

Abschlussbericht der Studie

Wertschöpfungskompetenz der Region Ingolstadt

München 30. Juni 2011

Im Auftrag von

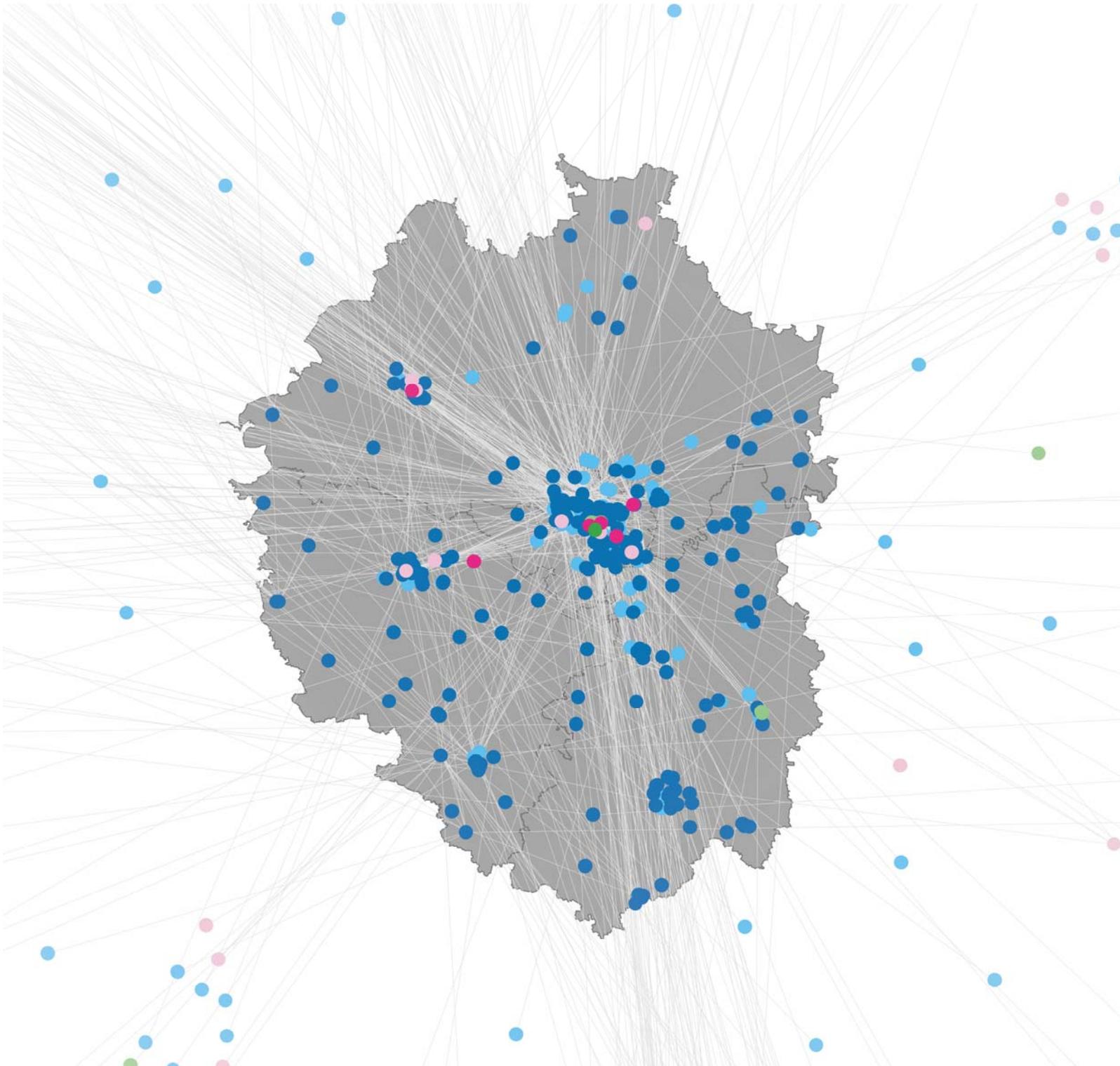


Audi

In Kooperation mit

**INGOL
STADTLAND
PLUS**

Region für Innovation.





Wertschöpfungskompetenz der Region Ingolstadt

**Technische Universität München,
Lehrstuhl für Raumentwicklung**
Professor Dr. Alain Thierstein
Michael Bentlage

**Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt,
Zentrum für Entrepreneurship**
Professor Dr. Harald Pechlaner
Benedict C. Doepfer

NORD/LB, Regionalwirtschaft
Dr. Arno Brandt
Claudia Drangmeister
Daniel Schrödl
Daniel Voßen

Deutsches Institut für Urbanistik
Dr. Holger Floeting

Ernst Basler + Partner
Dr. Benjamin Buser

In Kooperation mit
Professor Dr. Stefan Krätke, Europa-Universität
Viadrina, Frankfurt/Oder
Renate Brost-Krätke, ISTRA, Berlin

Diese Studie zeigt Ihnen:

- die zentralen, branchenübergreifenden Wertschöpfungsfelder, in denen die Betriebe und Institute der Region Ingolstadt aktuell tätig sind, sowie Wertschöpfungsfelder, die vor dem Hintergrund aktueller Entwicklungen und Trends über das Potenzial verfügen, sich zu solchen zu entwickeln.
- die wesentlichen Wissensträger in einzelnen Wertschöpfungsfeldern sowie ihre Wissensbestände und Kompetenzen.
- wie diese Unternehmen und Forschungseinrichtungen in der Region Ingolstadt innerhalb des Wertschöpfungsprozesses miteinander verflochten sind, speziell wie die Akteure über Zuliefer- oder Abnahmebeziehungen Teil von Wertschöpfungsketten sind. Damit wird erkannt, welche Reichweiten die wichtigen Wertschöpfungsfelder der Region Ingolstadt haben und welchen regionalen Bestandteil diese Wertschöpfungsverflechtungen aufweisen.
- welche Lücken das regionale Wertschöpfungssystem aufweist und welcher Raum dadurch für neue Geschäftsfelder besteht. Ferner wird deutlich, welche Bedingungen und Strukturen zur Unternehmensgründung in der Region vorherrschen. Dabei werden die Gründungsbarrieren und strukturelle Voraussetzungen in der Gründerlandschaft untersucht.
- wie sich die räumliche Dimension der Wissensvernetzung und deren Verankerung in der Region darstellt. Durch die Studie wird der Auftraggeber in die Lage versetzt, das Innovationsgeschehen in der Region Ingolstadt hinsichtlich der involvierten Akteure, ihrer sozialen und wertschöpfungsorientierten Beziehungen sowie den dahinterstehenden Infrastrukturen zu verstehen. Aufgrund dieses Verständnisses sowie der im Zuge des Projektes gewonnenen Informationsbasis wird es möglich, die formulierten Handlungsempfehlungen zum Netzwerkmanagement umsetzen zu können.
- strategische Handlungsfelder und Projektideen zur langfristigen Stärkung der Wertschöpfungskompetenz und damit der Wettbewerbsfähigkeit der Region Ingolstadt, die auf der Basis der Analyseergebnisse sowie in enger Zusammenarbeit mit den regionalen Betrieben und Instituten im Rahmen von Workshops und Expertengesprächen erarbeitet wurden.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	10
1 Einleitung.....	16
1.1 Auftrag und Ziele der Studie	16
1.2 Untersuchungsfragen der Studie und Handlungsstrategien	18
1.3 Untersuchungsansatz	19
1.4 Definitionen	21
2 Die Region Ingolstadt als Standort der Wissensökonomie.....	23
2.1 Die Region Ingolstadt im Profil.....	23
2.2 Die Region Ingolstadt im Strukturwandel zu einer wissensbasierten Ökonomie	30
2.3 Implikationen	36
3 Wissensvernetzung in zentralen Wertschöpfungsfeldern in der Region	38
3.1 Daten und Fakten zur Betriebs- und Institutsbefragung	38
3.1.1 Methodisches Vorgehen und Datengrundlage	38
3.1.2 Ergebnisse der Befragung	40
3.2 Ergebnisse der Netzwerkanalyse	46
3.2.1 Relevanz und Aufbau der Netzwerkanalyse.....	47
3.2.2 Regionale Vernetzungsstrukturen - Gesamtnetz.....	48
3.2.3 Regionale Vernetzungsstrukturen in zentralen Wertschöpfungsfeldern.....	52
3.2.4 Überregionale und internationale Vernetzungsstrukturen	65
3.2.5 Formelle und informelle Netzwerke	69
3.3 Implikationen.....	74
4 Regionale Wertschöpfungsverflechtungen.....	78
4.1 Beschäftigungs- und Wertschöpfungsstrukturen	80
4.1.1 Mobilitätswirtschaft	82
4.1.2 Gesundheitswirtschaft	84
4.1.3 Energiewirtschaft	85
4.2 Regionale Wertschöpfungsverflechtungen	85
4.2.1 Modellierung des regionalen Wirtschaftskreislaufs.....	85
4.2.2 Regionale Wertschöpfungsverflechtungen und Fortpflanzungseffekte	88
4.2.3 Mobilitätswirtschaft	89
4.2.4 Gesundheitswirtschaft	91
4.2.5 Energiewirtschaft	91
4.3 Implikationen.....	92

5	Gründungsstruktur der Region Ingolstadt.....	94
5.1	Gründungskontext und Charakteristika der Untersuchung	94
5.2	Gründungsklima.....	95
5.2.1	Gründungsförderung.....	95
5.2.2	Gründungs- und Innovationsbarrieren	97
5.2.3	Wissenstransfer und Ausgründung.....	98
5.3	Kooperation und Vernetzung	100
5.3.1	Gründungs- und Gründernetzwerk	100
5.3.2	Kooperationen der Gründer in der Region.....	100
5.4	Implikationen.....	102
6	„Von der Kooperation zum Netzwerk“ – Themen, Zielsetzungen und Erfolgsfaktoren am Beispiel der Mobilitätswirtschaft	105
6.1	Übersicht über die Workshop-Reihe	105
6.2	Methodische Grundlagen der Workshop-Reihe	108
6.2.1	Wissensbilanzierung als Grundlage der Workshop-Reihe	108
6.2.2	Wissensbilanzierung als Managementinstrument	108
6.2.3	Übertragung auf die Netzwerkebene	109
6.3	Auswahl der Akteure für die Workshop-Reihe	110
6.4	Ergebnisse der Workshop-Reihe:	113
6.4.1	Was wollen wir erreichen?.....	113
6.4.2	Wie können wir dies erreichen?.....	114
6.4.3	Wo stehen wir jetzt?	116
6.5	Implikationen.....	119
7	Strategische Ansatzpunkte.....	121
	Literatur	131
	Internetquellen.....	133

Abkürzungsverzeichnis

Difu – Deutsches Institut für Urbanistik

EGZ – Existenzgründerzentrum

EMM – Europäische Metropolregion München

FuE – Forschung und Entwicklung

HWWI – Hamburgisches Weltwirtschaftsinstitut

HAW Ingolstadt – Hochschule für angewandte Wissenschaften

HWK – Handwerksammer

IAF – Institut für angewandte Forschung an der Hochschule Ingolstadt

IHK – Industrie und Handelskammer

INKAR - Indikatoren und Karten zur Raum- und Stadtentwicklung

INI – Ingolstadt Institute (Kooperation der AUDI AG, der Stadt Ingolstadt und Partnerhochschulen)

IOT – Input-Output-Tabelle

IRMA e.V. – Initiative Regionalmanagement Region Ingolstadt e.V.

IuK – Information und Kommunikation

KU Eichstätt-Ingolstadt – Katholische Universität- Eichstätt-Ingolstadt

LMU – Ludwig-Maximilians-Universität

Mio. - Millionen

MVA Ingolstadt – Müllverwertungsanlage Ingolstadt

NIOT – Nationale Input-Output-Tabelle

RIOT – Regionale Input-Output-Tabelle

TU München – Technische Universität München

WZ – Wirtschaftszweigesystematik

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1.1: Das Zusammenwirken der einzelnen Arbeitsergebnisse	18
Abbildung 2.1: Entwicklung des Bruttoinlandsprodukts (BIP) von 1995 bis 2008	25
Abbildung 2.2: Beschäftigtenanteile ausgewählter Branchen im Vergleich zu Deutschland..	26
Abbildung 2.3: Branchenportfolio der Region Ingolstadt	27
Abbildung 2.4: Anteil der Beschäftigung im Wissensintensiven verarbeitenden Gewerbe in Prozent	32
Abbildung 2.5: Anteil der Beschäftigung in Wissensintensiven Dienstleistungen in Prozent .	33
Abbildung 2.6: Beschäftigungsanteile der Hochqualifizierten	35
Abbildung 3.1: Anzahl der Betriebe im innovativen produzierenden Gewerbe (Hauptbranche)	40
Abbildung 3.2: Anzahl der Beschäftigten im innovativen produzierenden Gewerbe (Hauptbranche)	41
Abbildung 3.3: Anzahl der Betriebe in den Bereichen wissensintensive unternehmensbezogene Dienstleistungen, Handel und Gesundheitsdienstleistungen (Hauptbranche)	42
Abbildung 3.4: Anzahl der Beschäftigten in den Bereichen wissensintensive unternehmensbezogene Dienstleistungen, Handel und Gesundheitsdienstleistungen (Hauptbranche)	43
Abbildung 3.5: Ausgewählte Indikatoren der Innovations- beziehungsweise Wettbewerbsfähigkeit	45
Abbildung 3.6: Innovationshemmnisse	46
Abbildung 3.7: Vernetzungsstruktur Ingolstadt: Alle Unternehmen und Institute zusammen.	50
Abbildung 3.8: Wissensvernetzung innerhalb und zwischen einzelnen Wertschöpfungsfeldern	51
Abbildung 3.9.1: Netzwerk der Mobilitätswirtschaft in der Region Ingolstadt	56
Abbildung 3.9.2: Auszug aus dem Netzwerk Mobilitätswirtschaft Ingolstadt: Teilnetz ohne AUDI AG sowie isolierte und schwach verbundene Akteure	57
Abbildung 3.9.3: Auszug aus dem Netzwerk Mobilitätswirtschaft Ingolstadt: Teilnetz ohne AUDI AG sowie isolierte und schwach verbundene Akteure – Teilbranchen	57
Abbildung 3.10: Räumliche Vernetzungsstrukturen der Mobilitätswirtschaft	58
Abbildung 3.11: Netzwerk der Mobilitätswirtschaft in der Region Hannover Braunschweig Wolfsburg	60
Abbildung 3.12.1: Netzwerk der Gesundheitswirtschaft in der Region Ingolstadt	62
Abbildung 3.12.2: Netzwerk der Gesundheitswirtschaft in der Region Ingolstadt	63
Abbildung 3.13: Netzwerk der Energiewirtschaft in der Region Ingolstadt	64
Abbildung 3.14: Überregionale Vernetzungsstrukturen	66
Abbildung 3.15: Nationale Vernetzungsstrukturen	67
Abbildung 3.16.1: Vernetzungsstrukturen innerhalb Europas	68
Abbildung 3.16.2: Internationale Vernetzungsstrukturen	69
Abbildung 4.1: Durchschnittliche jährliche Wachstumsrate der Bruttowertschöpfung (preisbereinigt) zwischen 1990 und 2005	78
Abbildung 4.2: Prognostizierte durchschnittliche jährliche Wachstumsrate der Bruttowertschöpfung (preisbereinigt) zwischen 2009 und 2020	79

Abbildung 4.3: Beschäftigungsstruktur der Region Ingolstadt im Jahr 2009	81
Abbildung 4.4: Beschäftigungsstruktur der Region Ingolstadt im Jahr 2009	81
Abbildung 4.5: Wertschöpfungsanteile 2009 nach Abschnitten WZ2008	82
Abbildung 4.6: Geschätzte Beschäftigungsstruktur der Mobilitätswirtschaft 2009	83
Abbildung 4.7: Geschätzte Wertschöpfungsstruktur der Mobilitätswirtschaft 2009	83
Abbildung 4.8: Beschäftigungsstruktur der Gesundheitswirtschaft 2009	84
Abbildung 4.9: Herleitung der regionalen Input-Output-Tabelle	87
Abbildung 4.10: Wertschöpfungsmultiplikatoren in der Region Ingolstadt	88
Abbildung 4.11: Umsatzgewichtete Wertschöpfungseffekte in % der regionalen BWS (inkl. induzierte Effekte)	89
Abbildung 4.12: Outputabhängigkeit der Wertschöpfung nach Abschnitten WZ2008 von der Mobilitätswirtschaft	90
Abbildung 5.1: Matrix zur Art und Herkunft der Gründungsförderung	96
Abbildung 5.2: Wahrgenommene Gründungsbarrieren in der Region Ingolstadt	97
Abbildung 5.3: Innovationsklima unter den Gründern in der Region Ingolstadt	98
Abbildung 5.4: Wissenszirkulation in regionalen Wertschöpfungsstrukturen	99
Abbildung 5.5: Kooperationsbeziehungen der Gründer in der Mobilitätswirtschaft	102
Abbildung 6.1 Übersicht und Aufbau der Workshop-Reihe	107
Abbildung 6.2: Das Vermögen eines Netzwerks – das intellektuelle Kapital	110
Abbildung 6.3: Die Auswahl der Workshop-Teilnehmer	111
Abbildung 6.4: Kooperationsbeziehungen der Workshop-Teilnehmer	112
Abbildung 6.5 : Projekte und weitere Ideen aus der Workshop-Reihe	117
Abbildung 7.1: Übersicht über die Handlungsfelder	122

Tabellenverzeichnis

Tabelle 3.1: Grundgesamtheit der Befragung: Wissensintensive Branchen und Handel.....	38
Tabelle 3.2: Grundgesamtheit und Rücklauf der schriftlichen Befragung	39
Tabelle 3.3: Übersicht der Indikatoren	53
Tabelle 3.4: Übersicht und Häufigkeit der genannten institutionalisierten Netzwerke*	71
Tabelle 4.1: Daten- und Informationsquellen zur regionalen Beschäftigungs- und Wertschöpfungsstruktur	80
Tabelle 4.2: Daten- und Informationsquellen zur eigenen Herleitung der regionalen Input- Output Tabelle.....	86
Tabelle 6.1: Zielbündel aus dem Workshop-Prozess.....	114

Zusammenfassung

Zielsetzung der Studie

Die Studie „Wertschöpfungskompetenz der Region Ingolstadt“ verfolgt das Ziel, die vorhandenen Fertigkeiten der Beschäftigten, der Unternehmen und der Forschungseinrichtungen in der Region Ingolstadt zu identifizieren und zusammenzuführen. In Anlehnung an die ursprüngliche Bedeutung des Kompetenzbegriffs geht es im Folgenden darum, die herausragenden Fähigkeiten der Region und ihrer Akteure zu erkennen, um hierauf basierend neue Wertschöpfung zu generieren oder die bereits vorliegenden Wertschöpfungspotenziale durch Ausweitung der Wertschöpfungsfelder zu steigern. Die Studie wurde von der AUDI AG in Auftrag gegeben und in Kooperation mit der Initiative Regionalmanagement Region Ingolstadt e.V. (IRMA e.V.) durchgeführt. Die durchführenden Partner sind die Technische Universität München (TU München), die Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt (KU Eichstätt-Ingolstadt), die NORD/LB Regionalwirtschaft, das Deutsche Institut für Urbanistik (Difu) und die Ernst Basler + Partner AG (EBP).

Untersuchungsfragen

Die Untersuchungsfragen der Studie lassen sich in die drei Themenblöcke Wertschöpfungsfelder, Kooperationslandschaft und Gründungsstruktur gliedern:

Wertschöpfungsfelder

- Welche Kompetenzen und Themen bergen das Potenzial, damit regionale Akteure kooperativ neue Wertschöpfung für die Zukunft schaffen?
- Wie können die nötigen Kompetenzen der Mitarbeiter, Unternehmen und Forschungseinrichtungen zusammengeführt werden?
- Welche Strukturen sind dafür notwendig und welche Themen ermöglichen diese Vernetzung?

Kooperationslandschaft

- Wie stellt sich das Netzwerk der wissensintensiven Unternehmen und Forschungseinrichtungen dar?
- Wer sind die zentralen Akteure in diesem Netzwerk?
- In welchen Wertschöpfungsfeldern sind Ansätze für eine stärkere Vernetzung der einzelnen Akteure erkennbar?

Gründungsstruktur

- Wie lassen sich das Gründungsklima und die Gründungsmotivation der Region kennzeichnen?
- Wie sind die Gründer in die regionalen Wertschöpfungsstrukturen eingebunden?

Untersuchungsansatz

Die Netzwerke in der Region Ingolstadt sind nach bisherigen Einschätzungen sehr eng um auf die großen Unternehmen und vor allem auf die Herstellung von Automobilen ausgerichtet. Eine wissenschaftlich-analytische Untersuchung leuchtet diesen Zusammenhang aus. Die formale **Netzwerkanalyse** arbeitet aktorsbezogen die Stärken und Schwächen der Vernetzung im regionalen Rahmen heraus. Diese Ergebnisse liefern zugleich konkrete Anknüpfungspunkte für die Stärkung und Weiterentwicklung der Wissensvernetzung und somit auch zur Implementierung eines Netzwerkmanagements.

Aufbauend auf der Netzwerkanalyse wurde eine **Workshop-Reihe „Regionaler Wirtschaftsraum: Von der Einzelkooperation zum Netzwerk“** konzipiert, um die Vernetzung in bestimmten Themenfeldern voranzutreiben. Die Konzeption der Workshops orientierte sich an der RICARDA-Methodik der Wissensbilanzen für regionale Cluster- und Netzwerkinitiativen und wurde in enger Abstimmung mit den Auftraggebern an die regionalen Rahmenbedingungen angepasst. Das Ziel dieser Workshops bestand darin, mit Unternehmern, Unternehmensvertretern und Vertretern von Forschungseinrichtungen aus der Region die Möglichkeiten und den Nutzen einer intensiveren regionalen Vernetzung herauszuarbeiten. Dabei wurden folgende Fragen behandelt: „Was wollen wir erreichen?“, „Wie können wir dies erreichen?“ und „Wo stehen wir jetzt?“. Die Workshop-Reihe legt am Ende konkrete Themenschwerpunkte fest.

In Ergänzung zur Netzwerkanalyse und zur Workshop-Reihe kam die **Input-Output-Rechnung** zur Anwendung. Diese basiert auf einer Darstellung der Verwendungsseite einer volks- beziehungsweise regionalwirtschaftlichen Gesamtrechnung. Die Aufgliederung der Vorleistungsverflechtungen und Wertschöpfungsketten erlaubt die Verwendung von Multiplikatoren, womit insbesondere Zusammenhänge zwischen direkten, indirekten und induzierten Effekten aufgezeigt werden. Besondere Aufmerksamkeit wurde dabei der Betrachtung jener Wertschöpfungsfelder gewidmet, die vorgängig durch die Netzwerkanalyse bestimmt wurden. Mit Hilfe der Input-Output-Rechnung kann bestimmt werden, wie intensiv die Vorleistungsbeziehungen zwischen diesen Feldern ausfallen und wie sich Wachstumsimpulse in einem dieser Felder auf die Regionalwirtschaft auswirken.

Ein weiterer Schwerpunkt der Studie liegt auf der **Gründungsstruktur** der Region Ingolstadt. Gründungen in wissensintensiven Wirtschaftssektoren weisen eine hohe Bedeutung für die regionale Wertschöpfungskompetenz einer Region auf, da sie zur Erweiterung der Technologie- und Wissensbasis beitragen. Ausgründungen aus regionalen Unternehmen und Hochschulen weisen zudem einen starken regionalen Bezug auf. Die Netzwerkanalyse lieferte zudem Erkenntnisse zur Gründungsstruktur sowie zur Qualität der Beziehungen von Unternehmensgründern im regionalen Wirtschaftsumfeld. Diese Ergebnisse wurden zusammen mit Promotoren aus dem regionalen Gründerumfeld diskutiert, um Ansätze für die Weiterentwicklung der Gründungsstruktur zu erarbeiten.

Ergebnisse der Studie

Ingolstadt im Strukturwandel hin zur Wissensökonomie

Die Region Ingolstadt befindet sich – wie die meisten Regionen Europas – im Strukturwandel hin zu einer wissensbasierten Ökonomie. Wissensintensive Branchen weisen überdurchschnittlich hohe Wachstumsraten der Beschäftigung auf, während nicht-wissensintensive

Branchen teilweise schrumpfen. In der Region Ingolstadt spielt vor allem das wissensintensive verarbeitende Gewerbe und dabei insbesondere die Automobilwirtschaft mit der AUDI AG eine herausragende Rolle. Gleichzeitig sind kleine und mittlere, wissensintensive Unternehmen unterrepräsentiert. Wissensintensive Dienstleistungen spielen trotz hoher Beschäftigungswachstumsraten in den letzten Jahren und einem hohen Anteil kleiner und mittlerer Unternehmen in diesen Branchen weiterhin eine leicht unterdurchschnittliche Rolle.

Auch wenn sich der Akademikeranteil an den Beschäftigten in den letzten Jahren deutlich erhöht hat, liegt das Qualifikationsniveau der Beschäftigten, insbesondere in den Landkreisen der Region, nach wie vor unter dem Bundesdurchschnitt. Darüber hinaus zeichnet sich die Region durch eine unterdurchschnittliche Gründungsintensität aus.

Eine nachhaltige Entwicklung der Region Ingolstadt hängt vor allem davon ab, inwiefern eine Diversifizierung der Branchenstruktur gelingt, die Innovationsfähigkeit und -tätigkeit kleiner und mittlerer Unternehmen gestärkt, Vernetzungen zwischen Unternehmen sowie Gründungstätigkeiten gefördert werden. Unter den Rahmenbedingungen einer alternden Bevölkerung, eines sinkenden Potenzials an Erwerbstätigen und der mehr oder weniger herrschenden Vollbeschäftigung rücken dabei die Themen Fachkräftegewinnung und -bindung sowie Qualifizierung der Beschäftigten zunehmend in den Vordergrund.

Wissensvernetzung in zentralen Wertschöpfungsfeldern in der Region

Die Ergebnisse der Netzwerkanalyse zeigen, dass die wissensintensive Wirtschaft und Wissenschaft in der Region Ingolstadt aus einem weitgehend zusammenhängenden sowie in Teilen recht dichtem Netzwerk besteht. Das Netzwerk verfügt jedoch mit seinen isolierten Akteuren und unverbundenen Netzwerkkomponenten noch über nicht ausgeschöpfte Potenziale, die Anknüpfungspunkte für ein Netzwerkmanagement bieten. Das Netzwerk ist durch einen hohen Anteil klein- und mittelständischer Unternehmen geprägt, die deutlich schwächer vernetzt sind als die Großbetriebe der Region. Im Rahmen des Netzwerkmanagements sollte daher ein besonderer Fokus auf die Integration dieser Akteure in das Netzwerk gelegt werden.

Innerhalb des Gesamtnetzes können die drei Wertschöpfungsfelder Mobilitätswirtschaft, Gesundheitswirtschaft sowie Energiewirtschaft identifiziert werden. Diese Wertschöpfungsfelder sind durch Unternehmen, Bildungs- und Forschungseinrichtungen aus den folgenden Wirtschaftsbereichen definiert:

1. Mobilitätswirtschaft:

Automobilwirtschaft, Luft- und Raumfahrzeugbau, Bahnindustrie + Logistik, Maschinenbau und Elektronik/Elektrotechnik mit Mobilitätsbezug, unternehmensorientierte Dienstleister mit Mobilitätsbezug sowie Bildungs- und Forschungseinrichtungen mit Mobilitätsbezug

2. Gesundheitswirtschaft:

Pharmaindustrie, Medizintechnik/Optik, Gesundheitsdienstleistungen sowie Bildungs- und Forschungseinrichtungen mit Bezug zur Gesundheitswirtschaft

3. Energiewirtschaft

Energiewirtschaft sowie Bildungs- und Forschungseinrichtungen mit Bezug zur Energiewirtschaft

Das mit Abstand größte Netzwerk stellt die Mobilitätswirtschaft dar. Das Netzwerk, das im Vergleich zum Gesamtnetz eine überdurchschnittliche Vernetzungsdichte aufweist, ist stark auf den innovativen Global Player AUDI AG sowie seine dichte Zulieferstruktur ausgerichtet. Daran anknüpfend existiert ein innovatives Teilnetz, das nicht alleine von Audi zusammengehalten wird, sondern auch von den Hochschulinstiuten und hochwissensintensiven Unternehmen geprägt wird. Innerhalb dieses Teilnetzes lassen sich insbesondere Betriebe aus

den Wirtschaftsbereichen Design/ Architektur / Engineering, Informations-, Kommunikations- und Medienwirtschaft sowie Logistik identifizieren, die über bedeutende Querschnittskompetenzen innerhalb der Mobilitätswirtschaft verfügen. Diese Wirtschaftsbereiche sollten in Zukunft durch Ansiedlungsstrategien sowie Gründungsförderung gezielt weiter ausgebaut werden.

Grundsätzlich bietet die Identifikation von Querschnittsthemen zwischen einzelnen Teilbranchen der Mobilitätswirtschaft Anknüpfungspunkte für eine stärkere Vernetzung sowie eine weitere Diversifizierung der bestehenden Strukturen. Beispiele dafür sind die Schnittstellen zwischen der Automobilwirtschaft und dem Luft- und Raumfahrzeugbau (z.B. Material- und Oberflächentechnik, Sicherheitstechnik, IT-Systeme) aber auch die Schnittstellen der Mobilitätswirtschaft zur Energiewirtschaft oder der Gesundheitswirtschaft.

Als zweitgrößtes Netzwerk kann die Gesundheitswirtschaft identifiziert werden. Zu den Knotenpunkten des Netzwerks, das sich durch eine leicht überdurchschnittliche Vernetzungsdichte auszeichnet, zählen neben den regionalen Kliniken insbesondere auch das Praxisnetz GO IN, ein Zusammenschluss von rund 500 niedergelassenen Ärztinnen und Ärzten aller Fachrichtungen. Innerhalb des Netzwerks der Gesundheitswirtschaft werden Kompetenzen innerhalb der Geriatrie, der Pflege und dem Qualitätsmanagement ausgemacht. Weitere Anknüpfungspunkte für zukünftige Vernetzungsaktivitäten bieten auch die Themen Prävention/ betriebliches Gesundheitsmanagement sowie Rettungsdienst/ Notfallinformationssystem.

Das relativ kleine Netzwerk der Energiewirtschaft weist eine unterdurchschnittliche Vernetzungsdichte auf. Hier werden jedoch vor dem Hintergrund der Energiewende Potenziale für zusätzliche Wertschöpfungsaktivitäten gesehen. Zukünftige Vernetzungspotenziale bestehen vor allem an den Schnittstellen zwischen der Energie- und der Mobilitätswirtschaft (regionale Energiebereitstellung, Elektromobilität).

Neben den regionalen Kooperationen wurden auch die überregionalen und internationalen Verflechtungen beleuchtet. Dabei zeigt sich, dass die Europäische Metropolregion München der zentrale Kooperationsraum ist. Ausgeprägt ist die Kooperationsachse nach München als dem bedeutenden Wissenschaftsstandort, Dienstleistungszentrum und Hauptsitz vieler Unternehmen mit ihren Forschungs- und Entwicklungszentralen. Vor diesem Hintergrund kann sich die Region Ingolstadt aktiv mit ihren Stärken in Vernetzungsprojekte der Metropolregion einbringen.

Die Betriebsbefragung zeigt, dass sich die Unternehmen bislang nur im geringen Maße in formellen Netzwerken engagieren. Die Vielfalt und Heterogenität der genannten institutionellen Netzwerke dokumentieren, dass es bislang keine gemeinsame Kooperationsplattform für die Betriebe einzelner Wertschöpfungsfelder gibt. Institutionalisierte Netzwerke stellen jedoch eine wichtige Plattform für die Anbahnung und Intensivierung von Kooperationen dar. Vor diesem Hintergrund können daher zusätzliche Möglichkeiten des Wissensaustausches in der Region ins Auge gefasst werden.

Regionale Wertschöpfungsverflechtungen

Das untersuchte Wertschöpfungssystem in der Region Ingolstadt wird durch die Mobilitätswirtschaft dominiert. Die Tätigkeiten der Mobilitätswirtschaft, mit ihrem industriellen Kern der Automobilherstellung, erzeugt direkt 37 Prozent der regionalen Wertschöpfung. Über weitreichende Wertschöpfungsverflechtungen sowie die kumulierten Wirkungen der in der Mobilitätswirtschaft erzeugten Haushaltseinkommen hängen insgesamt sogar 39 Prozent der regionalen Leistungskraft von der Mobilitätswirtschaft ab. Hiervon entfallen rund 27 Prozentpunkte auf die AUDI AG. 13 Prozentpunkte entfallen auf mobilitätswirtschaftliche Tätigkeiten, welche in keinerlei Verbindungen zur AUDI AG stehen.

Die Beiträge der weiteren Wertschöpfungsfelder Gesundheitswirtschaft und Energiewirtschaft fallen im Vergleich mit zehn Prozent respektive knapp einem Prozent gering aus. Neben diesen Wertschöpfungsfeldern tragen die Unternehmensdienstleistungen einen Anteil von über zehn Prozent zur regionalen Wirtschaftskraft bei, diese werden jedoch nicht als eigenständiges Wertschöpfungsfeld betrachtet, sondern sind zum Teil Bestand der genannten Wertschöpfungsfelder.

Die Unternehmen in der Region Ingolstadt organisieren ihre Wertschöpfungsketten innerhalb und außerhalb der Region. Wachstumsimpulse aus einzelnen Branchen breiten sich entlang von Wertschöpfungsverflechtungen aus. Die Branchen und Wertschöpfungsfelder in der Region Ingolstadt sind unterschiedlich stark mit dem regionalen Wertschöpfungssystem verflochten. So weichen beispielsweise die branchenspezifischen Import- und Exportaktivitäten als auch die Lieferungen an eine regionale Endnachfrage deutlich voneinander ab. Dabei sind die wertschöpfungs- und wachstumsstärksten Tätigkeiten in der Region Ingolstadt bloß schwach in das regionale Wertschöpfungssystem eingebunden. Regionale Wachstumspotenziale werden nicht vollständig genutzt und Wachstumsimpulse daher in andere Regionen getragen. Bei rückläufiger Wirtschaftsentwicklung bedeutet dies aber auch, dass das regionale Wertschöpfungssystem weniger stark von Konjunkturinbrüchen betroffen sein wird. Eine starke Verflechtung innerhalb der Region entlang von vielfältigen Wertschöpfungsketten würde die regionale Wirtschaft stärken. Gleichzeitig kann durch die Ausweitung der regionalen Wertschöpfung die konjunkturelle Stabilität erhöht werden.

