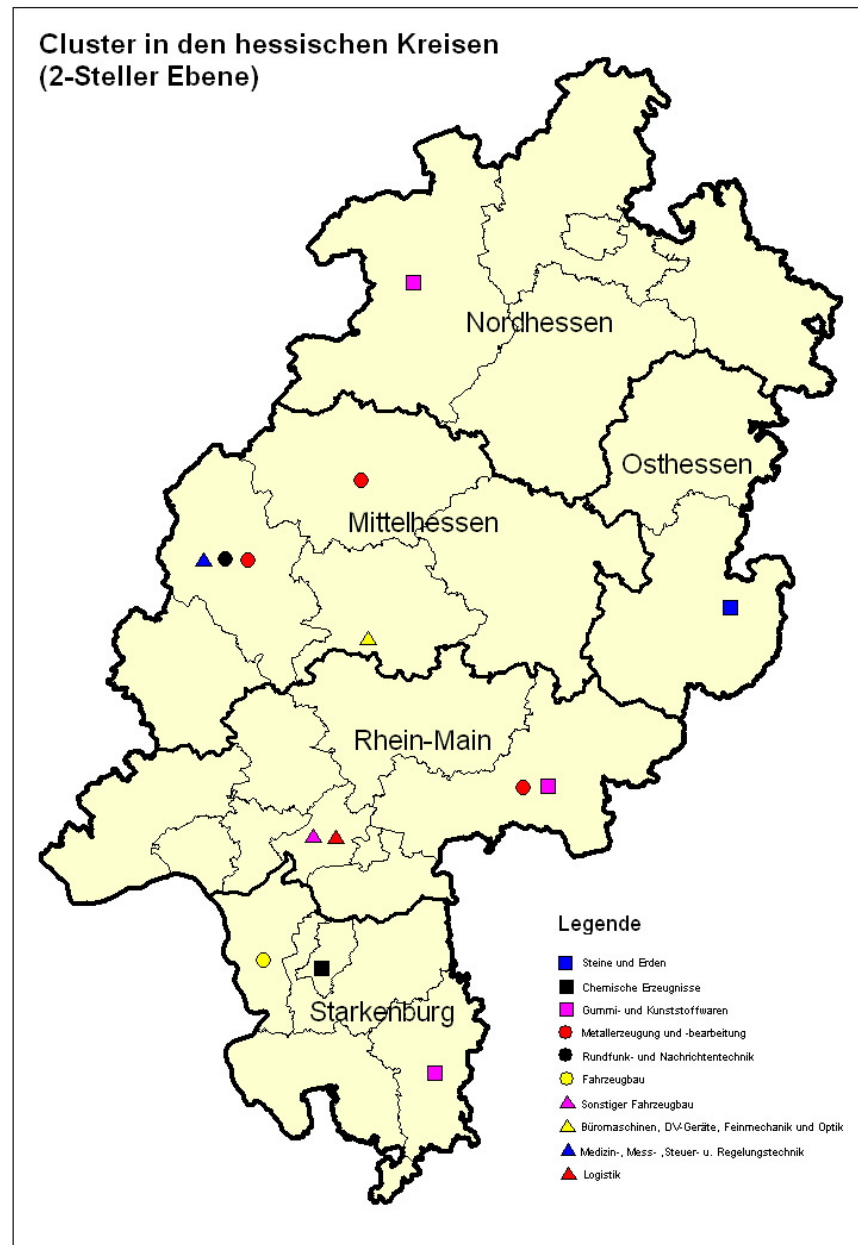
Die ungünstigere Performance in den hessischen Clustern, wie sie in der statistischen Analyse auf regionaler Ebene festgestellt werden kann, deutet auf Potenziale bei der Stärkung von Clustern hin. Offensichtlich sind Cluster in anderen Regionen Deutschlands beschäftigungswirksamer, d.h. Verbundvorteile und komplexe Zulieferstrukturen verhindern dort die Abwanderung von Industrie.

#### **7.2.4.3 Cluster in Hessen**

Im Folgenden wird eine Cluster-Landkarte für die hessische Industrie gezeichnet, die sich am engen Konzept der Clusterabgrenzung orientiert. Der engen Abgrenzung wird auch deshalb gefolgt, weil sich in dieser Abgrenzung die Beschäftigung in den hessischen stabilen Clustern besser entwickelt hat als in Deutschland.

### Abbildung 7-5: Cluster-Landkarte

Cluster in den fünf hessischen Raumordnungsregionen



Quelle: Statistisches Bundesamt, IW Consult

Die Cluster-Landkarte sagt noch nichts über die derzeitige Bedeutung der Cluster in den Regionen aus. Daher wird in den nachfolgenden Tabellen ausgewiesen, welchen Anteil die gesamte Branche an der Gesamtbeschäftigung in der Region hat und welcher Anteil der Branchenbeschäftigten im Cluster tätig ist.

<b>Tabelle 7-6: Cluster in Nordhessen</b>		
Branche, Beschäftigungsanteil der Branche in der Region in Prozent, Branchenbeschäftigungsanteil im Cluster in Prozent (2005)		
Branche	Beschäftigungsanteil Branche an Gesamtbeschäftigung	Beschäftigungsanteil im Cluster
Metallerzeugung /-bearbeitung	0,6%	88%
Büromaschinen	0,0%	97%
Rundfunk- u. Nachrichtentechnik	0,1%	69%
Medizin- u. Messtechnik	1,2%	62%
Quelle: IW Consult		

<b>Tabelle 7-7: Cluster in Mittelhessen</b>		
Branche, Beschäftigungsanteil der Branche in der Region in Prozent, Branchenbeschäftigungsanteil im Cluster in Prozent (2005)		
Branche	Beschäftigungsanteil Branche an Gesamtbeschäftigung	Beschäftigungsanteil im Cluster
Gummi und Kunststoff	1,4%	65%
Quelle: IW Consult		

**Tabelle 7-8: Cluster in Osthessen**

Branche, Beschäftigungsanteil der Branche in der Region in Prozent,  
Branchenbeschäftigungsanteil im Cluster in Prozent (2005)

Branche	Beschäftigungsanteil Branche an Gesamtbeschäftigung	Beschäftigungsanteil im Cluster
Steine + Erden	3,8%	21%

Quelle: IW Consult

**Tabelle 7-9: Cluster in Rhein-Main**

Branche, Beschäftigungsanteil der Branche in der Region in Prozent,  
Branchenbeschäftigungsanteil im Cluster in Prozent (2005)

Branche	Beschäftigungsanteil Branche an Gesamtbeschäftigung	Beschäftigungsanteil im Cluster
Gummi und Kunststoff	1,0%	60%
Metallerzeugung /-bearbeitung	0,5%	67%
Sonstiger Fahrzeugbau	0,6%	77%
Medizin- und Messtechnik	1,8%	89%
Logistik	2,0%	77%
Unternehmensnahe Dienste	14,7%	48%

Quelle: IW Consult

**Tabelle 7-10: Cluster in Starkenburg**

Branche, Beschäftigungsanteil der Branche in der Region in Prozent,  
Branchenbeschäftigungsanteil im Cluster in Prozent (2005)

Branche	Beschäftigungsanteil Branche an Gesamtbeschäftigung	Beschäftigungsanteil im Cluster
Chemie	5,8%	61%
Gummi und Kunststoff	2,7%	51%
Kfz	6,0%	98%
Quelle: IW Consult		

### 7.2.5 Befund 5 – Gefährdete Produktionsbereiche

Die Zukunft bietet der Industrie Chancen und Risiken. Zu den Risiken gehören Entwicklungen, die die inländische Industrieproduktion gefährden können. Bedrohungspotenziale ergeben sich aus dem Wandel der wirtschaftlichen Strukturen, seien es Änderungen der Nachfrage, der Rahmenbedingungen, der Ressourcenströme, der Technologie oder der weltweiten Arbeitsteilung. Allerdings bleibt die theoretische Analyse dieser Veränderungsvorgänge im spekulativen Bereich, da das Zusammenwirken der genannten Größen kaum vorhergesagt werden kann. Dagegen gibt es in Unternehmen eine konkrete Vorstellung davon, welche Produktionsbereiche am Standort Deutschland aufgrund der gegebenen Entwicklung gefährdet sind. Basierend auf diesen Einschätzungen werden heute diejenigen Entscheidungen getroffen, die morgen exekutiert werden und Veränderungen hervorrufen. Insofern lässt sich aus den Einschätzungen der Unternehmen ableiten, welche Produktionsbereiche in Deutschland eher gefährdet sind.

Die Einschätzung der Unternehmen ist durch die IW Consult ermittelt worden. Zwischen November 2005 und Februar 2006 wurden über 1.200 Unternehmen gefragt, bei welchen Typen von Produkten, Vorprodukten oder Dienstleistungen die Fertigung am inländischen Produktionsstandort gefährdet ist.

**Tabelle 7-11: Gefährdete Produktionsbereiche**

Als gefährdet eingestufte Produktionsbereiche

Typ	Anteil	Typ	Anteil
<b>Produkte</b>		<b>Konkurrenz</b>	
Eher technologisch einfache Produkte	57	Produkte aus Niedriglohnländern	38
Eher standardisierte Produkte	55	Produkte aus Industrieländern	26
<b>Dienstleistungstätigkeiten</b>		<b>Differenzierungsmerkmal Preis</b>	
Einfacharbeitsintensive Dienste	36	Stark preissensitive Produkte	54
Hoch qualifizierte Dienste	7	Schwach preissensitive Produkte	16
<b>Stellung im Lebenszyklus</b>		<b>Markt- und Netzwerkabhängigkeit</b>	
Ältere Produkte	40	Enger regionaler Produktionsverbund	9
Neuere/laufend verbesserte Produkte	16	Komplexe Zulieferstruktur	12
<b>Faktoreinsatz</b>		Intensiver Austausch mit der Wissenschaft	5
Arbeitsintensive Produkte	52	Intensiver Kundenkontakt	10
Kapitalintensive Produkte	21		

Quelle: IW Consult, 2006b

Aus Sicht der Unternehmen zeigen sich zwei Entwicklungslinien, wobei die erste Entwicklungslinie stark an der neoklassischen Sichtweise erinnert: Angesichts weltweiter Arbeitsteilung und Konkurrenz aus Niedriglohnländern sind insbesondere Produktionsbereiche gefährdet, die eher technologisch einfache und standardisierte Produkte herstellen oder einfacharbeitsintensive Dienste umfassen. Auch ältere Produkte, arbeitsintensive Prozesse und Produktionsbereiche, die in Konkurrenz zu Produkten aus Niedriglohnländern stehen und deren Märkte stark preissensitiv sind, gelten aus Sicht der Unternehmen als gefährdet. Gleichzeitig wird die Bedeutung von Innovationen deutlich: Neue bzw. laufend verbesserte Produkte zählen nur selten zu den gefährdeten Bereichen.

Die zweite Entwicklungslinie geht dagegen über die neoklassische Sichtweise hinaus: Aus Sicht der Unternehmen haben Netzwerke eine erhebliche Bedeutung für die

Zukunftsfähigkeit der heimischen Produktion. Produktionsbereiche werden nur selten als gefährdet angesehen, wenn sie in einem engen regionalen Produktionsverbund eingebunden sind, eine komplexe Zulieferstruktur aufweisen, einen intensiven Austausch mit der Wissenschaft pflegen und im intensiven Kundenkontakt stehen. Damit unterstreichen die Befragungsergebnisse die Bedeutung, die dem Thema Netzwerke für die Zukunftsfähigkeit von Industrie zukommt. Die zuvor aus regionaler Ebene durch eine statistische Auswertung festgestellte positive Wirkung stabiler Cluster wird auch von Unternehmern gesehen, wie die Befragungsergebnisse des IW-Zukunftspanels zeigen.

### **7.2.6 Befund 6 – Hightech-Strategie reicht nicht**

In keiner wirtschaftspolitischen Strategie fehlt heute ein Hightech-Ansatz, die die Wirtschaft fit für die Zukunft machen soll. Auch in Deutschland ist jüngst von der Bundesregierung eine solche Hightech-Strategie definiert worden. Um die Innovationskraft zu stärken, stellt die Bundesregierung bis 2009 insgesamt rund 15 Milliarden Euro für Spitzentechnologien und technologieübergreifende Querschnittsmaßnahmen bereit. Ziel ist die Technologieführerschaft auf den so genannten Zukunftsmärkten. Dazu definiert die Bundesregierung Ziele für 17 Zukunftsfelder, in denen neue Arbeitsplätze entstehen und Wohlstand in Deutschland geschaffen werden können. Für alle Felder ist die Aufgabe zentral, neue Märkte für Produkte und Dienstleistungen zu erschließen oder bestehende Märkte zu Leitmärkten auszubauen. Dazu sollen Forschungsergebnisse schneller in Produkte, Dienstleistungen und Verfahren umgesetzt werden. Ideen und Forschungsergebnisse sollen unbürokratisch auf ihre wirtschaftliche Anwendbarkeit und Verwertbarkeit überprüft werden können. Die Wirtschaft soll dabei unterstützt werden, schneller Normen und Standards zu etablieren und ihre Entwicklungen damit wettbewerbsfähiger zu machen. Dabei konzentriert sich die Hightech-Strategie auf Bereiche, die von herausragendem nationalen Interesse sind sowie über wirtschaftliche und wissenschaftliche Potenziale verfügen. Als Beispiele nennt die Bundesregierung die Gesundheits-, Sicherheits- und Energieforschung.

Die Hightech-Strategie ist ein wichtiger Ansatz, um den Herausforderungen der sich wandelnden Welt zu begegnen. Durch die Globalisierung schreitet die weltweite Arbeitsteilung voran. Produktion in Hochlohnländern ist insbesondere in arbeitsintensiven und standardisierbaren Produktionszweigen gefährdet. Komparative Vorteile haben diese Länder dagegen bei Produkten, die einen Hightech- und Highskill-Einsatz erfordern. Daher wird in der globalisierten Welt für die Industrieländer vielfach eine Konzentration auf diese Bereiche erwartet. Um in diesen Bereichen bestehen zu können, ist letztlich eine Hightech-Strategie erforderlich. Durch Spitzenforschung und Innovationen sollen Vorteile im

Wettbewerb geschaffen werden, die ein dauerhaft höheres Einkommensniveau sichern. Vor diesem Hintergrund ist es wichtig, dass die hessische Industrie an der Hightech-Strategie partizipiert und neue Produktionsbereiche schafft, die im globalen Wettbewerb Bestand haben.

Gleichwohl reicht die Hightech-Strategie nicht aus, weil die Rolle der Hightech-Sektoren oftmals überschätzt wird. Moderne Volkswirtschaften sind erstens durch einen großen Dienstleistungssektor und zweitens durch viele Low- und Mediumtech-Produktionssektoren geprägt. Dies zeigt auch das IW-Zukunftspanel.

**Tabelle 7-12: Innovationen in den Unternehmen**

Anteile der Unternehmen nach Art der Innovationen

Art der Innovatoren	Anteil	
	D	HS
Hightech-Innovatoren	8,0	2,8
Mediumtech-Innovatoren	38,3	39,4
Lowtech-Innovatoren	21,2	29,6
Nicht-Innovatoren	32,4	28,3
Gesamt	100,0	100,0

Hightech-Innovatoren: Unternehmen mit Innovationen und einer FuE-Intensität größer 7,5%  
Mediumtech-Innovatoren: Unternehmen mit Innovationen und einer FuE-Intensität zwischen 3,5% und 7,5%

Lowtech-Innovatoren: Unternehmen mit Innovationen und einer FuE-Intensität kleiner 3,5%

Nicht-Innovatoren: Unternehmen ohne Innovationen

Quelle: IW-Zukunftspanel (3. Welle); D: 5.889 Antworten; HS: 1.407 Antworten; gewichtete Ergebnisse

Von den befragten Unternehmen zählen in Deutschland rund 38 Prozent zu den Mediumtech-Innovatoren und 21 Prozent zu den Lowtech-Innovatoren. Fast ein Drittel der

Unternehmen hat in den vergangenen vier Jahren keine Innovationen hervorgebracht. Dagegen sind nur acht Prozent der Unternehmen dem Hightech-Bereich zuzurechnen. In Hessen fällt der Anteil der Hightech-Innovatoren mit rund drei Prozent deutlich geringer aus. Dafür finden sich in Hessen deutlich mehr Lowtech-Innovatoren, während etwas weniger Unternehmen überhaupt keine Innovatoren sind.