Die Gesundheitswirtschaft ist bereits heute intensiv in die regionale Wirtschaft eingebunden, mit einem Schwerpunkt in der medizinischen Versorgung. Mit 65 Prozent der Sozialversicherungspflichtig-Beschäftigten hat diese die größte Bedeutung für die Gesundheitswirtschaft. Dies entspricht einem regionalen Beschäftigungsanteil von 6,5 Prozent. Wachstumsimpulse in der Gesundheitswirtschaft breiten sich innerhalb der Region aus. Somit bestehen Potenziale, dass erfolgreiche Innovationen und Nachfragewachstum in der Gesundheitswirtschaft unmittelbar zum gesamtwirtschaftlichen Wachstum beitragen. Dies würde langfristig die Bedeutung der Gesundheitswirtschaft stärken und die regionale Abhängigkeit von der Mobilitätswirtschaft reduzieren.

Eine Analyse des Wertschöpfungsfelds Energiewirtschaft zeigt hingegen, dass deren Aktivitäten fast ausschließlich auf die Versorgung der Region mit Energie ausgerichtet sind. Die direkten Wirkungen auf Beschäftigung und Wertschöpfung fallen hierbei niedrig aus, die volkswirtschaftliche Bedeutung der Versorgungssicherheit wurde dabei nicht betrachtet.

Gründungsstruktur der Region Ingolstadt

Die untersuchten Gründungsunternehmen, die sich durch wissensintensive Geschäftsmodelle charakterisieren lassen, weisen ein hohes wirtschaftliches Entwicklungspotenzial auf. Dies wird durch die Eigeneinschätzung der befragten Gründer bestätigt. Die Unternehmer verdeutlichen in ihren Aussagen, dass die Dominanz der etablierten Unternehmen und deren geringe Kooperationsbereitschaft eine wesentliche Barriere zur Gründung eines neuen Unternehmens in der Region darstellt. Der Mangel an Finanzierungsmöglichkeit gilt als drängend, weil er die Innovationsfähigkeit der Unternehmen in Form eines als zu hoch wahrgenommenen Innovationsrisikos beeinträchtigt.

Die Region weist eine vitale Struktur an institutioneller Gründungsförderung auf, welche von den Gründern allerdings nur bedingt genutzt wird. Dies ist durch den Umstand zu erklären, dass für komplexe Gründungskonzepte ebenfalls auf überregionale Förderungsmaßnahmen verwiesen werden muss. Institutionelle regionale Netzwerke werden nur gering wahrgenommen, was zu einem geringen Ausmaß an kooperativen Synergien führt. Dies wird ebenfalls

in der Analyse des Netzwerks der Mobilitätswirtschaft deutlich, in dem die Gründer nur sehr schwach vernetzt sind. Begründet wird dies durch geringe Kooperationsbereitschaft der etablierten Unternehmen, die ihrerseits zu hohe Transaktionskosten in der Kooperation mit Gründungsunternehmen befürchten.

Von der Kooperation zum Netzwerk“ – Themen, Zielsetzungen und Erfolgsfaktoren am Beispiel der Mobilitätswirtschaft

Im Verlauf der Netzwerkanalyse hat sich schon frühzeitig das Wertschöpfungsfeld der Mobilitätswirtschaft als größtes und bedeutendstes Netzwerk der Region herauskristallisiert. Daher liegt es nahe, mit den Akteuren aus diesem Wertschöpfungsfeld Themen zur weiteren Vernetzung herauszuarbeiten. Die Workshop-Teilnehmer verständigten sich im ersten Schritt auf Ziele und erarbeiteten Themen, die sich mit der Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und den ansässigen Hochschulen beschäftigen. Im zweiten Schritt wurden Erfolgsfaktoren erarbeitet, welche für die Realisierung der Ziele relevant sind. Im Ergebnis konnten gemeinsam mit den mitwirkenden Akteuren konkrete Projekte ausgearbeitet werden, die sich positiv auf die Wissensvernetzung und somit auch auf die Wertschöpfungskompetenz auswirken und damit wichtige Impulse für die Regionalentwicklung liefern. Die entwickelten Projekte erreichten im Verlauf der Workshop-Reihe unterschiedliche Entwicklungsstadien. Neben der Sammlung vielfältiger Ideen sind Projekte mit konkreten Organisationsstrukturen und Projektverantwortlichen initiiert worden.

Abgeleitete Handlungsfelder

In der Region Ingolstadt sollen Wertschöpfung und Beschäftigung weiter ausgebaut und nachhaltig gesichert werden. „Kompetenzen und Netzwerke im regionalen Wirtschaftsraum stärken“ stellt die zentrale Vision für die zukünftig einzuleitenden Strategien und Projekte dar. Auf Grundlage der oben genannten Analyseschritte und durch die Arbeit mit den regionalen Akteuren in den Workshops zur Mobilitätswirtschaft, der Gesundheitswirtschaft und zum Thema der Existenzgründung, konnten acht strategische Handlungsfelder identifiziert werden:

- Förderung der regionalen Vernetzung
- Organisation von Innovationen und Schaffung von Lernstrukturen
- Stärkung der Wissensbasis von KMU
- Zusammenbringen und Ausbau der Kompetenzen in der Mobilitätswirtschaft
- Ausbau und Profilierung des Wertschöpfungsfeldes Gesundheitswirtschaft
- Inwertsetzung der Potenziale durch die Energiewende
- Stärkung der Gründerlandschaft
- Ausweitung des Handlungsraums auf überregionale und funktionale Netzwerke

1 Einleitung

1.1 Auftrag und Ziele der Studie

Die Region Ingolstadt hat in den letzten zehn Jahren eine sehr dynamische und erfolgreiche Entwicklung erfahren. Innerhalb des Strukturwandels hin zu einer wissensbasierten Ökonomie konnte sich die Region wirtschaftlich sehr gut behaupten. Dies lässt sich vor allem am Wachstum der Bruttowertschöpfung, der Beschäftigung und der Bevölkerung in dieser Zeit erkennen. Mit 2,4 Prozent hatte die Region im April 2011 (Bundesagentur für Arbeit 2011) eine sehr niedrige Arbeitslosigkeit, die weit unter dem Durchschnitt in Deutschland liegt. Selbst die Wirtschaftskrise in den Jahren 2008/09 tat dieser Dynamik wenig Abbruch. Diese Entwicklung lässt eine positive Zukunft für die Region Ingolstadt erhoffen und das selbstgesetzte Ziel, in rund zehn Jahren zum erfolgreichsten Standort Deutschlands zu werden, erscheint greifbar nahe.

Eine besondere Eigenschaft der Region ist die sehr hohe Bedeutung des produzierenden Gewerbes und vor allem der Herstellung von Automobilen. Vor allem in der Stadt Ingolstadt ist dieser Anteil an der Bruttowertschöpfung sehr stark ausgeprägt und es ist zu vermuten, dass die Wissensintensität im produzierenden Gewerbe besonders groß ist. Einerseits verspricht dies eine sehr hohe Vielfalt und Bündelung von Kompetenzen in Hochtechnologiebereichen, andererseits besteht hier die Gefahr einer allzu großen Branchenabhängigkeit. Im Sinne des regionalen Leitbildes - nachhaltig, innovativ und menschlich - müssen deshalb Innovationsfelder mit Zukunftsfähigkeit in der Region vorangetrieben werden, die zu einer Stärkung unterschiedlicher Branchen und Diversifizierung der Wirtschaftsregion führen. Innovation ermöglicht wirtschaftliche Prosperität. Die Wertschöpfung kann dabei auf zweierlei Weise gesteigert werden: Erstens können gänzlich neue Produkte und Dienstleistungen geschaffen werden, zweitens können durch die Vernetzung der bereits vorhandenen Kompetenzen neue Lösungswege gefunden werden.

Die Studie „Wertschöpfungskompetenz der Region Ingolstadt“ verfolgt das Ziel, die vorhandenen Fertigkeiten der Beschäftigten, der Unternehmen und der Forschungseinrichtungen in der Region Ingolstadt zu identifizieren und zusammenzuführen. In Anlehnung an die ursprüngliche Bedeutung des Kompetenzbegriffs geht es im Folgenden darum, die herausragenden Fähigkeiten der Region und ihrer Akteure zu erkennen, um hierauf basierend neue Wertschöpfung zu generieren oder die bereits vorliegenden Wertschöpfungspotenziale durch Ausweitung der Wertschöpfungsfelder zu steigern. Die Studie wurde von der AUDI AG in Auftrag gegeben und in Kooperation mit der Initiative Regionalmanagement Region Ingolstadt e.V. (IRMA e.V.) durchgeführt. Die durchführenden Partner sind die Technische Universität München (TU München), die Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt (KU Eichstätt-Ingolstadt), die NORD/LB Regionalwirtschaft, das Deutsche Institut für Urbanistik (Difu) und die Ernst Basler + Partner AG (EBP).

Das Ziel der Studie ist es, die Stärken und Potenziale der Wirtschaftsregion Ingolstadt zu identifizieren sowie Maßnahmen für die zielgerichtete Vernetzung der Region zu bestimmen. Das ambitionierte Ziel, in den kommenden Jahren zum erfolgreichsten Standort Deutschlands zu werden, verlangt der Region Ingolstadt trotz ihrer guten Ausgangslage dennoch einiges an Kraft und Mühen ab. Es werden Entscheidungsgrundlagen sowie eine Zielorientierung benötigt, die der Region eine höhere Innovationsdichte und damit einen höheren

Grad der Anpassungsfähigkeit an technologische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Veränderungen ermöglichen. Entscheidend hierbei sind die Entwicklung und Nutzung von Humankapital in Form von Wissensbeständen, die bei einzelnen Akteuren und in neuen Kompetenznetzwerken zu finden sind. Insbesondere geht es um die systematische Entscheidung und Steuerung des Entwicklungskorridors der Region, der zum einen durch die bearbeiteten Technologiethemata, aber auch durch deren Akteure und Netzwerke aufgespannt wird. Innovations- und Wertschöpfungspotenziale in der Region sind abhängig von der Vernetzungsstruktur der Wirtschafts- und Wissenslandschaft und der räumlichen Reichweite dieser Verflechtungen. Es sollen hinsichtlich der Netzwerkstruktur, der Qualität der Kooperationsbeziehungen und der Ausgestaltung der damit verbundenen Wertschöpfungskette folgende Erkenntnisse gewonnen werden:

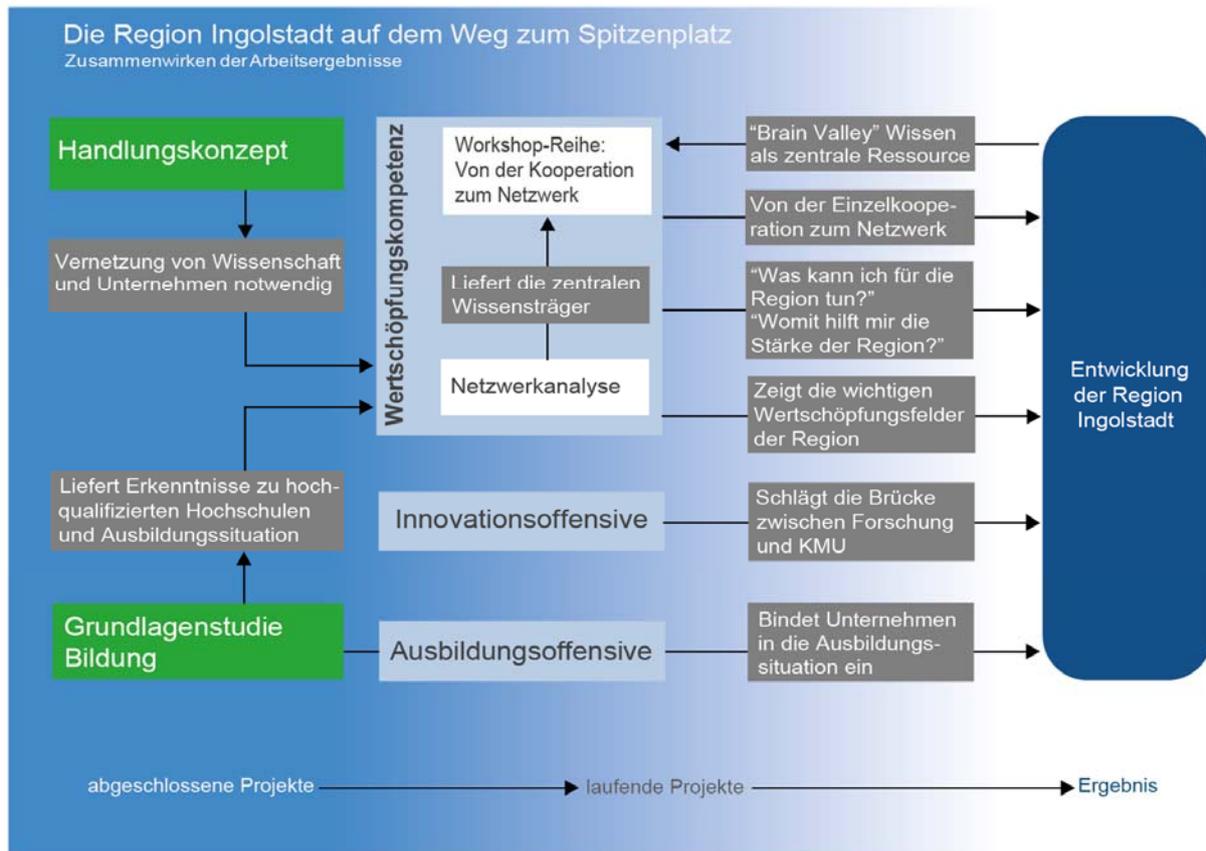
- Mit welchen Kompetenzen werden Unternehmer zukünftig Wertschöpfung hier in der Region Ingolstadt erwirtschaften?
- Welche Maßnahmen sind dafür zu ergreifen, dass die Unternehmen und Forschungseinrichtungen intensiver zusammenarbeiten können?

Dabei werden die Methoden Netzwerkanalyse, eine vertiefende Workshop-Reihe zur Initiierung von Netzwerken und die Input-Output-Analyse angewendet.

Im Kontext der regionalen Entwicklung knüpft diese Untersuchung an die bereits vorliegenden und laufenden Aktivitäten der in der Region Ingolstadt an (Abbildung 1.1). Die Handlungsbereiche „Wirtschaft“ und „Bildung und Wissenschaft“ aus dem Handlungskonzept des Regionalmanagements von IRMA e.V. vom 14.03.2008 bilden eine Grundlage für die eben erwähnten Untersuchungsfragen. Weitere Erkenntnisse wurden aus der „Grundlagenstudie Bildung“ und der „Leitbildentwicklung“ bezogen. Vor allem die Leitbildentwicklung liefert Anknüpfungspunkte für die Workshop-Reihe „Von der Kooperation zum Netzwerk“. Im Zeitraum der Bearbeitung der Studie zur Wertschöpfungskompetenz wurde ebenfalls durch IRMA e.V. das Projekt Innovationsoffensive mit der Veranstaltungsreihe NetzWerkStatt-Innovation gestartet, welches ebenfalls in den Handlungsfeldern Wirtschaft sowie Bildung und Wissenschaft verankert ist. Es wurde dabei darauf geachtet, dass thematische Überschneidungen mit diesem Projekt vermieden werden und die einzelnen Studien ein jeweils eigenes Thema behalten.

Für das Untersuchungsdesign dieser Studie wurden vorab Expertengespräche geführt, in denen die Themen Kooperationen, Wissenslandschaft und Gründungsaktivitäten näher erörtert wurden. Dabei deutete sich an, dass die Region Ingolstadt über ungenutzte Potenziale verfügt. Die besondere Situation mit einem hohen Anteil an Beschäftigung im Hochtechnologiebereich und einer sehr positiven wirtschaftlichen Entwicklung steht der Auffassung von einer starken Monostruktur und einer großen Abhängigkeit von wenigen großen Unternehmen gegenüber. Weitere Erkenntnisse dieser Gespräche wurden in der Vorstudie festgehalten und zusammen mit dem Angebot vom 30.11.2009 dem Auftraggeber vorgelegt.

Abbildung 1.1: Das Zusammenwirken der einzelnen Arbeitsergebnisse



1.2 Untersuchungsfragen der Studie und Handlungsstrategien

Die einzelnen Untersuchungsfragen der Studie werden in drei Themenblöcken zusammengefasst. Auf Grundlage der Untersuchungsergebnisse werden Handlungsstrategien für die Region abgeleitet. Die einzelnen Themenbereiche sind:

Technologie- und Kompetenzfelder:

- Welche Themen und Technologien haben auch in Zukunft das Potenzial die regionalen Akteure zusammenzubringen und neue Kompetenzen zu schaffen?
- Wie können die Kompetenzen der Menschen, Unternehmen und Forschungseinrichtungen zusammengeführt werden?
- Welche Strukturen sind dafür notwendig und welche Themen ermöglichen diese Vernetzung?

Zur Beantwortung dieser Fragen ist die Identifikation zentraler, branchenübergreifender Wertschöpfungsfelder sowie einzelner Wissensträger und Themenfelder innerhalb dieser Wertschöpfungsfelder entscheidend. Durch diesen übergreifenden Einsatz der Kompetenzen kann neue Wertschöpfung erzielt werden.

Kooperationslandschaft:

- Wie stellt sich das Netzwerk der wissensintensiven Unternehmen dar?
- Wer sind die zentralen Akteure in diesem Netzwerk?
- In welchen Wertschöpfungsfeldern sind Ansätze für eine stärkere Vernetzung der einzelnen Akteure erkennbar?

Im Mittelpunkt stehen die Strukturen der durch die Wissensträger aufgespannten Netzwerke. Dabei sind unterschiedliche räumliche Reichweiten und unterschiedliche Beziehungsqualitäten zu berücksichtigen. Besonderes Augenmerk liegt auf der Bewertung von Chancen durch räumliche Nähe und Auswirkungen der gegebenen Netzwerkstruktur auf Innovationen und Gründungen in der Region Ingolstadt.

Gründungsstruktur:

- Wie sind die Gründer in die regionalen Wertschöpfungsstrukturen eingebunden?
- Welche Gründungsbarrieren lassen sich identifizieren?

Hierbei wird die Vernetzung von Jungunternehmen und Gründern innerhalb der regionalen Wertschöpfungsstruktur untersucht und welche Rolle sie darin einnehmen. Des Weiteren erfolgt eine Beurteilung des Gründungsgeschehens in Hinblick auf die regionale Vernetzungs- und Kooperationsbereitschaft, sowie erkannter Potenziale und Maßnahmen zur Weiterentwicklung der regionalen Gründungsstruktur.

Handlungsstrategien für die Region:

Die Antworten auf die eben genannten Untersuchungsfragen zeigen auf, welche Ansätze zur Förderung von Kooperation zwischen Wissensträgern erkennbar sind. Insbesondere werden Anforderungen an die Kommunikations- und Informationsstruktur, die die Wissensträger miteinander verbindet, sowie an das Regelsystem, das deren Zusammenwirken steuert, herausgearbeitet.

Darüber hinaus wird betrachtet, welche Rolle das Regionalmanagement in Form von IRMA e.V. einnehmen muss, um die empfohlenen Handlungsstrategien umzusetzen. Dabei wird dem eigentlichen Handlungsraum von IRMA e.V., der bislang auf die Landkreise Eichstätt, Neuburg-Schrobenhausen, Pfaffenhofen an der Ilm und die Stadt Ingolstadt begrenzt ist, besondere Betrachtung geschenkt

1.3 Untersuchungsansatz

Die bisherigen Erfahrungen aus den Expertengesprächen im Vorfeld dieser Studie lassen vermuten, dass die Netzwerke in der Region Ingolstadt sehr eng um die großen Unternehmen und vor allem um die Herstellung von Automobilen gestrickt sind. Dies gilt es, an Hand einer wissenschaftlich-analytischen Basis genauer zu beleuchten. Mit einer formalen **Netzwerkanalyse** wird ein Instrument verwendet, durch welches die Stärken und Schwächen der Vernetzung im regionalen Rahmen heraus. Diese Ergebnisse liefern zugleich konkrete Anknüpfungspunkte für die Stärkung und Weiterentwicklung der Wissensvernetzung und somit auch zur Implementierung eines Netzwerkmanagements.

Vor diesem Hintergrund wird im Rahmen der Studie in den wichtigsten Wertschöpfungsfeldern der Region Ingolstadt eine Analyse der Verflechtungsbeziehungen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft durchgeführt. Durch die Netzwerkanalyse werden Informationen über das Ausmaß und die Intensität der Kooperationsbeziehungen in der Region gewonnen. Zudem werden Netzwerklücken, isolierte Akteure sowie unverbundene Teilnetze und somit Schwachstellen innerhalb der regionalen Netzwerkstrukturen aufgedeckt. Es werden aber auch zentrale Knotenpunkte innerhalb der regionalen Innovationsnetze sowie Akteure sichtbar, die über starke überregionale beziehungsweise internationale Kooperationsbeziehungen verfügen. Nicht zuletzt können mit Hilfe der Netzwerkanalyse auch die zentralen Schnittstellen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft identifiziert werden.

Aufbauend auf der Netzwerkanalyse wurde eine **Workshop-Reihe „Regionaler Wirtschaftsraum: Von der Einzelkooperation zum Netzwerk“** konzipiert, um die Vernetzung in bestimmten Themenfeldern voranzutreiben. Die Konzeption der Workshops orientierte sich an der RICARDA-Methodik der Wissensbilanzen für regionale Cluster- und Netzwerkinitiativen und wurde in enger Abstimmung mit den Auftraggebern an die regionalen Rahmenbedingungen angepasst. Das Ziel dieser Workshops bestand darin, mit Unternehmern, Unternehmensvertretern und Vertretern von Forschungseinrichtungen aus der Region die Möglichkeiten und den Nutzen einer intensiveren regionalen Vernetzung herauszuarbeiten. Dabei wurden folgende Fragen behandelt: „Was wollen wir erreichen?“, „Wie können wir dies erreichen?“ und „Wo stehen wir jetzt?“. Die Workshop-Reihe legt am Ende konkrete Themenschwerpunkte fest.

In Ergänzung zur Netzwerkanalyse und zur Workshop-Reihe kam die **Input-Output-Rechnung** zur Anwendung. Diese basiert auf einer Darstellung der Verwendungsseite einer volks- beziehungsweise regionalwirtschaftlichen Gesamtrechnung. Die Aufgliederung der Vorleistungsverflechtungen und Wertschöpfungsketten erlaubt die Verwendung von Multiplikatoren, womit insbesondere Zusammenhänge zwischen direkten, indirekten und induzierten Effekten aufgezeigt werden. Besondere Aufmerksamkeit wurde dabei der Betrachtung jener Wertschöpfungsfelder gewidmet, die vorgängig durch die Netzwerkanalyse bestimmt wurden. Mit Hilfe der Input-Output-Rechnung kann bestimmt werden, wie intensiv die Vorleistungsbeziehungen zwischen diesen Feldern ausfallen und wie sich Wachstumsimpulse in einem dieser Felder auf die Regionalwirtschaft auswirken.

Ein weiterer Schwerpunkt der Studie liegt auf der **Gründungsstruktur** der Region Ingolstadt. Gründungen in wissensintensiven Wirtschaftssektoren weisen eine hohe Bedeutung für die regionale Wertschöpfungskompetenz einer Region auf, da sie zur Erweiterung der Technologie- und Wissensbasis beitragen. Ausgründungen aus regionalen Unternehmen und Hochschulen weisen zudem einen starken regionalen Bezug auf. Die Netzwerkanalyse lieferte zudem Erkenntnisse zur Gründungsstruktur sowie zur Qualität der Beziehungen von Unternehmensgründern im regionalen Wirtschaftsumfeld. Diese Ergebnisse wurden zusammen mit Promotoren aus dem regionalen Gründerumfeld diskutiert, um Ansätze für die Weiterentwicklung der Gründungsstruktur zu erarbeiten.

Insgesamt wird mit dieser Studie ein sehr vielschichtiger Untersuchungsansatz durchgeführt. Die einzelnen Methoden wurden während des Projektes aufeinander abgestimmt und hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit in den spezifischen Fragen überprüft. Somit stellt diese Arbeit ebenfalls eine methodische Weiterentwicklung dar.

1.4 Definitionen

Die hier aufgeführten Definitionen können zum Teil von den in anderen Studien verwendeten Bezeichnungen abweichen. In dieser Studie jedoch wird für den gesamten Text auf folgende Definitionen zurückgegriffen wird.

Branchen

Eine Branche ist eine Bezeichnung für einen Wirtschaftsbereich oder Wirtschaftszweig wie die Metallindustrie, das Baugewerbe oder die Banken und Versicherungen. Eine Branche umfasst eine Gruppe von Unternehmen, die nah verwandte Substitute herstellen. Somit sind Unternehmen der gleichen Branche in sehr ähnlichen Feldern tätig.

Die Abgrenzung von Branchen beziehungsweise Wirtschaftszweigen erfolgt im Rahmen der Studie – sofern nicht anders ausgewiesen – auf der Basis der vom Statistischen Bundesamt durchgeführten Einordnung von Unternehmen zu Wirtschaftszweigen.

Kompetenzen

Eine Kompetenz ist eine Fertigkeit oder eine Fähigkeit, die bei einzelnen Mitarbeitern, innerhalb bestimmter Organisation wie Unternehmen oder Forschungseinrichtungen sowie in der strategischen Kooperation mit Partnern angesiedelt sein kann. Der Aufbau von Kompetenzen erfolgt in einem langwierigen Lernprozess und erreicht damit gegenüber einem Produkt oder einem Dienstleistungsprozess eine höhere Stabilität.

Produzierendes Gewerbe

Nach der Abgrenzung der amtlichen Statistik werden die Wirtschaftsbereiche Bergbau, verarbeitendes Gewerbe, Energie- und Wasserversorgung, Baugewerbe sowie die Betriebe des produzierenden Handwerks als produzierendes Gewerbe bezeichnet. Das produzierende Gewerbe kann gleichbedeutend mit der Industrie bzw. dem industriellen Sektor gesehen werden.

Unternehmensorientierte Dienstleistungen

Wirtschaftsbereiche, die auf die Erbringung von Dienstleistungen überwiegend für Unternehmen ausgerichtet sind. Dabei kann zwischen wissensintensiven unternehmensorientierten Dienstleistungen (Nachrichtenübermittlung, Kredit- und Versicherungsgewerbe, Grundstücks- und Wohnungswesen, Datenverarbeitung, Forschung und Entwicklung, Rechts-, Steuer- und Unternehmensberatung, Architektur, Vermessungsbüros, Technische Ingenieurbüros, Wirtschaftswerbung) sowie nicht-wissensintensiven Dienstleistungen (z.B. Reinigungsdienste, Gebäudemanagement, Sekretariatsdienste, Call-Center) unterschieden werden.

Verarbeitendes Gewerbe

Das Verarbeitende Gewerbe ist eine Bezeichnung für alle Industriebetriebe, die Rohstoffe und Zwischenprodukte weiterverarbeiten und dabei auch Endprodukte erzeugen. Zum Wirtschaftsbereich der verarbeitenden Industrie zählt das Grundstoff- und Produktionsgütergewerbe, das Investitionsgüter produzierende Gewerbe, das Verbrauchsgüter produzierende

Gewerbe sowie das Nahrungs- und Genussmittelgewerbe. In der Wirtschaftsstatistik ist das verarbeitende Gewerbe der wichtigste Bereich des produzierenden Gewerbes.

Wertschöpfungsfeld

Ein Wertschöpfungsfeld besteht aus Betrieben einer oder miteinander verwandter Branchen sowie spezialisierten Forschungseinrichtungen, Zulieferern und Dienstleistern sowie deren Kooperationspartnern. In einem Wertschöpfungsfeld können verschiedene Kompetenzen angesiedelt sein.

Wertschöpfungskompetenz

Der Begriff Wertschöpfungskompetenz wurde eigens für diese Studie kreiert. Er beschreibt die Steigerung der Wertschöpfung, die sich durch das Zusammenführen oder Erweitern von Kompetenzen ergibt. Sind Kompetenzen in einem bestimmten Tätigkeitsfeld vorhanden und werden in einem anderen eingesetzt, entspricht dies einer Markterweiterung. Die Unternehmen können so einen Mehrwert generieren und ihre Wertschöpfung steigern.

Wissensintensive Branchen

Die Abgrenzung der wissensintensiven Wirtschaftsbereiche erfolgt in Anlehnung an die vom Niedersächsischen Institut für Wirtschaftsforschung und dem Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung entwickelte Klassifikation, deren Auswahlkriterien unter anderem der Anteil der internen FuE-Aufwendungen am Umsatz und der Anteil hoch qualifizierter Beschäftigter (Akademikerquote) sind (Legler/ Frietsch 2006, S. 5ff.).

Wissensintensives verarbeitendes Gewerbe:

- Chemieindustrie
- Maschinenbau
- EDV, Büromaschinen
- Elektrotechnik, Elektrische Ausrüstungen
- Elektronik, Nachrichtentechnik
- Medizin-, Mess-, Steuerungstechnik
- Straßen-, Schienen-, Luftfahrzeugbau, Schiffbau

Wissensintensive Dienstleistungen:

- Nachrichtenübermittlung
- Kredit- und Versicherungsgewerbe
- Grundstücks- und Wohnungswesen
- Datenverarbeitung
- Forschung und Entwicklung
- Rechts-, Steuer- und Unternehmensberatung
- Architektur, Vermessungsbüros
- Technische Ingenieurbüros
- Wirtschaftswerbung
- Gesundheitswesen
- Verlagswesen
- Kultur, Unterhaltung

2 Die Region Ingolstadt als Standort der Wissensökonomie

2.1 Die Region Ingolstadt im Profil

Die Region Ingolstadt ist Teil des Regierungsbezirks Oberbayerns und liegt im „Herzen Bayerns“. Den Kern der Region bildet das Oberzentrum Stadt Ingolstadt. Nördlich davon schließt der Landkreis Eichstätt an, der mit dem Naturpark Altmühltal ein großes Potenzial für die Tourismuswirtschaft aufweist. Vier Fünftel seiner Fläche liegen im Naturpark Altmühltal. Südwestlich davon liegt der Landkreis Neuburg-Schrobenhausen, welcher das überregional bedeutsame Spargelanbaugebiet im Schrobenhausener Land sowie das Altbayerische Donaumoos umfasst. Den Südosten der Region bildet der Landkreis Pfaffenhofen an der Ilm, der zur Hallertau, dem größten zusammenhängenden Hopfenanbaugebiet der Welt, gehört. Damit zeichnet sich die Region Ingolstadt durch eine Vielfalt an Natur- und Kulturlandschaften aus. Sie ist auf der einen Seite landwirtschaftlich geprägt und präsentiert sich auf der anderen Seite als innovativer Standort mit zahlreichen Unternehmen im Hochtechnologiebereich. Mit IRMA e.V. wurde ein Regionalmanagement geschaffen, um vorhandene Ressourcen der Region effektiv zu nutzen, zukunftsorientierte Potenziale neu zu entwickeln und die Kräfte aller Beteiligten zu bündeln.

Region Ingolstadt als Teil der Europäischen Metropolregion München (EMM)

Die Region Ingolstadt ist durch einen starken Pendlerverkehr und die unternehmerischen Beziehungen funktional in die Metropolregion München eingebunden. Diese wiederum gehört mit ca. 5,5 Mio. Einwohnern und einer Wirtschaftsleistung von über 200 Mrd. Euro zu den größten Wirtschafts- und Wissensräumen Mitteleuropas¹. Metropolregionen werden heute als die entscheidenden Motoren der sozialen, kulturellen und wirtschaftlichen Entwicklung in Europa betrachtet. Sie verfügen über eine Vielzahl von Entscheidungs- und Kontrollfunktionen, Innovations- und Wettbewerbsfunktionen sowie Drehscheiben- und Imagefunktionen. Metropolregionen besitzen damit Vorteile im sich stetig intensivierenden Wettbewerb der Regionen.

Die Region Ingolstadt liegt verkehrsgünstig zwischen den Metropolen München und Nürnberg und ist sowohl an das bundesdeutsche Autobahnnetz (BAB A9 und BAB A92) sowie an das Eisenbahn-Hochgeschwindigkeitsnetz (ICE-Halt Ingolstadt) angebunden. Der internationale Flughafen München – mit ca. 35 Mio. Passagieren der zweitgrößte Passagierflughafen Deutschlands – befindet sich im nahe gelegenen Landkreis Erding. Auch der Flughafen Nürnberg befindet sich in unmittelbarer Reichweite. Damit zeichnet sich die Region – zumindest in weiten Teilen – durch eine im europäischen Vergleich überdurchschnittlich gute Erreichbarkeit aus.

Bevölkerungszunahme und zunehmende Alterung

Die Region Ingolstadt kann als wachsende Region bezeichnet werden, die sich seit Jahren durch eine überdurchschnittlich positive Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklung auszeichnet. Lebten im Jahr 1999 ca. 432.000 Einwohner in der Region, lag die Bevölkerungs-

zahl im Jahr 2009 bei bereits über 457.000. Davon lebten jeweils knapp 125.000 Einwohner in der Stadt Ingolstadt und im Landkreis Eichstätt sowie ca. 117.000 Einwohner im Landkreis Neuburg-Schrobenhausen und 91.000 Einwohner im Landkreis Pfaffenhofen an der Ilm. Bevölkerungsprognosen des Statistischen Bundesamtes gehen von einem weiteren Bevölkerungswachstum in den nächsten Jahren aus. Demnach sollen bis 2029 in der Region ca. 479.000 Menschen leben².

Gleichzeitig ist die Bevölkerung der Region Ingolstadt – wie viele andere Regionen Deutschlands - durch zunehmende Alterungsprozesse gekennzeichnet. Dennoch kann die Region im Vergleich mit anderen Teilen Deutschlands als „junge Region“ bezeichnet werden. Während heute erst 23 Prozent der Einwohner älter als 60 Jahre alt sind, wird dieser Anteil im Jahr 2029 bei über 31 Prozent liegen. Die Anteile mittlerer und unterer Altersklassen nehmen in der Region ab. Damit wird längerfristig auch das Erwerbstätigenpotenzial sinken, das aus der Region gedeckt werden kann³.