Produktivitätsfortschritte innerhalb einer Volkswirtschaft hängen stark von der Innovationsfähigkeit in diesen Sektoren ab, wobei Innovation in diesen Bereichen häufig die Adaption und Modifikation bestehender (Hightech-)Innovationen anderer Unternehmen bedeutet.<sup>4</sup> Genau an dieser Stelle sind die deutschen Unternehmen stark. Viele Unternehmen im Medium- und Lowtech-Bereich sind in der Lage, ihre Produkte zu differenzieren, Komplexität zu beherrschen, und kundenspezifische Lösungen zu erstellen. Empirische Studien zeigen, dass nicht die Technologieführerschaft die wichtigste Innovationsstrategie ist, sondern „individuelle Lösungen für einzelne Kunden“ und „Spezialisierung“. Entsprechend sind die Wünsche des Kunden häufig die wichtigste Innovationsquelle für die Unternehmen, d.h. bei neuen Kundenwünschen suchen die Unternehmen nach Lösungen, um diese Bedürfnisse erfüllen zu können. Sie entwickeln dabei keine neuen Technologien, sondern greifen auf Technik zurück, die in anderen Unternehmen wie Hightech-Unternehmen entwickelt worden ist. In diesem Prozess des permanenten Engineering erzielen die Unternehmen zwar keine First-Mover-Vorteile durch Technologieführerschaft, jedoch können sie durch den Einsatz der neuen Technologien zur Weiterentwicklung ihrer eigenen Produkte Second-Mover-Vorteile erlangen. Dies macht die komplementäre Bedeutung der Hightech-Strategie und einer Strategie zur Steigerung der Innovationen im Medium- und Lowtech-Bereich deutlich. Ohne die Entwicklung neuer Hightech-Produkte sind die Unternehmen im Medium- und Lowtech-Bereich nicht in der Lage, ihre eigenen Produkte weiterzuentwickeln. Gleichwohl sind es nicht die Unternehmen im Medium- und Lowtech-Bereich, die neue Spitzentechnologien entwickeln; vielmehr wenden sie diese neuen Technologien an und modifizieren sie für ihre eigenen Produkte.

### **7.2.7 Befund 7 – Zu wenig Innovationen**

Innovationen haben einen positiven Einfluss auf die wirtschaftliche Entwicklung und stärken somit die Zukunftsfähigkeit. Zwar konnte dieser positive Zusammenhang auf Länderebene bislang nicht statistisch evident nachgewiesen werden, auf Sektorebene ist der

---

<sup>4</sup> Vgl. Hugo Hollanders; Anthony Arundel (2005): European Sector Innovation Scoreboards (European Trend Chart on Innovation), URL: <http://trendchart.cordis.lu/scoreboards/scoreboard2005/pdf/EIS%202005%20European%20Sector%20Innovation%20Scoreboards.pdf>

Zusammenhang zwischen Innovationen und positiver wirtschaftlicher Entwicklung aber stärker ausgeprägt. Ein noch stärker ausgeprägter Zusammenhang wird auf der Unternehmensebene erwartet.<sup>5</sup> Dies zeigt, dass die Unternehmensebene, und nicht die Sektor- oder Branchenebene, die zweckmäßigere Ansatzebene für die Stärkung der Zukunftsfähigkeit der Industrie ist. Daher wird für die Aussage über die Zukunftsfähigkeit der Industrie die Innovationsfähigkeit der Unternehmen in Blick genommen.

Bevor aber die Unternehmen betrachtet werden, ist der Innovationsbegriff zu schärfen, weil Innovationen nicht gleich Innovationen sind. In wissenschaftlichen Untersuchungen, die sich mit Innovationen beschäftigen, werden vier verschiedene Typen von innovativen Unternehmen unterschieden:<sup>6</sup>

- Bei strategischen Innovatoren bilden Innovationen das Kernelement ihrer Wettbewerbsstrategie. Durch kontinuierliche eigene Forschung und Entwicklung sollen neue Produkte und Prozesse hervorgebracht werden.
- Zeitweilige/sporadische Innovatoren betreiben in ihren Unternehmen eigene Forschung und Entwicklung, allerdings nur wenn dies erforderlich oder vorteilhaft ist. Innovationen sind dagegen nicht wichtiger Teil der Unternehmensstrategie. Häufig geht es darum, Innovationen anderer Unternehmen für das eigene Unternehmen nutzbar zu machen.
- Technologiemodifizierer modifizieren ihre bestehenden Produkte und Prozesse, ohne eigene Forschung und Entwicklung zu betreiben. Viele dieser Unternehmen vollziehen vornehmlich Prozessinnovationen in ihrer Produktion.
- Technologieübernehmer führen Innovationen, die auf Forschung und Entwicklung anderer zurückgehen, auch bei sich ein. Sie betreiben keine eigene Forschung und Entwicklung, sondern betreiben eine Me-too-Strategie.

In der deutschen Industrie sind wissensbasierte Hightech-Unternehmen in der Minderheit, wie die Panelbefragung der IW Consult zeigt. Auch betreibt weniger als ein Drittel der Unternehmen kontinuierliche Forschung und Entwicklung. Stattdessen finden Innovationen in den meisten Unternehmen in kleinen Schritten statt. Auch wenn diese Schritte permanent

---

<sup>5</sup> Hugo Hollanders; Anthony Arundel (2006), European Innovation Scoreboard 2005 – Innovation and Economic Performance,  
<http://trendchart.cordis.lu/scoreboards/scoreboard2005/pdf/EIS%202005%20Innovation%20and%20Economic%20Performance.pdf>

<sup>6</sup> Anthony Arundel; Hugo Hollanders (2005), Innovation Strengths and Weaknesses, S. 4; URL:  
<http://trendchart.cordis.lu/scoreboards/scoreboard2005/pdf/EIS%202005%20Innovation%20Strengths%20and%20Weaknesses.pdf>

erfolgen, werden bei der Mehrheit der Unternehmen die FuE-Budgets ad hoc festgelegt. Damit findet sich eine große Gruppe zeitweiliger Innovatoren, die zwar permanent an Innovationen arbeitet, jedoch keine kontinuierliche Forschung und Entwicklung betreibt. Um die Zukunftsfähigkeit dieser Unternehmen zu stärken, ist zu überlegen, wie diese zeitweiligen Innovatoren zu strategischen Innovatoren gemacht werden können. Hier besteht ein großes Potenzial im Medium- und Lowtech-Bereich, das derzeit nicht ausgeschöpft und allenfalls am Rande durch die Hightech-Initiative der Bundesregierung angesprochen wird.

Ein weiteres großes Potenzial besteht bei den vielen Unternehmen, die zwar Innovationen hervorbringen, aber keine eigene Forschung und Entwicklung betreiben. Hier kann die Zukunftsfähigkeit der Unternehmen gestärkt werden, indem sie zumindest zeitweilig Forschung und Entwicklung betreiben, um Hightech-Innovationen im höheren Maße für das eigene Unternehmen nutzbar zu machen. Da zeitweilige Innovatoren häufig nur dann Forschung und Entwicklung betreiben, wenn es erforderlich oder vorteilhaft ist und Kunden häufig die wichtigste Innovationsquelle sind, ist die bessere Vernetzung der Unternehmen mit ihren Abnehmern eine wichtige Voraussetzung für die Identifizierung des Innovationsbedarfs durch die Unternehmen.

Die dritte Gruppe Unternehmen mit einem großen ungenutzten Potenzial weist weder Innovationen noch Forschung und Entwicklung auf. Bei diesen Unternehmen würde die Zukunftsfähigkeit bereits gestärkt, wenn sie die Möglichkeiten erkennen und nutzen würden, Technologien zu modifizieren oder zu übernehmen.

### **7.2.8 Befund 8 – Forschung in den Unternehmen stärken**

Eigene Forschung und Entwicklung sind Voraussetzung für komplexe Innovationen, die sich nicht in einer Me-too-Strategie erschöpfen. Komplexe Innovationen versetzen Unternehmen im Medium- und Lowtech-Bereich in die Lage, ihre Produkte zu differenzieren und kundenspezifische Lösungen zu erstellen. Außerdem senken sie die Gefahr, dass Produktionsbereiche ins Ausland verlagert werden.

Die Zukunftsfähigkeit der Unternehmen hängt somit entscheidend von der getätigten Forschung und Entwicklung ab. Im IW-Zukunftspanel sind die Unternehmen zu ihrem FuE-Verhalten befragt worden. Dabei zeigt sich, dass zu viele Unternehmen bislang nicht forschen. Dieser Sachverhalt ist in Hessen stärker ausgeprägt als im Durchschnitt: Während in Deutschland 64,4 Prozent der Unternehmen nicht forschen, sind es in Hessen 70,8 Prozent. Dieser Unterschied kommt vor allem bei den kontinuierlich forschenden Unternehmen zustande.

**Tabelle 7-13: FuE in den Unternehmen**

## Art der FuE nach Art der Innovatoren

Art der Innovatoren	Art der FuE					
	kontinuierlich		gelegentlich		nie	
	D	HS	D	HS	D	HS
Hightech-Innovatoren	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mediumtech-Innovatoren	35,1	27,6	56,9	61,4	8,0	11,0
Lowtech-Innovatoren	6,3	4,3	16,2	13,1	77,5	82,6
Nicht-Innovatoren	2,1	0,5	8,8	4,2	89,2	95,3
Gesamt	15,4	10,4	20,2	18,7	64,4	70,8

Quelle: IW-Zukunftspanel (3. Welle); D: 5.389 Antworten (mit vollständigen Angaben); HS: 1.241 Antworten (mit vollständigen Angaben); gewichtete Ergebnisse

Innovationen in Hightech-Unternehmen sind kein Zufallsprodukt, sondern das Ergebnis kontinuierlicher Forschung und Entwicklung. Angesichts des hohen Stellenwerts, den FuE in der Wettbewerbsstrategie dieser Unternehmen hat, ist es nicht überraschend, dass alle Hightech-Unternehmen kontinuierlich forschen. Ein differenzierteres Bild zeigt sich hingegen bei den Mediumtech-Innovatoren: Hier forschen und entwickeln in Deutschland immerhin noch 35,1 Prozent und in Hessen 27,6 Prozent der Unternehmen kontinuierlich, während die Mehrheit dieser Unternehmen nur gelegentlich FuE betreiben. Vollständig auf Forschung und Entwicklung verzichtet rund 10 Prozent der Mediumtech-Innovatoren. Bei den Lowtech-Innovatoren in Deutschland und Hessen ist dies sogar bei rund vier Fünftel der Unternehmen der Fall.

Forschung und Entwicklung führt nicht zwingend zu Innovationen. Sechs Prozent der kontinuierlich und rund zehn Prozent der gelegentlich FuE betreibenden Unternehmen haben in den vergangenen vier Jahren keine Innovationen hervorgebracht. Allerdings können diese Unternehmen in näherer Zukunft noch Innovationen hervorbringen, während damit bei den nicht forschenden und entwickelnden Unternehmen kaum zu rechnen ist. Insofern ist die große Gruppe Unternehmen ohne FuE unter den Unternehmen ohne Innovationen nicht überraschend.

Zur Stärkung der Zukunftsfähigkeit ist zu überlegen, wie die Forschung und Entwicklung im Medium- und Lowtech-Bereich gestärkt werden kann. Für den Bereich der Mediumtech-Innovatoren ist zu prüfen, wie die Gruppe der kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen vergrößert werden kann. Potenziale für Forschung und Entwicklung scheinen auch im Lowtech-Bereich zu bestehen. Hier betreibt nur ein Viertel der Unternehmen kontinuierlich oder gelegentlich FuE. Bei den Lowtech-Innovatoren ist daher zu erkunden, wie mehr Unternehmen dazu gebracht werden können, zumindest gelegentlich Forschung und Entwicklung zu betreiben. Angesichts der skizzierten Herausforderungen wird nochmals deutlich, dass die Hightech-Strategie der Bundesregierung hier nicht ausreichen dürfte. Lediglich bei den Mediumtech-Innovatoren bestehen eventuell Anknüpfungspunkte zur Hightech-Strategie. Im Lowtech-Bereich sind dagegen andere Maßnahmen erforderlich, um Forschung und Entwicklung zu stärken.

### **7.2.9 Befund 9 – Exporte stärken**

Globalisierung wirkt – je höher die Exportquote einer Branche ist, desto größer ist das Wachstum ihrer nominalen Wertschöpfung. Angesichts dieses Befunds auf der Makroebene stellt sich auf der Unternehmensebene die Frage, wie es um das Exportverhalten der Unternehmen bestellt ist. Diese Frage kann mit Hilfe des IW-Zukunftspanels beantwortet werden.

Nur eine Minderheit der Unternehmen ist bereits heute im Exportgeschäft tätig. In Deutschland exportiert nur etwa ein Drittel aller Unternehmen, während fast zwei Drittel der Unternehmen bislang keine Produkte ins Ausland verkaufen. In Hessen ist der Anteil der exportierenden Unternehmen mit 28,9 Prozent noch geringer als in Deutschland. Der größere Teil der Exporteure in Deutschland exportiert nur wenig, nur etwa 13 Prozent exportieren viel. In Hessen liegt der Anteil der viel exportierenden Unternehmen nur bei rund 12 Prozent.

Die meisten Exporte tätigen Hightech-Unternehmen. In Deutschland verkauft mehr als die Hälfte dieser Unternehmen Waren ins Ausland, 23,7 Prozent sogar viel. Dies mag daran liegen, dass Hightech-Unternehmen gänzlich neue Wertschöpfungsketten hervorbringen, die in anderen Ländern nicht vorhanden sind, für die aber dort durchaus Bedarf besteht. Der Exporterfolg dieser Unternehmen zeigt, wie wichtig die Hightech-Strategie der Bundesregierung ist. Ohne Hightech wäre in Zukunft der Exporterfolg der deutschen Wirtschaft gefährdet. In Hessen ist der Exporterfolg der Hightech-Unternehmen geringer. Hier exportiert weniger als die Hälfte aller Hightech-Unternehmen. Auch unter den Mediumtech-Unternehmen finden sich in Hessen mehr Nicht-Exporteure als in Deutschland.

Mit Hilfe dieser beiden Unternehmenstypen lässt sich erklären, warum hessische Unternehmen insgesamt weniger exportiert als der Bundesdurchschnitt. Die Unternehmenstypen Lowtech und Nicht-Innovatoren weichen dagegen nicht im größeren Maße vom Bundesdurchschnitt ab.