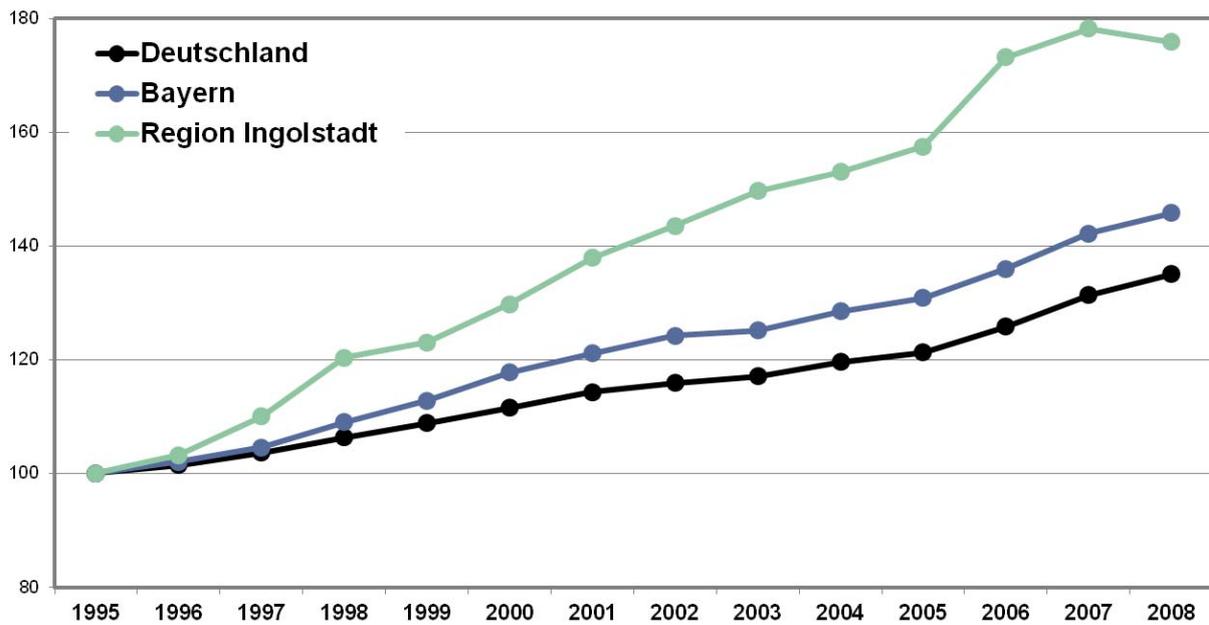
Positive Entwicklung auf dem Arbeitsmarkt

Neben der Bevölkerung nahm in der Region Ingolstadt im letzten Jahrzehnt auch die Anzahl der Beschäftigten überdurchschnittlich zu. Zwischen 1999 und 2007 stieg die Zahl der Beschäftigten um durchschnittlich 1,3 Prozent pro Jahr an, während im gesamten Bayern sowie im gesamten Bundesgebiet die Werte deutlich niedriger lagen (0,4 beziehungsweise - 0,3 Prozent). Positiv entwickelte sich auch die Arbeitslosenquote. Sie lag im Mai 2011 in der Stadt Ingolstadt bei 3,6 Prozent, in den Landkreisen Eichstätt bei 1,3 Prozent, in den Landkreisen Neuburg-Schrobenhausen und Pfaffenhofen bei jeweils 2,0 Prozent und damit deutlich unter dem Bundesdurchschnitt⁴. Das Thema Arbeitslosigkeit verliert demnach gegenüber dem Thema Fachkräfteversorgung und –bindung zunehmend an Bedeutung.

Starkes Wirtschaftswachstum in den vergangenen Jahrzehnten

Die Region Ingolstadt zeichnete sich in den vergangenen Jahrzehnten durch eine überdurchschnittlich positive wirtschaftliche Entwicklung aus (Abbildung 2.1). Die Wachstumsraten der Wirtschaftsleistung lagen in der Regel deutlich über dem bundesdeutschen und bayrischen Niveau. Mit ca. 35.000 Euro lag im Jahr 2008 das Bruttoinlandsprodukt (BIP) pro Einwohner in der Region deutlich über dem Bundesdurchschnitt. Das besonders hohe Pro-Kopf-BIP in der Stadt Ingolstadt (60.000 Euro pro Einwohner)⁵ sowie der signifikante Rückgang des BIP in der Stadt Ingolstadt im Jahr 2008 - bedingt durch Produktions-, Absatz- und Umsatzrückgänge insbesondere in der Automobilindustrie - verdeutlichen die weiter bestehende starke Abhängigkeit der regionalen Wirtschaftsstrukturen und –entwicklungen von Großunternehmen wie Audi.

Abbildung 2.1: Entwicklung des Bruttoinlandsprodukts (BIP) von 1995 bis 2008

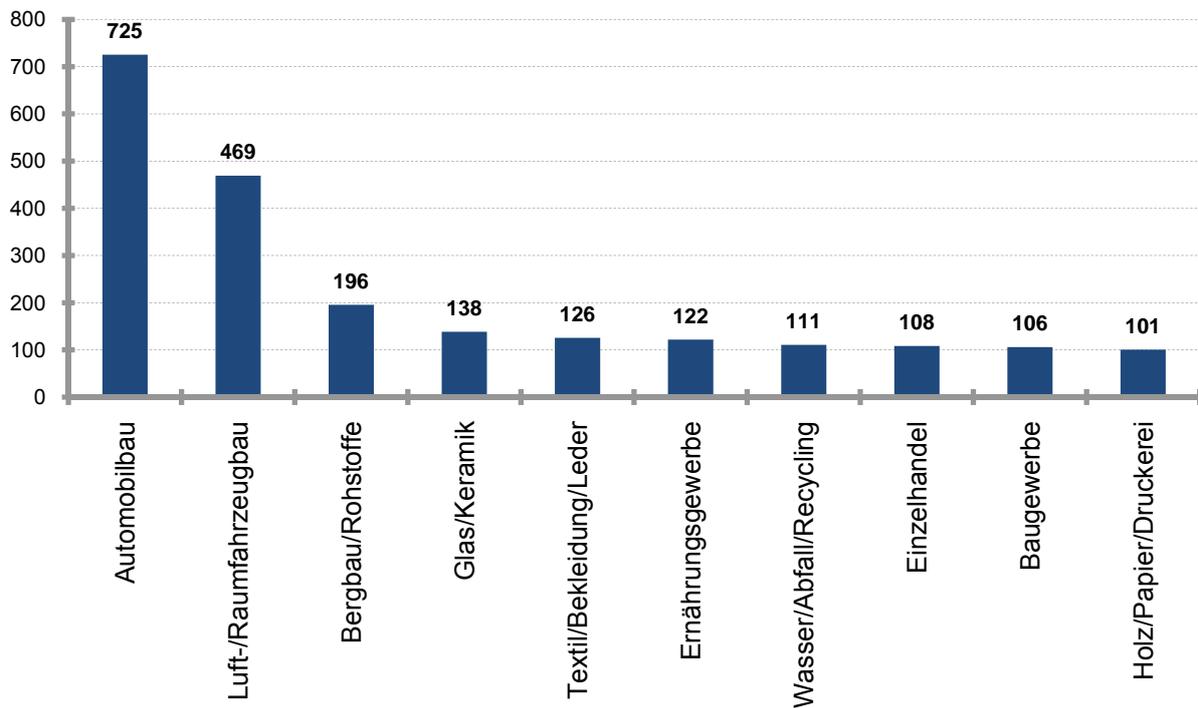


Quelle: Arbeitskreis Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder (VGR). – Berechnungen der NORD/LB

Automobilbau von sehr hoher Bedeutung

Im Jahr 2009 zählte die Region insgesamt ca. 166.000 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte. Mit 48,5 Prozent liegt der Beschäftigtenanteil des produzierenden Gewerbes deutlich über dem Bundesdurchschnitt von 31 Prozent. In der Stadt Ingolstadt liegt dieser Anteil mit 54 Prozent besonders hoch. Dies ist insbesondere auf die herausragende Bedeutung der Branchen Automobilbau und mit großem Abstand folgend Luft- und Raumfahrzeugbau zurückzuführen. Alleine der Beschäftigtenanteil im Automobilbau lag mehr als siebenfach über dem Bundesdurchschnitt. Abbildung 2.2 zeigt an, wie stark die Beschäftigtenanteile einer Branche im Vergleich zu diesen Anteilen innerhalb Deutschlands ausgeprägt sind. Die herausragende Bedeutung der AUDI AG und ihrer Zulieferer für die Region wird deutlich.

Abbildung 2.2: Beschäftigtenanteile ausgewählter Branchen im Vergleich zu Deutschland



Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit. - Berechnungen der NORD/LB

Von relativ geringer Bedeutung in der Region Ingolstadt ist der Dienstleistungssektor. Die Anteile der Beschäftigten in den Bereichen Handel, Verkehr, Logistik und Gastgewerbe (19,7 Prozent), Unternehmensdienstleistungen (12,0 Prozent) sowie die öffentlichen und privaten Dienstleistungen (19,8 Prozent) liegen jeweils deutlich unter dem Bundesdurchschnitt von 22,8 und 16,6 beziehungsweise 26,3 Prozent⁶. Besonders die Finanz- und Immobilienwirtschaft, Tourismus und Gastronomie, der Großhandel und das Sozialwesen sowie unternehmensorientierte Dienstleistungen spielen eine untergeordnete Rolle. Lediglich im Einzelhandel liegen die Beschäftigtenanteile überdurchschnittlich hoch.

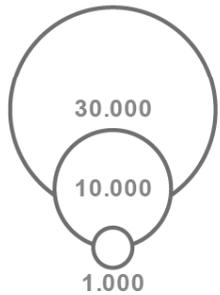
Sehr dynamisch entwickelten sich im bundesweiten Vergleich zwischen 1999 und 2009 insbesondere die Branchen Medizintechnik und Optik, IuK-Wirtschaft, Automobil- und Maschinenbau, Logistik, Wasser, Abfall und Recycling, Bildung, Gesundheits- und Sozialwesen sowie unternehmensorientierte Dienstleistungen (Abbildung 2.3). Hier nahm die Beschäftigung im Bundesvergleich überdurchschnittlich stark zu.

Insgesamt zeigt sich, dass der Automobilbau eine sehr große Bedeutung in der regionalen Wirtschaftsstruktur hat, während der Dienstleistungssektor von vergleichsweise geringer Bedeutung ist.

Abbildung 2.3: Branchenportfolio der Region Ingolstadt

Beschäftigungsentwicklung in der Region Ingolstadt

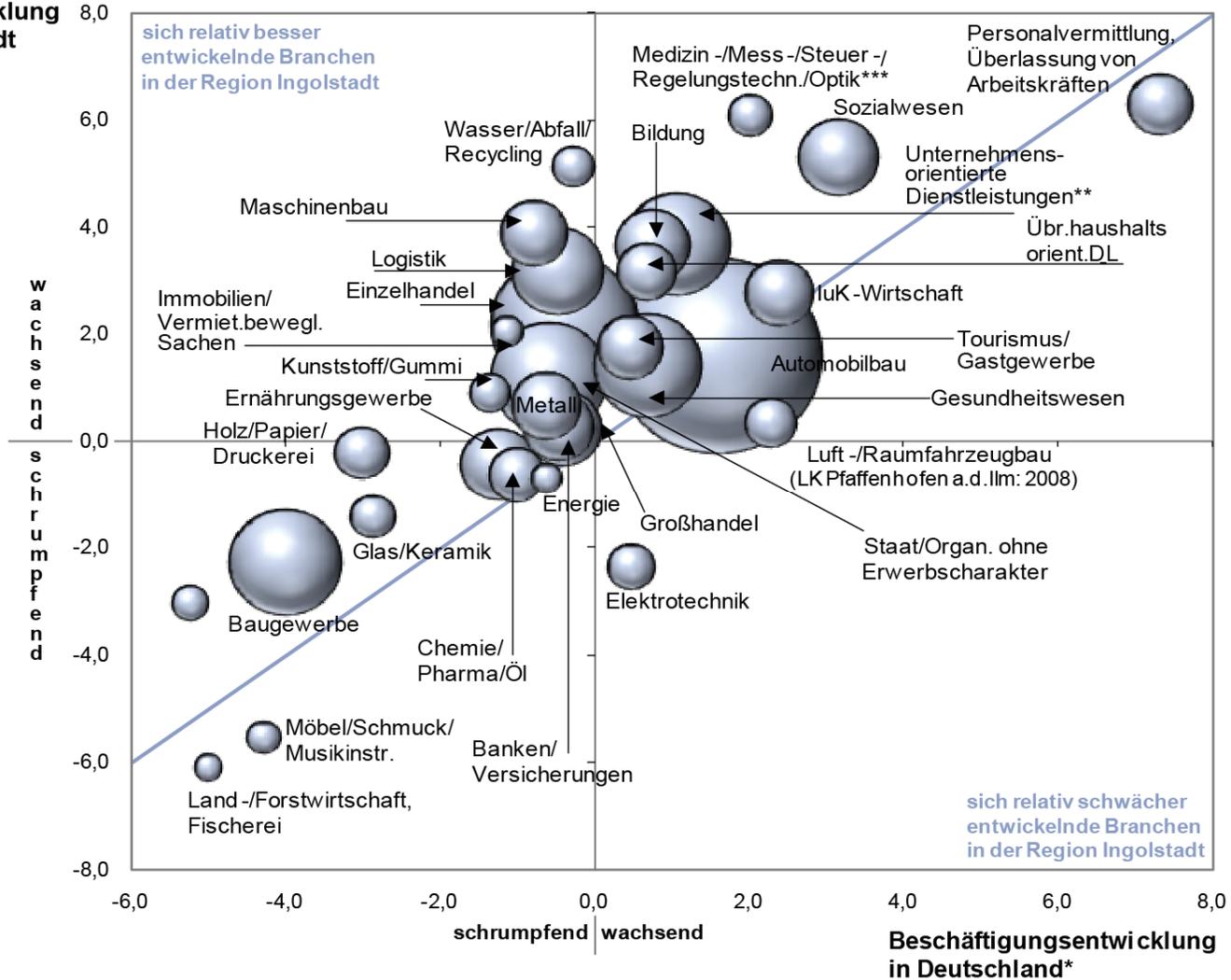
Beschäftigte in der Region Ingolstadt 2009



* Jahresdurchschnittliche Veränderung 1999-2009 in Prozent.

** Forschung und Entwicklung, IuK Dienstleistungen, DL vorwiegend für Unternehmen (ohne Personalvermittlung/Arbeitskräfteüberlassung).

*** 2009 überschätzt wegen Install./Rep. von anderen Maschinen.



Quelle: Bundesagentur für Arbeit 2010 – Berechnungen der NORD/LB

Die Hochschullandschaft der Region

Die Region Ingolstadt verfügt mit der KU Eichstätt–Ingolstadt über eine geistes- und sozialwissenschaftlich ausgerichtete und mit der Hochschule für angewandte Wissenschaft Ingolstadt (HAW Ingolstadt) über eine anwendungsorientiert technische Forschungs- und Bildungsinstitution.

An der KU Eichstätt-Ingolstadt studieren derzeit 4.800 Studenten. Die Zahl der Professoren liegt bei 120 und die Anzahl der wissenschaftlichen Mitarbeiter kommt auf 220. Die KU Eichstätt-Ingolstadt besteht aus acht Fakultäten und acht Forschungsinstituten.

An der HAW Ingolstadt werden 3.100 Studenten gezählt. Weiterhin sind dort 100 Professoren und 50 wissenschaftliche Mitarbeiter beschäftigt. Die drei ansässigen Fakultäten umfassen die Bereiche Betriebswirtschaftslehre, Maschinenbau sowie Elektrotechnik und Informatik. Weiterhin existiert an der HAW Ingolstadt das Institut für angewandte Forschung (IAF), das sich durch die aktive Einbindung von Klein- und mittelständischen Unternehmen (KMU), Zulieferern und Herstellern in seine Vorhaben als wichtiger Innovationsmotor für die Region versteht.

Die Region nach der Wirtschafts- und Finanzkrise

Die Auswirkungen der globalen Wirtschafts- und Finanzkrise auf die Region Ingolstadt in den Jahre 2008 und 2009 waren verhältnismäßig gering. Instrumente wie nationale Konjunkturprogramme und Kurzarbeiterregelungen sowie flexible Arbeitszeitkonten der Unternehmen im produzierenden Gewerbe ermöglichten die schnelle Bewältigung der Krise. Zwar wies die Region in den Jahren 2008 und 2009 Rückgänge hinsichtlich der Wirtschaftsleistung auf, gleichzeitig gab es keine nennenswerten Einbrüche bei der Beschäftigung. So nahm die Beschäftigung zwischen September 2008 und September 2010 sogar um 5 Prozent zu⁷. Damit hält der Positivtrend der Vorkrisenjahre vorerst weiter an.

Strukturwandel in der Mobilitätswirtschaft - Strukturwandel in der Region

Trotz der positiven Entwicklung im Wirtschaftswachstum befindet sich die regionale Leitbranche Mobilitätswirtschaft in einem fundamentalen Strukturwandel, der sowohl mit Chancen, als auch mit Risiken verbunden ist.

Folgende Megatrends bestimmen den momentanen und zukünftigen Entwicklungspfad der Mobilitätswirtschaft:

- Asiatische, daneben südamerikanische Länder sowie Russland zeichnen sich durch die stärksten Absatzzunahmen aus. Die Nachfrage in (West-) Europa ist weitgehend gesättigt, die Wachstumsraten sind deutlich niedriger. Die interessantesten Absatzmärkte liegen damit immer weiter entfernt von den Entwicklungs- und Fertigungsstandorten. Dies trifft nicht nur auf den Bereich der Automobilwirtschaft sondern auch auf den Bereich der Sicherheits- und Verteidigungstechnologie sowie der Luft- und Raumfahrttechnologie zu.
- Die gesellschaftliche Klimawandeldebatte der vergangenen Jahre ebenso wie der GAU im japanischen Atomkraftwerk Fukushima oder der Untergang der „Deep Water Horizon“ beschleunigen das Umdenken im Bereich Energie und Mobilität. Politische Rahmenbedingungen ebenso wie die Nachfragestrukturen sind insbe-

sondere in Deutschland im Wandel begriffen. Investitionen in die Forschung, Entwicklung und Produktion neuer Antriebssysteme gewinnen an Bedeutung. Der Fokus liegt dabei einerseits im Bereich der Elektromobilität und Hybridsysteme sowie andererseits in der Optimierung traditioneller Verbrennungsmotoren.

- Die an Bedeutung gewinnenden Themen Energie- und Ressourceneffizienz lassen weitere Innovationen und Investitionen in den Bereichen Leichtbau und neue Materialien erwarten.
- Die Logistikbranche gewinnt weiter an Bedeutung. Dazu tragen vor allem Innovationen in den Bereichen Informations- und Kommunikationstechnologien, Identifikationstechnik, Modularisierung, Automatisierung oder Green Logistics sowie die weiter zunehmende globale Verflechtungen bei.
- Digitale Entwicklungs- und Fertigungsprozesse in der Industrie nehmen weiter zu. Auch die voranschreitende Elektrifizierung von Fahr- und Flugzeugen geht weiter.
- An Bedeutung gewinnen Integration von Fahrzeugen in ganzheitliche Verkehrssysteme und die Vernetzung mit anderen Verkehrsmitteln sowie die Steuerung von Verkehrsströmen.
- Wie in vielen Bereichen des Konsums ist gleichzeitig ein Trend zum individuellen Produkt- und Prozessdesign und zu individuellen produktbezogenen Dienstleistungen festzustellen.

Für die Standorte des Fahrzeugbaus, ihre Organisation und Vernetzung ergeben sich daraus weitreichende Konsequenzen. Die klassische Fahrzeugproduktion entwickelt sich zunehmend zu einer innovations-, dienstleistungs- und wissensorientierten Wirtschaftsbranche. Integrierte Mobilitätsdienstleistungen gewinnen ebenso wie Innovationen durch Vernetzung mit anderen Industriebranchen wie Chemie, Energie oder Werkstofftechnologien („Querschnittsthemen“) an Bedeutung. Dabei findet eine zunehmende Verlagerung der Schwerpunkte von Fertigungs- zu Innovationstätigkeiten statt. Die Beschäftigtenzahlen im Bereich Fertigung und damit der Bedarf an Arbeitskräften mit niedriger beziehungsweise mittlerer Qualifikation (ohne beziehungsweise mit abgeschlossener Berufsausbildung) nehmen ab. Gleichzeitig nimmt die Nachfrage nach hochqualifizierten Arbeitskräften (mit Hochschulabschluss) zu.

Die Schaffung hierfür notwendiger Organisations- und Arbeitsstrukturen, Kreativität, interaktive Lernprozesse sowie hierarchiearme und branchenübergreifende Gruppen- und Teamarbeit werden für die Bewältigung der Herausforderungen eines Innovationsorientierten Raums entscheidend sein. Gleichzeitig gewinnen die Themen Qualifizierung von Mitarbeitern, Förderung und Bindung von Fachkräften sowie Schaffung attraktiver Lebens- und Wohnbedingungen für Fachkräfte und deren Familien zunehmend an Bedeutung.

Insgesamt zeigt sich, dass eine zukünftig erfolgreiche Entwicklung der Region Ingolstadt im besonderen Maße von einer verstärkten Vernetzung mit anderen Regionen, der verstärkten Vernetzung der einzelnen Branchen untereinander innerhalb der Region sowie der Vernetzung von Wissenschaft und Wirtschaft abhängt.

2.2 Die Region Ingolstadt im Strukturwandel zu einer wissensbasierten Ökonomie

Der momentane wirtschaftliche Strukturwandel in europäischen Regionen wird von der zunehmenden Bedeutung von Wissen und Innovation getragen (Brandt et al. 2008, Brandt 2011; Kujath 2008; Kujath/Zillmer 2010). Dabei findet kein Abschied von einer industriell geprägten Wirtschaftsstruktur statt. Vielmehr rücken wissensorientierte Tätigkeiten in allen Bereichen der Wirtschaft in den Vordergrund. Wissensintensive Dienstleistungen ebenso wie das wissensintensive verarbeitende Gewerbe weisen überdurchschnittlich hohe Wachstumsraten auf, während nicht-wissensintensive Branchen teilweise schrumpfen. Beispielsweise stieg in Deutschland zwischen 2000 und 2009 die Zahl der Beschäftigten in wissensintensiven Dienstleistungen jährlich um durchschnittlich 1,3 Prozent, während die Beschäftigung insgesamt um 0,2 Prozent pro Jahr abnahm⁸. Der Anteil der Beschäftigten im wissensintensiven verarbeitenden Gewerbe gemessen am gesamten produzierenden Gewerbe nahm im gleichen Zeitraum von 46,6 auf 53,3 Prozent zu. Der Anteil hochqualifizierter Beschäftigter (mit Fachhochschul- beziehungsweise Hochschulabschluss) an den Gesamtbeschäftigten stieg deutschlandweit von 9,3 auf 12,6 Prozent sowie der Anteil der im Bereich Forschung und Entwicklung (FuE) Tätigen im verarbeitenden Gewerbe von 4,6 auf 5,7 Prozent⁹. Damit rücken die Verfügbarkeit von Hochqualifizierten ebenso wie die Themen Bildung, Forschung, Entwicklung und Vernetzung in den Mittelpunkt der regionalen Zukunftsfähigkeit. (Bundesagentur für Arbeit 2011)

Katalysatoren des Strukturwandels sind insbesondere neue Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT), die ein Vordringen systematischen Wissens in alle Wertschöpfungsbereiche, die Digitalisierung sowie beschleunigte Verbreitung von Wissen und Informationen ermöglichen. Dies führt zu grundlegenden Änderungen in der Art und Weise der Arbeitsorganisation, des Informierens und Kommunizierens, des Innovierens, Lernens und Vernetzens. Einerseits gehen Prozesse zunehmender Technisierung und Automatisierung, Rationalisierung, Normierung und Standardisierung weiter. Andererseits gewinnen kooperative, gruppen- und projektorientierte, interaktive Arbeitsweisen und Lernprozessen immer stärker an Bedeutung. Produkt- und Technologielebenszyklen nehmen ab, während die Anstrengungen im Bereich der FuE neuer Innovationen verstärkt werden. Unter dem Vorzeichen sich intensivierender globaler Verflechtungen sowie anstehender globaler Herausforderungen wie Klimawandel, Ressourcen-/ Energieeffizienz und Mobilität, Gesundheit und Ernährung entwickeln sich damit Kreativität und Wissen zu den entscheidenden Faktoren der interregionalen und internationalen Wettbewerbsfähigkeit.

Die herausragende Rolle von Wissen und Vernetzung

Bei der Entwicklung von neuen Technologien, Produkten, Prozessen und Dienstleistungen kommt es heute stärker denn je darauf an, unterschiedliche hochspezialisierte Wissensbestände zusammenzuführen und zu kombinieren, die in verschiedenen sektoralen, technologischen oder räumlichen Kontexten lokalisiert sind.

Von besonderer Bedeutung sind dabei nicht nur das sogenannte explizite Wissen, welches in der Regel leicht schriftlich fixierbar ist und relativ kostengünstig transportiert werden kann (z.B. an Hand von Veröffentlichungen, Berichten und Gutachten). Vielmehr gewinnt das sogenannte implizite Wissen an Bedeutung, das personengebunden sowie auf den Erfahrungen und lebensbegleitenden Lernprozessen seiner Träger basiert. Es ist schwer

kommunizierbar, formalisierbar und teilbar, kann somit nur durch direkte face-to-face-Kontakte weitergegeben werden. Vertrauen und damit zu einem gewissen Grad räumliche Nähe ist hierfür erforderlich. Die Region als Träger spezifischen Wissens sowie der intraregionalen Kooperationen gewinnt somit wieder an Bedeutung.

Neue Chancen und Herausforderungen für Regionen

Die Bedeutungszunahme von Wissen, Innovation und Vernetzung ist für Regionen sowohl mit Chancen als auch mit Herausforderungen verbunden. Regionen entwickeln sich positiv, wenn sie offen für den Aufbau von intra- und interregionalen Kooperationen sind, regionale Lernprozesse stimulieren, Wissensflüsse zwischen Akteuren aus Wissenschaft und Wirtschaft fördern. Daraus eröffnen sich Möglichkeiten einer Spezialisierung und Diversifikation und damit der Erreichung von Wettbewerbsvorteilen.

Insgesamt sind urbane Räume begünstigt, weil sie sich durch eine hohe räumliche Dichte von Wissensträgern, Wissensarbeitern und entsprechenden Infrastrukturen wie Telekommunikation und Verkehr auszeichnen. Damit verfügen sie über einen größeren Wissenspool und können sich einfacher als Knoten globaler Wissensnetzwerke positionieren.

Gleichzeitig stellen urbane Räume zunehmend die bevorzugten Wohnstandorte der Hochqualifizierten und Kreativen dar. Unter dem Vorzeichen eines steigenden Fachkräftebedarfs und des demographischen Wandels wird die Wissensökonomie zur „people-driven economy“, in der die Bemühungen von Unternehmen und Regionen zur Gewinnung hochqualifizierter Arbeitskräfte von zentraler Bedeutung sind. (Brandt et al. 2008; Brandt 2011; Kujath 2008; Kujath/Zillmer 2010; Thierstein/Wiese 2011)

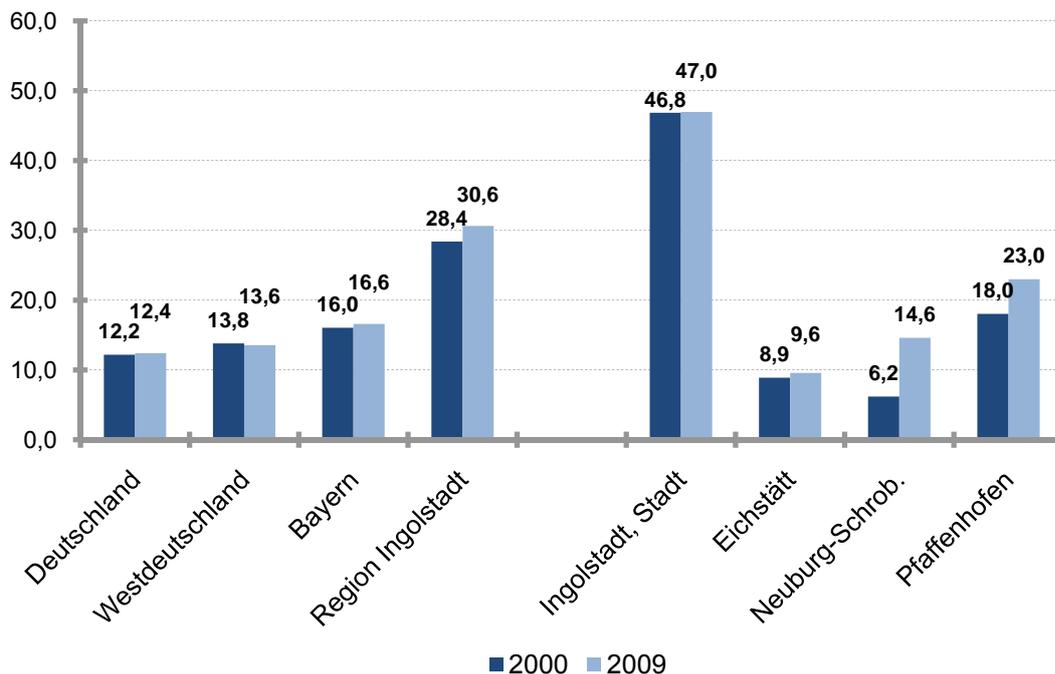
Die Region Ingolstadt steht damit zukünftig vor größeren Herausforderungen. Zwar liegt die Region Ingolstadt in der Mitte des Freistaats Bayern, dennoch verfügt lediglich die Stadt Ingolstadt über ein gewisses Maß an urbanen Qualitäten sowie über eine gute Schienen- und Autobahnanbindung im Vergleich mit den anderen Mittelzentren Eichstätt, Schrobenhausen sowie Neuburg an der Donau. Hinsichtlich der verkehrsinfrastrukturellen Anbindung kann lediglich der Landkreis Pfaffenhofen und insbesondere die Stadt Pfaffenhofen an der Ilm eine ähnliche Wertigkeit aufweisen. Weite Teile der umliegenden Landkreise zeichnen sich jedoch durch eine sehr geringe Bevölkerungsdichte sowie eine weniger optimale Erreichbarkeit aus. Es lässt sich erkennen, dass die Region durch ihre räumliche Struktur die gehobenen Standortanforderungen der wissensintensiven Unternehmen und der Hochqualifizierten nur schwer erfüllen kann.

Im Folgenden wird die Positionierung der Region Ingolstadt im Wandel zu einer verstärkt wissensbasierten Ökonomie skizziert. Dabei werden Vergleiche zu Bayern und Deutschland vorgenommen, um Stärken und Schwächen, Chancen und Risiken des Standorts sichtbar zu machen.

Wissensintensives verarbeitendes Gewerbe von herausragender Bedeutung

In der Region Ingolstadt spielt das wissensintensive Verarbeitende Gewerbe eine vergleichsweise große Rolle. Im Jahr 2009 lag der Anteil der im wissensintensiven Verarbeitenden Gewerbe Beschäftigten an der Gesamtbeschäftigtenzahl in der Region Ingolstadt mit 30,6 Prozent deutlich über den gesamtdeutschen und bayerischen Referenzwerten. Vor allem in der Stadt Ingolstadt liegt der Beschäftigtenanteil mit 47,0 Prozent deutlich über dem Durchschnitt (Abbildung 2.4).

Abbildung 2.4: Anteil der Beschäftigung im Wissensintensiven verarbeitenden Gewerbe in Prozent



Quelle: Bundesagentur für Arbeit. -NIW/ISI-Liste 2006- Berechnungen der NORD/LB

Zugleich ist innerhalb des Produzierenden Gewerbes die Wissensintensität sehr hoch. Der Anteil des wissensintensiven Verarbeitenden Gewerbes am Verarbeitenden Gewerbe insgesamt lag in der Region Ingolstadt mit 76,5 Prozent ebenfalls deutlich über dem bundesdeutschen und bayerischen Durchschnitt (53,3 Prozent beziehungsweise 58,6 Prozent). In der Stadt Ingolstadt sogar bei 92,9 Prozent.

Wissensintensive kleine und mittlere Unternehmen im verarbeitenden Gewerbe deutlich unterrepräsentiert

Die insgesamt überdurchschnittlich große Bedeutung wissensintensiver Unternehmen im verarbeitenden Gewerbe in der Region basiert größtenteils auf einigen wenigen Großunternehmen wie der AUDI AG und Cassidian. Während deutschlandweit 47,0 Prozent der im Wissensintensiven verarbeitenden Gewerbe Beschäftigten in Großunternehmen (250 Beschäftigte und mehr) tätig sind, liegt dieser Wert in der Region Ingolstadt bei sogar 92 Prozent¹⁰. Wissensintensive Klein- und mittelständischen Unternehmen (KMU) des verarbeitenden Gewerbes spielen in der Region bezogen auf die Beschäftigung hingegen eine deutlich untergeordnete Rolle.

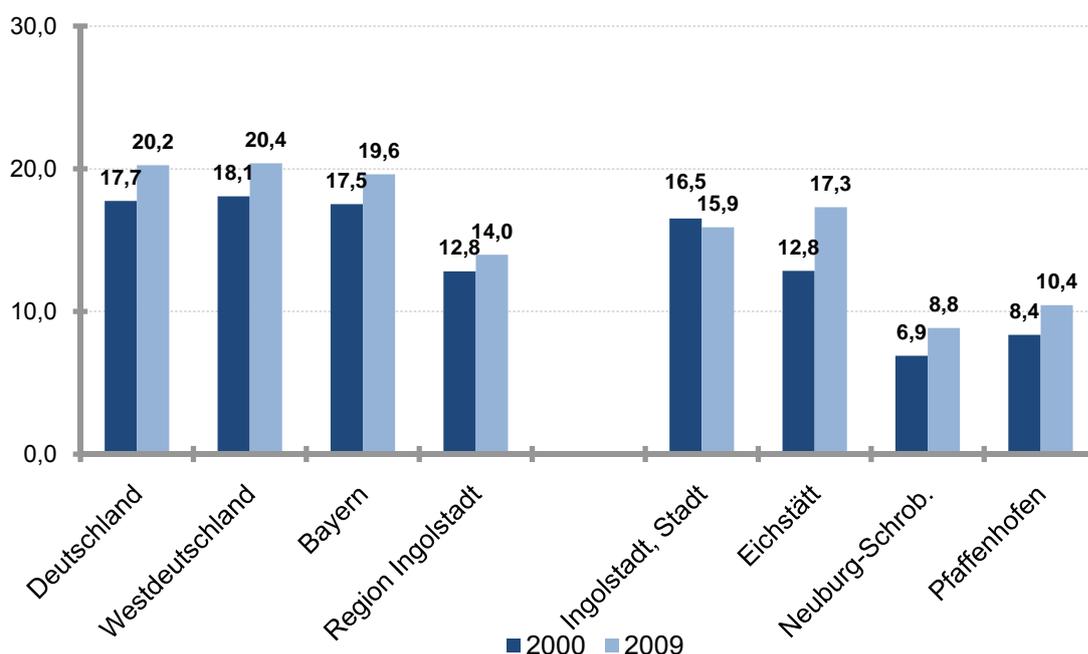
Wissensintensive Dienstleistungen von unterdurchschnittlicher Bedeutung

Die Bedeutung wissensintensiver Dienstleistungen liegt in der gesamten Region Ingolstadt unter dem deutschen und bayerischen Niveau. Der Anteil der Beschäftigten in wissensintensiven Dienstleistungen lag 2009 bei lediglich 14 Prozent und damit deutlich unter dem Bun-

des- und Landesdurchschnitt. Auch die Beschäftigungszunahme zwischen 2000 und 2009 blieb hinter der Entwicklung im gesamten Bundesgebiet zurück (Abbildung 2.5).