**Tabelle 7-14: Exporte der Unternehmen**

Exporte nach Art der Innovatoren

Art der Innovatoren	Exporte					
	keine		wenig		viele	
	D	HS	D	HS	D	HS
Hightech-Innovatoren	39,9	51,7	36,6	30,9	23,7	17,4
Mediumtech-Innovatoren	51,1	67,3	29,8	15,1	19,2	17,6
Lowtech-Innovatoren	67,1	68,8	20,8	20,4	12,1	10,7
Nicht-Innovatoren	80,2	80,1	11,6	11,5	8,2	8,4
Gesamt	65,7	71,1	21,1	17,0	13,2	11,9

Wenig Exporte: Unternehmen mit Exportquote bis zum Median (25% des Umsatzes)

Viele Exporte: Unternehmen mit Exportquote oberhalb des Medians

Quelle: IW-Zukunftspanel (3. Welle); D: 4.359 Antworten (mit vollständigen Angaben); HS: 1.007 Antworten (mit vollständigen Angaben); gewichtete Ergebnisse

Auch Mediumtech-Innovatoren sind auf dem Weltmarkt erfolgreich. In Deutschland exportiert immerhin fast die Hälfte der Mediumtech-Innovatoren, in Hessen gilt dies dagegen nur für ein Drittel dieser Unternehmen. Bei den Lowtech-Innovatoren sind dies in Deutschland und Hessen ebenfalls etwas weniger als ein Drittel der Unternehmen, während von den Nicht-Innovatoren nur rund ein Fünftel aller Unternehmen überhaupt exportiert. Auch hier wird nochmals die enge Verbindung zwischen Innovationen, die auf den Weltmärkten zu temporären Wettbewerbsvorteilen führen, und dem Exporterfolg deutlich.

Um im internationalen Wettbewerb erfolgreich zu sein, sind zeitliche Vorsprünge bei der Annahme und Anwendung von Innovationen entscheidend. In diesem Zusammenhang

erklärt das Konzept der Lead-Märkte die Rolle der heimischen Nachfragebedingungen für die technologische Leistungsfähigkeit. Lead-Märkte sind dabei regionale Märkte, auf denen durch das Zusammenspiel von Herstellern und Nutzern Innovationen etabliert und verbessert werden, die sich später als international erfolgreich erweisen.<sup>7</sup> Wichtig in diesem Zusammenhang ist das Lernen am Markt. Kundenimpulse stellen den Ausgangspunkt dar, die von den Unternehmen in Innovationen umgesetzt werden. Dazu sind sowohl eigene FuE als auch die Nutzung externer Wissensquellen erforderlich. In Deutschland können vier forschungsintensive Branchen beobachtet werden, die von ihren Kunden Innovationsimpulse erhalten und die Lead-Markt-Eigenschaften des deutschen Marktes für Exporterfolge genutzt haben: Automotive, Maschinenbau, Mess- und Regelungstechnik, Optik sowie mit Einschränkungen Elektronik, Nachrichtentechnik, Computer. Dagegen stellen bei der Elektrotechnik die Wünsche der deutschen Kunden eher ein Exporthindernis dar, weil große nationale Kunden wie Bahn oder Stromversorger – wie in vielen anderen Ländern auch – nationale Standards etabliert haben, die eine rasche internationale Verbreitung von Innovationen bremsen. Vorrangig technikgetriebene Innovationen, die in Deutschland auf eine Nachfrage nach einem Innovationsdesign stoßen, das in Exporterfolge umgesetzt werden kann, erbringt die Chemische Industrie (ohne Pharma). Dies gilt zudem für die nicht-forschungsintensiven Branchen Metallbearbeitung, Textil, Holz, Möbel, Sport- und Spielwaren. Kaum von Kunden getriebene und international erfolgreiche Produktinnovationen bringen dagegen die Branchen Nahrungsmittel, Steine und Erden, Bau, Einzelhandel und mit Einschränkungen Metallproduktion, Papier, Druck sowie Bergbau-Energie hervor. Allerdings sind in diesen Branchen Produktinnovationen quantitativ nur von geringer Bedeutung, weil häufig Prozessinnovationen wichtiger für den wirtschaftlichen Erfolg sind. Eine Sonderrolle nimmt die Pharmaindustrie ein. Sie erhält in Deutschland im bestehenden Gesundheitswesen kaum nachfrageinduzierte Innovationsimpulse für Produkte, die sich gut in anderen Märkten einführen lassen.<sup>8</sup>

Angesichts der Tatsache, dass dynamische Vorteile entscheidend für die Durchsetzungsfähigkeit im intraindustriellen Wettbewerb sind, können Innovationen und FuE ein entscheidender Schlüssel für die Steigerung der Exporte sein. Verbesserungen auf diesem Feld können die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit der hessischen Industrie steigern und zu einer Steigerung der Exporte beitragen. Aber auch die Nachfrage in Form der Vernetzung zwischen Unternehmen und Kunden ist zu verbessern, um die Innovationsquelle Kunde besser nutzen zu können und sich so zeitliche Vorsprünge bei der Adoption von Innovationen zu sichern.

---

<sup>7</sup> Vgl. Beise, M. et al. (2002).

<sup>8</sup> Vgl. Beise, M. et al. (2002), S. 57ff.

### **7.2.10 Befund 10 – „Hidden Champions“ bei der Bewältigung der Herausforderungen der Zukunft unterstützen**

Empirische Studien zeigen, dass nicht die Technologieführerschaft die wichtigste Innovationsstrategie ist, sondern „individuelle Lösungen für einzelne Kunden“ und „Spezialisierung“. Die Strategie der „Spezialisierung“ hat dazu geführt, dass viele Unternehmen heute Nischenanbieter und dabei in ihrem kleinen Segment oftmals Marktführer sind. Diese „Hidden Champions“ halten in ihrem Segment bis zu 90 Prozent der Weltmarktanteile und dominieren ihren eigenen Markt weltweit. Diese mittelständischen Unternehmen mit bis zu 500 Mitarbeitern sind der Öffentlichkeit häufig weitgehend unbekannt. Sie bearbeiten ein enges Marktsegment in der Tiefe, wobei sie häufig den Weltmarkt bedienen, um den für sie relevanten Markt zu erweitern. Die „Hidden Champions“ pflegen häufig engen Kundenkontakt und entwickeln ihre Produkte durch ständige (kundengetriebene) Innovationen weiter. Daher liefert die Hightech-Strategie eine wichtige Voraussetzung für Innovationen in diesen Unternehmen, werden diese doch in die Lage versetzt, ihre Produkte durch neue Technologien weiterzuentwickeln. Gleichwohl reicht auch hier die Hightech-Strategie allein nicht aus. Die „Hidden Champions“ weisen in den bestehenden Weltmärkten sehr hohe Marktanteile auf, die ihnen die Erzielung von Skalenvorteilen durch Größendegression und Erfahrungskurveneffekten erlaubt. Allerdings sind die Vorteile der „Hidden Champions“ ständig bedroht. Durch die Globalisierung und den Aufholungsprozess in den Schwellenländern werden die relevanten Märkte größer. Die Produkte der Marktnische werden zukünftig auch in Schwellenländern nachgefragt, so dass die „Hidden Champions“ überlegen müssen, wie sie in diese räumlich erweiterten Märkte eintreten können. Verpassen sie den Eintritt in diese Märkte, könnte ihnen in diesen erweiterten Märkten neue Konkurrenz erwachsen und auf mittlere bis längere Sicht ihre Position in den angestammten Märkten streitig machen. Somit stehen die „Hidden Champions“ durch die Globalisierung und der damit verbundenen Markterweiterung vor neuen Herausforderungen. Die Markterschließung erfordert länderspezifisches Know-how und die Finanzierung und Umsetzung von Kapazitätserweiterungen. Die damit verbundenen Probleme können mittelständische Unternehmen überfordern, so dass in einer Industrieplatz-Initiative überlegt werden sollte, wie diesen Unternehmen bei der Bewältigung der neuen Herausforderungen geholfen werden kann.

### **7.3 Zwischenfazit**

Die empirischen Befunde zu den Erfolgsfaktoren zeigen den möglichen Handlungsbedarf für eine Industrieplatz-Initiative auf. Auf Makroebene zeigt sich die Bedeutung der Globalisierung für die Wirtschaft. Globalisierung ist nicht nur ein Risiko, sondern auch eine

Chance für die hiesige Wirtschaft. In den erweiterten Märkten besteht für die etablierten Industriestaaten die Möglichkeit, sich auf Hightech- und Highskill-Bereiche zu konzentrieren und den aufstrebenden Schwellenländern die Medium- und Lowtech-Bereiche zu überlassen. Allerdings wird dabei übersehen, dass die etablierten Industrieländer unter bestimmten Bedingungen auch in diesen Segmenten durchaus gute Chancen im intraindustriellen Wettbewerb haben, wenn es ihnen gelingt, durch ständige Verbesserungen ihrer Produkte einen temporären Innovationsvorteil vor ihren Konkurrenten zu erzielen. Als Chance ist daher zu sehen, dass die nominale Bruttowertschöpfung gesteigert werden kann, wobei sich Exporte, Forschung und Entwicklung und Vorleistungsbezug aus dem Ausland als treibende Faktoren und Importpenetration durch das Ausland als hemmende Faktoren erweisen.

Industrieregionen weisen in Deutschland eine gute Performance auf, sind also längst kein Auslaufmodell. So ist die Arbeitslosigkeit in Industrieregionen häufig niedriger als im bundesweiten Durchschnitt. Außerdem gibt es einen Wachstumsverbund zwischen Industrie und Gesamtwirtschaft. Dort, wo die Industrie wächst, geht es auch mit der Gesamtwirtschaft aufwärts und umgekehrt. All dies zeigt, dass ein Verzicht auf Industrie nicht ratsam ist, sondern vielmehr überlegt werden sollte, wie die Industrie gestärkt werden kann.

Dazu sind die Merkmale wachsender Regionen untersucht worden. Positiv auf das Wachstum von Regionen wirken sich eine hohe Produktivität, ein hoher Auslandsumsatz, eine hohe Patentintensität und die Zunahme unternehmensnaher Dienste aus. Dagegen wirken sich Großunternehmen und räumliche Ballung an wenigen Orten eher negativ auf das Wachstum von Regionen aus.

Gleichwohl ist die räumliche Konzentration wichtig zur Bildung von Clustern. Allerdings sind diese durch eine Interaktion zwischen den Beteiligten gekennzeichnet und können deshalb durchaus auch im ländlichen Raum und zwischen kleinen und mittleren Unternehmen entstehen. Gleichzeitig ist ein Leitunternehmen wichtig für ein Cluster, weil dieses Leitunternehmen häufig zwischen Zulieferern und Endkunden steht und wichtige technologische Entwicklungen vorantreibt. Durch Cluster können komplexe Zulieferer-/Abnehmerbeziehungen entstehen, die das Herauslösen einzelner Teile der Wertschöpfungskette erschweren. Cluster verstärken die Verbindung zwischen Zulieferern und Abnehmer sowie Forschungseinrichtungen in der Region. Sie setzen der Strategie, Vorleistungen aus dem Ausland zu beziehen, etwas entgegen. So schätzen Unternehmen der M+E-Industrie Produktionsbereiche, die im engen regionalen Produktionsverbund agieren, als deutlich weniger gefährdet ein. Auch hat sich gezeigt, dass sich Regionen mit

industriellen Clustern in Deutschland besser entwickelt haben als Regionen ohne industrielle Cluster, wobei dieser Zusammenhang in Hessen derzeit kaum ausgeprägt ist.

Die von der Bundesregierung aufgelegte Hightech-Strategie ist ein wichtiger Baustein in der Sicherung der Zukunftsfähigkeit der deutschen Industrie. Allerdings reicht diese Strategie alleine nicht aus, da ein Großteil der Unternehmen keine Hightech-Unternehmen sind. Vielmehr gibt es auch in Deutschland sehr viele Medium- und Lowtech-Unternehmen, deren FuE-Anstrengungen ebenfalls untersucht worden sind. Hinsichtlich der Hightech-Strategie ist aber festzuhalten, dass sie mit ihren hervorgerufenen technologischen Entwicklungen wichtige Voraussetzungen schafft, um die Produkte der Medium- und Lowtech-Industrie weiterzuentwickeln und im internationalen Wettbewerb temporäre Vorteile zu erzielen.

Allerdings zeigt sich, dass in den Unternehmen Innovationen selten das Kernelement der Wettbewerbsstrategie bilden. Nur ein geringer Anteil der Unternehmen betreibt kontinuierliche Forschung und Entwicklung. Den meisten Unternehmen geht es mehr darum, Innovationen anderer Unternehmen für sich nutzbar zu machen. Auch gibt es immer noch Unternehmen, die ohne FuE bzw. ohne FuE und Innovationen auskommen. Angesichts der gezeigten Zusammenhänge zwischen Bruttowertschöpfung und FuE stellt sich daher die Frage, wie mehr Unternehmen dazu gebracht werden können, Innovationen hervorzubringen und FuE zu betreiben. Dabei ist es wichtig zu erwähnen, dass das größte ungenutzte Potenzial bei den Medium- und Lowtech-Innovatoren liegt. Diese betreiben häufig nur gelegentlich Forschung und Entwicklung oder verzichten sogar gänzlich darauf. Im Zusammenhang mit den Innovationen ist auch auf die Bedeutung der Vernetzung zwischen Unternehmen und Kunden hinzuweisen. Die Kunden liefern häufig wichtige Innovationsimpulse, die von den Unternehmen mit ihrer FuE in Innovationen umgesetzt werden. Diese Innovationen bringen den Unternehmen anschließend die temporären Wettbewerbsvorteile, die erforderlich sind, um im intraindustriellen Wettbewerb zu bestehen.

Beim Exportverhalten der Unternehmen zeigt sich die Bedeutung von Innovationen und FuE. Je mehr FuE betrieben und je mehr Innovationen durch die Unternehmen hervorgebracht werden, desto mehr sind sie in der Lage zu exportieren. Angesichts der Rolle von dynamischen Vorteilen bei der Durchsetzung im intraindustriellen Wettbewerb kann die Stärkung von FuE und Innovationen im Medium- und Lowtech-Bereich, die komplementär zur Hightech-Strategie der Bundesregierung erfolgt, ein entscheidender Schlüssel zur Sicherung der Zukunftsfähigkeit der hessischen Industrie sein.

Export-Erfolgsgeschichten schreiben heute bereits die „Hidden Champions“, meist mittelständische Unternehmen, die in ihrer Nische Weltmarktführer sind und ihre Produkte ständig weiterentwickeln. Die Globalisierung führt für die Unternehmen zu einer ganz

anderen Art von Herausforderung. Durch die aufstrebenden Schwellenländer werden die Märkte erweitert, so dass die vormalige Nische größer wird. Hier liegt es an den „Hidden Champions“, auf diese Herausforderung zu reagieren und in die erweiterten Märkte zu gehen. Allerdings benötigen die Unternehmen dazu länderspezifisches Know-how und Kapital zur Finanzierung der Kapazitätserweiterungen. Die damit verbundenen Probleme können mittelständische Unternehmen überfordern, so dass hier entsprechende Maßnahmen erforderlich sein können.

## 8 Merkmale von Branchen

Die Analyse der Erfolgsfaktoren hat ergeben, dass bestimmte Merkmale die Industrie erfolgreicher machen. Unternehmen sind durch die Globalisierung nicht nur Risiken ausgesetzt, sondern können auch sich ergebene Chancen nutzen. Allerdings hat sich auch gezeigt, dass die herkömmliche Abgrenzung der Wirtschaftszweige mittlerweile unpassend ist. Innerhalb des Produzierenden Gewerbes gibt es hinsichtlich der Erfolgsfaktoren sehr heterogene Bereiche, deren Grenzlinien nicht entlang der Art des hergestellten Produkts (Bergbau, Verarbeitendes Gewerbe, Energie und der dazugehörigen Branchen) verlaufen. Im Folgenden wird daher eine Typisierung der Branchen anhand der Erfolgsfaktoren vorgenommen, die einen geeigneten Ansatzpunkt für Handlungsstrategien darstellen können.