Während der Anteil der Beschäftigten im Bereich der wissensintensiven Dienstleistungen in den letzten Jahren in der Stadt Ingolstadt sogar leicht rückläufig war, zeichnet sich der Landkreis Eichstätt durch eine sehr dynamische Entwicklung aus. So ist der Anteil dort von 12,8 auf 17,3 Prozent und damit auf einen im Vergleich zu anderen ländlich geprägten Regionen Deutschlands relativ hohen Wert gestiegen. Zunahmen – wenngleich von einem relativ niedrigen Niveau kommend – verzeichneten auch die Landkreise Neuburg-Schrobenhausen und Pfaffenhofen.

Abbildung 2.5: Anteil der Beschäftigung in Wissensintensiven Dienstleistungen in Prozent



Quelle: Bundesagentur für Arbeit. -NIW/ISI-Liste 2006– Berechnungen der NORD/LB

Auch innerhalb des Dienstleistungsbereichs sind wissensintensive Tätigkeiten in der Gesamtregion von unterdurchschnittlicher Bedeutung. Während 2009 in Deutschland 30,5 Prozent aller Dienstleistungsbeschäftigten in wissensintensiven Dienstleistungsunternehmen tätig waren, lag der entsprechende Wert in der Region Ingolstadt bei 27,1 Prozent. Vor allem in den Landkreisen Neuburg-Schrobenhausen und Pfaffenhofen ist die Wissensintensität im Dienstleistungssektor trotz Zunahmen zwischen 2000 und 2009 weiterhin unterdurchschnittlich ausgeprägt.

Relativ hoher Anteil kleiner wissensintensiver Dienstleistungsunternehmen

Während der Anteil großer wissensintensiver Dienstleistungsunternehmen (250 Beschäftigte und mehr) liegt mit 32 Prozent weiter unter dem Bundesdurchschnitt von 39 Prozent¹¹, liegt der Anteil kleiner wissensintensiver Dienstleistungsunternehmen mit 48 Prozent deutlich über dem Bundesdurchschnitt von 41 Prozent. Zu dieser Gruppe gehören vor allem kleinere Architektur- und Ingenieurbüros, Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen, die Bereiche

Werbung und Marktforschung, kreative, künstlerische und unterhaltende Tätigkeiten sowie sonstige freiberufliche, wissenschaftlicher oder technische Tätigkeiten. Diese zeichnen sich in der Regel durch ein überdurchschnittliches Wachstum sowie teilweise große Potenziale zur Vernetzung mit anderen Branchen aus.

Insgesamt überdurchschnittlich hohes Wachstum wissensintensiver Branchen

Die jahresdurchschnittlichen Wachstumsraten des wissensintensiven verarbeitenden Gewerbes sowie der wissensintensiven Dienstleistungen in der Region lagen zwischen 2000 und 2009 mit 2,2 beziehungsweise 2,3 Prozent deutlich über der allgemeinen regionalen und gesamtdeutschen Beschäftigungswachstumsrate (1,4 Prozent beziehungsweise - 0,2 Prozent).

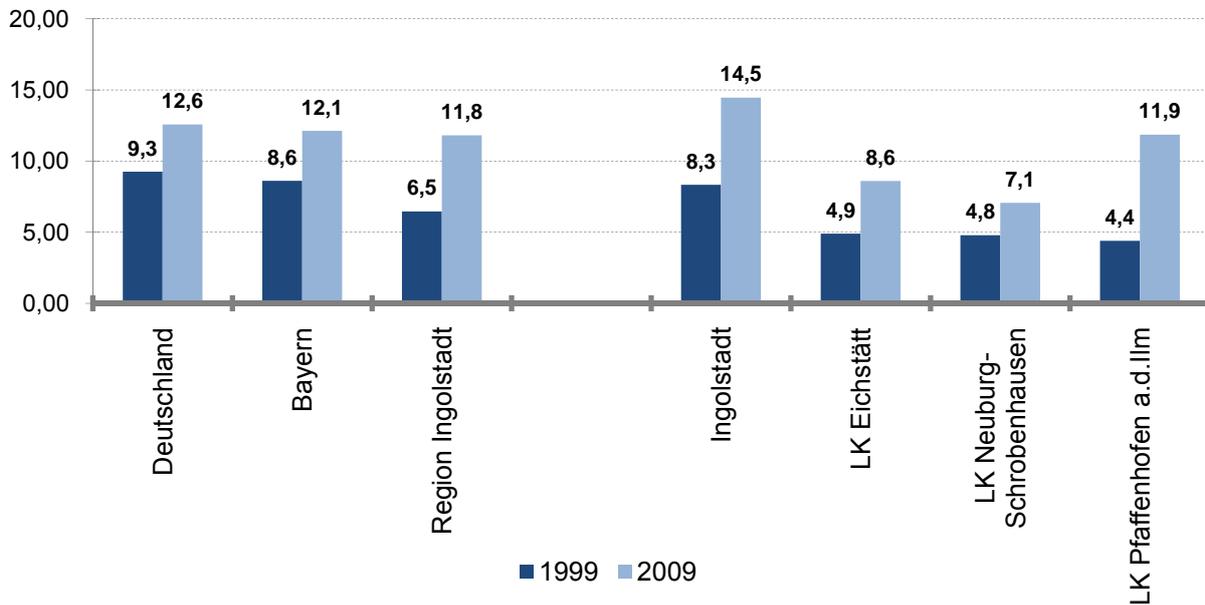
Innerhalb der Region zeichnet sich folgendes Bild: In der Stadt Ingolstadt lag der Zuwachs der Beschäftigung in den wissensintensiven Dienstleistungen zwischen 2000 und 2009 mit 0,7 Prozent unter dem Landes- und Bundesschnitt. Deutlich höhere Wachstumsraten verzeichneten hingegen die Landkreise Eichstätt (5,1 Prozent) und Pfaffenhofen (4,6 Prozent). Auffallend hoch ist der Beschäftigungszuwachs im Wissensintensiven verarbeitenden Gewerbe im Landkreis Neuburg-Schrobenhausen (10,9 Prozent)¹².

Weiterhin leicht unterdurchschnittliches Qualifikationsniveau der Beschäftigten

Das Qualifikationsniveau der Beschäftigten in der Region Ingolstadt näherte sich innerhalb der letzten Jahre dem bayerischen und bundesdeutschen Niveau, lag 2009 allerdings immer noch darunter. Der Anteil der Beschäftigten mit geringer Qualifikation (ohne abgeschlossene Berufsausbildung) verringerte sich zwischen 1999 und 2009 in der Region Ingolstadt von 24,0 auf 17,6 Prozent (Deutschland: von 20,2 auf 17,2 Prozent)¹³. Die Anteile der Beschäftigten mit mittlerer Qualifikation, also einer abgeschlossenen Berufsausbildung, nahmen entgegen des Bundestrends leicht zu. Überdurchschnittlich stark nahm der Anteil der Hochqualifizierten (Fachhochschul- beziehungsweise Hochschulabschluss) zu. Lag der Wert 1999 noch deutlich unter dem Bundesdurchschnitt, gab es 2009 nur noch geringe Unterschiede zwischen der Region und dem Bundesgebiet. Besonders hoch ist der Anteil der Hochqualifizierten mittlerweile in der Stadt Ingolstadt, während hochqualifizierte Beschäftigte in den Landkreisen der Region immer noch unterrepräsentiert sind (Abbildung 2.6).

Trotz seiner beiden Hochschulen in Ingolstadt und Eichstätt liegt der Studierendenanteil in der Stadt Ingolstadt sowie im Landkreis Eichstätt mit ca. 3 Prozent deutlich unter den Werten typischer Hochschulstandorte wie Würzburg (ca. 20 Prozent) oder Regensburg (ca. 17 Prozent) (Pechlaner et al. 2011). Nach wie vor studiert etwa nur ein Fünftel der Fach-/Abiturienten an den beiden Hochschulen der Region. Circa 80 Prozent des Akademikerpotenzials verlässt die Region.

Abbildung 2.6: Beschäftigungsanteile der Hochqualifizierten



Quelle: Bundesagentur für Arbeit. – Berechnungen der NORD/LB

Hohe Forschungs- und Entwicklungsintensität in der Stadt Ingolstadt

Der Anteil des in Forschung und Entwicklung (FuE) tätigen Personals im Verarbeitenden Gewerbe lag 2007 in der Region Ingolstadt mit 82 je 1.000 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten weiterhin deutlich über dem Durchschnitt Deutschlands (48) und Bayerns (54)¹⁴. Dies ist fast ausschließlich auf den hohen Anteil des FuE-Personals in der Stadt Ingolstadt zurückzuführen. Hingegen spielen FuE in den Landkreisen der Region eine vergleichsweise geringe Rolle.

Lag der Anteil der Naturwissenschaftler und Ingenieure an den Beschäftigten des verarbeitenden Gewerbes im Jahr 2000 in der Region Ingolstadt mit 3,7 Prozent deutlich unter dem gesamtdeutschen Niveau von 5,7 Prozent, stieg dieser in der Region Ingolstadt bis 2009 deutlich auf 9,5 Prozent an (Deutschland: 5,7 Prozent). Naturwissenschaftler und Ingenieure spielen daher beim Beschäftigungsaufbau in der Stadt Ingolstadt sowie im Landkreis Pfaffenhofen eine ausgesprochen wichtige Rolle.

Auch der Anteil der Beschäftigten mit leitenden Verwaltungstätigkeiten nahm in der Region Ingolstadt zwischen 2000 und 2009 überdurchschnittlich stark von 1,8 auf 2,6 Prozent zu. Im gesamten Bundesgebiet blieb hingegen der Anteil im gleichen Zeitraum mit 2,2 Prozent¹⁵ mehr oder weniger konstant. Vor allem in der Stadt Ingolstadt fand ein deutlicher Beschäftigungszuwachs hinsichtlich Verwaltungstätigkeiten statt.

Durchschnittliche Gründungsintensität in der Stadt Ingolstadt sowie im Landkreis Pfaffenhofen

Die Gründungsintensität in der Region Ingolstadt lag in den letzten Jahren deutlich unter dem bayerischen und bundesdeutschen Durchschnitt. Zwischen 2005 und 2008 erreichte die Anzahl der Gründungen je Erwerbsfähigen 85,0 Prozent des bundesdeutschen Vergleichswerts. Im Bereich der technologieorientierten Branchen lag der Wert mit 89,0 Prozent etwas höher. Zugleich bestanden sowohl zwischen den Wirtschaftssektoren als auch zwischen den einzelnen Teilregionen deutliche Unterschiede.

Die Stadt Ingolstadt verzeichnete im oben genannten Zeitraum überdurchschnittlich viele Gründungen im Dienstleistungssektor (102 Prozent des Vergleichswertes auf Bundesebene) statt. Hingegen wurden in den Landkreisen Neuburg-Schrobenhausen sowie Pfaffenhofen überdurchschnittlich viele Gründungen im Verarbeitenden Gewerbe registriert (109 beziehungsweise 118 Prozent des Vergleichswertes auf Bundesebene). Vor allem der hohe Anteil von Gründungen im technologieorientierten Verarbeitenden Gewerbe im Landkreis Pfaffenhofen (165 Prozent des Vergleichswertes auf Bundesebene)¹⁶ fällt auf, ebenso die insgesamt niedrige Gründungsintensität im Landkreis Eichstätt.

2.3 Implikationen

Auf Basis der vorliegenden sozioökonomischen Analyse der Region Ingolstadt und ihrer Positionierung im Strukturwandel hin zu einer wissensbasierten Ökonomie können folgende Implikationen abgeleitet werden:

- Durch die im europäischen Vergleich hohe Erreichbarkeit sowie die Zugehörigkeit zur Europäischen Metropolregion München (EMM) verfügt die Region Ingolstadt grundsätzlich über eine große Nähe zu bedeutenden Bildungs- und Forschungseinrichtungen sowie vielen Unternehmenszentralen beziehungsweise FuE-Abteilungen führender Unternehmen. Damit bestehen günstige Ausgangsbedingungen für eine intensivere Zusammenarbeit innerhalb der EMM insbesondere in den Bereichen Dienstleistungen, Bildung, Forschung und Entwicklung.
- Aufgrund der zu erwartenden demographischen Entwicklung (Alterung der Bevölkerung, sinkendes Erwerbstätigenpotenzial) und der Entwicklung auf dem regionalen Arbeitsmarkt (steigende Erwerbstätigenquote, mehr oder weniger Vollbeschäftigung) entwickelt sich der Fachkräftemangel zunehmend zum limitierenden Faktor der regionalen Wirtschaftsentwicklung. Maßnahmen zur Fachkräftegewinnung (Qualifizierung, lebenslanges Lernen, Integration von Menschen mit Migrationshintergrund) und Fachkräftebindung (Verbesserungen in den Bereichen Lebensqualität, Kultur, Freizeit, Betreuungseinrichtungen) gewinnen an Bedeutung.
- Das Qualifikationsniveau der Beschäftigten sowie der Anteil des Forschungs- und Entwicklungspersonals im verarbeitenden Gewerbe bleiben weiterhin unter dem Bundesdurchschnitt. Dies trifft weniger auf die Stadt Ingolstadt, sondern auf die umliegenden Landkreise zu. Die Bindung von Schulabgängern an die Region, die Weiterentwicklung des Studienangebots an den Hochschulen im Sinne der Nachfrage der regionalen Wirtschaft, die Förderung von Kooperationen von Unternehmen mit Hochschulen und Forschungseinrichtungen in und außerhalb der Region sowie die verstärkte Zusammenarbeit mit weiteren Intermediären wie Berufsschu-

len, Erwachsenenbildungseinrichtungen, Kammern und Verbänden spielen in diesem Zusammenhang eine wichtige Rolle.

- Die Wirtschaftsstruktur der Region Ingolstadt wird weiterhin von wissensintensiven Großunternehmen des Automobilbaus (insbesondere AUDI AG) geprägt. Bezogen auf die Beschäftigung sind kleine und mittlere Unternehmen des wissensorientierten verarbeitenden Gewerbes ebenso wie wissensorientierte Dienstleistungen insgesamt unterrepräsentiert. Handlungsbedarf besteht demnach in Hinblick auf die Diversifizierung der Branchenstrukturen, die Innovationsfähigkeit und -tätigkeit kleiner und mittlere Unternehmen sowie Gründungstätigkeiten.

3 Wissensvernetzung in zentralen Wertschöpfungsfeldern in der Region

3.1 Daten und Fakten zur Betriebs- und Institutsbefragung

3.1.1 Methodisches Vorgehen und Datengrundlage

Branchenabgrenzung

Ausgangspunkt für die Analyse der Wissensvernetzung in der Region Ingolstadt bildet eine umfangreiche Betriebs- und Institutsbefragung. Die Grundgesamtheit der Befragung besteht zum einen aus wissensintensiven Betrieben der Region (innovatives produzierendes Gewerbe und wissensintensive Dienstleister ab 6 Beschäftigten sowie alle identifizierbaren Gründer - zur Abgrenzung der Wissensökonomie siehe auch Kap. 1.4). Zum anderen wurden alle wirtschaftsrelevanten Bildungs- und Forschungseinrichtungen der Region befragt. Dabei wurden die Hochschulen auf der Ebene einzelner Fakultäten angeschrieben. Da die Region Ingolstadt Hauptsitz bedeutender Handelszentralen ist, wurde auch der Großhandel (ab 50 Beschäftigten) in die Befragung mit einbezogen. Aus dem Bereich der Gesundheitsdienstleistungen wurden ausschließlich die Krankenhäuser, Kliniken sowie Reha-Einrichtungen in die Erhebung integriert; Arztpraxen, Apotheken, etc. wurden hingegen nicht befragt. Zudem wurde der Bereich Kultur/ Unterhaltung aus der Befragung ausgeklammert (Tabelle 3.1).

Tabelle 3.1: Grundgesamtheit der Befragung: Wissensintensive Branchen und Handel

Innovatives Produzierendes Gewerbe	Unternehmensbezogene Dienstleistungen
<ul style="list-style-type: none">• Chemie und Pharmaindustrie• Maschinenbau• Elektronik und Elektrotechnik• Computer-Hardware• Nachrichtentechnik• Medizintechnik und Optik• Automobilwirtschaft• Luft- und Raumfahrzeugbau• Bahnindustrie• Energiewirtschaft	<ul style="list-style-type: none">• Bank- und Finanzdienstleistungen• Versicherungen• Informations- und Kommunikationsdienstleistungen• Werbung und Medien• Management und IT-Consulting• Design, Architektur und Engineering• Rechtsberatung• Wirtschaftsprüfung• Logistik (ohne reine Spediteure)
Handel	Gesundheitsdienstleistungen
<ul style="list-style-type: none">• Großhandel, Handelszentren	<ul style="list-style-type: none">• Krankenhäuser, Kliniken, Reha-Zentren

Quelle: Eigene Darstellung

Aufbau einer Betriebs- und Institutsdatenbank

Grundlage für die Durchführung der Betriebs- und Institutsbefragung in der wissensintensiven Wirtschaft und Wissenschaft bildet eine eigens angefertigte umfassende Betriebs- sowie eine Institutsdatenbank. Wesentliche Quellen für den Aufbau dieser Datenbank sind Adresslisten der regionalen Wirtschaftsförderungsinstitutionen, Industrie- und Handelskammern

(IHK), Unternehmens- und Branchenverbände sowie Zulieferlisten der AUDI AG. Im Verlauf der Studie wurde die Datenbank kontinuierlich weitergepflegt und ergänzt. Mittels dieses aufwändigen Bottom-up-Verfahrens kann eine nahezu vollständige Erfassung aller Akteure der wissensintensiven Wirtschaft in der Untersuchungsregion gewährleistet werden.

Neben den Hauptsitzen von Unternehmen wurden grundsätzlich auch deren einzelne Betriebsstätten beziehungsweise Zweigniederlassungen gesondert in das Betriebsverzeichnis und die Befragung eingebunden, um ein möglichst vollständiges Bild der regionalen Wirtschaftsstruktur zu erhalten. Im Folgenden wird der Begriff „Betrieb“ als Oberbegriff für Unternehmenshauptsitze sowie Betriebsstätten verwendet.

Insgesamt konnten auf diese Weise zunächst über 3.000 potenzielle Betriebe der Wissensökonomie in der Region Ingolstadt identifiziert werden.

Analog zur Betriebsdatenbank wurde mittels einer Internetrecherche eine Institutsdatenbank mit allen wirtschaftsrelevanten Instituten beziehungsweise Fakultäten der regionalen Hochschulen sowie außeruniversitären Forschungs- und Bildungseinrichtungen aufgebaut.

Betriebs- und Institutsbefragung

Aufbauend auf der Betriebsdatenbank wurde im Zeitraum vom Frühjahr 2010 bis Frühjahr 2011 eine schriftliche Befragung durchgeführt. Über 3.000 potenziellen Betrieben der Wissensökonomie wurde auf postalischem Wege ein Fragebogen zugesandt, der wahlweise schriftlich oder auf elektronischem Wege via Internet ausgefüllt werden konnte.

Die Fragebögen enthielten Fragen zu den folgenden Themenkomplexen: Kontakt- und Unternehmensdaten, Beschäftigung, Aus- und Weiterbildung, Forschung, Entwicklung und Innovation, Netzwerkaktivitäten, Gründertum, Umsatz sowie die für die Netzwerkanalyse benötigte Abfrage der Kooperationsbeziehungen.

Flankiert wurde die Befragung durch vielfältige schriftliche und telefonische Nachfassaktionen sowie ausführlichen Internetrecherchen, in die neben der AUDI AG und IRMA e.V. auch regionale Akteure aus Wirtschaftsförderung, Kammern, Verbänden und Wirtschaft eingebunden wurden. Neben der Rücklaufoptimierung wurde damit insbesondere auch auf eine Qualitätskontrolle der potenziell wissensintensiven Betriebe auf deren tatsächliche Zugehörigkeit zu den oben abgegrenzten wissensintensiven Branchen abgezielt. Auf diese Weise konnte eine Vielzahl von Betrieben identifiziert werden, die nicht der Wissensökonomie zuzurechnen oder bereits gänzlich aus dem Markt ausgeschieden sind und deshalb aus der Betriebsdatenbank und von der weiteren Befragung ausgeschlossen wurden.

Tabelle 3.2: Grundgesamtheit und Rücklauf der schriftlichen Befragung

Akteur	Grundgesamtheit		Rücklauf	
	Angeschrieben	Bereinigt	Absolut	in Prozent
Betriebe	3.080	907	396	43,7
Institute	13	13	11	84,6
Summe	3.093	920	407	44,2

Quelle: Eigene Darstellung

Nach umfangreicher Qualitätskontrolle und Bereinigung konnten knapp über 900 Betriebe endgültig den wissensintensiven Branchen in der Region Ingolstadt zugeordnet werden. Rund 400 beziehungsweise 43,7 Prozent dieser Betriebe haben sich an der Befragung beteiligt. Von den 13 befragten wissenschaftlichen Einrichtungen gaben zudem 11 beziehungsweise sehr hohe 84,6 Prozent eine Antwort. Insgesamt bildet die Rücklaufquote mit 44,2 Prozent eine gute Grundlage für eine aussagekräftige Netzwerkanalyse (Tabelle 3.2).

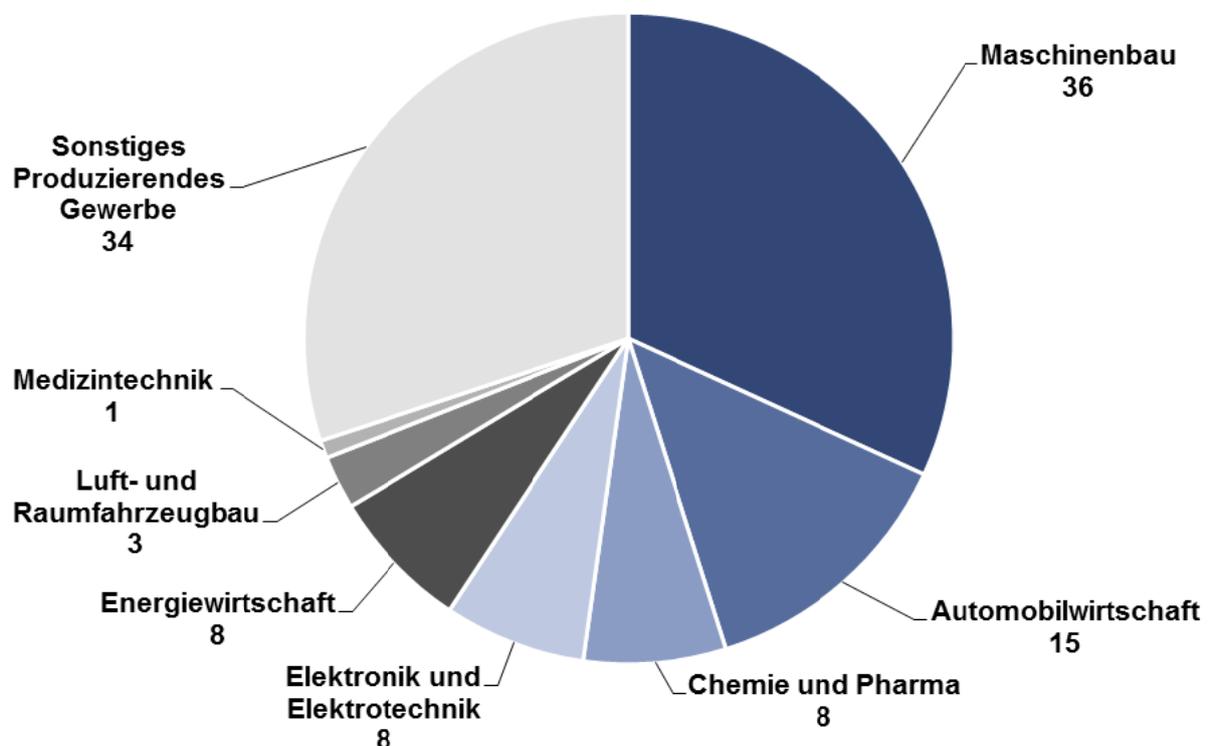
3.1.2 Ergebnisse der Befragung

Betriebe und Beschäftigte in den wissensintensiven Branchen

Von den fast 400 Betrieben der wissensintensiven Branchen, die sich an der Befragung beteiligt haben, sind 113 beziehungsweise knapp ein Drittel dem produzierenden Gewerbe zuzuordnen (Abbildung 3.1). Die größte Gruppe im produzierenden Gewerbe bildet der Maschinenbau (36 Betriebe), gefolgt von der Automobilwirtschaft (15 Akteure). Die Chemie- und Pharmaindustrie, die Elektronik und Elektrotechnik, die Energiewirtschaft sowie der Luft- und Raumfahrzeugbau zählen zu den kleineren Bereichen des produzierenden Gewerbes der Region. Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass ein Großteil der Betriebe des Maschinenbaus einen Bezug zur Automobilwirtschaft aufweist, spiegelt sich hier bereits die herausragende Stellung dieses Sektors in der Region Ingolstadt wieder.

Zur heterogenen Gruppe des sonstigen produzierenden Gewerbes zählen eine Vielzahl von Betrieben aus den Bereichen Metallbau sowie dem Baugewerbe und dem Handwerk, die ebenfalls oftmals enge Bezüge zur Automobilwirtschaft aufweisen.

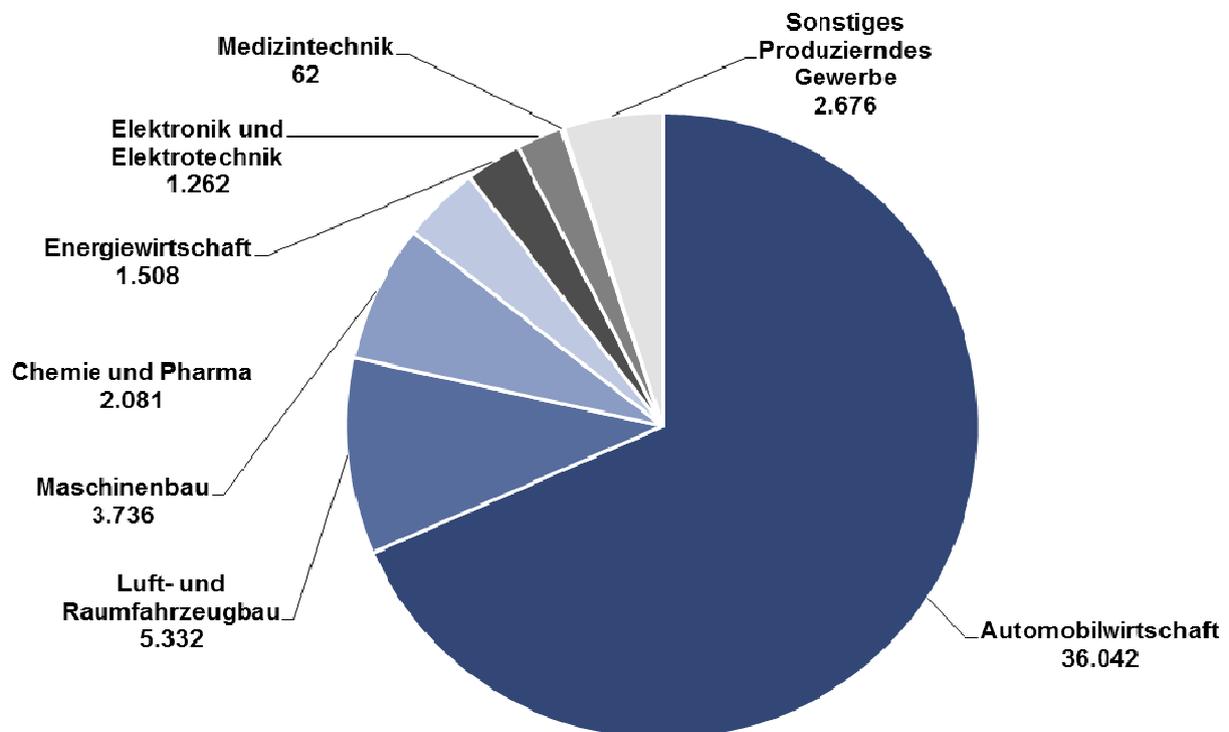
Abbildung 3.1: Anzahl der Betriebe im innovativen produzierenden Gewerbe (Hauptbranche)



Quelle: Betriebsbefragung 2010/2011 (N = 396; n = 113); eigene Darstellung.

Betrachtet man die Anzahl der Beschäftigten im produzierenden Gewerbe so verdeutlicht sich die große Bedeutung der Automobilwirtschaft in der Region (Abbildung 3.2). Zu den 32.000 Beschäftigten kommen weitere namhafte Automobilzulieferer beziehungsweise Systemlieferanten für die Automobilwirtschaft wie die Conti Temic microelectronic GmbH oder die Faurecia Autositze GmbH hinzu, die in der Region mit großen Produktionsstätten vertreten sind. Zusammen mit den über 5.000 Beschäftigten im Luft- und Raumfahrzeugbau sind knapp drei Viertel der Beschäftigten im innovativen produzierenden Gewerbe direkt der Mobilitätswirtschaft zuzuordnen. Hinzu kommen hohe Anteile der ca. 3.700 beziehungsweise der ca. 1.200 Angestellten im Maschinenbau beziehungsweise der Elektronik und Elektrotechnik, die als Zulieferer und Kooperationspartner mit der Automobilwirtschaft- beziehungsweise dem Luft- und Raumfahrzeugbau verbunden sind. Zu nennen sind die Bauer AG, die mit ihren Tochterfirmen unter anderem Maschinen und Werkzeuge für den Spezialtiefbau und Mining produziert oder die OSRAM GmbH, die in ihrem Werk in Eichstätt neben Autolampen auch Halogenlampen für die Allgemeinbeleuchtung sowie Signallampen herstellt. Ein Vergleich mit den Beschäftigtenzahlen der Bundesagentur für Arbeit zeigt, dass die Befragung eine nahezu identische Verteilung über die einzelnen Branchen wie die amtliche Statistik erzielt. Die Repräsentativität der Befragung ist somit sichergestellt. Die regionale Chemie und Pharmaindustrie wird unter anderem durch die Polytan GmbH in Burgheim, die mit über 1.000 Mitarbeitern Kunststoff- und Sportbeläge in die ganze Welt liefert, geprägt. Weitere 1.500 Beschäftigte sind der Energiewirtschaft zuzurechnen. Neben den großen Raffinerien, namentlich der BAYERNOIL Raffineriegesellschaft mbH und der Petroplus Raffinerie Ingolstadt GmbH, ist auch die Stadtwerke Ingolstadt Beteiligungen GmbH ein bedeutsamer Arbeitgeber in diesem Sektor.

Abbildung 3.2: Anzahl der Beschäftigten im innovativen produzierenden Gewerbe (Hauptbranche)



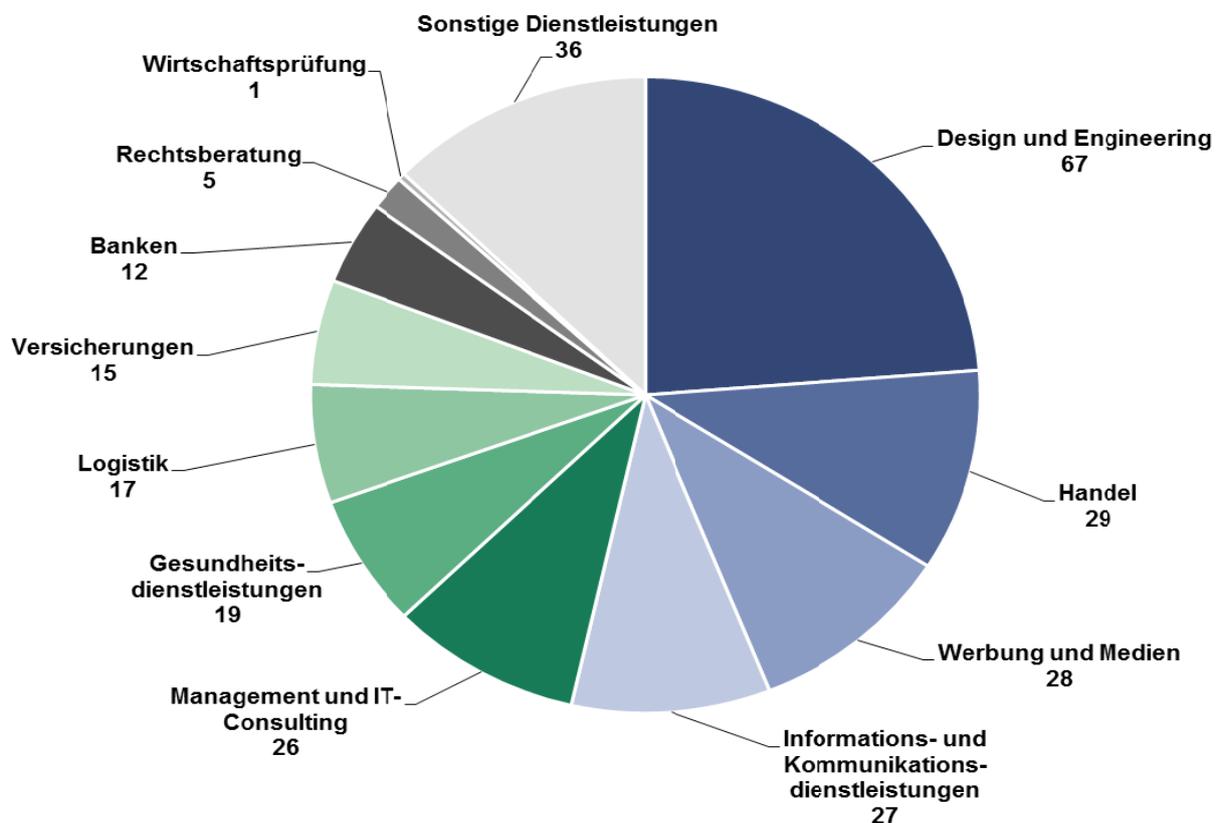
Quelle: Betriebsbefragung 2010/2011 (N = 396; n = 113); eigene Darstellung.

Betrachtet man die wissensintensiven unternehmensbezogenen Dienstleistungen, den Handel und die Gesundheitsdienstleistungen, so bilden die 67 Betriebe aus dem Bereich Design, Architektur und Engineering die größte Gruppe davon (Abbildung 3.3). Über ein Viertel der insgesamt 282 Dienstleistungsunternehmen, die sich an der Befragung beteiligt haben, sind diesem Bereich zuzuordnen. Diese repräsentieren in absoluten Zahlen über 4.100 Beschäftigten zudem annähernd ein Fünftel der Beschäftigten der wissensintensiven Dienstleister. Abgesehen von einigen Großunternehmen wie der Bertrandt Ingenieurbüro GmbH, der Voith Industrial Services GmbH oder der PSW automotive engineering GmbH handelt es sich hierbei überwiegend um kleine und mittlere Unternehmen (KMU) mit weniger als 250 Beschäftigten, die Ingenieurdienstleistungen für die Automobilindustrie sowie den Luft- und Raumfahrzeugbau erbringen.