### 8.1 Methode der Typisierung

Die Typisierung erfolgt anhand von sechs Merkmalen, mit denen sich die Einbindung der Branchen in Wertschöpfungsketten und die Integration in die Weltmärkte identifizieren lassen. Folgende Merkmale werden herangezogen:

- Lieferungen an die Industrie
- Bezug ausländischer Vorleistungen
- Importpenetration
- Investitionsgüteranteil (Herstellung von Ausrüstungsgüter und Bauten)
- Inlandsbezugsquote
- Exportquote

Anhand der Input-Output-Tabellen des Statistischen Bundesamts (Stand 2002) werden die Branchen auf der 2-Steller- bzw. 3-Steller-Ebene hinsichtlich der genannten Merkmale untersucht. Dabei wird darauf geachtet, ob sich bestimmte Typen von Industrien abgrenzen lassen, die hinsichtlich der Merkmale bzw. Merkmalskombinationen ein spezifisches Profil aufweisen. Die Unterscheidung erfolgt mit Hilfe von Grenzwerten, die in einem heuristischen Verfahren variiert werden, um Typen zu identifizieren.

## 8.2 Typisierung der Branchen

Das Ergebnis der vorgenommenen Typisierung sind vier Industrietypen, die sich in ihren Merkmalen deutlich unterscheiden und vor unterschiedlichen spezifischen Herausforderungen stehen. Dabei kann unterschieden werden zwischen

- Infrastruktur- und Basisindustrie,
- Verbundindustrie,
- Auslandsdominierte Industrien und
- Industrielle Konsumgüter.

Zu einem weiteren Typ können noch die konsumnahen Dienstleistungen zusammengefasst werden, die im Folgenden aber nicht weiter betrachtet werden. Infrastruktur- und Basisindustrien sind standortgebunden und stark inlandsorientiert. Dazu zählen Branchen wie Elektrizität, Fernwärme, Dienstleistungen der Elektrizitäts- und Fernwärmeversorgung, Gase, Dienstleistungen der Gasversorgung, Wasser und Dienstleistungen der Wasserversorgung, Eisenbahn-Dienstleistungen, Schifffahrtsleistungen, Luftfahrtleistungen und Nachrichtenübermittlungs-Dienstleistungen. Aber auch die Bauwirtschaft, Kohle und Torf und Steine und Erden, sonstige Bergbauerzeugnisse können zu den Basisindustrien gezählt werden. Die Standortgebundenheit der Infrastruktur- und Basisindustrie kommt zum einen in der geringen Exportquote und zum anderen in der geringen Importpenetration dieses Industrietyps zum Ausdruck (siehe Tabelle 8-1). Aufgrund dieser Konstellation stehen die Infrastruktur- und Basisindustrien vor anderen Herausforderungen. Für die Basisindustrien ist in erster Linie eine Sicherung der Räume nötig, die es diesen Industrien auch in Zukunft erlaubt, ihrer Tätigkeit nachzugehen. Da die Basisindustrien zugleich viele Investitionsgüter liefern, ist die Vernetzung mit den Abnehmern zu verbessern. Die Infrastrukturindustrie ist hingegen aufgrund ihrer Netzgebundenheit von fallenden Durchschnittskosten geprägt, so dass große Unternehmen diese Branchen dominieren. Um eine gute Versorgung und kostengünstige Versorgung der übrigen Industrien mit Leistungen der Infrastrukturindustrie zu gewährleisten, ist eine angemessene Wettbewerbsregulierung erforderlich.

Die Verbundindustrie umfasst die industriellen Drehscheiben und die industriellen Vorleister. Die industriellen Drehscheiben weisen einerseits eine hohe Inlandsbezugsquote und andererseits eine hohe Exportquote auf (siehe Tabelle 8-1). Diese Industrien kaufen viele Vorprodukte in Deutschland ein, verarbeiten diese weiter und exportieren viele Güter. Außerdem liefern sie viele Güter an die Industrie. Zu den Drehscheibenindustrien gehören die Holzstoff, Zellstoff, Papier, Karton und Pappe, Chemische Erzeugnisse (ohne pharmazeutische Erzeugnisse), Gummiwaren, NE-Metalle und Halbzeug daraus, Maschinen,

Medizin-, Mess-, Regelungstechnik, optische Erzeugnisse, Uhren sowie Kraftwagen und Kraftwagenteile.

**Tabelle 8-1: Typisierung der Branchen**

Ausprägungen der einzelnen Merkmale

Industrietyp	LI	AVL	IP	IGA	IBQ	EQ
Infrastruktur- und Basisindustrie	10,4	10,1	5,4	38,5	45,4	6,0
Infrastrukturbranchen	(16,9)	(13,3)	(8,6)	(0,0)	(42,2)	(11,9)
Bau- und Basisindustrie	(4,6)	(7,1)	(2,6)	(73,3)	(48,3)	(0,6)
Verbundindustrie	34,2	10,7	21,4	7,7	45,0	28,3
Industrielle Drehscheiben	(30,0)	(16,3)	(34,5)	(11,4)	(52,0)	(45,2)
Industrielle Vorleister	(37,1)	(6,8)	(13,3)	(5,1)	(40,1)	(16,4)
Auslandsdominierte Industrie	13,8	35,5	70,4	7,1	37,7	49,7
Industrielle Konsumgüter	11,6	12,2	24,5	2,3	31,9	19,7

LI: Lieferung an Industrie

AVL: Ausländische Vorleistungen

IP: Importpenetration

IGA: Investitionsgüteranteil

IBQ: Inlandsbezugsquote

EQ: Exportquote

Die Drehscheiben sind zusammen mit den industriellen Vorleistern zu betrachten, mit denen sie einen Verbund bilden. Die hohe Inlandsnachfrage nach Vorleistungen der industriellen Drehscheiben wird von den industriellen Vorleistern bedient, was in der hohen Lieferquote an die Industrie zum Ausdruck kommt (siehe Tabelle 8-1). Die industriellen Vorleister sind nur wenig in die weltweiten Wertschöpfungsketten eingebunden, d.h. sie setzen nur wenige ausländische Vorleistungen ein und exportieren nur wenig. Diese Funktion nehmen die industriellen Drehscheiben ein, die im internationalen Wettbewerb stehen und sich gegenüber der ausländischen Konkurrenz behaupten müssen. Zu den industriellen

Vorleistern zählen Branchen wie Holz-, Kork-, Flechtwaren (ohne Möbel), Papier-, Karton- und Pappwaren, Druckerzeugnisse, Kunststoffwaren, Glas und Glaswaren, Keramik, bearbeitete Steine und Erden, Roheisen, Stahl, Rohre und Halbzeug daraus, Gießereierzeugnisse, Metallerzeugnisse, Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.Ä., aber auch die Landwirtschaft sowie Sekundärrohstoffe, Handelsvermittlungs- und Großhandelsleistungen, Sonst. Landverkehrsleistungen, Transportleistungen in Rohrfernleitungen, Dienstleistungen der Vermietung beweglicher Sachen (ohne Personal) sowie Unternehmensbezogene Dienstleistungen. Anhand der letztgenannten Branchen und der Dienstleistungen unter den Vorleistern wird nochmals der Industrie-Dienstleistungsverbund deutlich, der eine gemeinsame Betrachtung von Industrie und einigen Dienstleistungen erfordert. Allerdings sind die industrienahen Dienstleistungsbranchen nicht vollständig der Verbundindustrie zuzurechnen, sondern nur mit demjenigen Anteil, der ohne Industrie nicht vorhanden wäre.

Die industriellen Drehscheiben agieren häufig in Märkten mit intraindustriellen Handel, wie die hohen Anteile der Exporte einerseits und die vergleichsweise hohe Importpenetration andererseits zeigen. Damit stehen die Drehscheibenindustrien vor der Herausforderung, ständig durch neue Innovationen zumindest temporäre Wettbewerbsvorteile zu erzielen, die ihr Überleben im Wettbewerb sichern. Hierbei spielen Forschung und Entwicklung sowie Innovationen eine herausragende Rolle. Da die Drehscheibenindustrien einen Großteil ihrer Vorleistungen derzeit noch im Inland beziehen, besteht ein zweites Problem für den Typ Verbundindustrie: Werden die Beziehungen zwischen den industriellen Vorleistern und den Drehscheiben nicht vertieft, besteht die Gefahr, dass die Drehscheiben ihre inländischen Bezüge durch ausländische Vorleistungen substituieren. Bei der Abwendung dieser Gefahr spielen Netzwerke und Verbände eine entscheidende Rolle. Mit ihrer Hilfe kann der nötige Klebstoff geschaffen werden, der den möglichen Kostenvorteilen der Substitution Verbundvorteile im Inland entgegenhält und so eine Substitution verhindert.

Hohe Standardisierungs- und geringe Differenzierungsmöglichkeiten haben in auslandsdominierten Branchen dazu geführt, dass Anbieter mit Kostenvorteilen diese Märkte dominieren. Auslandsdominierte Industrien zeichnen sich durch eine sehr hohe Importpenetration aus (siehe Tabelle 8-1). Dazu zählen die Branchen Textilien, Bekleidung, Leder und Lederwaren, Kokereierzeugnisse, Mineralölerzeugnisse, Spalt- und Brutstoffe, Pharmazeutische Erzeugnisse, Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräte und -einrichtungen, Nachrichtentechnik, Rundfunk- und Fernsehgeräte, elektronische Bauelemente sowie sonstige Fahrzeuge (Wasser-, Schienen-, Luftfahrzeuge und andere). Diese Branchen weisen gleichzeitig eine hohe Exportquote auf, was für die bestehende auslandsdominierte Industrie schließen lässt, dass sie derzeit auf ihren Tätigkeitsfeldern

international wettbewerbsfähig sind. Angesichts des hohen internationalen Wettbewerbsdrucks überrascht es an dieser Stelle nicht, dass es sich bei den Branchen der auslandsdominierten Industrie vorwiegend um forschungsintensive Branchen handelt.

Konsumnahe Industrien sind die Hersteller industrieller Konsumgüter. Zu dieser Gruppe gehören u.a. die Branchen Möbel, Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte, Spielwaren u.Ä., Nahrungs- und Futtermittel, Getränke, Tabakerzeugnisse und Verlagserzeugnisse. Bei diesem Typ Industrie handelt es sich um ein sehr heterogenes Feld, für das sich keine spezifischen Probleme identifizieren lassen. Dennoch kann angesichts teilweiser hoher Importpenetration bei der konsumnahen Industrie davon ausgegangen werden, dass angemessene Rahmenbedingungen und ein förderliches Umfeld zum Gedeihen dieses Industrietyps beitragen.

Angesichts der unterschiedlichen Industrietypen stellt sich die Frage, welchen Anteil die einzelnen Typen an der Gesamtwirtschaft ausmachen. Diese Frage kann aufgrund der Datenlage nur für Deutschland beantwortet werden. Um die Anteile der Industrietypen zu berechnen, ist den industriellen Vorleistern nur ein Teil der Bruttowertschöpfung der als Vorleister typisierten tertiären Dienstleistungen und des Agrarbereichs zugerechnet worden. Dieser Anteil richtet sich nach dem Anteil der Lieferungen dieser Bereiche an die industriellen Vorleister und industriellen Drehscheiben am Produktionswert dieser Bereiche. Demnach macht die Industrie ohne Basis-, Bau- und Infrastrukturindustrie rund 29 Prozent der Bruttowertschöpfung aus, wobei 23,2 Prozentpunkte auf die Verbundindustrie, 2,6 Prozentpunkte auf die auslandsdominierte Industrie und 3,4 Prozentpunkte auf die industriellen Konsumgüter entfallen. Innerhalb der Verbundindustrie machen die Drehscheibenindustrie rund 10,6 Prozentpunkte und die industriellen Vorleister rund 12,6 Prozentpunkte aus. Von den Vorleistern entfallen 1,6 Prozentpunkte auf die Logistik und 3,0 Prozentpunkte auf die Unternehmensnahen Dienste.

### **8.3 Schlussfolgerungen aus der Typisierung**

Es sind vier Industrietypen identifiziert worden, die teils vor sehr unterschiedlichen Herausforderungen stehen. Nicht alle Industrien sind im gleichen Maße von den Megatrends Globalisierung und Tertiärisierung betroffen. Betroffen sind insbesondere die auslandsdominierten Industrien und die Verbundindustrien. Vor dem Hintergrund des großen Anteils der Verbundindustrie hängt die Entwicklung des Industriestandorts Hessen wesentlich von der Zukunftsfähigkeit der Verbundindustrie ab. Schafft es die Drehscheibenindustrie nicht, im internationalen Wettbewerb zu bestehen, hat dies gravierende Auswirkungen auf den Industriestandort Hessen. Weiterhin stehen die industriellen Vorleister vor der Herausforderung, auch in Zukunft noch attraktive Anbieter von

Vorleistungen für die Drehscheibenindustrien zu sein. Um den Verbund der industriellen Drehscheiben mit den industriellen Vorleistern zu stärken, sind Netzerkbildungen denkbar. Aber auch der Blick ins Ausland über eine Verstärkung der Exporttätigkeit – vielleicht im Verbund mit den industriellen Drehscheiben – kann eine Erfolg versprechende Strategie sein.

## 9 Prognose der wirtschaftlichen Entwicklung in Hessen

Wie entwickelt sich die hessische Industrie in Zukunft? Die Art der Einbindung in die globale Wirtschaft ist für die auslandsdominierte Industrie und die Verbundindustrie als entscheidender Faktor identifiziert worden, der in der Vergangenheit positiven oder negativen Einfluss auf Wertschöpfung und Beschäftigung hatte. Um die Frage zu beantworten, wie sich die Einbindung in die globale Wirtschaft auf die hessische Industrie auswirkt, wird mit Hilfe des Modells INFORGE eine Prognose für den Zeitraum bis 2015 durchgeführt. Im Basislauf wird zunächst geprüft, wie sich die Wirtschaft – ausgehend vom Status quo – zukünftig entwickeln wird. Im Anschluss werden in Szenarien die Auswirkungen der unterschiedlich erfolgreichen Einbindung in die globale Wirtschaft auf die zukünftige Entwicklung der hessischen Wirtschaft geprüft.

### 9.1 Das Prognosemodell

Das Modell INFORGE (INterindustry FORecasting GERmany) ist ein sektoral tief gegliedertes Prognose- und Simulationsmodell der Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforschung (GWS) mbH in Osnabrück, das seit 1996 jährlich aktualisiert wird.

Die aktuelle Version basiert auf der neuen „Allgemeinen Systematik der Wirtschaftszweige in den Europäischen Gemeinschaften“ (NACE-Gliederung, WZ 93) der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen des Statistischen Bundesamtes. Die besondere Leistungsfähigkeit des Modells INFORGE beruht auf der INFORUM-Philosophie, die durch die Konstruktionsprinzipien Bottom-up und vollständige Integration gekennzeichnet ist. Das Konstruktionsprinzip *Bottom-up* besagt, dass jeder der 59 Sektoren der Volkswirtschaft sehr detailliert modelliert ist und die gesamtwirtschaftlichen Variablen durch explizite Aggregation im Modellzusammenhang gebildet werden. Das Konstruktionsprinzip *vollständige Integration* beinhaltet eine komplexe und simultane Modellierung, die die interindustrielle Verflechtung ebenso beschreibt wie die Entstehung und die Verteilung der Einkommen, die Umverteilungstätigkeit des Staates sowie die Einkommensverwendung der Privaten Haushalte für die verschiedenen Güter und Dienstleistungen. Der disaggregierte Aufbau des Modells INFORGE ist in das vollständig endogenisierte Kontensystem der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen eingebettet. Das Modell weist einen sehr hohen Endogenisierungsgrad auf. INFORGE ist ein ökonometrisches Input-Output-Modell, das als evolutorisches Modell bezeichnet werden kann. In den Verhaltensgleichungen werden Entscheidungsprotokolle modelliert, die nicht explizit aus Optimierungsverhalten der Agenten abgeleitet sind, sondern beschränkte Rationalität zum Hintergrund haben. Die Herstellungspreise sind das Ergebnis einer Aufschlagskalkulation der Unternehmen. Die Zeit ist im Modell historisch und unumkehrbar. Die Kapitalstockfortschreibung generiert

Pfadabhängigkeit. Exogen vorgegeben sind im Wesentlichen Steuersätze, das Arbeitsangebot und die Weltmarktvariablen des internationalen GINFORS-Systems. Hervorzuheben ist, dass das gesamte System simultan gelöst wird. Die Struktur des Modells INFORGE ist hochgradig interdependent. Neben den üblichen Kreislaufinterdependenzen sind die Mengen-Preisinterdependenzen und die Lohn-Preisinterdependenz abgebildet.