Dem folgt der Bereich Handel mit seinen 4.600 Beschäftigten in 29 Betrieben unter denen mit der Media-Saturn-Holding GmbH und der EDEKA Handelsgesellschaft Südbayern mbH zwei namhafte Unternehmen und große Arbeitgeber in der Region ansässig sind.

Die Werbe-, Marketing-, Medien- und Eventagenturen aus dem Bereich Werbung und Medien (28 Betriebe), Informations- und Kommunikationsdienstleister (27) sowie Management und IT-Consulter (26) sind ebenfalls zahlreich in der Region und der Stichprobe vertreten, spielen aber aufgrund ihrer mittelständischen Prägung beschäftigungstechnisch eine eher untergeordnete Rolle.

Abbildung 3.3: Anzahl der Betriebe in den Bereichen wissensintensive unternehmensbezogene Dienstleistungen, Handel und Gesundheitsdienstleistungen (Hauptbranche)



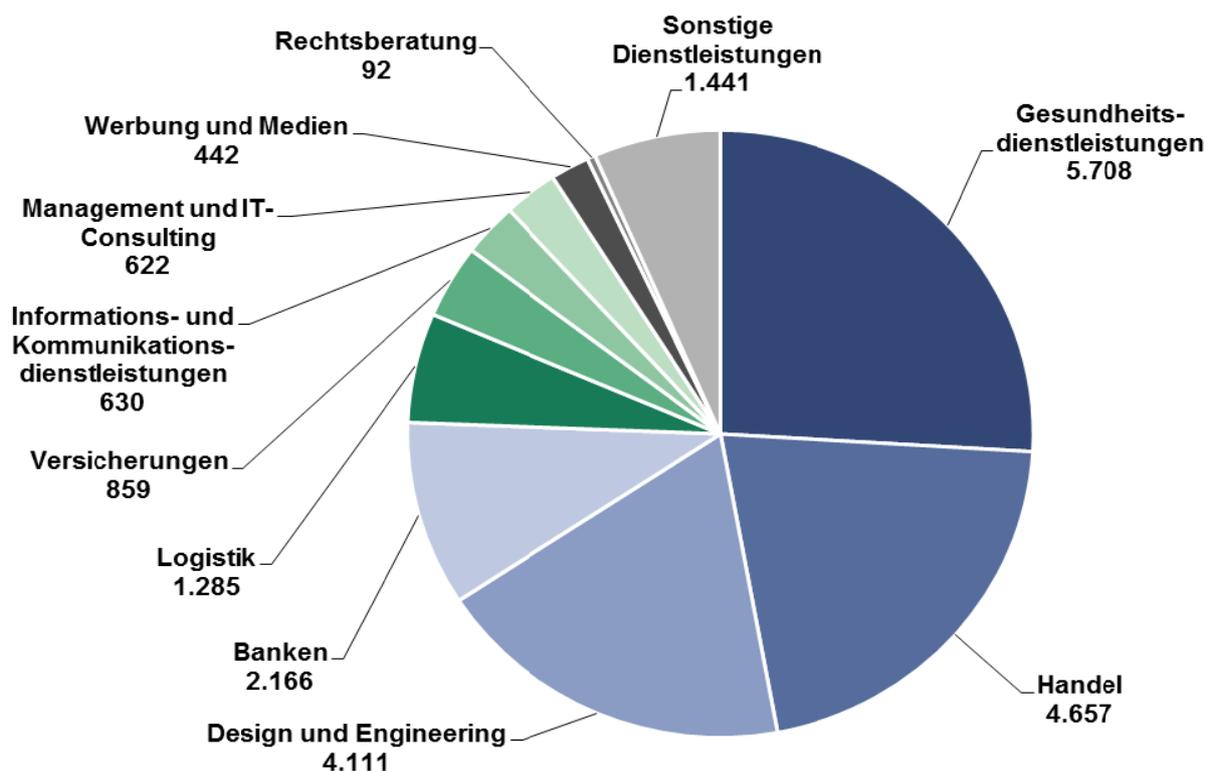
Quelle: Betriebsbefragung 2010/2011 (N = 396; n = 282); eigene Darstellung.

Im Bereich der Gesundheitsdienstleistungen sind unter den 19 antwortenden Betrieben insbesondere die großen regionalen Kliniken, Krankenhäuser und Reha-Zentren zu finden, die insgesamt rund 5.700 Beschäftigte auf sich vereinen (Abbildung 3.4). An vorderster Stelle ist hier die Klinikum Ingolstadt GmbH zu nennen, die mit ihren zahlreichen Einrichtungen über 3.200 Mitarbeitern eine Arbeit bietet. Darüber hinaus sind die Kliniken im Naturpark Altmühltal, die Kliniken St. Elisabeth oder auch das Geriatriezentrum Neuburg GmbH bedeutende Einrichtungen der Gesundheitswirtschaft der Region.

Ähnliches gilt für die Bank- und Finanzdienstleistungen (12 Institutionen mit ca. 2.200 Beschäftigten) sowie für das Versicherungsgewerbe (15 Institutionen; 859 Beschäftigte). Fast sämtliche namhaften Sparkassen, Volks- und Raiffeisenbanken sowie Niederlassungen der Privatbanken und Versicherungsgesellschaften in der Region konnten für die Befragung gewonnen werden.

Nicht zuletzt finden sich in der Region einige spezialisierte Logistikdienstleister (17 Institutionen; 1.285 Beschäftigte), welche die Automobilindustrie durch maßgeschneiderte Lösungen wie Just-in-Time-Versorgung oder Spezialtransporte unterstützen.

Abbildung 3.4: Anzahl der Beschäftigten in den Bereichen wissensintensive unternehmensbezogene Dienstleistungen, Handel und Gesundheitsdienstleistungen (Hauptbranche)



Quelle: Betriebsbefragung 2010/2011 (N = 396; n = 282); eigene Darstellung.

Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit der wissensintensiven Betriebe

Neben der Branchen- und Beschäftigtenstruktur erlauben die Befragungsergebnisse, die Unternehmen anhand verschiedener Indikatoren hinsichtlich ihrer Innovations- beziehungsweise Wettbewerbsfähigkeit zu charakterisieren (Abbildung 3.5). Ein wichtiger Indikator für

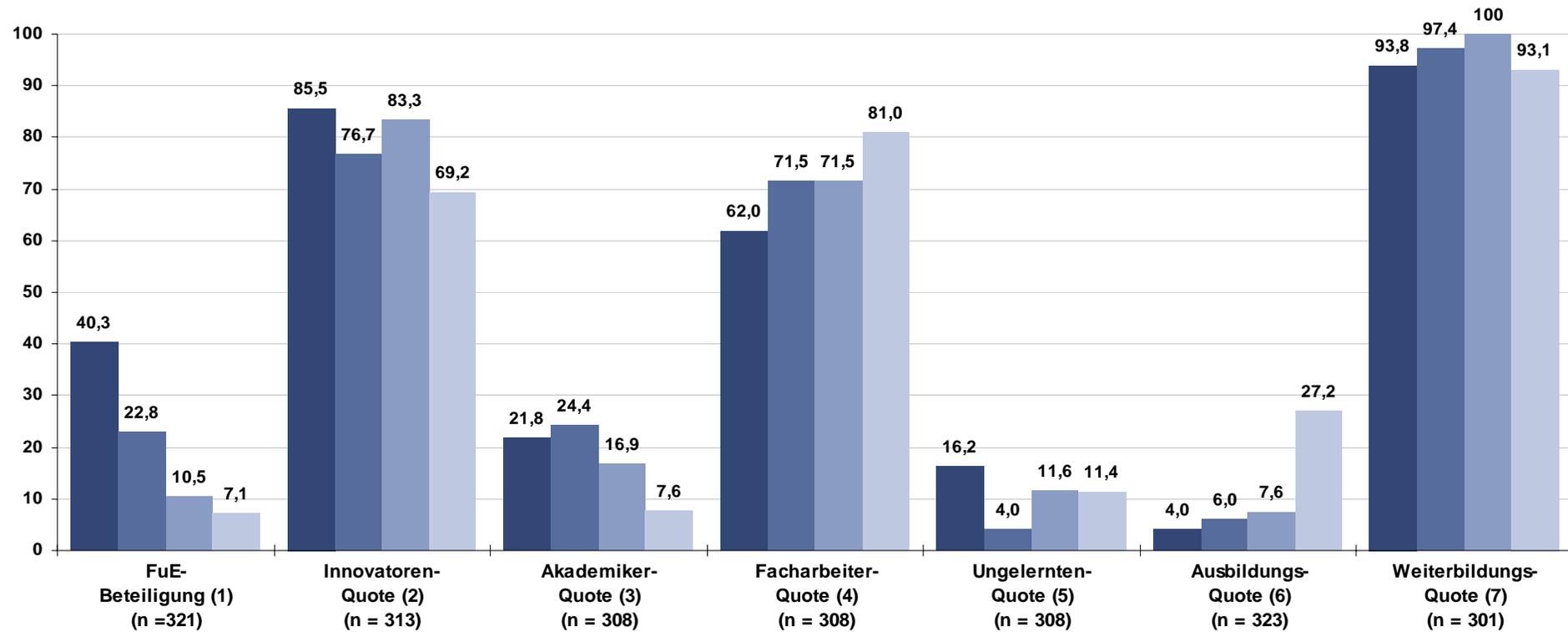
die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen beziehungsweise Branchen ist die FuE- Beteiligung gemessen als Anteil der Unternehmen, die in den letzten drei Jahren kontinuierlich Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten durchgeführt haben. Eine beachtlich hohe FuE- Beteiligung weist insbesondere das produzierende Gewerbe auf. Über 40 Prozent der Betriebe führen kontinuierlich FuE-Aktivitäten durch. Darunter ist der Anteil der Großbetriebe mit fast 70 % weitaus höher als der der KMU (rund 30%). Hier spiegelt sich die besondere Stärke der Region Ingolstadt im Bereich der Automobilwirtschaft wieder. Darüber hinaus führt rund jeder Fünfte unternehmensbezogene Dienstleister kontinuierlich FuE-Aktivitäten durch.

Der FuE-Beteiligung auf der Inputseite steht die Innovatoren-Quote auf der Outputseite des Innovationsprozesses gegenüber. Sie beschreibt den Anteil der Unternehmen, die im Zeitraum von 2007 bis 2009 mindestens eine neue Produkt- oder Dienstleistungsinnovation oder Prozessinnovation eingeführt haben. Auch hier weist das produzierende Gewerbe den höchsten Anteil an Innovationen auf, dicht gefolgt von den Gesundheitsdienstleistern, den Unternehmensbezogenen Dienstleistern und schließlich dem Handel.

Darüber hinaus ist die Verfügbarkeit von qualifiziertem Humankapital für die Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens von großer Bedeutung. Ein hohes Qualifikationsniveau repräsentiert die internen Ressourcen eines Unternehmens, um neues Wissen selbst zu produzieren sowie externes Wissen aufzunehmen und produktiv in Form von Innovationen umzusetzen. Die Abbildung 3.5 bescheinigt erwartungsgemäß vor allem den wissensintensiven unternehmensbezogenen Dienstleistern ein außerordentlich hohes Qualifikationsniveau. Aufaddiert haben gut 96 Prozent ihrer Beschäftigten mindestens eine abgeschlossene Berufsausbildung. Demzufolge liegt die sogenannte Ungelernten-Quote als Anteil der Mitarbeiter ohne abgeschlossene Berufsausbildung oder einen Hochschulabschluss mit knapp 16 Prozent im produzierenden Gewerbe am höchsten.

Darüber hinaus machen der demographische Wandel und der daraus resultierende und sich bereits abzeichnende Fachkräftemangel Aus- und Weiterbildungsaktivitäten unerlässlich um den Bedarf an qualifizierten Beschäftigten auch zukünftig zu decken. Einen hohen Anteil der Auszubildenden an der Gesamtbeschäftigung (Ausbildungsquote) zeichnet insbesondere den Handel aus, was auch mit der relativ hohen Facharbeiterquote korrespondiert. Die entsprechenden Quoten der übrigen Bereiche liegen zwar deutlich unter dem Handel, bewegen sich aber im Bundesdurchschnitt. So liegt auch die Ausbildungsbetriebsquote als Anteil der Betriebe, welche ausbilden, mit 68 Prozent im produzierenden Gewerbe auf einem hohen Niveau. Häufig reichen zudem die im Rahmen der beruflichen Erstausbildung erworbenen Fähigkeiten nicht mehr aus, um den wachsenden Anforderungen des Berufslebens gerecht zu werden, weshalb eine kontinuierliche Weiterbildung der Mitarbeiter notwendig ist. Der Anteil der Betriebe, die ihren Beschäftigten interne und/oder externe Weiterbildungsmaßnahmen anbieten liegt in allen vier Kategorien mit über 93 Prozent auf einem sehr hohen Niveau.

Abbildung 3.5: Ausgewählte Indikatoren der Innovations- beziehungsweise Wettbewerbsfähigkeit



¹ Anteil der Unternehmen, die von 2007 bis 2009 kontinuierlich FuE-Aktivitäten durchgeführt haben

² Anteil der Unternehmen, die von 2007 bis 2009 mind. eine neue Produkt-, Dienstleistungs- oder Prozessinnovation erfolgreich eingeführt haben

³ Anteil der Mitarbeiter mit einem Hochschulabschluss an der Gesamtbeschäftigung

⁴ Anteil der Mitarbeiter mit einer abgeschlossenen Berufsausbildung (ohne Hochschulabschluss) an der Gesamtbeschäftigung

⁵ Anteil der Mitarbeiter ohne abgeschlossene Berufsausbildung oder Hochschulabschluss

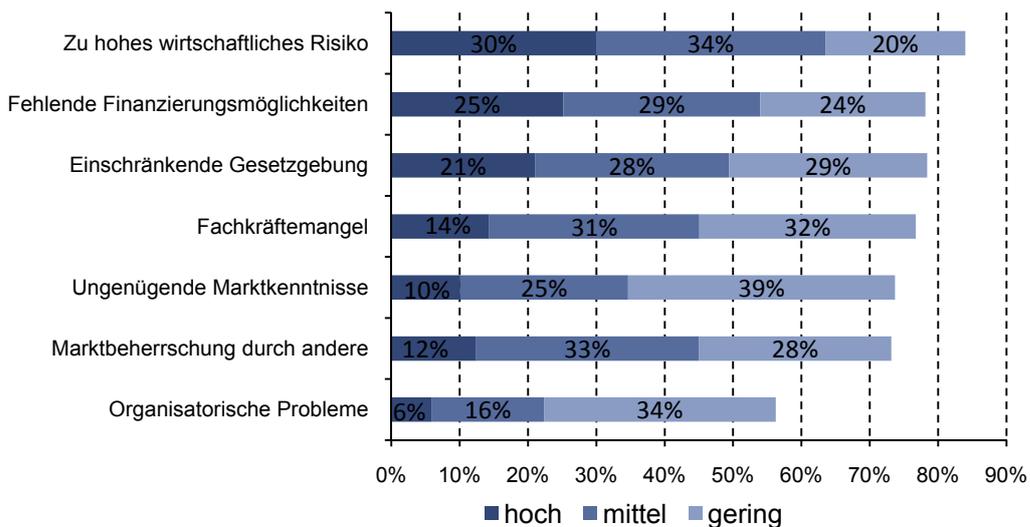
⁶ Anteil der Auszubildenden an der Gesamtbeschäftigung

⁷ Anteil der Unternehmen, die ihren Mitarbeitern Weiterbildungsmaßnahmen anbieten

Quelle: Betriebsbefragung 2010/2011 (N = 396; n = s.o.; ohne Sonstige); eigene Darstellung.

Neben diesen Indikatoren, die es ermöglichen, die Betriebe hinsichtlich ihrer Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit zu charakterisieren, wurde explizit nach möglichen Innovationshemmnissen gefragt. Insbesondere ein zu hohes wirtschaftliches Risiko wird von knapp zwei Drittel der Betriebe als Innovationshemmnis empfunden (Abbildung 3.6). Des Weiteren wurden „Fehlende Finanzierungsmöglichkeiten“, „Einschränkende Gesetzgebung“ (hierzu zählen auch rechtliche Regelungen, Normen oder zu lange externe Verwaltungs- und Genehmigungsverfahren) sowie ein Mangel an geeignetem Fachpersonal als größte Innovationshemmnisse genannt.

Abbildung 3.6: Innovationshemmnisse



Quelle: Betriebsbefragung 2010/2011 (N = 396; n = 325; ohne Sonstige); eigene Darstellung.

3.2 Ergebnisse der Netzwerkanalyse

Ein wesentliches Kennzeichen von Innovationsprozessen ist Interaktivität und Arbeitsteilung entlang der Wertschöpfungskette. Das ermöglicht Betrieben, sich auf ihre Kernkompetenzen zu konzentrieren. Zudem werden durch eine intensive Zusammenarbeit der Akteure auch reichhaltige Wissensflüsse generiert, die eine wichtige Voraussetzung für die Entstehung von Innovationen darstellen.

Innovationen basieren auf starken Rückkopplungsprozessen und erfordern somit intensive Verflechtungsbeziehungen zwischen unterschiedlichen Akteuren. Innovationsnetzwerke entstehen in der Regel zur Reduzierung von Technik- und Marktunsicherheiten, zum Erwerb komplementärer technischer Kompetenzen sowie zur Erzielung von Synergieeffekten, die sich aus dem Zusammenfügen komplementärer Kompetenzen mit dem Ziel der Differenzierung gegenüber Wettbewerbern ergeben (Koschatzky 2005: 53).

Neben intensiven Verflechtungsbeziehungen auf regionaler Ebene, kommt dabei auch einer ausgeprägten überregionalen und internationalen Vernetzung eine zentrale Bedeutung zu. Durch diese Vernetzung erweitern sich die Optionen der Arbeitsteilung und der Generierung von innovationsrelevanten Inputs, wodurch die Wettbewerbsfähigkeit eines Netzwerks und der mit ihm verbundenen Betriebe maßgeblich erhöht wird.

Im Folgenden werden daher die Intensität und das Ausmaß der Vernetzungsstrukturen des innovativen produzierenden Gewerbes, der wissensintensiven Dienstleistungen, des Handels sowie der Bildungs- und Forschungseinrichtungen in der Region Ingolstadt mit Hilfe der Netzwerkanalyse vertiefend untersucht.

3.2.1 Relevanz und Aufbau der Netzwerkanalyse

Die Netzwerkanalyse ist eine geeignete Methodik zur systematischen Untersuchung der Vernetzungsstrukturen von Betrieben sowie von Bildungs- und Forschungseinrichtungen. Mit Hilfe dieses Instrumentariums können die Stärken und Schwächen der Vernetzung akteursbezogen und in sektoral oder regional vergleichender Form herausgearbeitet werden. Zur Erfassung der bestehenden Verflechtungsbeziehungen in der Region Ingolstadt wurde eine Netzwerkanalyse auf der Basis der wissensintensiven Wirtschaft (inkl. Handel) sowie der wirtschaftsrelevanten Bildungs- und Forschungseinrichtungen durchgeführt.

Im Mittelpunkt der Untersuchung stehen folgende zentrale Fragestellungen:

- Welches sind die zentralen Wertschöpfungsfelder der Region Ingolstadt und wie ist die Vernetzungsqualität in den einzelnen Feldern ausgeprägt?
- Wo sind die Stärken und Schwachstellen in den regionalen Innovationsnetzwerken zu verorten?
- Wer sind die strategischen Akteure in einzelnen Wertschöpfungsfeldern?
- Wie stark ist die Vernetzung zwischen Wissenschaft und Wirtschaft ausgeprägt?
- Wie stark sind die einzelnen Teilräume der Region Ingolstadt untereinander vernetzt?
- Wie stark sind die regionalen Betriebe sowie Wissenschaftseinrichtungen mit anderen Standorten innerhalb Deutschlands verflochten?
- Wie stark sind die internationalen Kooperationsbeziehungen ausgeprägt?

Durch Befragung der Betriebe sowie der Bildungs- und Forschungseinrichtungen wurde die für die Netzwerkanalyse erforderliche Datengrundlage gewonnen (Kapitel 3.1.1). Dazu wurden die Betriebe nach ihren wichtigsten Kooperationspartnern innerhalb des eigenen Wirtschaftsbereichs sowie in anderen Wirtschaftsbereichen befragt. Darüber hinaus erfolgte eine Erhebung der bedeutendsten Kooperationen zu Bildungs- und Forschungseinrichtungen. Analog dazu wurden die Institute nach ihren wichtigsten Kooperationspartnern aus Wissenschaft und Wirtschaft befragt.

Im Rahmen der Netzwerkanalyse konnten über die Benennung der Kooperationspartner zusätzlich zu den antwortenden Betrieben und Instituten weitere Akteure erfasst werden. Somit konnten insgesamt 427 Akteure in die Netzwerkanalyse einbezogen werden. Auf der Basis dieser Ergebnisse kann ein sehr weit reichendes Bild der Vernetzung der regionalen Betriebe und Institute erzeugt werden.

Bei der Erfassung der bestehenden Kooperationsbeziehungen¹⁷ wurde zwischen folgenden Intensitätsstufen der Zusammenarbeit unterschieden:

Langfristige strategische Geschäftsbeziehungen:

Diese über einen längeren Zeitraum (mehrjährig) angelegte Kooperationsbeziehung dient der Erzielung nachhaltiger Wettbewerbsvorteile. Die Zusammenarbeit basiert auf einem intensiven Wissensaustausch zwischen den Kooperationspartnern (z. B. Forschungs- und Entwicklungspartnerschaften, langfristige Lieferverträge, langfristige Dienstleistungsverträge).

Punktuelle Kooperationen zur Bearbeitung von Einzelthemen:

Dabei handelt es sich in der Regel um eine längerfristige, bereits eingespielte Zusammenarbeit, bei der zur Erzielung bestimmter Problemlösungen fallweise auf ausgewählte Geschäftspartner zurückgegriffen wird (z. B. Einzelaufträge für spezifische Problemlösungen). Auch diese Form der Kooperation basiert auf Vertrauen und beinhaltet einen zeitlich begrenzten, aber dennoch intensiven Wissensfluss.

Kooperationen im Bereich Ausbildung/Qualifizierung:

Diese Form der Zusammenarbeit dient insbesondere der Generierung und der Vermittlung von Wissen und Fertigkeiten mit dem Ziel, das Humankapital zu erhöhen. Dazu zählt beispielsweise auch das in einer betrieblichen Ausbildung, einem Praktikum oder Trainee-Programm gewonnene Erfahrungswissen („learning by doing“), das nicht ohne weiteres kodifiziert und damit ausgetauscht werden kann.

3.2.2 Regionale Vernetzungsstrukturen - Gesamtnetz

Die wissensintensiven Betriebe sowie die Bildungs- und Forschungseinrichtungen in der Region Ingolstadt sind Teil eines weitgehend zusammenhängenden Netzwerks, das 427 Akteure umfasst. Das Netzwerk wird maßgeblich von der AUDI AG und seiner dichten Zulieferstruktur geprägt (Abbildung 3.7). Darüber hinaus stellen auch die HAW Ingolstadt sowie die KU Eichstätt-Ingolstadt Knotenpunkte der regionalen Wissensvernetzung dar. Nicht zuletzt bilden auch die regionalen (Fach-)Kliniken der Region sowie das Praxisnetz GO IN e.V. den Ausgangspunkt für Vernetzungsaktivitäten innerhalb der Region.

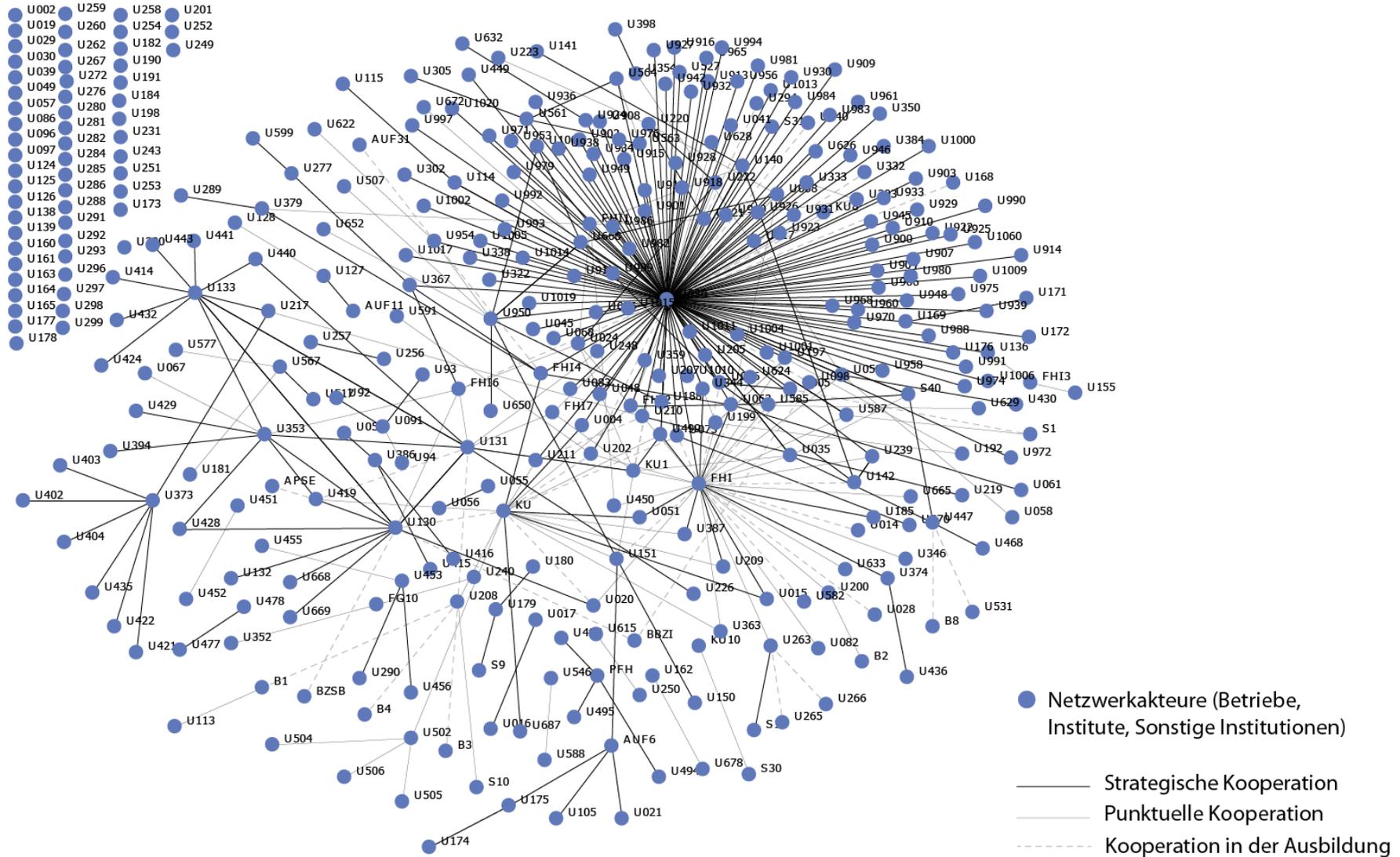
Von den 416 innerhalb der Region Ingolstadt erfassten Kooperationsbeziehungen entfallen 65 Prozent auf die höchste Intensitätsstufe der Zusammenarbeit (langfristige strategische Kooperationsbeziehungen). Die punktuelle Kooperation zur Bearbeitung von Einzelthemen macht 25 Prozent aller Kooperationsbeziehungen aus. Die ausschließliche Zusammenarbeit im Bereich der Ausbildung umfasst 10 Prozent aller Kooperationsbeziehungen. Bei Mehrfachnennungen wird stets der höchste Wert der Zusammenarbeit erfasst. Dies bedeutet, dass eine langfristige strategische Kooperation oftmals auch eine Kooperation im Bereich Ausbildung beinhalten kann.

31 Prozent aller Akteure innerhalb der Region Ingolstadt besitzen jedoch keinerlei Kooperationsbeziehungen. Neben diesen regional isolierten Akteuren existieren einige unverbundene Netzkomponenten, die insgesamt zu einer geringen Vernetzungsdichte von rund 6,1 Prozent führen. Die Netzwerkstrukturen, die im Vergleich zu anderen Wirtschaftsbereichen beziehungsweise Untersuchungsregionen eine unterdurchschnittliche Dichte aufweisen (NORD/LB, EBP, MR 2009; NORD/LB, EBP, MR, NIW 2009; NORD/LB 2007), sind somit noch nicht ausgeschöpft.

Die – an der Mitarbeiterzahl gemessene – Größe der Netzwerkakteure liefert weitere Erkenntnisse über die Wissensvernetzung in der Region Ingolstadt. Dabei zeigt sich, dass je mehr Beschäftigte ein Betrieb hat, desto höher ist auch der regionale Vernetzungsgrad. Während die KMU (bis 249 Beschäftigte) durchschnittlich rund 4 Kooperationsbeziehungen aufweisen, liegt der entsprechende Wert für die befragten Großbetriebe bei durchschnittlich 28 Kooperationsbeziehungen. Dabei ist anzunehmen, dass Akteure mit mehr Mitarbeitern auch mehr Netzwerkverbindungen unterhalten, da diese über die zur Pflege von zahlreichen Kontakten notwendigen Ressourcen und insbesondere personellen Verarbeitungskapazitäten verfügen. Zudem führen mangelnde FuE-Aktivitäten und Personalentwicklungsstrategien dazu, dass KMU kaum in Wissensnetze eingebunden sind. Diese übernehmen jedoch so-

wohl als Arbeitgeber als auch als Katalysatoren des Strukturwandels wichtige soziale und wirtschaftliche Funktionen und leisten nicht zuletzt – trotz i.d.R. relativ geringer Forschungsbudgets – einen wichtigen Beitrag für die Innovationsdynamik einer Volkswirtschaft (vgl. Handke 2005, S. 4; Bass 2006). Da der Anteil der KMU innerhalb des Gesamtnetzes bei rund 90 Prozent liegt, sind Strategien zur besseren Integration von KMU in das Netzwerk zu entwickeln. Eine wichtige Voraussetzung dafür ist die Stärkung der Wissensbasis dieser Betriebe, um ihnen die Zusammenarbeit mit FuE-Abteilungen größerer Betriebe sowie mit den Hochschulen zu erleichtern (Kapitel 7).

Abbildung 3.7: Vernetzungsstruktur Ingolstadt: Alle Unternehmen und Institute zusammen



Quelle: Betriebs- und Institutsbefragung 2010/2011; eigene Darstellung.

Innerhalb des Gesamtnetzes konnten sowohl unter Berücksichtigung der Branchenschwerpunkte als auch des Vernetzungsgrads drei zentrale Wertschöpfungsfelder identifiziert werden:

1. Mobilitätswirtschaft:

Automobilwirtschaft, Luft- und Raumfahrzeugbau, Bahnindustrie + Logistik, Maschinenbau und Elektronik/Elektrotechnik mit Mobilitätsbezug, unternehmensorientierte Dienstleister mit Mobilitätsbezug sowie Bildungs- und Forschungseinrichtungen mit Mobilitätsbezug

2. Gesundheitswirtschaft:

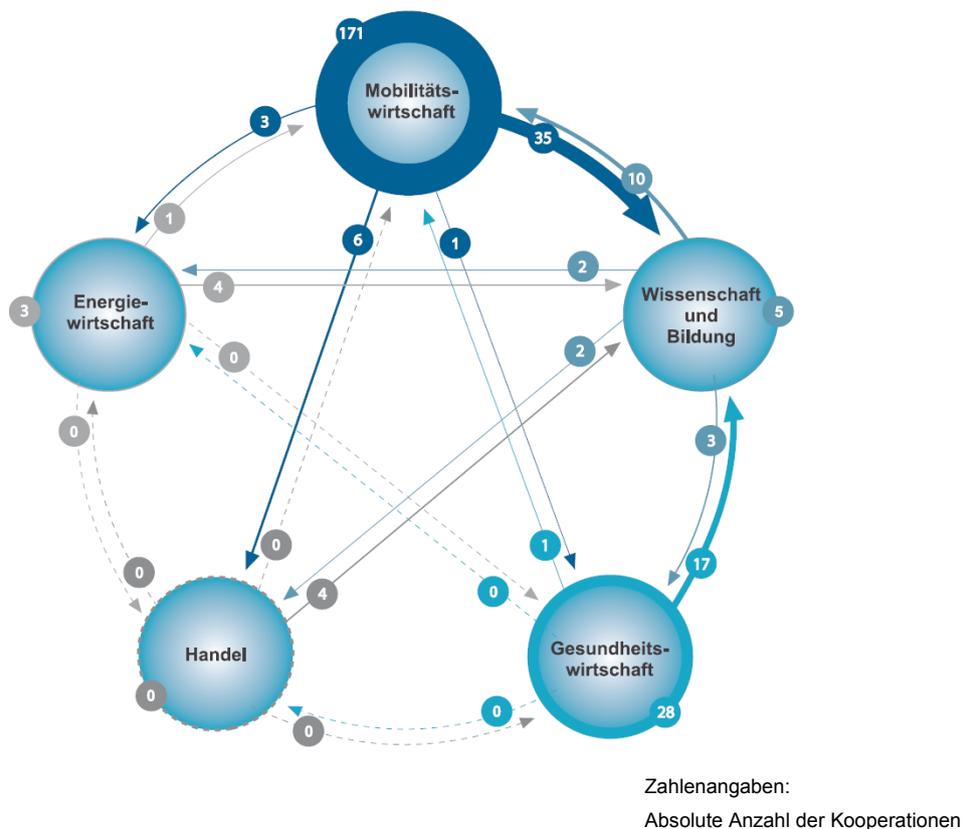
Pharmaindustrie, Medizintechnik/Optik, Gesundheitsdienstleistungen sowie Bildungs- und Forschungseinrichtungen mit Bezug zur Gesundheitswirtschaft

3. Energiewirtschaft

Energiewirtschaft sowie Bildungs- und Forschungseinrichtungen mit Bezug zur Energiewirtschaft

Neben diesen drei Wertschöpfungsfeldern stellen auch die Bildungs- und Forschungseinrichtungen sowie der Handel wichtige Standbeine der Region dar (Abbildung 3.8).

Abbildung. 3.8: Wissensvernetzung innerhalb und zwischen einzelnen Wertschöpfungsfeldern



Quelle: Betriebs- und Institutsbefragung 2010/2011; eigene Darstellung.

Betrachtet man die Vernetzung der Akteure innerhalb und zwischen diesen Feldern, so zeigt sich, dass die Wissensvernetzung innerhalb der Mobilitätswirtschaft mit Abstand am stärksten

ten ausgeprägt ist. Innerhalb der Mobilitätswirtschaft konnten 171 Kooperationsbeziehungen erhoben werden. Darüber hinaus sind auch Kooperationsbeziehungen innerhalb der Gesundheitswirtschaft identifizierbar (28 Kooperationen). Die Kooperationsbeziehungen innerhalb der Energiewirtschaft sind gegenwärtig hingegen schwach ausgeprägt (3 Kooperationen).

Im Segment des Handels konnten – mit Ausnahme einiger Verbindungen zu den regionalen Hochschulen – keinerlei Kooperationsbeziehungen erfasst werden. Hier liegt die Vermutung nahe, dass die Zusammenarbeit zwischen den Akteuren oftmals nicht über die reinen Markttransaktionen hinaus geht.

Die regionalen Bildungs- und Forschungseinrichtungen kooperieren nicht nur miteinander, sie sind vor allem ein wichtiger Kooperationspartner der Mobilitätswirtschaft, aber auch der Gesundheitswirtschaft.

3.2.3 Regionale Vernetzungsstrukturen in zentralen Wertschöpfungsfeldern

Im Folgenden werden die Vernetzungsstrukturen in den drei zentralen Wertschöpfungsfeldern Mobilitätswirtschaft, Gesundheitswirtschaft sowie Energiewirtschaft vertiefend beleuchtet. Durch diese Untergliederung kann eine detailliertere Darstellung der Vernetzungsstrukturen innerhalb der Region Ingolstadt vorgenommen werden. Es werden die Besonderheiten und Unterschiede in der Qualität und Struktur der einzelnen Netzwerke herausgearbeitet. Dabei werden Aussagen zu den in Tabelle 3.3 aufgeführten Indikatoren getroffen.

Tabelle 3.3: Übersicht der Indikatoren

Bezeichnung	Mobilitäts- wirtschaft	Gesundheits- Wirtschaft	Energie- wirtschaft	Insgesamt (alle Akteure)
Netzgröße	229	54	19	427
Vernetzungs-Dichte	11,35	7,88	4,1	6,09
Zentralisierung	552	123	40	623
Anzahl Netzkomponenten	31	14	5	146
Anzahl zentraler Akteure	16	4	1	28
Anzahl regional isolierter Akteure	27	11	3	129
Betweenness Centrality	67,49	14,74	26,43	29,96
Transitivität	62,45	55,56	15,79	45,67
Anzahl der Sprunginnovatoren (%)	28 (12,2 %)	12 (22,2 %)	12 (63,2 %)	34 (8,0 %)
Überregionaler Verbundenheitsgrad (%)	18,70	35,29	33,33	17,74
Internationaler Verbundenheitsgrad (%)	14,63	14,71	40,00	11,93
Verbindungsgrad Wirtschaft – Wissenschaft in der Region (%)	5,46	9,72	11,59	6,95
Verbindungsgrad Wissenschaft – Wirtschaft in der Region (%)	-----	-----	-----	26,43
Verbindungsgrad Wirtschaft – Wissenschaft insgesamt (%)	14,30	26,32	33,33	21,41
Verbindungsgrad Wissenschaft – Wirtschaft insgesamt (%)	-----	-----	-----	43,61

Erläuterungen:

Vernetzungs-Dichte = Anzahl der Verbindungen (bewertete Degrees*) dividiert durch Anzahl der befragten Akteure (mit Antworten) im Teilnetz

Zentralisierung = Degree-Summe der ersten 5 Ränge zentraler Akteure im jeweiligen Kompetenzfeld (nach höchsten bewerteten Degrees*)

Zentrale Akteure = Anzahl der Akteure mit einem Degree-Wert (bewerteter Verbundenheitsgrad) von mind. 12

Betweenness Centrality = Summe der Betweenness aller Akteure (potenzielle Mittlerfunktion der Akteure bzw. Verbindungsstrecken zwischen Akteuren) geteilt durch die max. mögl. Betweenness in %.

Transitivität = Anzahl Akteure in transitiven Cliques (mind. 3 Akteure) in % von allen Akteuren im Netzwerk.

Anzahl der Sprunginnovatoren (in % von Netzgröße) = Anzahl von aktiven und passiven Akteuren, die in mindestens 2 Wertschöpfungsfeldern vertreten sind in % von allen Akteuren im Netzwerk.

Überregionaler Verbundenheitsgrad (in %) = Anteil der Akteure mit überdurchschnittlich starken überregionalen Verbindungen an allen befragten Akteuren (mit Antworten) im Kompetenzfeld

Internationaler Verbundenheitsgrad (in %) = Anteil der Akteure mit überdurchschnittlich starken internationalen Verbindungen an allen befragten Akteuren (mit Antworten) im Kompetenzfeld

Verbindungsgrad Wirtschaft - Wissenschaft in der Region (in %) = Anteil der Verbindungen von befragten Unternehmen zu Wissenschaftseinrichtungen in der Region an der Gesamtzahl ihrer Kooperationsbeziehungen (bewertete Degrees*) ohne Verbindungsgrad Wissenschaft.-Wiss.

Verbindungsgrad Wissenschaft - Wirtschaft in der Region (in %) = Anteil der Verbindungen von befragten wiss. Einrichtungen zu Partner-Unternehmen in der Region an der Gesamtzahl ihrer Kooperationsbeziehungen (bewertete Degrees*)

Verbindungsgrad Wirtschaft - Wissenschaft insgesamt (in %) = Anteil der Verbindungen von befragten Unternehmen zu Wissenschaftseinrichtungen insgesamt an der Gesamtzahl ihrer Kooperationsbeziehungen (bewertete Degrees*) ohne Verbindungsgrad Wissenschaft.-Wiss.

Verbindungsgrad Wissenschaft - Wirtschaft insgesamt (in %) = Anteil der Verbindungen von befragten wiss. Einrichtungen zu Partner-Unternehmen insg. an der Gesamtzahl ihrer Kooperationsbeziehungen (bzw. Degrees*)

* "Degree" = Verbundenheitsgrad

Quelle: Eigene Berechnungen.

Die dargestellten Wertschöpfungsfelder werden im Folgenden genauer untersucht.

3.2.3.1 Mobilitätswirtschaft

Das Netzwerk der Mobilitätswirtschaft umfasst mit 229 Akteuren mehr als die Hälfte des Gesamtnetzes und stellt damit das mit Abstand größte Wertschöpfungsfeld innerhalb der Region Ingolstadt dar (Abbildung 3.9.1). Im Vergleich zum gesamten regionalen Netzwerk weist es eine überdurchschnittliche Netzwerkdichte (11,35 Prozent) auf. Von den 284 erfassten Kooperationsbeziehungen entfallen fast 70 Prozent auf die höchste Intensitätsstufe der Zusammenarbeit (langfristige strategische Kooperationsbeziehungen). Die punktuelle Kooperation zur Bearbeitung von Einzelthemen macht 23 Prozent aller Kooperationsbeziehungen aus. Die reinen Ausbildungskooperationen umfassen rund 7 Prozent aller Kooperationsbeziehungen. Vergleicht man die Netzwerkstrukturen mit denen anderer deutscher Kompetenzregionen der Mobilitätswirtschaft wie beispielsweise der Region Hannover-Braunschweig-Wolfsburg, so zeigt sich, dass das Netzwerk jedoch insgesamt noch ausbaufähig ist (siehe Exkurs – Das Netzwerk der Mobilitätswirtschaft in der Region Hannover-Braunschweig-Wolfsburg – in diesem Abschnitt unten).

Innerhalb des Netzwerks der Mobilitätswirtschaft spiegelt sich die Monostruktur der Region Ingolstadt wieder: Das Netzwerk wird maßgeblich durch die AUDI AG mit ihrer dichten regionalen Zulieferstruktur sowie weiteren überwiegend klein- und mittelständischen Betrieben geprägt (KMU-Anteil im Netzwerk: 89 Prozent) und weist daher eine äußerst hohe Zentralisierung auf (sternförmige beziehungsweise radiale Netzstruktur). Dies ist einerseits positiv für die Ausbreitung von Informationen und Innovationsimpulsen, andererseits birgt die Zentralisierung aber auch eine mögliche Störanfälligkeit in sich.

Charakteristisch für das Netzwerk der Mobilitätswirtschaft ist - neben den radialen Kooperationsachsen rund um die AUDI AG – zudem ein dichtes Teilnetz, das maßgeblich durch die regionalen Hochschulen (HAW Ingolstadt, KU Eichstätt-Ingolstadt) sowie Cassidian zusammengehalten wird (Abbildung 3.9.2). Da 58 Prozent der 73 Akteure des Teilnetzes Kooperationsbeziehungen zur AUDI AG aufweisen (z.B. in Form von Zulieferbeziehungen oder Forschungsprojekten) kann das Netzwerk als „teilautonom“ bezeichnet werden. Ein bedeutender Akteur innerhalb des Teilnetzes ist die EADS-Sparte Cassidian. Das Unternehmen strahlt jedoch nur in geringem Maße in die Region aus. Der Großteil der militärischen Forschungs- und Entwicklungskooperationen findet im überregionalen beziehungsweise internationalen Kontext statt. Das Teilnetz setzt sich insgesamt aus 61 Betrieben – von denen rund die Hälfte Audi-Zulieferer sind -, zehn Instituten und zwei sonstigen Akteuren zusammen. Es besteht neben den beiden kleineren Unterbereichen Recycling und dem Öffentlichen Personen Nahverkehr (ÖPNV) fast ausschließlich aus hochwissensintensiven Betrieben. Fast 80 Prozent also 47 Betriebe sind unternehmensorientierte Dienstleister, darunter vor allem Ingenieurbüros (wie z.B. Bertrandt Ingenieurbüro, PSW automotive engineering GmbH), aber auch Betriebe der Informations-, Kommunikations- und Medienwirtschaft sowie der Logistik (Abbildung 3.9.3). 13 Betriebe sind dem produzierenden Gewerbe zuzuordnen, darunter fünf Automobilzulieferer (u.a. Conti Temic microelectronic GmbH, Faurecia Autositze GmbH, EDAG GmbH & Co. KGaA sowie Magna Seating (Germany) GmbH), drei Betriebe der Elektronik/Elektrotechnik, jeweils zwei aus dem Bereich Maschinenbau sowie der Energiewirtschaft und ein Betrieb aus dem Luft- und Raumfahrzeugbau. Innerhalb des Teilnetzes existieren Betriebe, die nicht nur für die Automobilwirtschaft, sondern auch für die Luftfahrtindustrie tätig sind. Im Bereich Design, Architektur und Engineering konnten in diesem Zusammenhang u.a. die Betriebe BFFT Gesellschaft für Fahrzeugtechnik mbH, Brunel GmbH, ESG Elektroniksystem- und Logistik-GmbH, PSW automotive engineering GmbH, IndustrieHansa - Consulting & Engineering GmbH identifiziert werden. Darüber hinaus konnte auf diese

Weise mit der EDAG GmbH & Co KGaA ein Automobilzulieferer, mit WMH Herion Antriebstechnik GmbH ein Maschinenbau-Betrieb sowie mit der Ströhmer Unternehmensgruppe auch ein IuK-Dienstleister ermittelt werden. Gerade an den Schnittstellen zwischen einzelnen Teilbereichen der Mobilitätswirtschaft kann die Vernetzung über die Identifikation von Querschnittsthemen (wie z.B. Material- und Oberflächentechnik, Sicherheitstechnik, IT-Systeme) weiter ausgebaut werden. Diese Themenfelder können wiederum den Ausgangspunkt für die Entwicklung neuer Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen bilden und tragen damit zugleich zu einer Diversifizierung der Mobilitätswirtschaft bei. Zur Identifikation von gemeinsamen Zielen und Themenfeldern wurde – aufbauend auf den Ergebnissen der Netzwerkanalyse – eine Workshop-Reihe unter dem Titel „Von der Kooperation zum Netzwerk“ innerhalb der Mobilitätswirtschaft durchgeführt (Kapitel 6).

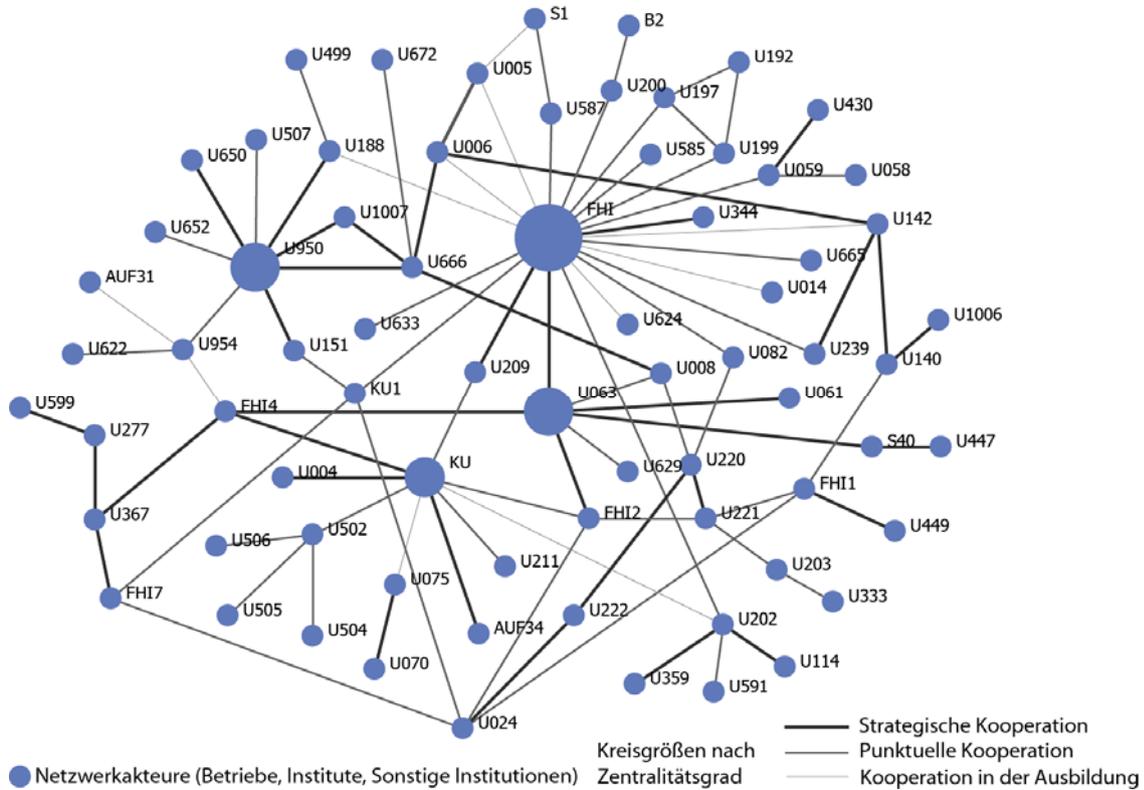
Der Anteil der Betriebe innerhalb des Teilnetzes, die kontinuierlich FuE-Aktivitäten durchführen (Inputindikator) sowie die im Zeitraum 2007-2009 mindestens eine neue Produkt-/Prozess-, oder Dienstleistungsinnovation (Outputindikator) erfolgreich eingeführt haben, ist im Vergleich zur Gesamtwirtschaft der Region überdurchschnittlich. Das Teilnetz weist nicht zuletzt eine hohe Stabilität sowie günstige Eigenschaften des Informationsflusses auf, da innerhalb des Netzwerkes ein hoher Anteil an Akteuren existiert, die Teil einer Clique sind (mind. 3 direkt miteinander verbundene Akteure). Die Akteure dieses innovativen Teilnetzes sind vor dem Hintergrund einer weiteren Diversifizierung der regionalen Wertschöpfungsstruktur sowie der Stärkung unternehmerischer Potenziale – jenseits der AUDI AG – von strategischer Relevanz für die Region (Kapitel 7).

Neben diesen dichteren Netzwerkbeziehungen weist das Netzwerk der Mobilitätswirtschaft 27 isolierte Akteure (darunter unter anderem jeweils 6 Betriebe aus dem Bereich Design/Architektur/Engineering sowie Maschinenbau, 5 Logistikbetriebe, 4 Betriebe der Automobilwirtschaft sowie 3 Betriebe aus dem Bereich IuK/ Medien) und einige unverbundene Netzwerkkomponenten auf, die Anknüpfungspunkte für ein Netzwerkmanagement bieten (Kapitel 7). Durch eine Integration dieser Wissensträger, von denen rund die Hälfte kontinuierlich oder gelegentlich Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten durchführt, kann vorhandenes Wissen regional besser zugänglich gemacht werden.

An den Übergängen von Wertschöpfungsfeldern entstehen durch das Zusammentreffen von bisher noch nicht kombiniertem Wissen bedeutende Innovationen. Potenzielle „Sprunginnovatoren“, das heißt Akteure, die in mehr als einem Wertschöpfungsfeld vertreten sind, sind neben der AUDI AG insbesondere die regionalen Hochschulen. Die beiden regionalen Hochschulen stellen auch in Zukunft wichtige Keimzellen von Innovationsaktivitäten dar und sollten in ein Netzwerkmanagement eingebunden werden.

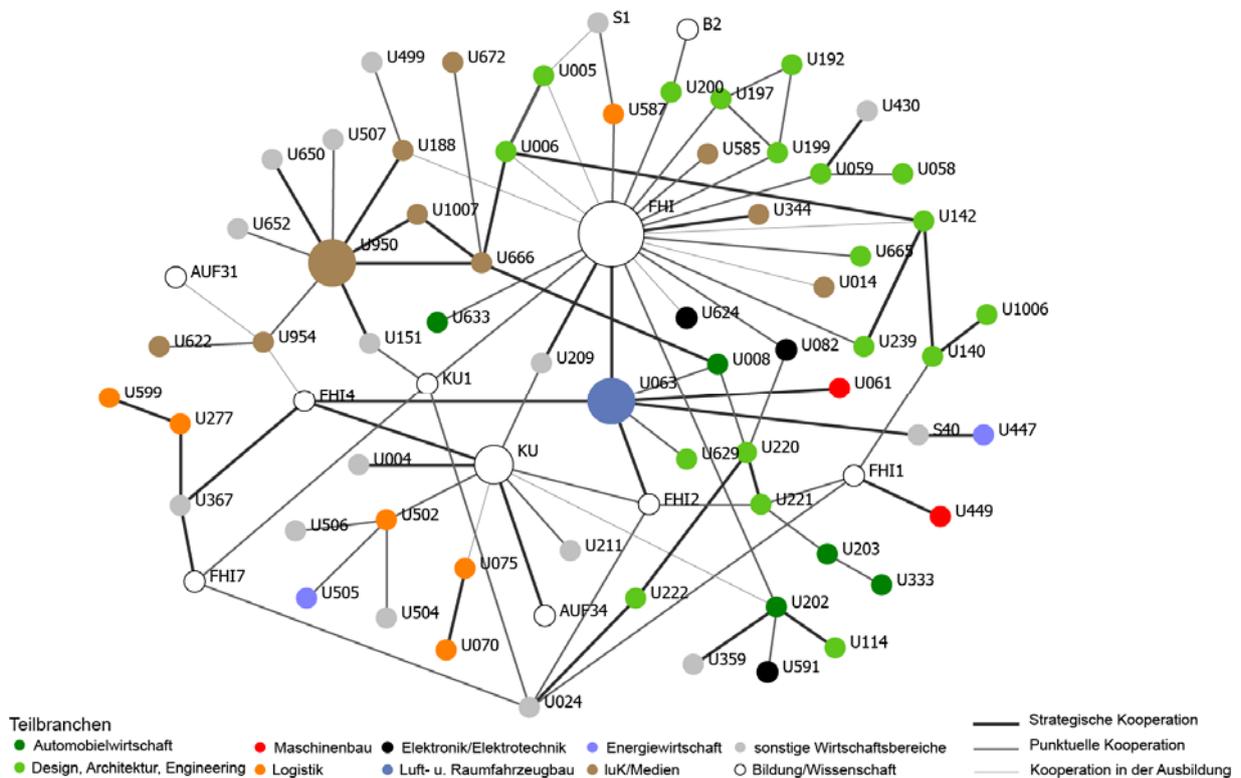
Die Mobilitätswirtschaft verfügt zwar über einen ausgeprägten Verbindungsgrad zu den Hochschulen der Region (unter anderem HAW Ingolstadt: Fakultäten für Maschinenbau, Elektrotechnik und Informatik sowie Wirtschaftswissenschaften und zum IAF; KU Eichstätt-Ingolstadt: Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät), der Verbindungsgrad zu Wissenschaftseinrichtungen im übrigen Bundesgebiet ist jedoch mehr als doppelt so stark ausgeprägt (Kapitel 3.2.4).

Abbildung 3.9.2: Auszug aus dem Netzwerk Mobilitätswirtschaft Ingolstadt: Teilnetz ohne AUDI AG sowie isolierte und schwach verbundene Akteure



Quelle: Betriebs- und Institutsbefragung 2010/2011; eigene Darstellung.

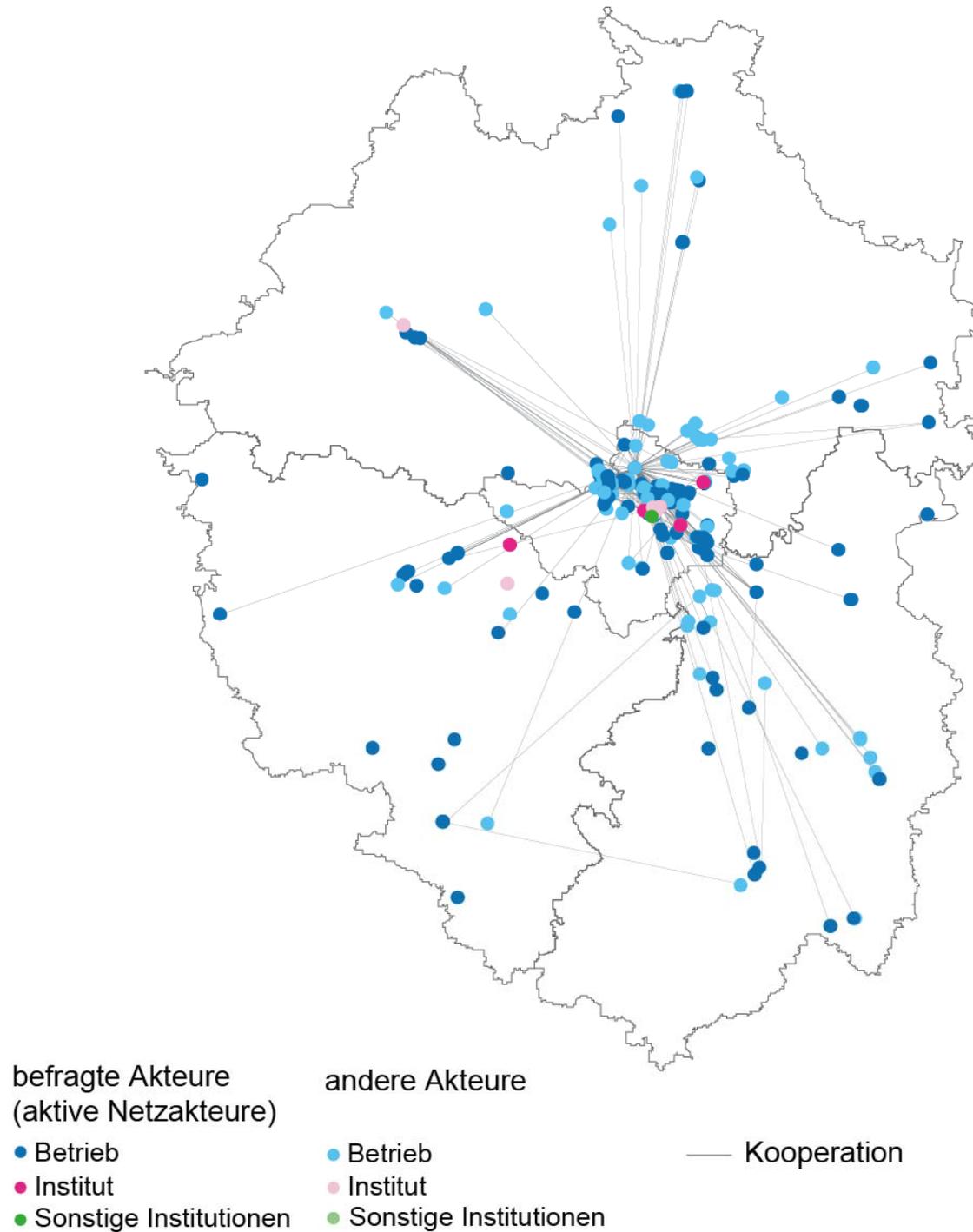
Abbildung 3.9.3: Auszug aus dem Netzwerk Mobilitätswirtschaft Ingolstadt: Teilnetz ohne AUDI AG sowie isolierte und schwach verbundene Akteure – Teilbranchen



Quelle: Betriebs- und Institutsbefragung 2010/2011; eigene Darstellung.

Betrachtet man das Netzwerk der Mobilitätswirtschaft in seiner räumlichen Dimension, so ist eine hohe Konzentration der Vernetzungsaktivitäten innerhalb der Stadt Ingolstadt erkennbar. Die Netzwerkdichte nimmt mit zunehmender Entfernung vom AUDI-Werk ab. Außerhalb des Stadtgebiets sind kaum noch tangenziale Verbindungen – also Kooperationsbeziehungen, die nicht ausschließlich auf das Zentrum des Netzwerks ausgerichtet sind - auszumachen. Dort überwiegt die radiale Struktur des Netzwerks (Abbildung 3.10).

Abbildung 3.10: Räumliche Vernetzungsstrukturen der Mobilitätswirtschaft



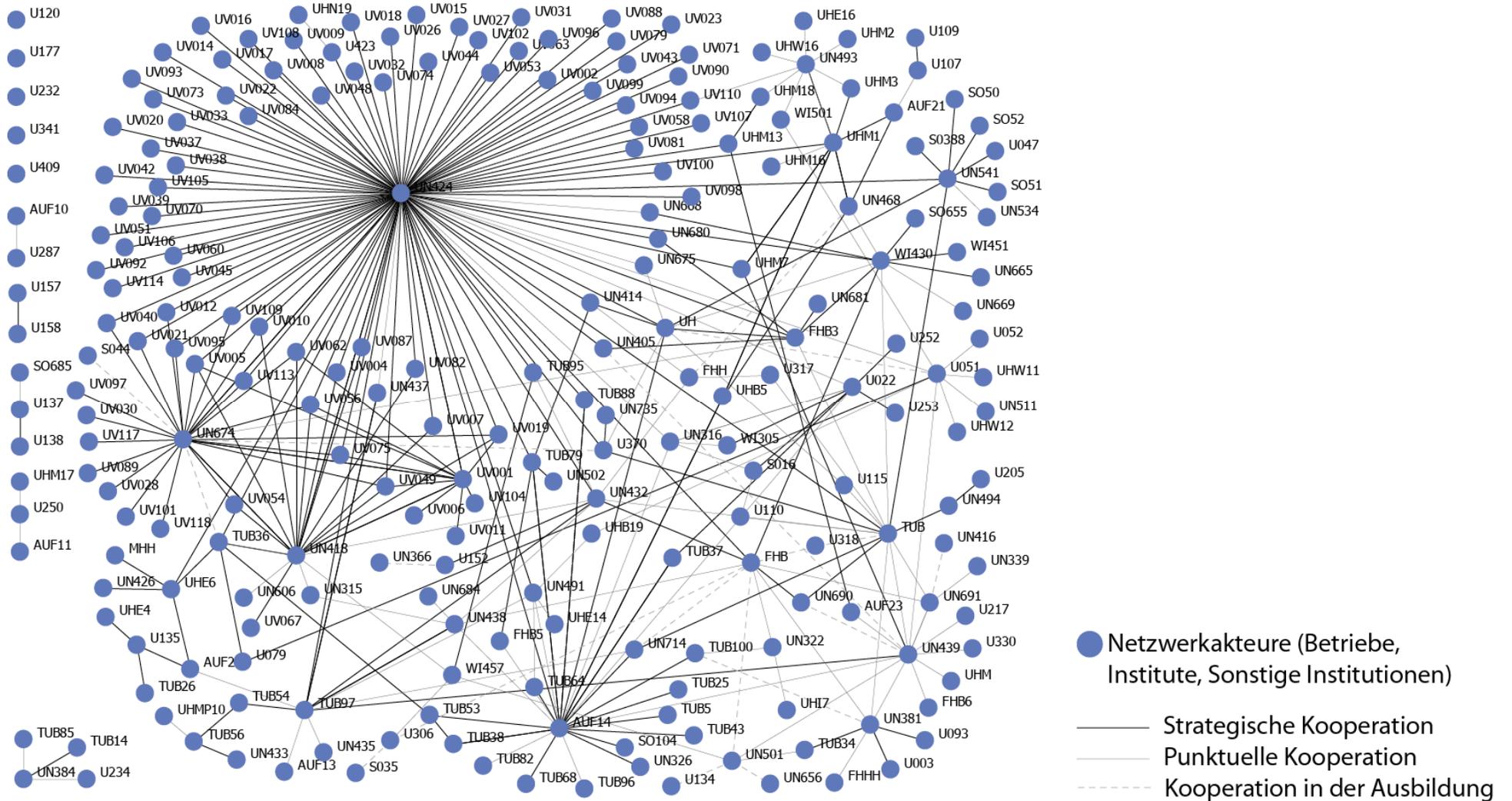
Quelle: Betriebs- und Institutsbefragung 2010/2011; eigene Darstellung.

Exkurs: Das Netzwerk der Mobilitätswirtschaft in der Region Hannover-Braunschweig-Wolfsburg

Ein Vergleich der Netzwerkstrukturen der Mobilitätswirtschaft der Region Ingolstadt mit denen anderer bedeutender Zentren der Mobilitätswirtschaft in Deutschland ermöglicht es, Unterschiede und je nach dem auch Defizite in der Vernetzung herauszuarbeiten. Eine vergleichbare Methodik zur Analyse der Vernetzungsstrukturen wurde vor diesem Hintergrund in der Region Hannover-Braunschweig-Wolfsburg¹⁸ angewandt.

Mit dem VW-Konzern mit Hauptsitz in Wolfsburg sowie weiteren Produktionsstandorten in Hannover (Nutzfahrzeuge), Braunschweig und Salzgitter und einer spezialisierten Zulieferstruktur (über 80 Betriebe) sowie zahlreichen Bildungs- und Forschungseinrichtungen ist die Region eine bedeutende Kompetenzregion der Mobilitätswirtschaft. Das Netzwerk umfasst dort insgesamt 235 Akteure und weist damit eine mit dem Netzwerk der Region Ingolstadt vergleichbare Größe auf (Abbildung 3.11). In beiden Netzwerken haben sich rund um die Produktionsstandorte Zulieferstrukturen in einem radialen System herausgebildet. Das Netzwerk in der Region Hannover-Braunschweig-Wolfsburg ist jedoch insgesamt mehr als doppelt so dicht (Vernetzungsdichte: 29). Dies ist darauf zurückzuführen, dass sich das Netzwerk neben der Volkswagen AG als fokalem Akteur eher durch eine polyzentrische Netzstruktur auszeichnet. Zu den zentralen Akteuren des Netzwerks zählen neben den vier VW-Werken u.a. die TU Braunschweig (u.a. mit dem Institut für Verkehrssicherheit und Automatisierungstechnik), die Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften, die Leibniz Universität Hannover, das Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie ICT (Projektgruppe Nachhaltige Mobilität) in Wolfsburg sowie das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Braunschweig. Hier spiegelt sich die Stärke der Region im Bereich der Forschungslandschaft wieder. Die zahlreichen Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen stellen zentrale Knotenpunkte in der regionalen Wissensvernetzung dar und sind wichtige Kooperationspartner der mobilitätswirtschaftlichen Betriebe. Gemessen an den innerbetrieblichen FuE-Ausgaben in Prozent des BIP (2007) hat sich die Region Braunschweig zum Spitzenreiter der europäischen Forschungsstandorte entwickelt (zum Vergleich: Region Oberbayern: Platz 9)¹⁹. Neben einer Vielzahl Akteuren im Bereich der Automobilwirtschaft ist dort auch eine hohe Konzentration von Betrieben, Forschungseinrichtungen und Behörden im Bereich Luftfahrttechnologie, Luftverkehrssicherheit und Raumfahrt vorzufinden. Zudem haben dort mit Siemens Rail Automation, Alstom-LHB sowie MAN weitere marktführende Industrieunternehmen der Mobilitätswirtschaft ihren Sitz. Darüber hinaus sind auch die Kooperationsbeziehungen der vielfältigen Wissenschaftseinrichtungen untereinander ausgeprägt. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die Region Teil des Forschungsdreiecks Hannover-Braunschweig-Göttingen ist, das sich durch langjährige Verflechtungsbeziehungen der Wissenschaftseinrichtungen untereinander auszeichnet. Aus dem Vergleich der Netzwerkstrukturen der Region Ingolstadt mit denen der Region Hannover-Braunschweig-Wolfsburg lässt sich schlussfolgern, dass sich eine Stärkung sowie bessere Vernetzung der Wissenschaftslandschaft in der Region Ingolstadt positiv auf die zukünftige Wissensvernetzung auf regionaler Ebene auswirken könnte (Kapitel 7). Im Rahmen eines aufzubauenden Netzwerkmanagements sollten zudem die bestehenden Kompetenzen in den einzelnen Betrieben und an den beiden regionalen Hochschulen in Zukunft noch stärker zusammengebracht werden. Nicht zuletzt ist die geringere Dichte in der Region Ingolstadt auch auf die höhere Anzahl an isolierten Akteuren zurückzuführen, die Anknüpfungspunkte für ein Netzwerkmanagement in der Region bietet (Kapitel 7).

Abbildung 3.11: Netzwerk der Mobilitätswirtschaft in der Region Hannover Braunschweig Wolfsburg



Quelle: Betriebs- und Institutsbefragung der NORD/LB 2006 sowie Zulieferdatenbanken; eigene Darstellung

3.2.3.2 Gesundheitswirtschaft

Die Gesundheitswirtschaft stellt mit 54 Akteuren das zweitgrößte Netzwerk in der Region Ingolstadt dar (Abbildung 3.12.1). Das regionale Netzwerk verfügt über eine im Vergleich zum Gesamtnetz der Region leicht überdurchschnittliche Dichte (7,88 Prozent). Von den 63 innerhalb der Region Ingolstadt erfassen Verbindungen sind 54 Prozent langfristig strategisch angelegt. Die punktuelle Kooperation zur Bearbeitung von Einzelthemen macht 29 Prozent aller Kooperationsbeziehungen aus. Die ausschließliche Zusammenarbeit im Bereich der Ausbildung umfasst mit 17 Prozent einen im Vergleich zum Gesamtnetz überproportionalen Anteil aller Kooperationsbeziehungen. Es existieren jedoch elf Betriebe, die regional isoliert sind, und Anknüpfungspunkte für ein Netzwerkmanagement bieten (Kapitel 7).