Das Regionalmodell für Hessen enthält aufgrund der Datenlage für die Arbeitnehmer, die Erwerbstätigen, die Arbeitnehmerentgelte, die Bruttowertschöpfung und allen hieraus ableitbaren Größen eine sektorale Gliederungstiefe nach 12 Wirtschaftsbereichen. In einem ersten Schritt werden die Arbeitnehmer in Hessen mit denen des Bundes mittels einer Shift-Share-Regression verknüpft. In einem sich anschließenden Schritt werden die Entwicklungen der Jahreslohnsummen pro Kopf für Hessen mittels der Entwicklung der korrespondierenden Größe auf der Bundesebene erklärt. Multipliziert mit der Anzahl Arbeitnehmer ergeben sich auf der regionalen Ebene die Arbeitnehmerentgelte nach Wirtschaftszweigen. Die Anzahl der Erwerbstätigen wird ermittelt, indem unterstellt wird, dass sich das Verhältnis zwischen Erwerbstätigen und Arbeitnehmern in den einzelnen Wirtschaftsbereichen in Hessen nicht anders entwickelt als in Gesamtdeutschland. Die Arbeitsproduktivität auf regionaler Ebene in den einzelnen Wirtschaftsbereichen wird wiederum mit der korrespondierenden Größe auf Bundesebene erklärt. Die Anzahl der Erwerbstätigen multipliziert mit der Arbeitsproduktivität der Erwerbstätigen ergibt schließlich die Bruttowertschöpfung in jeweiligen Preisen in den Wirtschaftsbereichen in Hessen. Das Aggregat entspricht dann der Wertschöpfung Hessens insgesamt, welches wiederum die Entwicklung des Bruttoinlandsproduktes im Bundesland erklärt. Verwendungsseitig wird der Private Konsum im Bundesland durch das Verfügbare Einkommen der Privaten Haushalte im Bundesland (diese hängen wiederum von den aggregierten Arbeitnehmerentgelten ab) erklärt. Der Staatskonsum in Hessen hängt von der Entwicklung des Bruttoinlandsproduktes in Hessen ab, während die Bruttoanlageinvestitionen im Bundesland durch die Bruttoanlageinvestitionen im Bund erklärt werden. Der Außenbeitrag von Hessen ergibt sich residual.

## **9.2 Die Prognoseergebnisse**

### **9.2.1 Das Basisergebnis**

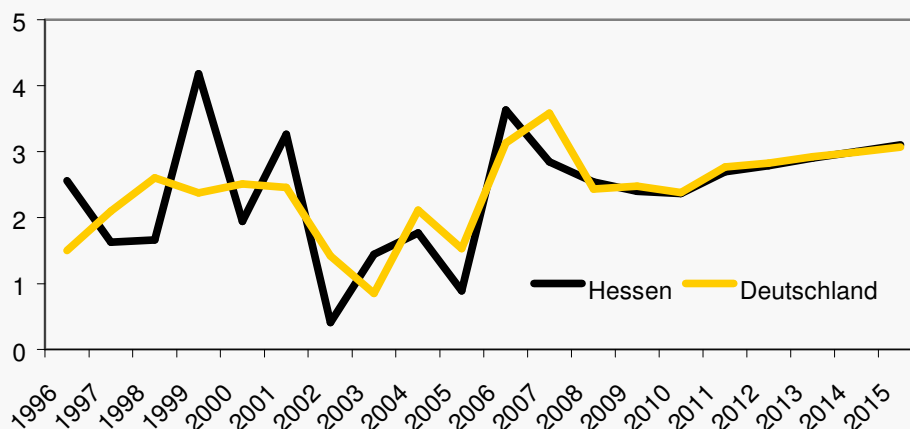
In den vergangenen 10 Jahren hat sich die Wirtschaft Hessens ähnlich dynamisch entwickelt wie der Bundesdurchschnitt. Jahre mit einem Wachstumsvorsprung gegenüber dem Bund (1996, 1999, 2001) wechselten sich immer wieder mit Jahren mit Wachstumsnachteilen (1998, 2002, 2004 bis 2005) ab. Die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate des

Bruttoinlandsprodukts in jeweiligen Preisen im Zeitraum von 1995 bis 2005 betrug in Hessen 2,08 Prozent und im Bund 2,13 Prozent. In den vergangenen zehn Jahren weist Hessen folglich einen minimalen Wachstumsnachteil gegenüber dem Bund auf.

Im Prognosehorizont schließt sich an zwei Jahre, in denen sich Hessen zunächst dynamischer und dann weniger dynamisch als der Bundesdurchschnitt entwickelt, eine Phase mit leichten Wachstumsnachteilen in Hessen an. Ab dem Jahr 2014 wächst die Wirtschaft in Hessen jedoch (leicht) stärker als der Bundesdurchschnitt (siehe Abbildung 9-1).

### Abbildung 9-1: Entwicklung des Bruttoinlandsprodukts (Basislauf)

Bruttoinlandsprodukt in jeweiligen Preisen (Wachstumsratenvergleich)



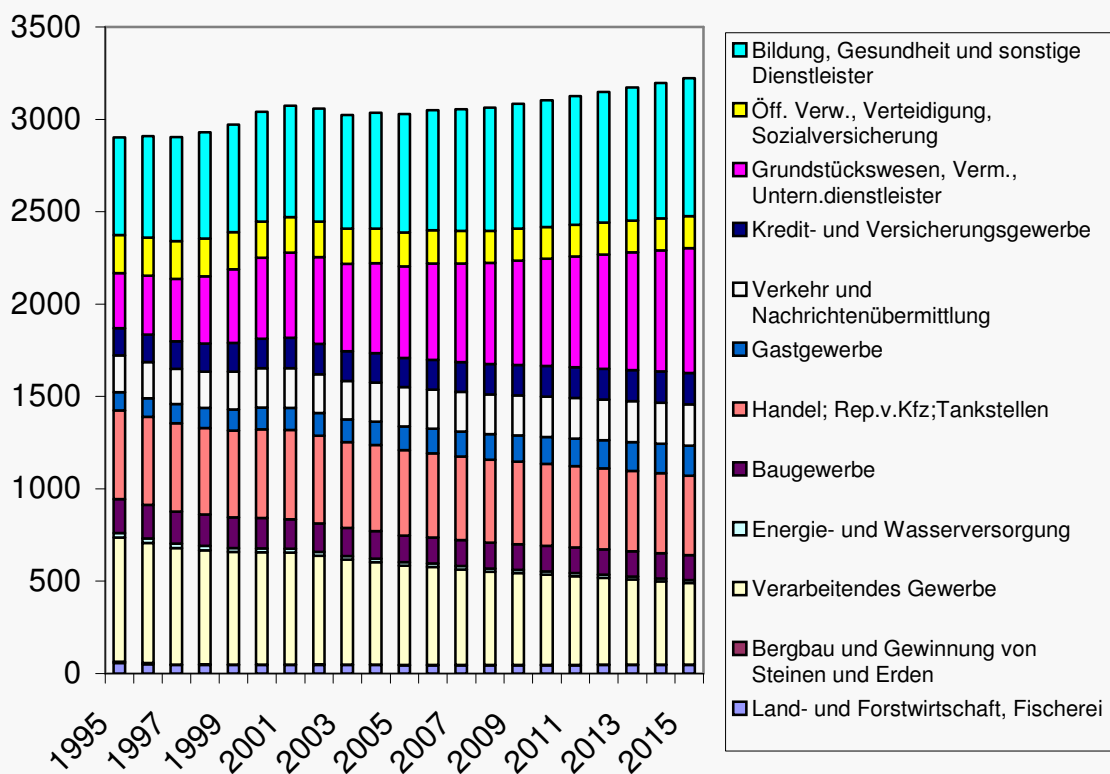
Quelle: INFORGE

Im Hinblick auf die Entwicklung der hessischen Wirtschaft auf sektoraler Ebene wird im Folgenden auf die Erwerbstätigen und die Bruttowertschöpfung in jeweiligen Preisen eingegangen. Wie aus Abbildung 9-2 ersichtlich, wird sich der sektorale Strukturwandel im Prognosehorizont in Hessen fortsetzen. Während insbesondere im Verarbeitenden Gewerbe, aber auch in der Bauwirtschaft, im Handel, in der öffentlichen Verwaltung und einigen weiteren Sektoren Beschäftigung weiter abgebaut wird, findet insbesondere bei den

Unternehmensdienstleistern, im Kredit- und Versicherungsgewerbe und im Bereich Bildung und Gesundheit ein Beschäftigungsaufbau statt. Insgesamt wächst die Beschäftigung in Hessen im Prognosehorizont jahresdurchschnittlich um etwa 0,5 Prozent.

**Abbildung 9-2: Erwerbstätige in Hessen (Basislauf)**

Erwerbstätige in 1.000



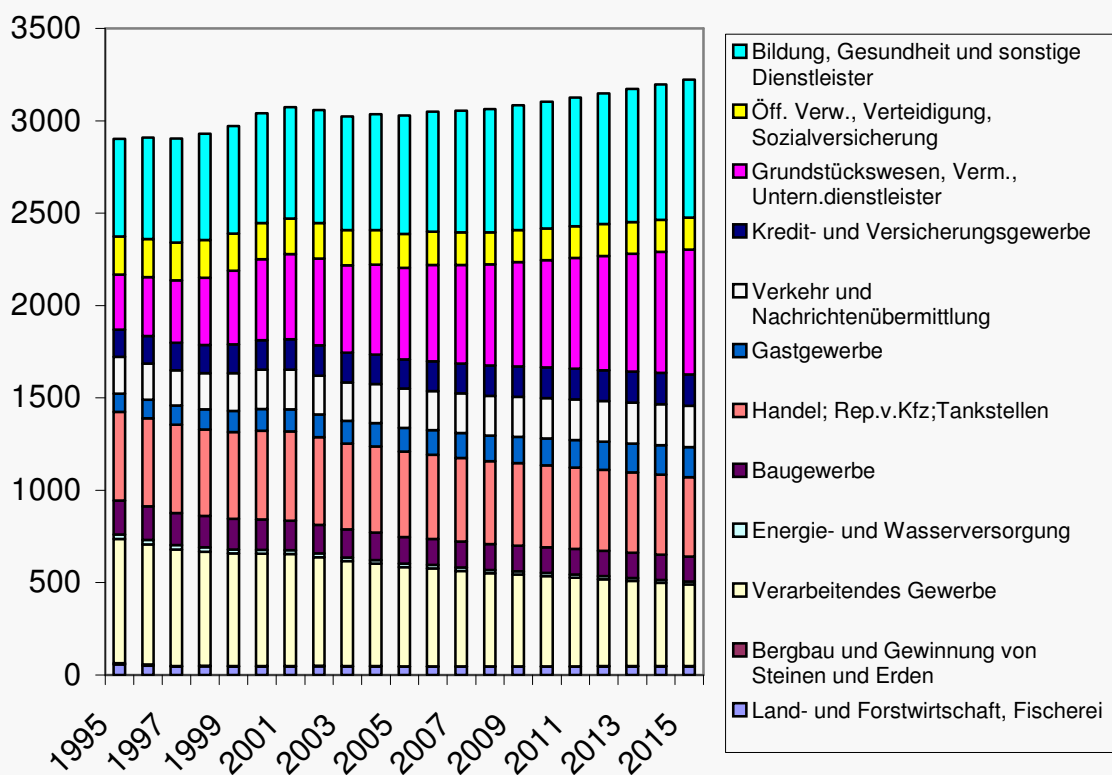
Quelle: INFORGE

Die Bruttowertschöpfung wächst in Hessen im Prognosehorizont jahresdurchschnittlich mit etwa 2,4 Prozent. Anders als die Beschäftigung nimmt die Bruttowertschöpfung im Verarbeitenden Gewerbe, in der Bauwirtschaft, im Handel, in der öffentlichen Verwaltung und einigen weiteren Sektoren zu. Allerdings bleibt dieser Zuwachs hinter der Entwicklung der gesamten hessischen Wertschöpfung zurück, so dass diese Wirtschaftszweige auch bei

der Wertschöpfung Boden verlieren. Gewinnen können hingegen die Unternehmensdienstleister, das Kredit- und Versicherungsgewerbe, der Bereich Bildung und Gesundheit, die Wirtschaftszweige Verkehr und Nachrichtenübermittlung sowie gegen Ende des Prognosezeitraums das Gastgewerbe.

**Abbildung 9-3: Bruttowertschöpfung in Hessen (Basislauf)**

Bruttowertschöpfung in jeweiligen Preisen



Quelle: INFORGE

### 9.2.2 Szenario I: Importpenetration nimmt zu

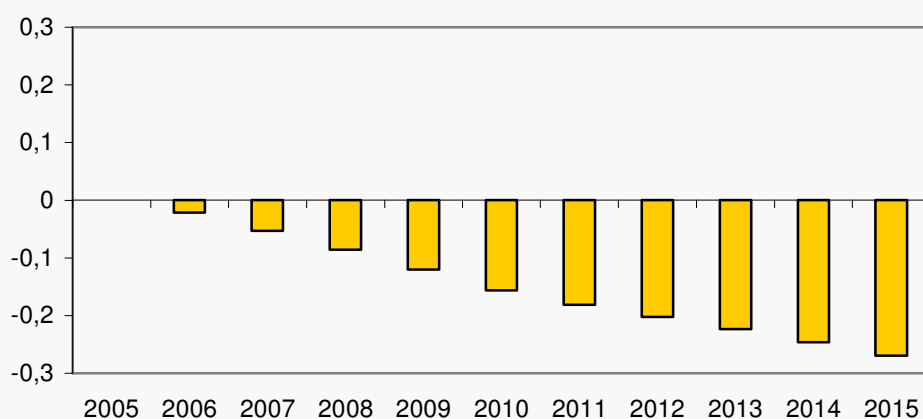
Als ein Erfolgsfaktor ist in Abschnitt 7 die stärkere Einbindung in die globalisierte Welt durch Exporte identifiziert worden. Gleichzeitig ist eine höhere Importpenetration als Gefährdung

des hiesigen Standorts erkannt worden. Dies gilt insbesondere für die auslandsdominierte Industrie und die Verbundindustrie. Was passiert nun, wenn es den Unternehmen nicht gelingen sollte, durch Innovation und eine stärkere Bearbeitung der Auslandsmärkte zumindest ihre Position zu halten und durch Netzworkebildung den Verbund zwischen industriellen Drehscheiben und industriellen Vorleistern zu erhalten? Im Folgenden Importszenario A wird beschrieben, wie sich ein Anstieg der Importquote in den Schlüsselbranchen Chemische Industrie, Maschinenbau und Fahrzeugbau auf die wirtschaftliche Entwicklung auswirkt. Im Szenario werden gegenüber dem Basislauf die Importe in konstanten Preisen in den drei Schlüsselbranchen angehoben. Für die Gesamtdifferenz der Importe aller drei Produktionsbereiche zum Basislauf wird ein linearer Anstieg von +0,5 Mrd. Euro in 2006 bis auf +7,5 Mrd. Euro in 2020 eingestellt. Dies entspricht einem Anstieg der Importe in den drei Schlüsselbranchen im Endjahr der Projektion um etwa 1,4 Prozent.