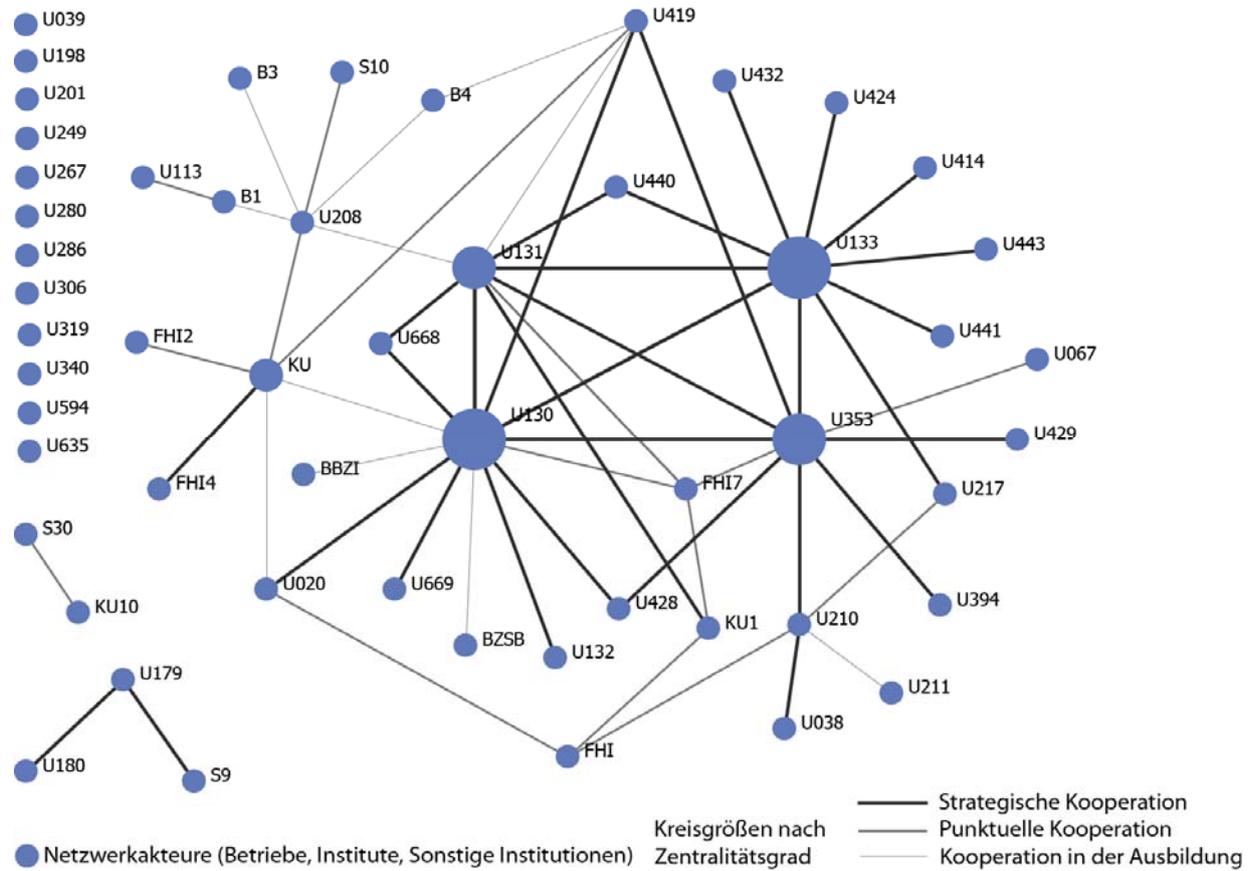
Zu den zentralen Akteuren des Netzwerks zählen insbesondere die regionalen Kliniken sowie das Praxisnetz GO IN, ein Zusammenschluss von rund 500 niedergelassenen Ärztinnen und Ärzten aller Fachrichtungen. Neben diesen Akteuren ist das Netzwerk der Gesundheitswirtschaft überwiegend durch eine klein- und mittelständische Betriebsstruktur gekennzeichnet (KMU-Anteil: 89 Prozent). Das Netzwerk der Gesundheitswirtschaft weist insgesamt eine relativ hohe Stabilität auf und verfügt eine hohe (potenzielle) Geschwindigkeit des Informationsflusses (der Anteil der Akteure, die Teil einer Clique sind, beträgt über 50 Prozent).

Das Netzwerk besteht aus den Teilnetzen Geriatrie, Pflege und Qualitätsmanagement sowie Zuliefernetzwerken der Kliniken (Abbildung 3.12.2). Weitere Anknüpfungspunkte für zukünftige Vernetzungsaktivitäten bieten auch die Themen Prävention/ betriebliches Gesundheitsmanagement sowie Rettungsdienst/ Notfallinformationssystem.

Der Verbindungsgrad zwischen der Wirtschaft und den regionalen Wissenschaftseinrichtungen ist im Vergleich zum Gesamtnetz der Region leicht überdurchschnittlich. Hier spiegeln sich beispielsweise die Kooperationen zu den Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultäten der HAW Ingolstadt sowie der KU Eichstätt-Ingolstadt (Gesundheitsökonomie beziehungsweise Gesundheitsmanagement) sowie zu einigen Berufsfachschulen wieder. Zudem ergeben sich mit dem geplanten Bachelorstudiengang Pflege an der KU Eichstätt-Ingolstadt weitere Potenziale für zukünftige Kooperationen im Bereich der Gesundheitswirtschaft (z.B. Ausbildungskooperationen durch die Betreuung von Bachelorarbeiten, gegenseitiger Wissensaustausch in den Bereichen Pflegemanagement und -organisation).

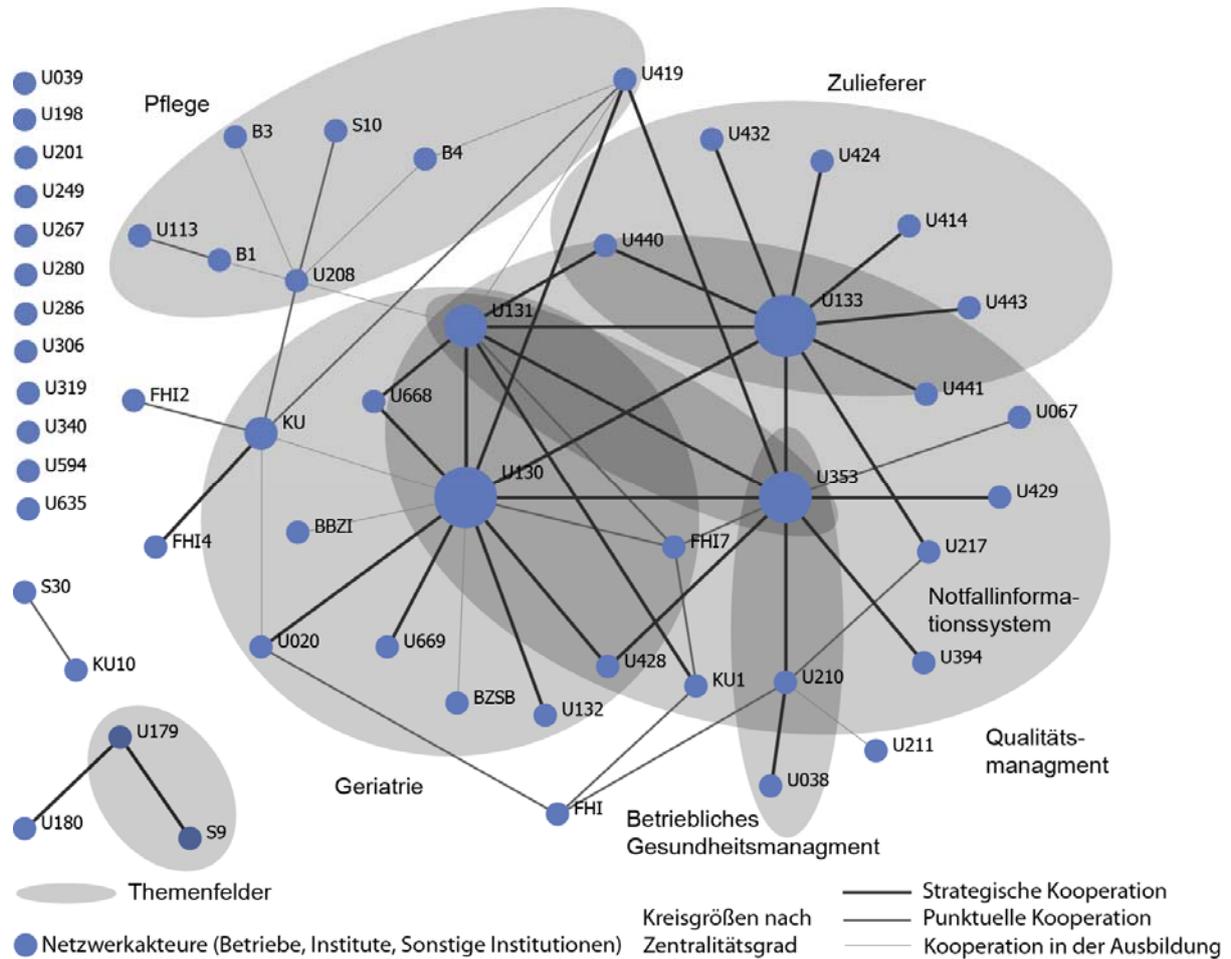
Der überregionale Verbindungsgrad zur Wissenschaft ist jedoch mehr als doppelt so hoch ausgeprägt. Die Akteure der Gesundheitswirtschaft arbeiten dabei insbesondere mit Forschungseinrichtungen mit Sitz in München (z.B. TU sowie LMU München, Deutsches Herzzentrum München, Fraunhofer Institut München, Max-Planck Institut München) aber auch weiteren deutschen Standorten der Gesundheitswirtschaft zusammen (z.B. Charité Berlin, Fraunhofer Institut Erlangen) (Kapitel 3.2.4).

Abbildung 3.12.1: Netzwerk der Gesundheitswirtschaft in der Region Ingolstadt



Quelle: Betriebs- und Institutsbefragung 2010/2011; eigene Darstellung.

Abbildung 3.12.2: Netzwerk der Gesundheitswirtschaft in der Region Ingolstadt



Quelle: Betriebs- und Institutsbefragung 2010/2011; eigene Darstellung.

Auf der Basis der Ergebnisse der Netzwerkanalyse wurde ein Workshop zur Gesundheitswirtschaft unter dem Titel „Gesundheitsregion IngolStadtLandPlus – Von der Kooperation zum Netzwerk“ durchgeführt, mit dem Ziel, die identifizierten Themenfelder vertiefend zu diskutieren und erste Projektansätze zur Förderung der Vernetzung in der Gesundheitswirtschaft zu entwickeln. An dem Workshop, der in enger Zusammenarbeit mit dem Praxisnetz GO IN durchgeführt wurde, nahmen neben Vertretern der beiden Hochschulen auch Unternehmensvertreter aus den verschiedenen Teilbereichen der Gesundheitswirtschaft teil (u.a. Geriatrie, Pflege, Qualitätsmanagement, Prävention/ betriebliches Gesundheitsmanagement sowie Rettungsdienst/ Notfallinformationssysteme). Im Ergebnis lag eine Ideensammlung möglicher Projekte vor, von denen zwei Projektideen im weiteren Verlauf der Studie zu konkreten Projektvorschlägen weiterentwickelt wurden (vgl. Kap. 7).

3.2.3.3 Energiewirtschaft

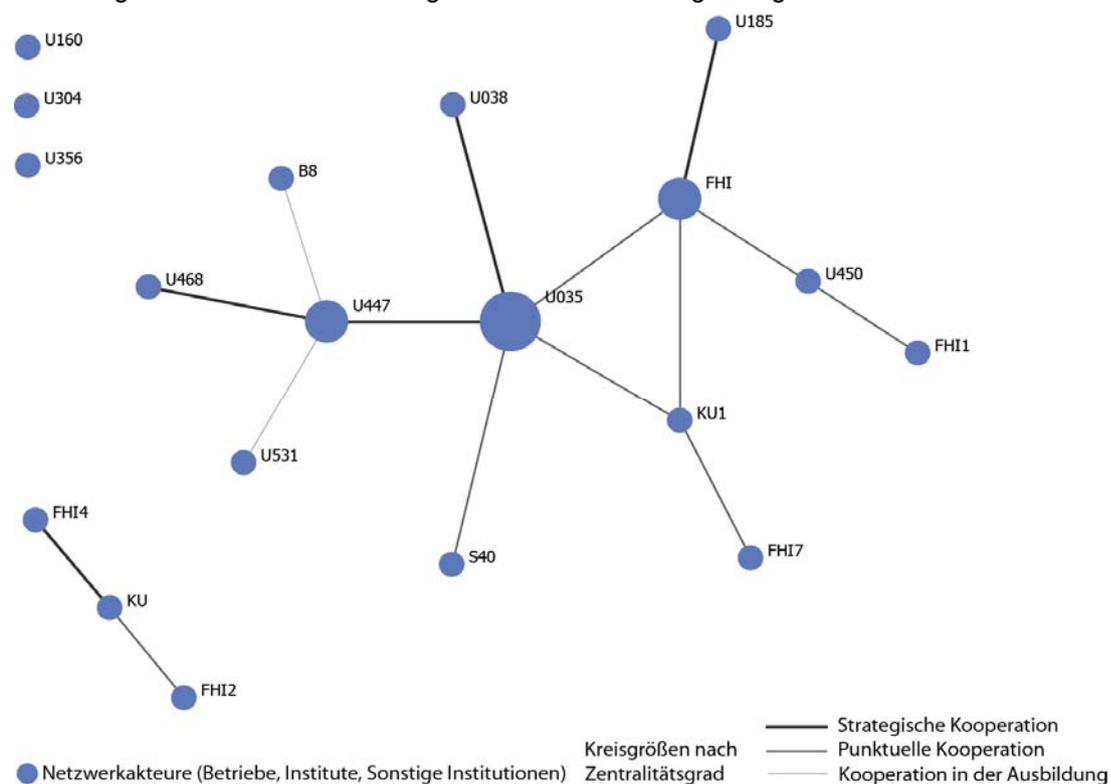
Die Energiewirtschaft ist mit 19 Akteuren das kleinste Netzwerk der Region. Dennoch ergeben sich vor dem Hintergrund der Energiewende und den damit einhergehenden stark wandelnden energiepolitischen Rahmenbedingungen sowie einer steigenden Sensibilität der Bevölkerung in Energiefragen Potenziale für den Ausbau der Wissensvernetzung in diesem Wertschöpfungsfield. Zu den zentralen Akteuren des Netzwerks zählen aktuell die Stadtwer-

ke Ingolstadt, die Petroplus Raffinerie Ingolstadt sowie die HAW Ingolstadt (insb. Fakultät für Maschinenbau sowie Institut für Angewandte Forschung). Der Anteil der KMU ist mit 76 Prozent etwas geringer als in den übrigen Wertschöpfungsfeldern. Die Akteure des Netzwerks sind insgesamt schwach vernetzt (Netzwerkdichte 4,1). Von den 15 erfassten Kooperationsbeziehungen entfallen über die Hälfte auf die punktuelle Kooperation zur Bearbeitung von Einzelthemen. Strategischen Kooperationen sind mit rund 33 Prozent hingegen deutlich geringer ausgeprägt. Die ausschließliche Zusammenarbeit im Bereich Ausbildung macht 13 Prozent aller Kooperationen aus.

Das Wertschöpfungsfeld der Energiewirtschaft weist relativ hohe Schnittstellen zur Mobilitätswirtschaft auf. Zu den Akteuren, die in beiden Wertschöpfungsfeldern vertreten sind, zählen neben den Stadtwerken Ingolstadt, der Petroplus Raffinerie Ingolstadt sowie der Fachhochschule auch die AUDI AG sowie die KU Eichstätt-Ingolstadt (insbesondere Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät). Da an den Übergängen von Wertschöpfungsfeldern durch das Zusammentreffen von bisher noch nicht kombiniertem Wissen bedeutende Innovationen entstehen können, sollten die Schnittstellen zwischen diesen beiden Wertschöpfungsfeldern durch gemeinsame Kooperationsprojekte gezielt ausgebaut werden. Anknüpfungspunkte dafür bietet beispielsweise der Bereich Elektromobilität, wo Kooperationsansätze zwischen den Stadtwerken Ingolstadt und lokalen Fahrradhändlern sowie zwischen den Stadtwerken und der AUDI AG existieren.

Neben ersten Kooperationsbeziehungen zur regionalen Fachhochschule weisen die Betriebe dieses Wertschöpfungsfelds auch erste Kooperationsansätze zu überregionalen Betrieben (z.B. Bayerngas, InfraServ GmbH & Co. KG Gendorf) und Wissenschaftseinrichtungen (z.B. Fachhochschule Freising, Universität Augsburg, Leibniz-Universität Hannover) auf.

Abbildung 3.13: Netzwerk der Energiewirtschaft in der Region Ingolstadt



Quelle: Betriebs- und Institutsbefragung 2010/2011; eigene Darstellung.

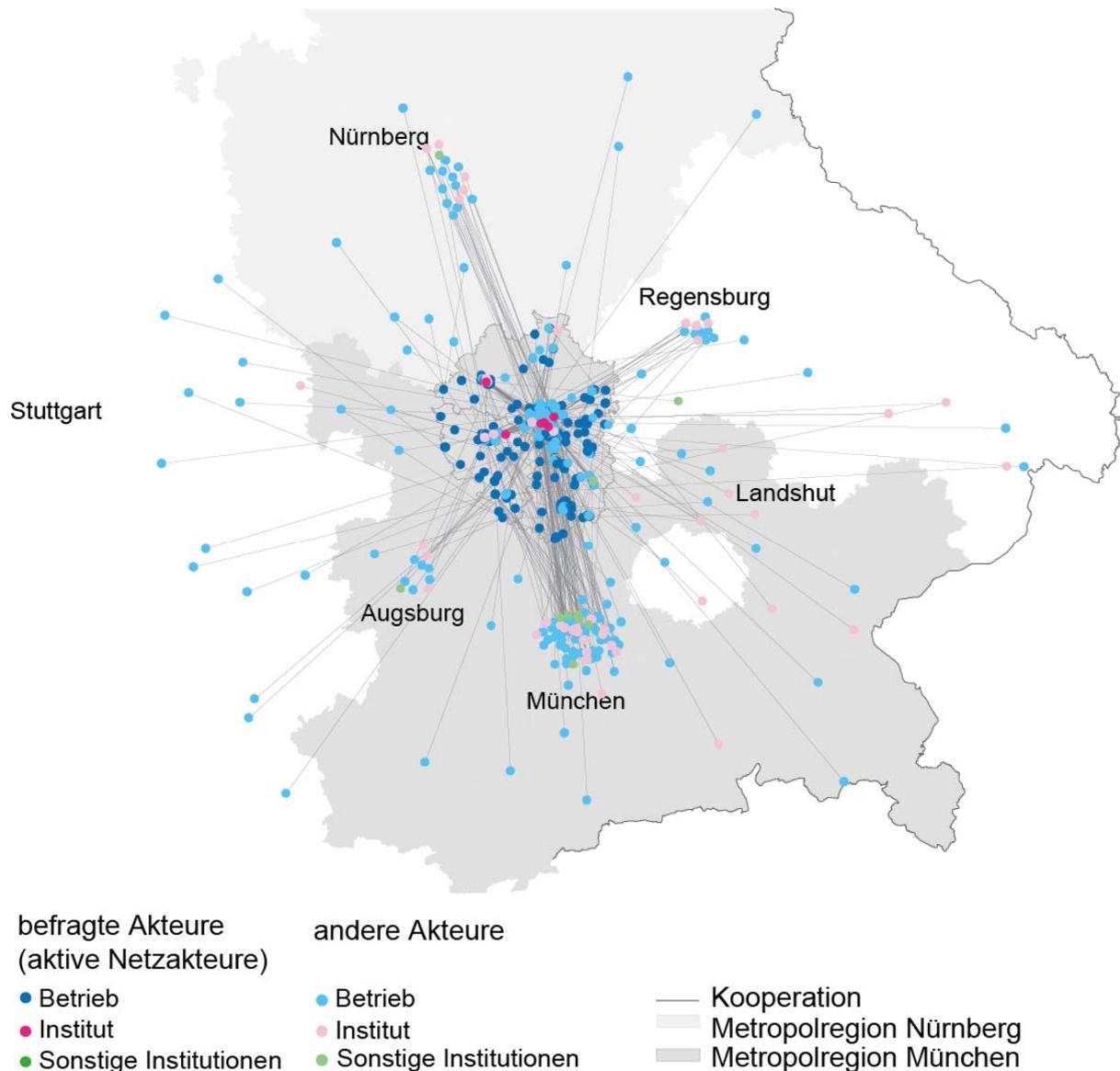
3.2.4 Überregionale und internationale Vernetzungsstrukturen

Neben einer ausgeprägten Wissensvernetzung auf regionaler Ebene ist vor allem auch die Partizipation der regionalen Akteure an nationalen beziehungsweise globalen Wissensströmen von entscheidender Bedeutung für die Wettbewerbsfähigkeit der Region Ingolstadt. Nur durch ausgeprägte überregionale und internationale Kooperationen können die Betriebe und Forschungseinrichtungen an der (inter-)nationalen Forschung sowie an internationalen Trends teilhaben.

Der Großteil der überregionalen Kooperationsbeziehungen ist innerhalb Bayerns zu verorten (70 Prozent). Den Ergebnissen der Netzwerkanalyse zufolge stellt dabei die Europäische Metropolregion München (EMM) mit 64 Prozent aller nationalen Verbindungen einen zentralen Kooperationsraum für die identifizierten Wertschöpfungsfelder – insbesondere für die Mobilitätswirtschaft, aber auch für die Gesundheitswirtschaft – dar (Abbildung 3.14). Innerhalb der Europäischen Metropolregion München (EMM) fällt vor allem die starke Kooperationsachse nach München als bedeutendem Wissenschaftsstandort, Dienstleistungszentrum und Hauptsitz vieler Unternehmen mit ihren Forschungs- und Entwicklungszentralen ins Auge, welche wiederum Ausdruck einer starken funktionsräumlichen Verflechtung innerhalb der Metropolregion sind. Als Kooperationspartner innerhalb Münchens werden neben der TU München sowie LMU München unter anderem auch unternehmensorientierte Dienstleister sowie außeruniversitäre Forschungseinrichtungen wie das Fraunhofer Institut oder das Max-Planck Institut München genannt.

Betrachtet man die Kooperationsstrukturen auf nationaler Ebene, sind vor allem Kooperationsachsen zu anderen Automobil- und Wissenschaftsstandorten erkennbar (Abbildung 3.15). So ist die Kooperationsachse nach Stuttgart unter anderem auf die dortige Präsenz von Daimler und Porsche sowie bedeutende Zulieferbetriebe wie Robert Bosch und Mahle zurückzuführen. In der Stadt Regensburg haben beispielsweise mit dem BMW-Werk, zahlreichen Automobilzulieferern sowie der Hochschule Regensburg (Studienschwerpunkt Automobilelektronik) weitere bedeutende Kooperationspartner ihren Sitz. Darüber hinaus wird beispielsweise auch mit der Universität sowie der Fachhochschule Köln sowie der dort ansässigen Deutschen Gesellschaft für Luft- und Raumfahrt zusammengearbeitet. In Düsseldorf wird unter anderem mit der Universität sowie mit einigen unternehmensorientierten Dienstleistern kooperiert (z.B. Versicherungen, Medienwirtschaft). In Duisburg haben u.a. Automobilzulieferer wie z.B. Thyssen Krupp Steel Europe ihren Sitz. Am Standort Hamburg befinden sich Kooperationspartner wie die Universität Hamburg-Harburg oder der Automobilzulieferer Panasonic Automotive Systems. Nicht zuletzt führen die Kooperationsachsen auch zu anderen Standorten der Gesundheitswirtschaft (z.B. Charité Berlin).

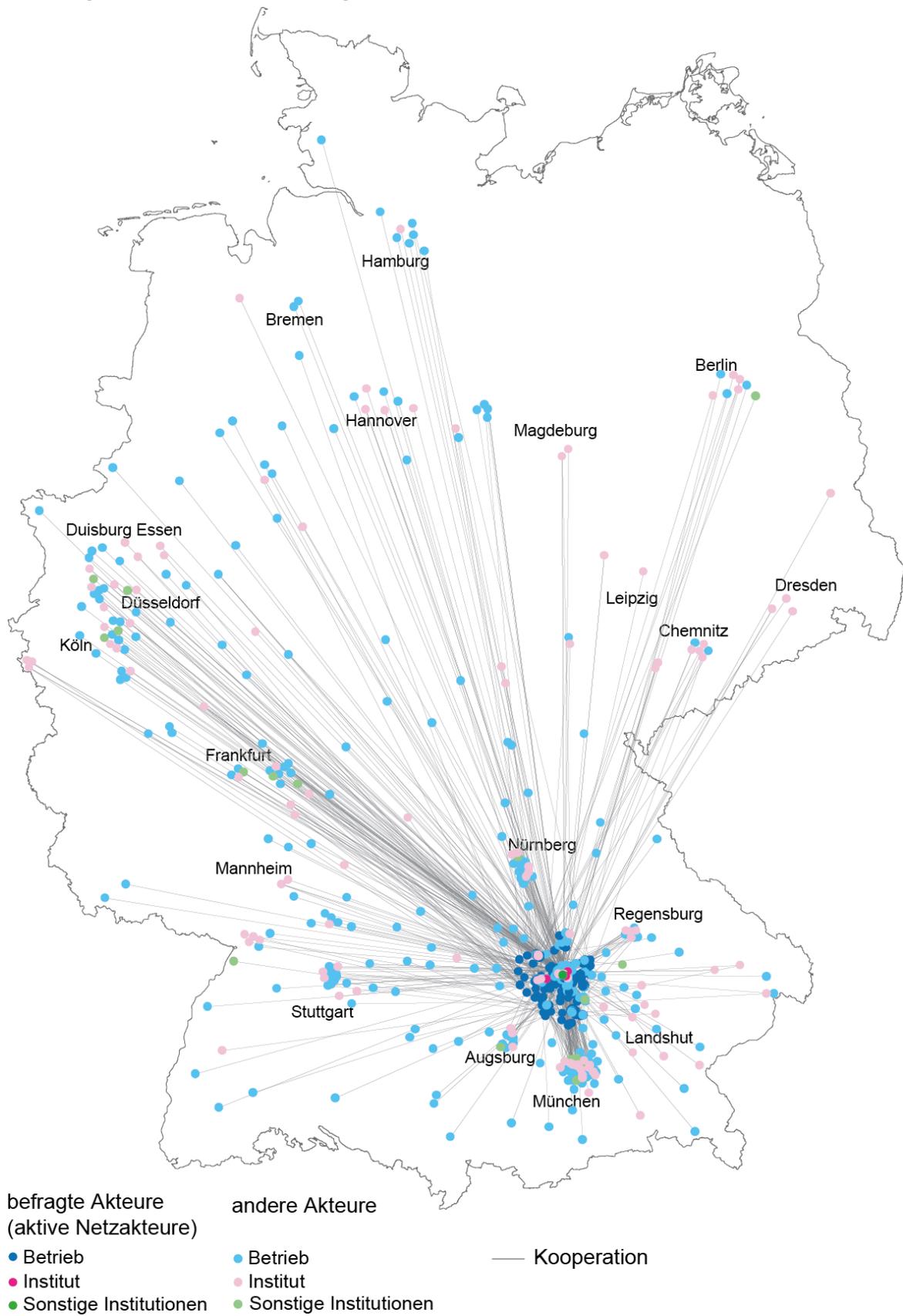
Abbildung 3.14: Überregionale Vernetzungsstrukturen



Quelle: Betriebs- und Institutsbefragung 2010/2011; eigene Darstellung.

Von allen erfassten Kooperationsbeziehungen entfallen 14 Prozent auf das Ausland. Die Ausrichtung der internationalen Kooperationsbeziehungen zeigt ein deutliches Übergewicht zugunsten West- sowie Zentral und Osteuropa (Abbildung 3.16.1 und 3.16.2). Zu den bedeutendsten europäischen Ländern zählen dabei Tschechien, Italien, Österreich, Großbritannien, Frankreich und die Schweiz. Darüber hinaus spielen auch Nordamerika sowie Asien/Pazifik als Zielgebiet der internationalen Kooperationsbeziehungen vereinzelt eine Rolle. Hier spiegeln sich im Wesentlichen die vielfältigen internationalen Zulieferverflechtungen der AUDI AG wider.

Abbildung 3.15: Nationale Vernetzungsstrukturen



Quelle: Betriebs- und Institutsbefragung 2010/2011; eigene Darstellung.

Abbildung 3.16.1: Vernetzungsstrukturen innerhalb Europas



Bedeutende Länder:

- Tschechien (16)
- Italien (15)
- Österreich (15)
- Großbritannien (10)
- Frankreich (8)
- Schweiz (8)

Anzahl der Kooperationsbeziehungen

-  10 - 16
-  5 - 10
-  1 - 5

Quelle: Betriebs- und Institutsbefragung 2010/2011; eigene Darstellung.

Abbildung 3.16.2: Internationale Vernetzungsstrukturen

Absolute Anzahl der internationalen Kooperationsbeziehungen der regionalen Betriebe und Institute



Quelle: Betriebs- und Institutsbefragung 2010/2011; eigene Darstellung.

3.2.5 Formelle und informelle Netzwerke

Berufs- beziehungsweise branchenspezifische Verbände und Vereinigungen übernehmen wichtige Funktionen bei der Initiierung von und Weiterentwicklung bestehender Netzwerkbeziehungen. Sie bieten ihren Mitgliedern zum einen den Rahmen für den gegenseitigen Austausch und ermöglichen den Kontakt von bislang noch kaum oder gar nicht in Kooperationsbeziehungen eingebundenen Akteuren mit den aktiven Teilnehmern eines Netzwerks. Zum anderen fördern sie die Entstehung von Vertrauen. Dieses spielt in der wissensbasierten Ökonomie nicht nur als Grundlage für den Transfer insbesondere von implizitem Wissen eine entscheidende Rolle (Sukowski 2002: 64f; Genosko 1999: 318), sondern begünstigt auch die Entstehung von Kooperationen (Schubert et al. 2001: 12f.). Derartige Netzwerke sind somit für die Entstehung und Stabilität eines Netzwerks von großer Bedeutung und müssen daher bei der Analyse der Vernetzungsstrukturen berücksichtigt werden.

Die Netzwerke bestehen einerseits aus informellen Netzwerken, die auf persönlichen Bindungen und einem vertrauensvollen Austausch der Akteure bei inoffiziellen Treffen basieren. Andererseits gibt es formelle Netzwerke, die berufsfachlich und professionell in Form von Verbänden, Vereinigungen und Gemeinschaften organisiert und in denen die Modalitäten der Mitgliedschaft durch eine Satzung geregelt sind.

Diese Konstellationen haben insbesondere auf regionaler Ebene die Funktion, das gegenseitige Vertrauen der Netzwerkakteure für die Bildung von Kooperationen herzustellen oder auszubauen und Unsicherheiten einzelner Partner abzubauen. Zudem geben sie den Akteu-

ren die Gelegenheit des formellen und informellen Austausches fachlicher oder kultureller Art, z. B. zu projektbezogenen Fragestellungen oder Fachthemen sowie zur Interessensbündelung zur Stärkung ihrer gemeinsamen Verhandlungsposition, die ein Akteur alleine nicht erlangen könnte. Oftmals fungieren sie regional auch als Ersatz für unzureichende oder gar fehlende institutionelle Entscheidungsstrukturen oder als Mobilisierer, um Akteure zu Gunsten gemeinsamer regionaler Belange zusammenzuführen. Darüber hinaus tragen die Netzwerke durch ihre Forumsfunktion sowohl zur Identifizierung gemeinsamer Fragestellungen als auch zur Festlegung neuer Handlungskorridore ihrer Handlungsfelder bei (Schubert et al. 2001: 12).

Die Aktivitäten der formellen Netzwerke als Sprachrohr und Interessenvertretung ihrer Mitglieder bilden in der Regel ein breites Spektrum von der Koordinierung von Konferenzen, Vorträgen und Messen über die Durchführung von Mitgliedertreffen, themenspezifischen Workshops, Arbeitskreissitzungen und Fachgesprächen bis hin zu Veröffentlichungen von Magazinen oder der Beratung der Mitglieder bei konkreten Projekten ab. Darüber hinaus profitieren die Mitglieder von den möglicherweise bestehenden Kontakten der Vereinigungen zu hochrangigen Vertretern aus Politik, Wissenschaft und Wirtschaft, sowie der teilweise auch international ausgerichteten Netzwerkaktivitäten.

Im Rahmen der Betriebsbefragung in der Region Ingolstadt wurde eine Bestandsaufnahme der formellen Netzwerkinitiativen durchgeführt. Hierbei gaben rund 30 Prozent aller Betriebe an, dass sie bereits regelmäßig an Aktivitäten eines institutionalisierten Netzwerks teilnehmen. Dabei wurden insgesamt (Mehrfachnennungen waren möglich) über 100 verschiedene Institutionen (Netzwerk- und Clusterinitiativen, Verbände, Vereinigungen, Stiftungen, Forschungsvereinigungen etc.) genannt, von denen die bedeutendsten (nach der Häufigkeit ihrer Nennungen) in Tabelle 3.4 aufgelistet sind. Der vergleichsweise niedrige Wert von rund 30 Prozent verdeutlicht, dass sich die Unternehmen der Region bislang nur im geringen Maße in formellen Netzwerken engagieren beziehungsweise daran teilnehmen. Gleichzeitig zeigen die Vielfalt und Heterogenität der genannten institutionellen Netzwerke, dass es bislang keine zentrale Kooperationsplattform für die Betriebe in der Region Ingolstadt gibt. Dies gilt insbesondere für Betriebe des produzierenden Gewerbes, für unternehmensorientierte Dienstleister sowie für den Handel. Im Bereich der Gesundheitsdienstleistungen ist der Anteil der Betriebe, die Teil eines Netzwerks sind zwar etwas größer, doch auch hier werden sehr unterschiedliche Vereinigungen auf Bundes- bzw. Landesebene genannt.