Im Vergleich zum Status quo führt das Importszenario A zu einer verlangsamten Entwicklung des Bruttoinlandsprodukts in jeweiligen Preisen. Dieses erreicht im Szenario 2015 nur noch einen Wert von 260,6 Mrd. Euro gegenüber 261,3 Mrd. Euro im Basislauf. Im gesamten Zeitraum 2006 bis 2015 fällt das Bruttoinlandsprodukt rund 3,7 Mrd. geringer aus.

### Abbildung 9-4: Bruttoinlandsprodukt im Importszenario A

Abweichungen vom Basislauf in Prozent



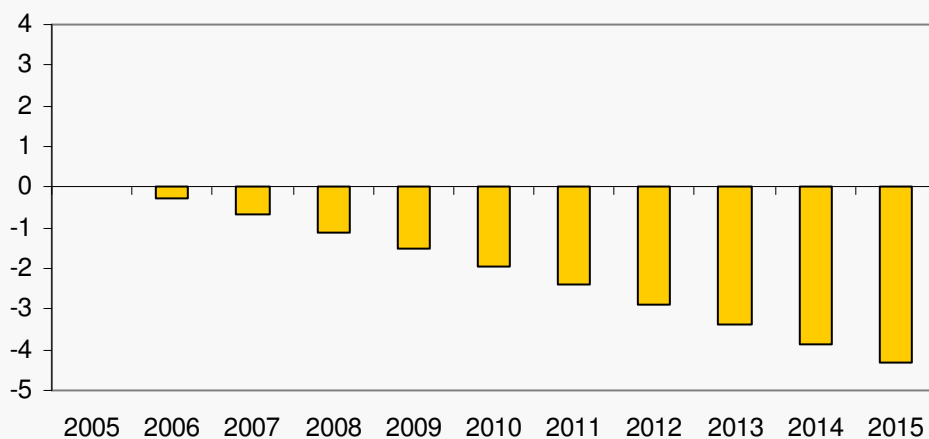
Quelle: INFORGE

Die Bruttowertschöpfung geht gegenüber dem Basisszenario bis 2015 ebenfalls zurück, und zwar insgesamt um 3,4 Mrd. Euro. Davon sind insbesondere das Verarbeitende Gewerbe und die unternehmensnahen Dienste betroffen. Dieser Gleichklang zeigt erneut den engen Verbund zwischen der Industrie und den unternehmensnahen Diensten. Diese Entwicklung zeigt aber auch, dass gerade die Industrie bei einer Nichtausschöpfung der Erfolgsfaktoren zu den größten Verlierern in der fortschreitenden Globalisierung zählen kann.

Der Impuls im Importszenario A war relativ schwach. Daher werden im Importszenario B die Auswirkungen eines stärkeren Impulses betrachtet. Dazu werden die Importe in konstanten Preisen gegenüber dem Basislauf ein linearer Anstieg von +1 Prozent in 2006 bis auf +10 Prozent in 2015 angehoben. Da dieser Impuls jedoch negative Kreislaufeffekte zur Folge hat, fällt der absolute Anstieg der Importe geringer aus. Letztlich wird durch den Impuls gegenüber dem Basislauf nur eine Differenz der Importe in konstanten Preisen von +3,3 Prozent in 2015 ausgelöst.

### Abbildung 9-5: Bruttoinlandsprodukt im Importszenario B

Abweichungen vom Basislauf in Prozent



Quelle: INFORGE

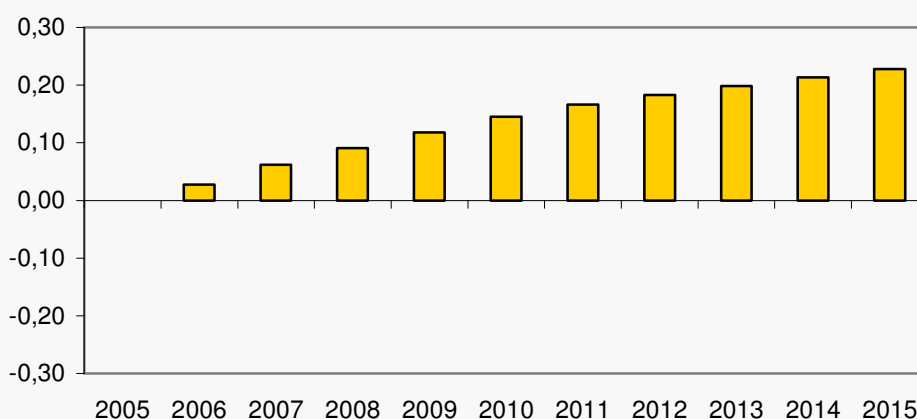
Im Vergleich zum Status quo führt das Importszenario B zu einer deutlich ungünstigeren Entwicklung des Bruttoinlandsprodukts in jeweiligen Preisen. Dieses erreicht im Szenario 2015 nur noch einen Wert von 250,0 Mrd. Euro gegenüber 261,3 Mrd. Euro im Basislauf. Im gesamten Prognosezeitraum fällt das Bruttoinlandsprodukt um 54,1 Mrd. Euro niedriger aus. Der Rückgang der Bruttowertschöpfung gegenüber dem Basisszenario bis 2015 ist mit -48,9 Mrd. Euro ebenfalls deutlich höher. Davon betroffen sind erneut das Verarbeitende Gewerbe und die Unternehmensnahen Dienste, auf die allein rund 65 Prozent der geringeren Bruttowertschöpfung entfallen.

### 9.2.3 Szenario II: Erfolgreiche Einbindung in die globale Wirtschaft

Schaffen es die auslandsdominierte Industrie und die Verbundindustrie durch Forschung und Entwicklung und durch Innovation temporäre Wettbewerbsvorteile auf den Weltmärkten zu erzielen und ihre Exporte auszuweiten, können sie zu den Gewinnern der Globalisierung zählen. Im zweiten Szenario werden gegenüber dem Basislauf die Exporte angehoben. Im Exportszenario A wird gegenüber dem Basislauf ein linearer Anstieg von +1 Mrd. Euro in 2006 bis auf +15 Mrd. Euro in 2020 unterstellt. Dies entspricht einem Anstieg der Exporte in konstanten Preisen im Endjahr der Projektion um etwa 0,8 Prozent.

**Abbildung 9-6: Bruttoinlandsprodukt im Exportszenario A**

Abweichungen vom Basislauf in Prozent



Quelle: INFORGE

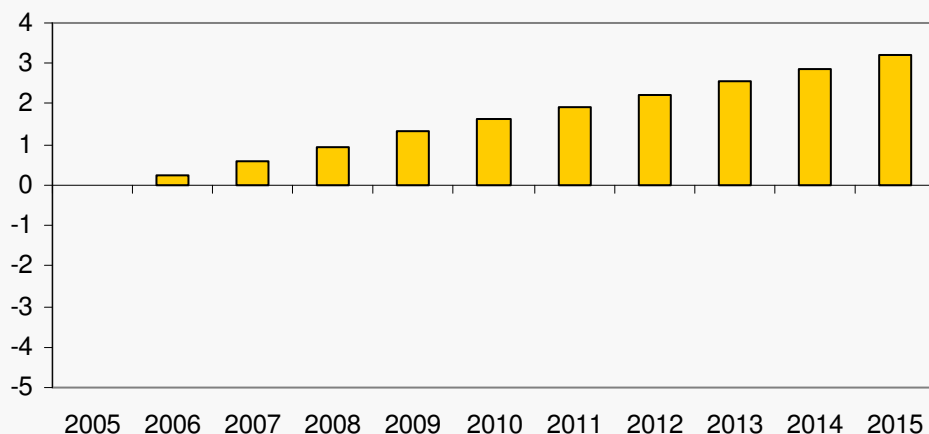
Im Exportszenario A wächst die Wirtschaft bis 2015 im Vergleich zum Basislauf zusätzlich um 3,4 Mrd. Euro. Jedoch profitieren nicht alle Wirtschaftszweige gleichermaßen von diesem Zuwachs. Vielmehr sind es das Verarbeitende Gewerbe und die Unternehmensnahen Dienste, die von den zusätzlichen Exporten profitieren. Die Bruttowertschöpfung bis 2015 in Hessen fällt um 3,1 Mrd. Euro höher aus, wovon rund 60 Prozent auf das Verarbeitende Gewerbe und die unternehmensnahen Dienste entfallen.

Trotz der günstigeren Entwicklung für die Industrie hält der Beschäftigungsabbau im Exportszenario A unverändert an. Im Prognosezeitraum baut das Verarbeitende Gewerbe im Jahresdurchschnitt die Beschäftigung um 2,0 Prozent ab, während die Gesamtbeschäftigung im gleichen Zeitraum jährlich um 0,6 Prozent steigt. Auf der anderen Seite baut der Verbundpartner Unternehmensnahe Dienste seine Beschäftigung im Durchschnitt um 3,2 Prozent pro Jahr auf, so dass der Industrie-Dienstleistungsverbund von der positiven Entwicklung durch die gelungene stärkere Einbindung in die Weltmärkte profitiert.

Im Exportszenario B wird der Impuls deutlich verstärkt. Für die Differenz zum Basislauf wird ein linearer Anstieg der Exporte von +1 Prozent in 2006 bis auf +10 Prozent in 2015 eingestellt. Dadurch wächst die Wirtschaft im gesamten Prognosezeitraum um 42,3 Mrd. Euro zusätzlich.

### Abbildung 9-7: Bruttoinlandsprodukt im Exportszenario B

Abweichungen vom Basislauf in Prozent



Quelle: INFORGE

Die Bruttowertschöpfung fällt gegenüber dem Basisszenario im gesamten Prognosezeitraum um 38,2 Mrd. Euro höher aus. Von diesem Zuwachs profitieren das Verarbeitende Gewerbe und die Unternehmensnahen Dienste am meisten; auf diese beiden Wirtschaftszweige entfallen rund 59 Prozent der Steigerung.

### 9.3 Weitere Prognose der Branchenentwicklung

Die Exporttätigkeit ist ein wichtiger Indikator, der – ergänzt um weitere Indikatoren – wichtige Hinweise für die zukünftige Entwicklung der Branchen gibt. Zu den deutschen Branchen mit der höchsten Exportquote gehörten 2002 die Nachrichten- und Rundfunktechnik, der sonstige Fahrzeugbau, der Maschinenbau, die Medizin-, Mess-, Steuer-, Regeltechnik, die Textil- und Bekleidungsindustrie, Büromaschinen, Kfz, Chemie und Papier. Dabei haben sich die Branchen Büromaschinen, Nachrichten- und Rundfunktechnik, Textil, Chemie und sonstiger Fahrzeugbau seit 1995 am günstigsten bei den Exporten entwickelt. Fast alle genannten Branchen weisen eine hohe FuE-Intensität auf, die ebenfalls wichtige Hinweise zur Zukunftsfähigkeit der Branchen gibt. Zu den Industriebranchen mit der höchsten FuE-Intensität zählen der sonstige Fahrzeugbau, die Nachrichten- und Rundfunktechnik, die Medizin-, Mess-, Steuer-, Regeltechnik und die Chemie. Weiterhin sind Produktinnovationen ein wichtiger Indikator für die Zukunftsfähigkeit von Branchen. Hier stehen in der Industrie die Branchen Elektroindustrie, Kfz, Maschinenbau, Nachrichten- und Rundfunktechnik, Sonstiger Fahrzeugbau und Textil auf den vorderen Rängen. Allerdings stehen die genannten Faktoren nicht zwingend für wirtschaftlichen Erfolg: So hat in Deutschland das Gros der auslandsdominierten Textilindustrie die Zahl der Erwerbstätigen zwischen 1999 und 2004 verringert. Auch die Bruttowertschöpfung dieser Branche, die unter hohem Importdruck und Preisverfall leidet, ist in diesem Zeitraum geschrumpft. In den USA, die angesichts der weltweiten Veränderungen als etabliertes Industrieland vor ähnlichen Herausforderungen stehen wie Deutschland, wird bis 2014 ein weiterer Abbau in der Textilindustrie prognostiziert. Dagegen wird für die Unternehmensnahen Dienste und Logistik ein deutlicher Zuwachs erwartet. Zu den durch den Strukturwandel begünstigten Branchen zählen in den USA insbesondere die Branchen Erziehung und Gesundheit. Hier kommen die Megatrends Tertiärisierung und alternde Bevölkerung zum Ausdruck, die einerseits zusätzliche Leistungen im Erziehungsbereich und andererseits angesichts der alternden Bevölkerung zunehmende Ausgaben im Gesundheitsbereich erforderlich machen. Auch in Deutschland ist zu erwarten, dass die Nachfrage nach Leistungen dieser Branchen zunimmt. Von einer steigenden Nachfrage nach ihren Leistungen dürften außerdem die Branchen Nachrichtentechnik und Chemie profitieren.

## 10 Handlungsfelder und Strategien

Die Befunde zur hessischen Industrie haben gezeigt, dass auf Unternehmensebene die Erfolgsfaktoren liegen, die für eine positive Entwicklung der Industrie auch in Zukunft sorgen können. Zudem sind die Auswirkungen des Strukturwandels deutlich geworden, die zu einer weitgehenden Neuorganisation der Industrie geführt haben. Um diese Neuorganisation zu fassen, sind neue Industrietypen identifiziert worden, die sich weniger an der Branchenabgrenzung, sondern vielmehr an den Wertschöpfungsketten orientieren. Aus der Analyse und den aufgezeigten Industrietypen können verschiedene Handlungsfelder für eine Gesamtstrategie zur Stärkung der Industrie in Hessen abgeleitet werden:

- Die Verbundindustrie, also der Komplex von industriellen Drehscheiben und Vorleistern, ist gemessen an der Bruttowertschöpfung der bedeutendste Teil der Industrie. Die Verbundindustrie geht über die herkömmliche branchenbezogene Abgrenzung des produzierenden Gewerbes hinaus und orientiert sich nicht an Branchenabgrenzungen, sondern an Wertschöpfungsketten. Dabei zeigt sich auch die enge Verbindung zwischen einem Teil der industriellen Dienstleistungen und der klassischen Industrie. Teilbereiche der Logistik und der Unternehmensnahen Dienste wären ohne Industrie nicht denkbar und sind Teil der Verbundindustrie. Die Verbundindustrie als Ganzes steht angesichts der den Strukturwandel bestimmenden Megatrends vor Herausforderungen, wobei industrielle Drehscheiben und industrielle Vorleister teils vor gemeinsamen, teils vor spezifischen Herausforderungen stehen.
- Die Basis-, Bau- und Infrastrukturindustrie sind die wichtige Ergänzung der Verbundindustrie. Dieser Teil der Industrie steht vor ganz eigenen Herausforderungen, die andere Strategien erfordern als für die Verbundindustrie. Auch bei der Basis-, Bau- und Infrastrukturindustrie ist nochmals zwischen den einzelnen Teilbereichen zu unterscheiden, um adäquate Strategien zu finden.
- Vorhandene Stärken sind mögliche Anknüpfungspunkte für Strategien zur Stärkung der Industrie. Wachstumsinseln und stabile Cluster sind bereits heute erfolgreich, so dass sie als möglicher Ansatzpunkte für Strategien genutzt werden können. Allerdings ist darauf zu achten, dass durch diese Vorgehensweise nicht ganze Bereiche außen vor bleiben, die durchaus Chancen auf eine erfolgreiche Entwicklung haben. So hat die Analyse der Wachstumsinseln gezeigt, dass innerhalb einer Branche es durchaus wachsende und schrumpfende Unternehmen geben kann. Daher ist die Unternehmensebene vielfach der zweckmäßigere Anknüpfungspunkt.

## 10.1 Verbund stärken

Der Industrie-Dienstleistungsverbund, der einen wesentlichen Teil der Verbundindustrie ausmacht, ist bislang nur einem kleinen Kreis der Öffentlichkeit bekannt. Mit dem Industrie-Dienstleistungsverbund ist aufgezeigt worden, dass die Industrie weiterhin eine wichtige Wertschöpfungsquelle ist und nicht von einem fortschreitenden Prozess der Deindustrialisierung gesprochen werden kann. Vielmehr hat die organisatorische Neugestaltung der Industrie, wie die Auslagerung von vormals selbst erbrachten Dienstleistungen, in der Statistik zu einer überzeichneten Darstellung der Deindustrialisierung geführt. Wird dagegen der Anteil der Bruttowertschöpfung derjenigen Branchen, der ohne Industrie nicht vorhanden wäre, zur klassischen Industrie hinzugerechnet, zeigt sich, dass der Anteil der Industrie an der gesamtwirtschaftlichen Bruttowertschöpfung heute immer noch bei rund 28,7 Prozent, und nicht bei 20,4 Prozent liegt. Die enge Sicht auf die Industrie, also die Betrachtung in der herkömmlichen Branchenabgrenzung, ist angesichts des vollzogenen Strukturwandels heute nicht mehr zeitgemäß. Auf dem Handlungsfeld Verbundindustrie ist die Verdeutlichung des Industrie-Dienstleistungsverbunds daher ein wichtiger Teil der Strategie. Mögliche Maßnahmen dazu sind die

- Publikation der Studienergebnisse in Fach- und Allgemeinmedien,
- Anfertigung von Fallstudien, die die Vorteile einer engen Verzahnung von Industrie und Dienstleistungen anhand von Beispielunternehmen aufzeigen und
- Einbringung des Themas (Erweiterung der Sichtweise auf die Industrie um die Wertschöpfungsketten) in die industriepolitische Diskussion von Politik und Verbänden.

Die Verbundindustrie ist zwar das Ergebnis des bisher vollzogenen Strukturwandels, dieser Wandel ist jedoch noch nicht abgeschlossen. Zur Stärkung des Industrie-Dienstleistungsverbunds kann die Industrie auf den noch ausstehenden Paradigmenwechsel vorbereitet werden. Dazu können die unterschiedlichen Unternehmen durch verschiedene Maßnahmen zusammengebracht werden:

- Die Ausweisung von Gewerbeflächen in Form von Themenparks, die Industrie und Dienstleister zusammenbringen. Diese Maßnahme kann dazu beitragen, die herkömmlichen Grenzen zwischen Industrie und Dienstleistern zu überwinden und neue, komplexere Produkte zu schaffen.
- Die Erstellung eines Beschaffungsatlas erleichtert durch bessere Informationen ein local sourcing der industriellen Drehscheiben. Davon profitieren nicht nur die

Drehscheiben, deren Beschaffung erleichtert wird, sondern auch viele kleine und mittlere Unternehmen, die durch diese Informationsbereitstellung eher von den Leitunternehmen wahrgenommen werden.

- Die Durchführung von Regionalmessen, auf denen sich industrielle Dienstleister vorstellen, ist ebenfalls eine Maßnahme, mit der die Interaktion zwischen Industrie und Dienstleistern und damit der Industrie- Dienstleistungsverbund gestärkt werden kann.
- Mit dem Aufbau einer regionalisierbaren Internetplattform zu industrienahen Dienstleistungen in Hessen wird ein Medium genutzt, dass zukünftig bei der Beschaffung eine immer größere Rolle spielen wird.

Die Verbundindustrie steht im internationalen Wettbewerb. Dabei hat sich gezeigt, dass in die Weltmärkte eingebundene Industrien eine bessere Performance aufweisen. Dies gilt insbesondere dann, wenn sie ihre Produkte erfolgreich exportieren können. Durch die Zunahme an Konkurrenz aus den Schwellenländern und der Zunahme des Angebots an Einfacharbeit ist es zu Verschiebungen zwischen den etablierten Industrie- und den Schwellenländern gekommen. Einfacharbeitsintensive, standardisierte und hoch preissensitive Produkte sind in Hochlohnländern stark gefährdet. Besonders deutlich wird dies in den auslandsdominierten Industrien, die vornehmlich nur noch mit besonders forschungsintensiven Unternehmen wie die pharmazeutische Industrie oder industrielle Textilien in Deutschland vertreten sind. Um den Herausforderungen der weltweiten Arbeitsteilung zu begegnen, versuchen alle etablierten Industrieländer, durch Hightech- und Highskill-Strategien neue Wertschöpfungsketten zu schaffen, die nicht durch Konkurrenz aus den Schwellenländern gefährdet sind. Die Bedeutung einer Hightech-Strategie wird auch in Unternehmensbefragungen deutlich: Hightech-Unternehmen sind stark exportorientiert, d.h. erfolgreich auf dem Weltmarkt. Auch erzielen Hightech-Unternehmen einen höheren Anteil ihres Umsatzes mit neuen Produkten, deren Produktion in Deutschland von den Unternehmen ebenfalls als nur wenig bedroht eingeschätzt wird. Deshalb ist die Stärkung von Hightech und Spitzenforschung zwingend erforderlich. In der Landespolitik ist die Bildungs- und Forschungspolitik hier ein wichtiger Ansatzpunkt. Auch Hessen braucht Eliteuniversitäten. Gleichwohl kann ein Bundesland allein nur bedingt eine Hightech-Initiative auf den Weg bringen. Da aber die Bundesregierung mit ihrer Hightech-Strategie bis 2009 rund 15 Mrd. Euro auf diesem Gebiet bereitstellt, ist zu überlegen, wie die hessische Industrie an dieser Strategie partizipieren kann. Als mögliche Maßnahmen zur Stärkung von Hightech und Spitzenforschung in Hessen bieten sich an:

- Zusammenbringen von Forschungsinstituten und Unternehmen durch Forschungsprämien, da bislang die Belange der Unternehmen in der öffentlichen Forschung zu selten berücksichtigt werden.
- Einrichtung eines Katasters zur Forschungsförderung sowie Spitzentechnologie in Deutschland und in der EU, da viele Unternehmen bislang nicht ausreichend über die Möglichkeiten und Bedingungen der Forschungsförderung informiert sind.
- Installation von industrienahen Forschungsprojekten durch einen Förderlotsen, der die Belange der Unternehmen berücksichtigt und zwischen der Industrie und den Forschungseinrichtungen vermittelt.
- Unterstützung wissenschaftlicher Einrichtungen bei der Gestaltung praxisrelevanter Angebotspakete für Unternehmen in der Region.
- Durchführung von Informationstagen zur Intensivierung des Austauschs mit den vorhandenen Forschungseinrichtungen und den nicht forschenden Unternehmen.
- Erstellung industriespezifischer Forschungslandkarten für Hessen, um mögliche Lücken in der Forschungslandschaft aufzudecken und zu schließen.
- Starten einer Infotour zur Aufklärung hessischer Unternehmen, wie sie von der Förderung der Hightech-Forschung in Deutschland profitieren können, für die die Bundesregierung bis 2009 rund 15. Mrd. Euro zur Verfügung stellt.
- Etablierung von Hightech-Paten in der Hessischen Landesvertretung in Berlin, um größere Nähe zu den Entscheidungsträgern und betreuenden Organisationen der Hightech-Strategie zu schaffen.
- Betreiben von Lobbying für den Industriestandort Hessen in Brüssel, um eine bessere Förderung für die hessische Industrie zu erwirken.

Obwohl die Partizipation an der Hightech-Strategie ein sehr wichtiger Teil der Gesamtstrategie ist, darf nicht außer Acht gelassen werden, dass derzeit nur ein geringer Anteil der Unternehmen zu den Hightech-Unternehmen zu zählen ist. Um den Verbund zu stärken, sind durch die gewählte Strategie auch die Potenziale der Medium- und Lowtech-Unternehmen zu heben. Die Mediumtech-Innovatoren betreiben zwar bereits heute vergleichsweise häufig regelmäßig Forschung und Entwicklung, im Vergleich zu den Hightech-Innovatoren jedoch mit geringerer Intensität. Lowtech-Innovatoren betreiben dagegen nur selten kontinuierliche FuE. Dies ist vor dem Hintergrund problematisch, dass in der globalisierten Wirtschaft dynamische Vorteile, die in Produkt- bzw. Prozessinnovationen

liegen können, ausschlaggebend für den Erfolg sind. Durch das Heben der FuE- und Innovationspotenziale in der Medium- und Lowtech-Industrie kann also die Verbundindustrie gestärkt werden. Um die Potenziale zu aktivieren, bieten sich u.a. folgende Maßnahmen an:

- Schaffung eines Forschungsatlases industrierelevanter Forschung in Hessen, um Medium- und Lowtech-Unternehmen über die vorhandenen Anbieter von Forschungsergebnissen zu informieren.
- Durchführung von Trendworkshops für Unternehmen mit gleicher Basistechnologie mit entsprechenden Forschungseinrichtungen, um den Austausch zwischen Forschungseinrichtungen und Medium- und Lowtech-Unternehmen zu intensivieren.
- Veranstaltung regionaler Markttag „Industrie trifft Forschung“, um Hochschulen und Industrie in engeren Kontakt zu bringen.
- Förderung universitärer Spin-Offs, um mehr Inventionen zu Innovationen werden zu lassen.
- Schaffung eines Arbeitskreises Banken zur Finanzierung patentgeschützter Gründungen, um FuE-Ergebnisse erfolgreich zu schützen und besser vermarkten zu können.
- Einrichtung eines Arbeitskreises Banken zur Entwicklung von Finanzierungskonzepten für den Schritt aus dem Nischen- in den Massenmarkt, um den spezifischen Herausforderungen der Hidden Champions bei der Ausweitung der Märkte gerecht zu werden.
- Ermittlung der Hidden Champions und Prüfung ihrer Vernetzungsmöglichkeit mit anderen Unternehmen, um komplexerer Zulieferstrukturen zuschaffen und bestehende dynamische Wettbewerbsvorteile auch für die Zukunft zu sichern.
- Entwicklung und Einführung von Weiterbildungsmodulen „Von Kunden lernen – Den Wettbewerb überholen“ (Joint Developing; Kundenbindung etc.), um Innovationsimpulse der Kunden effektiver und effizienter in Innovationen umzusetzen.

Forschung und Entwicklung sowie Innovationen sind wichtige Faktoren zur Steigerung des Exporterfolgs. Gleichzeitig gibt es weitere Maßnahmen, die die Exporttätigkeit der hessischen Unternehmen fördern können:

- Handreichung einer Exportunterstützung durch Länder- und Branchenstudien, z.B. durch die Helaba zur Senkung der mit Exporten verbundenen Informationskosten.

- Unterstützung von Messeteilnahmen im Ausland zur Steigerung des Exports.
- Aufbau eines Beraternetzwerks mit Auslandserfahrung (Expats, „Export Angels“), um derzeit nicht exportierenden Unternehmen Zugang zu erforderlichen Know-how zur Einrichtung und Durchführung von Exportgeschäften zu schaffen.
- Bereitstellung von Informationen von grenzüberschreitenden Netzwerken, die eine engere Vernetzung zwischen hessischen Unternehmen und ausländischen Kunden ermöglichen.
- Identifizierung und Initiativen zum Abbau weiterhin bestehender nichttarifärer Handelshemmnisse, die derzeit Exporte behindern.
- Optimierung der Logistik, um den Transport der Produkte ins Ausland flexibel und schnell durchführen zu können.

## 10.2 Basis-, Bau- und Infrastrukturindustrie nicht vergessen

In der Typisierung der Branchen ist die Basis-, Bau- und Infrastruktur als zweiter wichtiger Industrietyp neben der Verbundindustrie identifiziert worden. In einer Gesamtstrategie zur Stärkung der Wirtschaft darf diese industrielle Basis nicht vergessen werden. Zum einen sind die Unternehmen der Infrastrukturindustrie auch in die Strategie zur Steigerung der FuE-Aktivitäten einzubeziehen. Zum anderen bestehen aber für diese Industrien spezifische Probleme, die auf diese Industrie zugeschnittene Maßnahmen erfordern.

Die Basisindustrie stellt einen Teil der erforderlichen Rohstoffe für die Verbundindustrie bereit. Sie benötigt zur Gewinnung von Rohstoffen ausreichenden Zugang zu entsprechenden Räumen. Um diese Räume zu sichern, können

- eine „Rohstoffkarte Hessen“ erstellt,
- der zukünftige Flächenbedarf ermittelt und potenzielle Interessenkonflikte identifiziert,
- die Flächennutzungspläne und Flächenplanänderungen flexibler gestaltet sowie
- Konzepte zum proaktiven Handeln erstellt werden.

Die Infrastrukturindustrie, die sich durch ihre Netzgebundenheit auszeichnet, versorgt die anderen Industrien mit Energie und Transportleistungen. Die Unternehmen der Verbundindustrie, deren Wettbewerbsumfeld nicht nur durch Innovationen und inkorporierte Dienstleistungen, sondern auch durch einen Kostenwettbewerb geprägt ist, benötigen für diese Leistungen wettbewerbsfähige Preise. Deshalb ist eine Strategie erforderlich, die den

Wettbewerb innerhalb der Infrastrukturindustrie stärkt. Durch eine wettbewerbsfördernde (De-)Regulierung können die unternehmerischen Freiräume festgelegt und der diskriminierungsfreie Zugang zu den Netzen gesichert werden. Darüber hinaus ist für die Unternehmen der Infrastrukturindustrie selbst auch eine Strategie erforderlich, die sie stärkt. Sie stoßen insbesondere bei der Planung und Umsetzung von Vorhaben auf Hindernisse, die durch eine bessere Organisation der Prozesse verringert werden könnten. Dazu können u.a.

- Planungs- und Genehmigungsverfahren für Infrastrukturprojekte verschlankt sowie
- Bau- und Betriebsgenehmigungszeiten verkürzt werden.

Die Bauindustrie kann zudem von neuen Konzepten zur Finanzierung und zum Betreiben von Infrastruktur profitieren, wie beispielsweise dem Public Private Partnership. Dieses Verfahren sorgt nicht nur für eine kostengünstigere Bereitstellung öffentlicher Infrastruktur, sondern möglicherweise auch für eine Verstetigung der öffentlichen Bauvorhaben.

### **10.3 Auf vorhandenen Stärken aufsetzen**

In der hessischen Industrie gibt es bereits heute eine Vielzahl an Wachstumsinseln. Damit sind Branchen mit einer bestimmten Mindestgröße gemeint, die in den vergangenen Jahren – häufig entgegen dem allgemeinen Trend in Hessen – Beschäftigung aufgebaut haben. Dabei bestimmen Faktoren in den einzelnen Unternehmen häufig darüber, ob ein Kreis in einer Branche eine Wachstumsinsel aufweist oder nicht. Insofern stellen nicht die Wachstumsinseln, sondern die in den Wachstumsinseln bestimmenden Erfolgsfaktoren den zweckmäßigen Ansatzpunkt zur Stärkung der Industrie dar. Die Bestimmung der Wachstumsinseln trägt aber dazu bei, Orte mit erfolgreichen Unternehmen zu identifizieren. Dagegen sind stabile Cluster ein geeigneter Anknüpfungspunkt, weil sie eine eigene Wirkung entfalten. Kreise mit mindestens einem industriellen Cluster weisen eine bessere Beschäftigungsperformance auf als Kreise ohne Cluster. Cluster sind aus Sicht der Unternehmen zudem geeignet, Produktion in Deutschland zu stärken. Sie stellen mithin eine Gegenstrategie zur Ausweitung von ausländischen Vorleistungen dar, die ebenfalls Erfolg versprechend ist. Gerade in der Verbundindustrie, die derzeit noch durch einen hohen inländischen Vorleistungsanteil geprägt ist, könnte der vermehrte Einsatz zusätzlicher ausländischer Vorleistungen zu einem Erosionsprozess führen. Komplexe Wertschöpfungsketten, ein enger regionaler Produktionsverbund sowie intensiver Kundenkontakt stabilisieren Beziehungen zwischen den industriellen Vorleistern und Drehscheiben und können aufgrund komplexerer Produkte die benötigten temporären Vorteile auf dem Weltmarkt verschaffen. Für die Gesamtstrategie ist daher die Stärkung der

Cluster sinnvoll. Um auf die vorhandenen Stärken aufzusetzen, können u.a. folgende Maßnahmen durchgeführt werden:

- Erstellung einer systematischen Karte mit Wachstumsinseln und Clustern in Hessen, um mögliche Anknüpfungspunkte zu identifizieren.
- Auflegen regionaler Industriekataloge (wer liefert was?) zur verstärkten Vernetzung der Vorleister und Drehscheiben.
- Schaffung einer Informationsplattform für den Wissenstransfer zu Clustern, um die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen den beteiligten Unternehmen und Forschungseinrichtungen zu ermöglichen.
- Bereitstellung von Konzeptwissen hinsichtlich Methoden und Instrumenten zur Clusterbildung und Clustermanagement, um Cluster erfolgreich zu bilden und zu führen.
- Institutionalisierung von Clustern und Bündelung von Interessen, um die positiven Beschäftigungseffekte von Clustern zu stärken.
- Sicherung der Wissensbasis für Clusterindustrien durch die fokussierte Weiterentwicklung der Hochschulinfrastruktur, um die Weiterentwicklung von Kenntnissen und Fähigkeiten in der Region zu ermöglichen.
- Schaffung eines Cluster-Bewusstseins durch regionale Markenbildung, um das Interesse und die Teilnahmebereitschaft der Unternehmen zu steigern.

Bei der Analyse der Stärken und Schwächen der wirtschaftlichen Performance Hessens hat sich weiterhin gezeigt, dass die hessischen Regionen unterschiedliche Stärken aufweisen. Insofern erscheint es sinnvoll, an den vorhandenen Stärken anzusetzen und die Konzentration in den Räumen für die Stärkung der Industrie zu nutzen. Allerdings machen die Stärken nicht immer an den Kreisgrenzen halt, so dass die regionale Ebene häufig der angemessene Adressat für die Maßnahmen ist. Daher können auf regionaler Ebene

- die Institutionalisierung latenter Cluster unterstützt,
- eine gezielte Ansiedlungsoffensive zur Arrondierung von Clustern gestartet,
- die Kreis überschreitende Zusammenarbeit in der Förderung des regionalen Industriestandorts verstärkt sowie
- die Regionalmarketingkonzepte dem tatsächlichen Stärkenprofil angepasst werden.

Auch auf Landesebene können die Stärken des Industriestandorts Hessens aufgegriffen werden, um den Bestand zu sichern und Neuansiedlungen zu fördern. Zur Sicherung des Bestands können Krisenpläne für gefährdete Bereiche erstellt werden, in denen die Vorteile des Standorts Hessen für abwanderungsgefährdete Unternehmen deutlich werden. Außerdem können die Stärken des Standorts Hessen den Unternehmen in einem neu zu entwickelnden „Kundenbindungsprogramm Industrie“ näher gebracht werden. Zur Förderung von Neuansiedlungen können ebenfalls verschiedene Maßnahmen eingesetzt werden. Dazu gehören u.a. die Identifizierung und Auswahl „mobiler“ Branchen in der globalisierten Wirtschaft, die Entwicklung spezifischer Ansiedlungskonzepte und eine Übersicht über relevante Standortkriterien, ein Aktionsplan zur aktiven Unternehmensansprache sowie die Promotion des Standorts Hessen über Auslandsstützpunkte, wie die AHKs, den BDI und Unternehmen.

## Literaturverzeichnis

**Arundel, A.; Hollanders, H.**, 2005, Innovation Strengths and Weaknesses,  
<http://trendchart.cordis.lu>

**Beise, M. et al.**, 2002, Lead Markt Deutschland, Zur Position Deutschlands als führender Absatzmarkt für Innovationen – Endbericht, ZEW-Dokumentation Nr. 02-02,  
<http://www.zew.de>

**Hollanders, H.; Arundel, A.**, 2005, European Sector Innovation Scoreboards (European Chart on Innovation, <http://trendchart.cordis.lu>

**Hollanders, H.; Arundel, A.**, 2006, European Innovation Scoreboard 2005 – Innovation and Economic Performance, <http://trendchart.cordis.lu>

**INFORGE (INterindustry FORecasting GERmany)**, 2006, Ergebnisse des auf Hessen angewandten Prognose- und Simulationsmodell der Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforschung (GWS) mbH in Osnabrück, <http://www.gws-os.de>

**IOT**, 2006, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen – Input-Output-Rechnung, Fachserie 18 Reihe 2 des Statistischen Bundesamtes, <http://www.destatis.de>

**IW Consult**, 2006a, Forschung und Innovation, IW-Panel-Report Nr. 2, Köln

**IW Consult**, 2006b, M+E-Industrie – 13 Prozent der Produktion akut gefährdet, IW-Panel-Report Nr. 1, Köln

**Statistisches Bundesamt**, 2002, Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2003 (WZ 2003), <http://www.destatis.de>

**Statistisches Bundesamt**, Diverse Publikationen des Statistischen Bundesamts,  
<http://www.destatis.de>

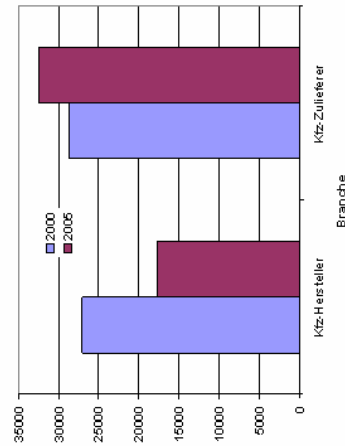
## Anhang

### Automotive/KFZ-Zulieferer

#### Profil:

- 2,5% aller SV-Beschäftigten in Automotivebranche tätig
- 1,6% aller SV-Beschäftigten in Herstellung von Teilen und Zubehör von Kraftwagen und Kraftwagenmotoren tätig
- In Deutschland günstige Entwicklung der Erwerbstätigenzahl (+2,7%) und der Bruttowertschöpfung (+27,9%) zwischen 1995-2004
- Sehr günstige Prognosen: Auch in Zukunft Wachstum in dieser Branche
- KFZ-Cluster in Groß-Gerau
- 36% der Automotive-Beschäftigten in diesem Cluster tätig

Beschäftigungsentwicklung 2000-2005

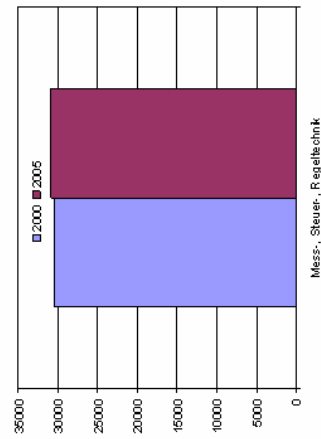


#### Erfolgsfaktoren:

- Vergleichsweise hohe Exportquote, aber kaum Zunahme zwischen 1995-2004
- Hohe Investitionen in Kapitalstock
- sehr hohe Arbeitsproduktivität
- Bereits heute Viel F&E und viele Innovationen
- Lead-Market-Branche, d.h. deutscher Absatzmarkt bietet günstige Bedingungen, um neue Produkte hervorzubringen, die später in anderen Ländern erfolgreich vermarktet werden können.

## Mess-, Steuer- und Regeltechnik

Beschäftigungsentwicklung 2000-2005



### Profil:

- 1,5% aller SV-Beschäftigten in Branche tätig
- Zwischen 2000-2005 leichter Zugewinn bei SV-Beschäftigung
- Zwischen 1999-2004 sehr günstige Entwicklung der Bruttowertschöpfung
- Günstige Prognose für zukünftige Entwicklung
- Ein stabiler Cluster im Lahn-Dill-Kreis und ein absehbare Cluster in Darmstadt-Dieburg
- 12% der Branchenbeschäftigung im Cluster

### Erfolgsfaktoren:

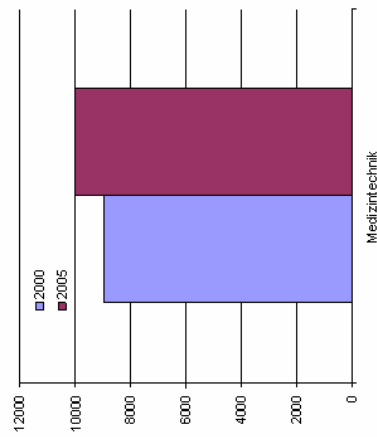
- Zählt zur Spitzengruppe bei F&E
- Viele neue Produkte, wobei Innovationen häufig kundengetrieben
- Kostenwettbewerb geringer ausgeprägt als in anderen Branchen
- Branche mit vergleichsweise hohen Anteil Hochqualifizierter
- Bereits heute sehr hohe Exportquote
- Gute Position bei Innovationen und F&E
- Lead-Markt-Branche mit guten Exportperspektiven

## Medizintechnik

### Profil:

- 0,5% aller SV-Beschäftigten in dieser Branche tätig
- Deutlich positive Entwicklung der Beschäftigung zwischen 2000-2005
- Sehr günstige Entwicklung der Bruttowertschöpfung zwischen 1999-2004
- Sehr günstige Prognose: Medizintechnik profitiert vom Megatrend Gesundheit
- Stabiler Cluster im Lahn-Dill-Kreis
- Nur 2% aller Branchenbeschäftigten in Cluster tätig

Beschäftigungsentwicklung 2000-2005



### Erfolgsfaktoren:

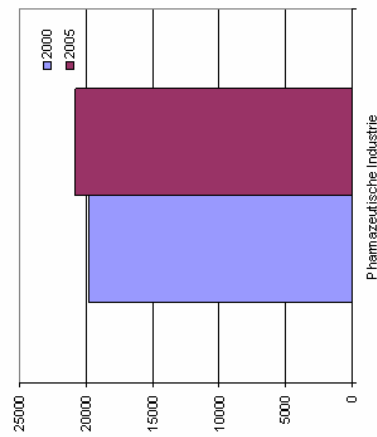
- Sehr hohe Exportquote und gleichzeitig Wachstum der Exporte
- Hohe Produktivität
- Hohe FuE-Intensität und bereits heute viele Innovationen
- Medizintechnik in Deutschland mit Lead-Markt-Eigenschaft und deutlich nachfragegetriebenen Innovationen bei gleichzeitig hoher Forschungsintensität

## Pharmazeutische Industrie

### Profil:

- 1% aller SV-Beschäftigten in pharmazeutischer Industrie tätig
- Zunahme der SV-Beschäftigung zwischen 2000-2005 um 5%
- Herausragende Rolle der FuE
- Pharmazeutische Industrie profitiert vom Megatrend Gesundheit, der sich in steigende Nachfrage nach pharmazeutischen Produkten niederschlägt

Beschäftigungsentwicklung 2000-2005

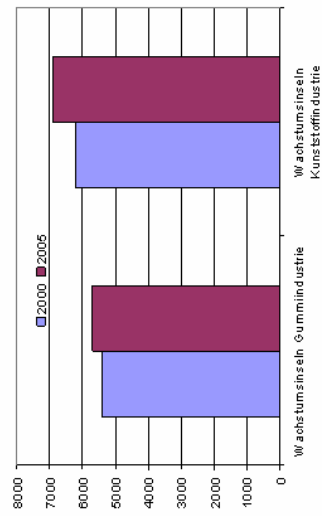


### Erfolgsfaktoren:

- Pharmazeutische Industrie hoher Importpenetration ausgesetzt (auslandsdominierter Markt), aber gleichzeitig sehr hohe Exportquote
- Innerhalb der Industrie sehr hohe FuE-Intensität und viele Innovationen
- Kein Lead-Markt, da nur geringe nachfrageinduzierte Innovationsimpulse aus Gesundheitswesen; dadurch erfolgt FuE häufig im Ausland

## Gummi- und Kunststoffindustrie

**Grafik MA-Wachstum 2000-2005**



### Profil:

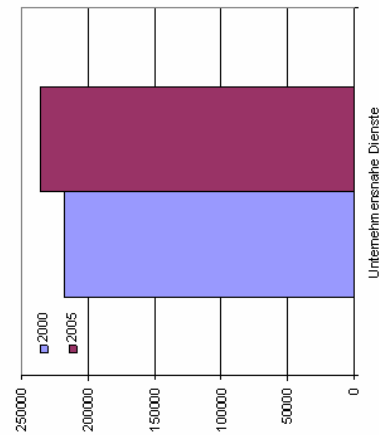
- 1,7% aller SV-Beschäftigten in dieser Branche tätig
- Unterdurchschnittlicher Rückgang der Erwerbstätigenzahl im Vergleich zur übrigen Industrie
- Zunahme der Bruttowertschöpfung um 8,5% zwischen 1999-2004
- Durchschnittliche Zukunftsprognosen
- 3 Kreise mit stabilen Clustern (Hochtaunuskreis, Odenwaldkreis, Waldeck-Frankenberg)
- 47% der Branchenbeschäftigung in stabilen Clustern

### Erfolgsfaktoren:

- Vergleichsweise geringe Importpenetration bei gleichzeitig hoher Lieferung an andere Unternehmen
- Unterdurchschnittliche Exportquote
- Sehr geringe FuE-Intensität und kaum Innovationen
- Eher nachfrageinduzierte Innovationen; keine Lead-Markt-Nachfrage in Deutschland vorhanden
- Unterdurchschnittliche Produktivität

## Unternehmensnahe Dienste

Beschäftigungsentwicklung 2000-2005



### Profil:

- 11,3% aller SV-Beschäftigten in dieser Branche tätig
- Zwischen 2000-2005 Zunahme der Beschäftigung um 8,4%
- Heterogene Dienste: Rechts-, Steuer-, Unternehmensberatung, Ingenieurbüros, Werbung, Personalüberlassung, Wach- und Sicherheitsdienste, Call Centers
- Günstige Prognose wegen fortschreitender Spezialisierung
- Fast in allen Kreisen Beschäftigungsaufbau in dieser Branche

### Erfolgsfaktoren:

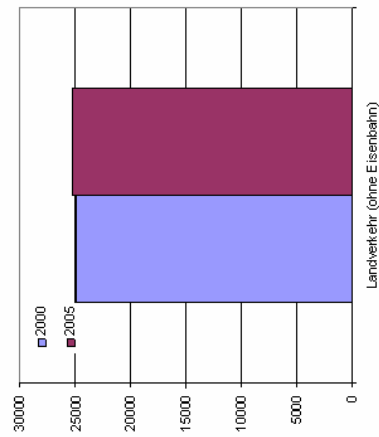
- Vergleichsweise hohe FuE-Intensität: teils wissensintensiver Dienstleistungssektor
- Geringe Exporte
- Nur geringer Druck durch Importe
- Vergleichsweise geringer Preisdruck
- Vergleichsweise hohe Investitionen und weitere Zunahme der Investitionen
- Stark in Verbundindustrie eingebunden

## Logistik

### Profil:

- 1,2% aller SV-Beschäftigten in dieser Branche (ohne Eisenbahn) tätig
- Geringfügiger Beschäftigungsaufbau zwischen 2000-2005
- Sehr gute Prognosen aufgrund steigender Nachfrage nach Logistikleistungen
- 1 stabiler Cluster in Frankfurt a. M.
- 35% der Branchenbeschäftigung in Cluster

**Beschäftigungsentwicklung 2000-2005**



### Erfolgsfaktoren:

- Nicht-wissensintensiver Dienstleistungssektor: wenig FuE, wenige Innovationen
- Trotz vorhandener Lead-Nachfrage nach Transportdienstleistungen geringe Exportquote
- Im Vergleich zur Industrie geringerer Preisdruck zwischen 1995-2004