Tabelle 3.4: Übersicht und Häufigkeit der genannten institutionalisierten Netzwerke*

Netzwerk- bzw. Clusterinitiativen		30
Cluster-Offensive Bayern; davon:		18
<i>Cluster Automotive</i>		3
<i>bavAIRia e.V. (Cluster Luft- und Raumfahrt & Cluster Satellitennavigation)</i>		3
<i>Cluster Energietechnik</i>		3
<i>Cluster Umwelttechnologie</i>		3
<i>Cluster Mechatronik & Automation</i>		3
<i>Cluster Druck und Printmedien</i>		2
<i>Cluster Chemie</i>		1
Bayern Innovativ - Gesellschaft für Innovation und Wissenstransfer mbH** ; davon:		10
<i>Explizite Nennungen "Bayern Innovativ"</i>		6
<i>BAIKA - Bay. Innovations- und Kooperationsinitiative Automobilzulieferindustrie*</i>		4
Carbon Composites e.V. (CCeV)		2
Regionale Netzwerke		33
Kammern; davon:		12
<i>IHK für München und Oberbayern</i>		5
<i>Wirtschaftsjunioren Oberbayern e.V.</i>		4
<i>Handwerkskammer für München und Oberbayern (inkl. Bildungszentrum Ingolstadt)</i>		3
Marketing-Club Ingolstadt e.V.		9
Initiative Regionalmanagement Region Ingolstadt e.V. (IRMA)		5
Mittelstandsforum Ingolstadt des Bürgernetzvereins Ingolstadt e.V.		4
BeraterPool Ingolstadt e.V. - eine initiative des EGZ Ingolstadt		3
Branchenspezifische Bundes- und Landesverbände		35
Bayerischer Unternehmensverband Metall und Elektro e.V. (BAYME)		6
Genossenschaftsverband Bayern e.V.		5
German Facility Management Association (GEFMA)		4
Verband der Automobilindustrie e.V. (VDA)		3
Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V. (VDMA)		3
Bundesverband privater Anbieter sozialer Dienste e.V. (BPA)		3
Bayerische Krankenhausgesellschaft e.V. (BKG)		3
Bundesverband der Deutschen Luft- und Raumfahrtindustrie e.V. (BDLI)		2
Bundesverband der Deutschen Volksbanken und Raiffeisenbanken e.V. (BVR)		2
Deutscher Sparkassen- und Giroverband e.V.		2
Verband der Bayerischen Entsorgungsunternehmen e.V. (VBS)		2

* Ab Zwei Nennungen; Ausnahme "Cluster Chemie"; ohne XING und Business Network International

** Nennungen der Cluster Automotive und Energietechnik wurden zur Cluster-Offensive Bayern gezählt

Quelle: Betriebsbefragung 2010/2011; eigene Darstellung.

Zu den bedeutendsten überregionalen Netzwerk- und Clusterinitiativen zählen u. a. die folgenden Institutionen:

- An erster Stelle ist hier die vom Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie initiierte und über fünf Jahre mit 45 Mio. Euro unterstützte **Cluster-Offensive Bayern** zu nennen. In 19 Schlüsselbranchen soll über landesweit tätige Clusterplattformen die Netzwerkbildung zwischen Unternehmen, Forschungseinrichtungen, Dienstleistern und Kapitalgebern und somit die Wettbewerbsfähigkeit der bayrischen Unternehmen gefördert werden. Die 19 Clusterplattformen sind gekennzeichnet durch eine breite thematische Vielfalt indem nicht nur die Hightech-Industrie sondern auch traditionelle Branchen unterstützt werden. Von den befragten Unternehmen aus der Region Ingolstadt gaben

18 ein Engagement in einer von acht benannten Initiativen der Cluster-Offensive an:

- Drei Unternehmen sind Mitglied im **Cluster Automotive**, einem Zusammenschluss von ca. 30 namhaften Akteuren aus Wissenschaft und Wirtschaft der Automobilbranche. Neben der Erhöhung der Transparenz vorhandener Kompetenzen, der Steigerung der Wertschöpfung durch erweiterte Zusammenarbeit und Initiierung marktrelevanter Verbundprojekte zwischen den Akteuren, bemüht sich das Clustermanagement unter Federführung der „Bayern Innovativ GmbH“ (s.u.) insbesondere um die Nutzung von Synergien zwischen dem bayerischen Cluster Automotive und dem nationalen und internationalen Netzwerk **BAIKA** (Bayerische Innovations- und Kooperationsinitiative Automobilzulieferindustrie). Unter den 2.200 beteiligten Firmen und Instituten, davon 1.150 aus Bayern (sowie 4 Nennungen aus der Region Ingolstadt) befinden sich führende Hersteller, Zulieferer, wissenschaftliche Einrichtungen sowie internationale Partnerverbände, Automobilcluster und Außenhandelskammern aus 50 Ländern.
- In den **Clustern Luft- und Raumfahrt** beziehungsweise **Satellitenavigation** deren Management seit 2006 der **bavAIRia e.V.** übernimmt, sind zusammen drei weitere Unternehmen aus dem Wertschöpfungsfeld Mobilitätswirtschaft vertreten. Ziel des Vereins ist es, die bayerischen Kernkompetenzen in Luft- und Raumfahrt sowie Satellitenavigation zu identifizieren, die Kompetenzträger stärker miteinander zu vernetzen und somit die globale Wettbewerbsfähigkeit dieser Branchen zu erhalten und zu steigern.
- Ebenfalls drei Unternehmen aus der Region Ingolstadt betätigen sich im **Cluster Energietechnik** respektive dem bereits 1997 gegründeten **Bayrischen Energie Forum** der Bayern Innovativ GmbH. Im Vordergrund stehen die Bereitstellung von Informationen und die Beratung in den Bereichen rationelle Energienutzung, erneuerbare Energien und neue Energietechnologien, was mit der Einrichtung eines Online-Netzwerks, der konzeptionellen Gestaltung eigener Kongresse und Kooperationsforen sowie der Ausrichtung von Gemeinschaftsständen auf Messen konsequent verfolgt wird.
- Der **Cluster Umwelttechnologie** mit ebenfalls drei Vertretern aus der Region Ingolstadt verfolgt das Ziel die Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen und Internationalisierung dieser Zukunfts-Branche aktiv zu fördern. Hierzu sollen Kooperationen zwischen Wirtschaft und Wissenschaft angeregt, die vorhandenen Kräfte und Potenziale gebündelt, Branchen-Know-how und Marktinformationen bereitgestellt sowie Unterstützung bei der Umsetzung von Innovationen geleistet werden.
- Drei weitere Unternehmen aus der Region engagieren sich im **Cluster Mechatronik & Automation**, der 2005 aus dem Verbundforschungsprojektes "Bayerisches Kompetenznetzwerk für Mechatronik" hervorgegangen ist und insgesamt jeweils ca. 100 Mitglieder (kostenpflichtig) und Partner (kostenfrei) umfasst. Der Cluster bietet Unterstützung bei Konzeption, Entwicklung und Produktion mechatronischer Systeme in unterschiedlichsten Fachgebieten und Branchen wie Fahrzeugtechnik, Werkzeugmaschinen, Elektro- und Elektronikindustrie, Medizin- und Umwelttechnik sowie Luft- und Raumfahrt und bietet mit diesem Querschnittscharakter gute Verknüpfungsmöglichkeiten mit anderen Plattformen der Cluster-Offensive.

- Schließlich sind im Cluster Druck und Printmedien sowie im Cluster Chemie weitere Unternehmen aus der Region Ingolstadt vertreten auf die an dieser Stelle aber nicht näher eingegangen werden soll.
- Eine weitere bedeutende Institution ist die bereits angesprochene **Bayern Innovativ** (Gesellschaft für Innovation und Wissenstransfer **mbH**), die 1995 von der bayerischen Staatsregierung initiiert wurde und seither Innovations- und Technologiekooperationen zwischen aber auch innerhalb der Wirtschaft und Wissenschaft des Landes anstößt um neue Geschäftsfelder, Märkte und Aufträge zu erschließen und neue Produkte und Verfahren zu entwickeln. Die Akquirierung von Wissen und Informationen, deren Aufbereitung und Bereitstellung, die Konzipierung von Technologietransfer-Plattformen und -Projekten und der Aufbau von Kooperationsnetzwerken z.B. über Newsletter, Symposien und Kongresse, Kooperationsforen oder Cluster-Treffs sind einige der Instrumente die hierbei zum Einsatz kommen. Die Tätigkeiten erstrecken sich bewusst auf ein weites Feld von jeweils zehn zukunftsorientierten Technologien sowie Branchen. Neben den zum Teil bereits erwähnten Clustern aus den Bereichen **Automotive, Energietechnik, Neue Werkstoffe, Logistik und Medizintechnik** der Cluster-Offensive Bayern sowie dem Netzwerk **BAIKA** betreut Bayern Innovativ weitere Kooperations- und Innovationsnetzwerke und ermöglicht somit einen Wissenstransfer auch über Branchen und Fachdisziplinen hinweg. Neben den zehn Betrieben, die sich in den einzelnen, von der Initiative betreuten Clustern und Netzwerken engagieren, benannten weitere sechs Unternehmen aus der Region Ingolstadt explizit „Bayern Innovativ“ als Netzwerk an dessen Aktivitäten sie regelmäßig teilnehmen.
- Zudem wurde mit dem **Carbon Composites e.V.** von zwei Unternehmen ein Kompetenzzentrum genannt, das von keiner übergeordneten Initiative betreut wird. Zielgruppe des deutschlandweiten und zum Teil internationalen Netzwerks sind Unternehmen, Forschungseinrichtungen, Kammern und Gebietskörperschaften, die sich mit der Wertschöpfungskette der Faserverbundtechnologien befassen.

Darüber hinaus konnten einige **branchenübergreifende regionale Netzwerke** identifiziert werden, die im Folgenden näher beschrieben werden (dargestellt nach der Häufigkeit ihrer Nennungen):

- Einen großen Stellenwert in der Region Ingolstadt haben die zuständigen **Kammern**. Sie bieten ihren Mitgliedern weitreichende Informationen über diverse Branchen sowie Recht und Steuern, Innovation, Export oder Unternehmensnachfolge etc. Hinzu kommen Aus- und Weiterbildungsangebote sowie Gründungs- und Unternehmensberatung und -förderung. Die **IHK für München und Oberbayern** mit ihrer regionalen Geschäftsstelle in Ingolstadt wurde allein von fünf Unternehmen als Netzwerk genannt. Hinzu kommen weitere vier Betriebe, die sich bei den **Wirtschaftsjunioren Oberbayern**, der „Nachwuchsorganisation“ der IHK engagieren. Zudem wurde die **Handwerkskammer für München und Oberbayern** (HWK) dreimal genannt wobei zweimal explizit auf das **Bildungszentrum Ingolstadt der HWK** verwiesen wurde.
- Der **Marketing-Club Ingolstadt e.V.** mit neun Nennungen richtet sich branchenübergreifend an Unternehmen und Einzelpersonen aus der Region 10 und bietet

eine Online-Plattform, den Bezug einer Zeitschrift, Themenabende und weitere Veranstaltungen rund um das Thema Marketing.

- Bei der **Initiative Regionalmanagement Region Ingolstadt e.V.** (IRMA e.V.; 5 Nennungen) handelt es sich um ein Public-Private-Partnership der Stadt Ingolstadt, der Landkreise Eichstätt, Neuburg-Schrobenhausen und Pfaffenhofen an der Ilm sowie der Unternehmen AUDI AG, BAUER AG, Cassidian Air Systems, EDEKA und der Media-Saturn-Holding. Seit der offiziellen Gründung des Vereins 2008 haben sich neun weitere Unternehmen und Institutionen der Initiative angeschlossen. Ziel von IRMA e.V. ist es, die Region Ingolstadt zu einem der wirtschaftlich führenden und attraktivsten Standorte Deutschlands zu machen.
- Beim **Mittelstandsforum Ingolstadt** mit vier Nennungen handelt es sich um Projekt des Bürgernetzverein Ingolstadt e.V. in Zusammenarbeit mit dem Donaukurier, in dessen Rahmen Referenten namhafter Firmen unterschiedliche Vorträge für IT-Entscheider und Geschäftsführer aus dem Mittelstand halten.
- Auf Initiative des **Existenzgründerzentrums Ingolstadt** hat sich 2007 eine Gruppe von Fachleuten aus verschiedenen Bereichen zum **Beraterpool Ingolstadt e.V.** (drei Nennungen) zusammengeschlossen. Die Leistungen des Vereins umfassen alle Aspekte einer erfolgreichen Unternehmensgründung und -führung wie beispielsweise Gründungsberatung, Businessplancoaching, Kontakthanbahnung, Kommunikations-, Strategie-, Finanzierungs- und Fördermittelberatung.

Darüber hinaus sind viele Unternehmen der Region in branchenspezifischen Bundes- und Landesverbänden und Vereinigungen organisiert, von denen jene mit mindestens zwei Nennungen ebenfalls in der Tabelle 3.4 dargestellt sind. Als Interessenvertretung und Sprachrohr ihrer jeweiligen Branche beziehungsweise Mitgliedsunternehmen gegenüber Wirtschaft, Wissenschaft, Politik, Verwaltung und Öffentlichkeit bieten sie zumeist branchenspezifische Informationen, Beratungs-, Schulungs- sowie weitere Dienstleistungen an und organisieren Workshops, gemeinsame Messeauftritte etc.. Ohne an dieser Stelle im Detail die einzelnen Verbände zu beschreiben zeigen sich Schwerpunkte bezüglich der Anzahl der Nennungen in den Bereichen Mobilitätswirtschaft (VDA; BDLI), Maschinen- und Anlagenbau (VDMA), Metall- und Elektroindustrie (BAYME) sowie im Gesundheits- und Finanzsektor. Für ausführlichere Informationen sei auf die einschlägigen Internetauftritte der verschiedenen Verbände verwiesen.

Aus diesen Ergebnissen lässt sich schlussfolgern, dass zum einen eine stärkere Transparenz über die bestehenden Netzwerkinitiativen erforderlich ist. Zum anderen sollten vor dem Hintergrund der weiteren Förderung der Vernetzung auch zusätzliche Möglichkeiten des Wissensaustausches auf regionaler Ebene geschaffen werden (z.B. gemeinsame Kooperationsplattformen, Netzwerkinitiativen).

3.3 Implikationen

Die Ergebnisse der Netzwerkanalyse liefern eine wichtige Informationsgrundlage für die Implementierung eines Netzwerkmanagements, das zur gezielten Weiterentwicklung der in der Region Ingolstadt identifizierten Netzwerkstrukturen erforderlich ist (Kapitel 7). Die Ergebnisse der Netzwerkanalyse lassen folgende Schlussfolgerungen sowie folgenden Handlungsbedarf zu:

- Die wissensintensive Wirtschaft und Wissenschaft in der Region Ingolstadt besteht aus einem weitgehend zusammenhängenden sowie in Teilen recht dichten Netzwerk. Es konnten jedoch auch isolierte Akteure sowie unverbundene Netzwerkkomponenten ausgemacht werden. Damit weisen die Netzwerkstrukturen insgesamt noch nicht ausgeschöpfte Potenziale auf. Im Rahmen eines Netzwerkmanagements gilt zu prüfen, inwieweit diese Akteure noch in die bestehenden Netzwerke integriert werden können. Ihre Integration bietet die Möglichkeit, das Know-how dieser Akteure regional besser zugänglich zu machen. Gelingt die Integration dieser Akteure in das regionale Netzwerk, dann eröffnet sich auch ein Zugang für weitere Betriebe und Institute zu diesen Kompetenzen. Im Einzelfall kann es jedoch auch gute Gründe dafür geben, dass eine Vernetzung nicht zustande kommt. Um die isolierten Akteure in das regionale Netzwerk einzubinden, ist fallweise zu prüfen, ob mögliche Kooperationshemmnisse existieren und wie diese abgebaut werden können. Ein geeigneter Ansatz zur Schließung von Netzwerklücken ist darüber hinaus die Förderung von Kooperationen, z.B. durch den Aufbau von Kooperationsplattformen oder die gezielte Vermittlung passender Kooperationspartner („Matching“). Zudem besteht auch die Möglichkeit, identifizierte Netzwerklücken durch die planmäßige Ansiedlung bzw. Gründung von neuen Kooperationspartnern zu schließen.
- Die Ergebnisse der Netzwerkanalyse zeigen zudem, dass KMU, die den Großteil des regionalen Netzwerks ausmachen, deutlich schwächer vernetzt sind, als Großbetriebe. Mit der Erhöhung ihrer Wissensbasis durch ein berufsbegleitendes Studium sollen innovationsorientierte Kooperationen der KMU zu FuE-Abteilungen anderer Unternehmen und zu Forschungseinrichtungen ermöglicht werden. Mit der Novelle des Hochschulgesetzes, das am 1. März 2011 in Kraft getreten ist, wurden die Rahmenbedingungen für beruflich qualifizierte hochwertige Weiterbildungsangebote an den Hochschulen wahrzunehmen, begünstigt. Vor diesem Hintergrund ist das Angebot berufs begleitender Bachelorstudiengänge entsprechend des Bedarfs der regionalen Wirtschaft an den regionalen Hochschulen auszubauen. Zur stärkeren Einbindung von KMU in das regionale Netzwerk kann auch gezielt mit Intermediären wie Berufsschulen, Erwachsenenbildungseinrichtungen, Kammern und Verbänden zusammengearbeitet werden. Sie können dabei behilflich sein, die Betriebe über entsprechende Qualifizierungsangebote zu informieren.
- Innerhalb dieses Gesamtnetzes konnten drei Wertschöpfungsfelder identifiziert werden: Mobilitätswirtschaft, Gesundheitswirtschaft sowie Energiewirtschaft. Das mit Abstand größte Netzwerk stellt die Mobilitätswirtschaft dar. Das Netzwerk, das im Vergleich zum Gesamtnetz eine überdurchschnittliche Vernetzungsdichte aufweist, ist stark auf den innovativen Global Player AUDI AG sowie seine dichte Zulieferstruktur ausgerichtet. Daran anknüpfend existiert ein innovatives Teilnetz innerhalb der Mobilitätswirtschaft, das nicht alleine von Audi zusammengehalten wird, sondern auch von den Hochschulinstituten und hochwissensintensiven Unternehmen geprägt wird. Innerhalb dieses Teilnetzes lassen sich insbesondere Betriebe aus den Wirtschaftsbereichen Design/ Architektur / Engineering, Informations-, Kommunikations- und Medienwirtschaft sowie Logistik identifizieren. Da die Dienstleistungen dieser Betriebe nicht nur für die Automobilwirtschaft, sondern auch für den Luft- und Raumfahrzeugbau relevant sind, verfügen diese Betriebe

über bedeutende Querschnittskompetenzen, die in Zukunft weiter ausgebaut werden sollten. Gerade an den Schnittstellen zwischen einzelnen Teilbranchen der Mobilitätswirtschaft sollten in Zukunft gezielt Querschnittsthemen (wie z.B. Material- und Oberflächentechnik, Sicherheitstechnik, IT-Systeme) herausgearbeitet werden, die einen zentralen Ausgangspunkt für die Entwicklung neuer Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen bilden und damit zu einer Diversifizierung der Mobilitätswirtschaft beitragen (vgl. Kap. 6). Da die regionalen Hochschulen in allen Wertschöpfungsfeldern eine aktive Rolle spielen und auch in Zukunft wichtige Keimzellen für Innovationsaktivitäten darstellen, sollten diese auch aktiv in Vernetzungsprojekte mit eingebunden werden.

- Als zweitgrößtes Netzwerk konnte die Gesundheitswirtschaft identifiziert werden. Das Netzwerk weist eine im Vergleich zum gesamten regionalen Netzwerk der Region leicht überdurchschnittliche Vernetzungsdichte auf. Zu den Akteuren, die am stärksten in das Netzwerk eingebunden sind, zählt neben den regionalen Kliniken insbesondere auch das Praxisnetz GO IN. Innerhalb des Netzwerks der Gesundheitswirtschaft konnten Kompetenzen innerhalb der Geriatrie, der Pflege und dem Qualitätsmanagement ausgemacht werden. Weitere Anknüpfungspunkte für zukünftige Vernetzungsaktivitäten bieten auch die Themen Prävention/ betriebliches Gesundheitsmanagement sowie Rettungsdienst/ Notfallinformationssystem. Neben einer Förderung der Vernetzung innerhalb dieser Themenfelder kommt auch der themenübergreifenden Vernetzung eine große Bedeutung zu, da es viele Schnittstellen zwischen einzelnen Unterbereichen gibt. Eine wichtige Voraussetzung stellt in diesem Zusammenhang auch die Schaffung von Transparenz über das in der Region vorhandene Wissen dar.
- Das relativ kleine Netzwerk der Energiewirtschaft weist eine unterdurchschnittliche Vernetzungsdichte auf. Hier werden jedoch vor dem Hintergrund der Energiewende Potenziale für zusätzliche Wertschöpfungsaktivitäten gesehen. Zukünftige Vernetzungspotenziale bestehen vor allem an den Schnittstellen zwischen der Energie- und der Mobilitätswirtschaft (z.B. im Bereich Elektromobilität) sowie zu den Forschungs- und Bildungseinrichtungen. Vor diesem Hintergrund sollten bestehende Aktivitäten innerhalb der Region stärker zusammengebracht und gemeinsam mit Vertretern aus Wirtschaft und Wissenschaft Zukunftsthemen für die Region im Bereich der Energie identifiziert werden.
- Die regionalen Netzwerkstrukturen sind stark auf die Stadt Ingolstadt ausgerichtet. Bei den zukünftigen Vernetzungsprojekten sollte darauf geachtet werden, dass geeignete Akteure aus den übrigen Landkreisen mit einbezogen werden.
- 64 Prozent aller nationalen Kooperationsbeziehungen sind innerhalb der Europäischen Metropolregion München zu verorten (70 Prozent innerhalb Bayerns). Dabei ist vor allem die Kooperationsachse nach München als bedeutendem Wissenschaftsstandort, Dienstleistungszentrum und Hauptsitz vieler Unternehmen mit ihren Forschungs- und Entwicklungszentralen stark ausgeprägt. Die EMM stellt somit einen zentralen Kooperationsraum für die regionalen Akteure aus allen drei Wertschöpfungsfeldern dar. Vor diesem Hintergrund sollte sich die Region Ingolstadt aktiv mit ihren Stärken in metropolregionsweite Vernetzungsprojekte einbringen.
- 14 Prozent aller Verbindungen sind international ausgerichtet, dabei liegt der Schwerpunkt der Vernetzungsaktivitäten in Europa. Diese Außenorientierung der

Betriebe und Institute ist von entscheidender Bedeutung für die Wettbewerbsfähigkeit der regionalen Netzwerke. Nur durch ausgeprägte überregionale und internationale Kooperationen können die Akteure an der internationalen Forschung sowie an internationalen Trends teilhaben. Die Außenorientierung kann ggf. durch die Ausrichtung von nationalen oder internationalen Kongressen zu Zukunftsthemen (z.B. innerhalb der Mobilitätswirtschaft) in der Region sowie die Teilnahme an Messen noch verstärkt werden.

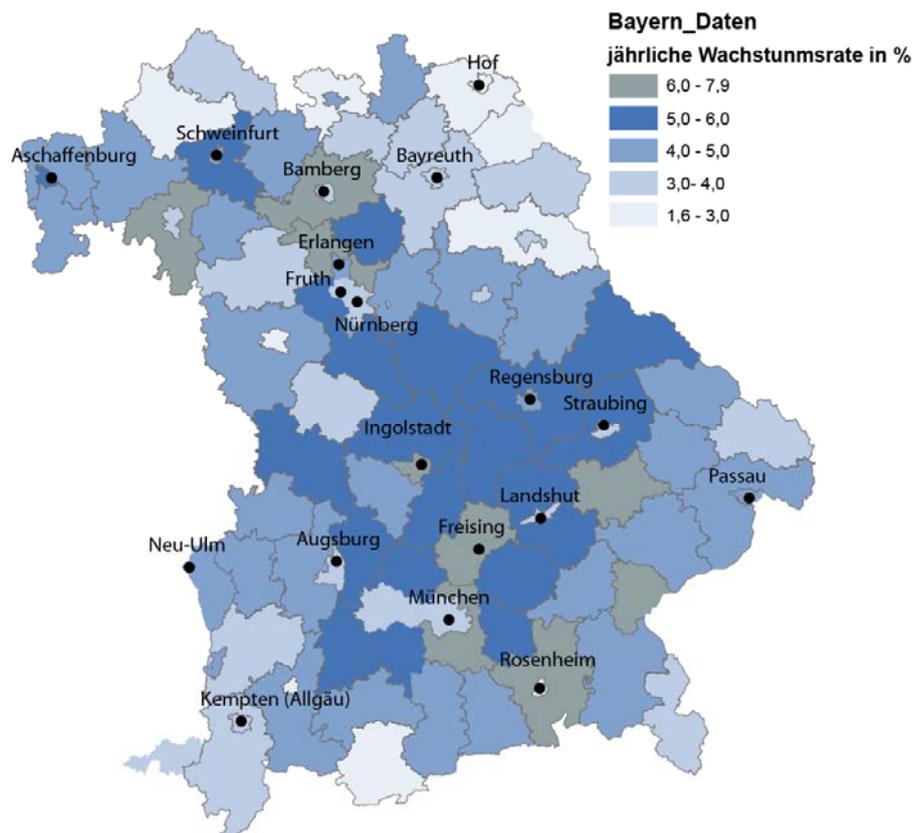
- Die Unternehmen der Region engagieren sich bislang nur im geringen Maße in formellen Netzwerken. Die Vielfalt und Heterogenität der genannten institutionellen Netzwerke zeigen, dass es bislang keine zentrale Kooperationsplattform für die Betriebe einzelner Wertschöpfungsfelder in der Region Ingolstadt gibt. Institutionalisierte Netzwerke stellen jedoch eine wichtige Plattform für die Anbahnung und Intensivierung von Kooperationen dar. Das zukünftige Netzwerkmanagement sollte daher zusätzliche Möglichkeiten des Wissensaustausches in der Region schaffen.

4 Regionale Wertschöpfungsverflechtungen

In den vorhergehenden Kapiteln wurde die Vernetzungsstruktur in der Region Ingolstadt untersucht. Die Motivation hierzu liegt in der Annahme, dass die richtige Vernetzung innerhalb und außerhalb der Region einen essentiellen Beitrag zur Innovationskraft und letztlich zur wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit der Region leistet. Ausdruck dieser Leistungsfähigkeit ist das heutige Wertschöpfungssystem der Region Ingolstadt.

Die Region Ingolstadt hat seit 1995 tatsächlich überdurchschnittliches Wirtschaftswachstum erlebt. Im Vergleich der bayerischen Landkreise im Zeitraum 1995 bis 2005 zählen Teilräume der Region Ingolstadt zur Spitzengruppe mit einem durchschnittlichen jährlichen Wirtschaftswachstum von 1,5 Prozent und mehr. Abbildung 4.1 zeigt die Landkreise und kreisfreien Städte im Vergleich.

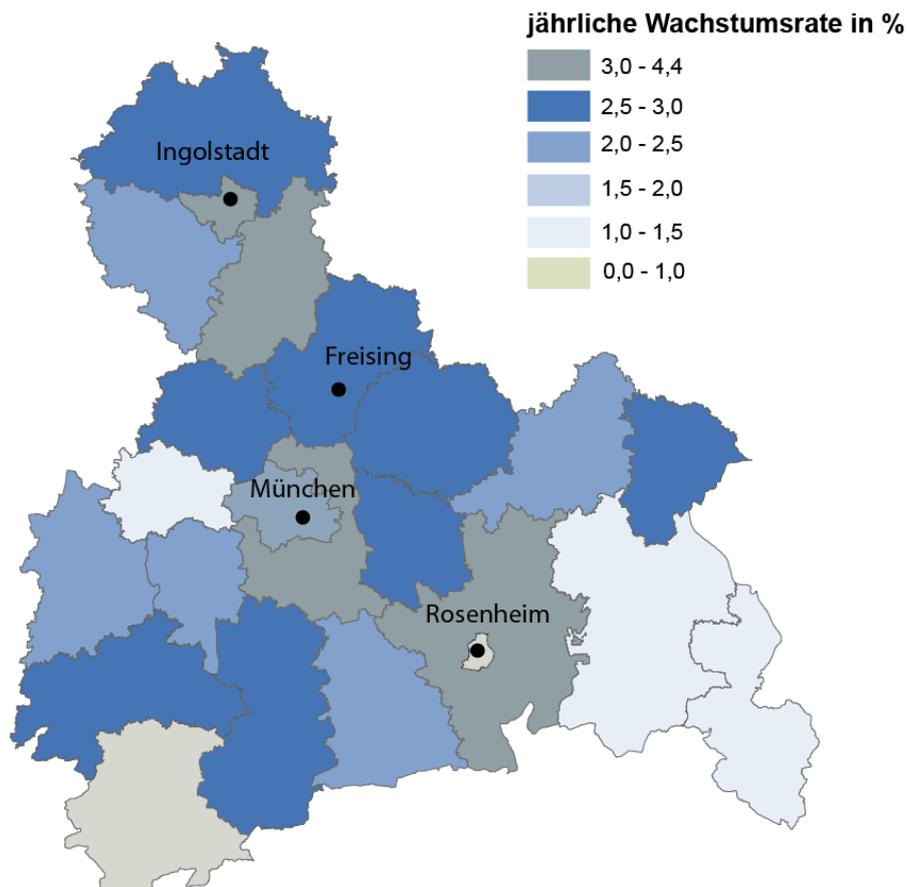
Abbildung 4.1: Durchschnittliche jährliche Wachstumsrate der Bruttowertschöpfung (preisbereinigt) zwischen 1990 und 2005



Quelle: Hamburgisches Weltwirtschaftsinstitut HWWI 2010

Bei den hohen Wachstumsraten für die Untersuchungsregion handelt es sich nicht um einen Nachholeffekt, bei welchem die Region Wachstum von einer unterdurchschnittlichen Ausgangslage aus aufweist. Vielmehr setzt sich die Region mit hoher Entwicklungsdynamik und weiteren Produktivitätsfortschritten im internationalen Wettbewerb durch und realisiert auch real beträchtliches Wachstum. Regionale Wachstumsprognosen zeigen überdies eine Fortsetzung dieser Dynamik, zumindest bis ins Jahr 2020 (HWWI 2010).

Abbildung 4.2: Prognostizierte durchschnittliche jährliche Wachstumsrate der Bruttowertschöpfung (preisbereinigt) zwischen 2009 und 2020



Quelle: HWWI 2010

In einem wachsenden Wirtschaftssystem sind Wertschöpfungsketten in vielfältiger Art und Weise miteinander verflochten. Arbeitsteilung findet innerhalb und außerhalb der Region statt.

In diesem Kapitel wird diese Wertschöpfungsstruktur der Region Ingolstadt eingehend untersucht. Die Untersuchung orientiert sich an zwei zentralen Fragestellungen.

- Welche Wertschöpfungsstruktur besteht in der Region?
- Wie wirken sich Wachstumsimpulse in ausgewählten Branchen und Wertschöpfungsfeldern regionalwirtschaftlich aus?

Als Analyseinstrument kommt die Input-Output-Rechnung als Methode zur Modellierung von regionalen Wirtschaftskreisläufen zur Anwendung (Holub und Schnabl, 1994). Bisher sind keine empirischen Untersuchungen bekannt, welche Netzwerkanalyse und Wertschöpfungsanalysen in ähnlicher Weise kombinieren.

4.1 Beschäftigungs- und Wertschöpfungsstrukturen

Zur regionalen Beschäftigungs- und Wertschöpfungsstruktur existieren verschiedene statistische Datensätze. Für eine detaillierte Beschäftigungs- und Wertschöpfungsanalyse werden die folgenden Daten verwendet und in Tabelle 4.1 dargestellt.

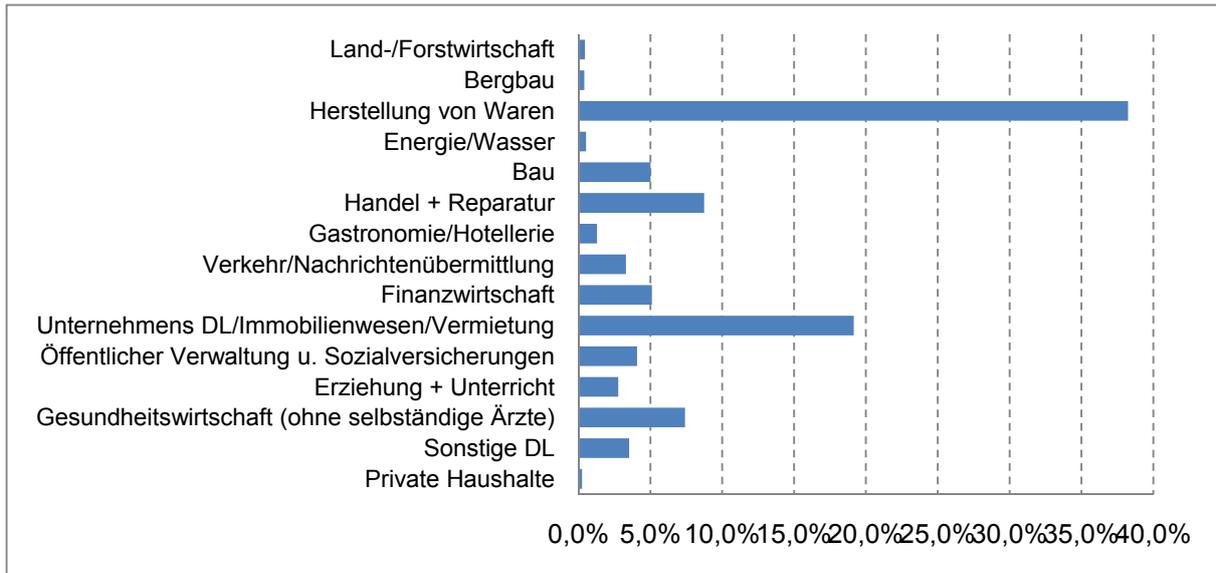
Tabelle 4.1: Daten- und Informationsquellen zur regionalen Beschäftigungs- und Wertschöpfungsstruktur

Datenbestand	Jahr	Datenherkunft
Sozialversicherungspflichtige Beschäftigte nach Wirtschaftszweigesystematik ²⁰ 2008 (WZ2008)	2007, 2008, 2009	Bundesagentur für Arbeit,
Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung der Länder	1992, 1994 bis 2008 (Berechnungsstand 2009)	Statistische Ämter der Länder
Nationale Input-Output-Tabelle 2006 zur Herstellungspreisen	2010	Statistisches Bundesamt
Unternehmensbefragung	2010	eigene Erhebung
Geschäftsbericht AUDI AG	2009	AUDI AG
Ärztereister der Kassenärztlichen Bundesvereinigung	2010	INKAR 2010

In Ergänzung steht zudem die regionalisierte Input-Output-Tabelle für die Region Ingolstadt zur Verfügung. Deren Herleitung wird in Kapitel 5.2.1 beschrieben.

Im Jahr 2009 zählte die Bundesagentur für Arbeit insgesamt 231.700 Erwerbstätige respektive 151.500 SVP-Beschäftigte in der Region Ingolstadt. Die Zählung der SVP-Beschäftigten klammert im Gegensatz zur Erwerbstätigenstatistik Beamte, Selbstständige, mithelfende Familienangehörige, Berufs- und Zeitsoldaten, sowie Wehr- und Zivildienstleistende aus. Die SVP-Beschäftigung verteilt sich auf die in Abbildung 4.3 dargestellten Haupttätigkeiten nach der WZ2008.

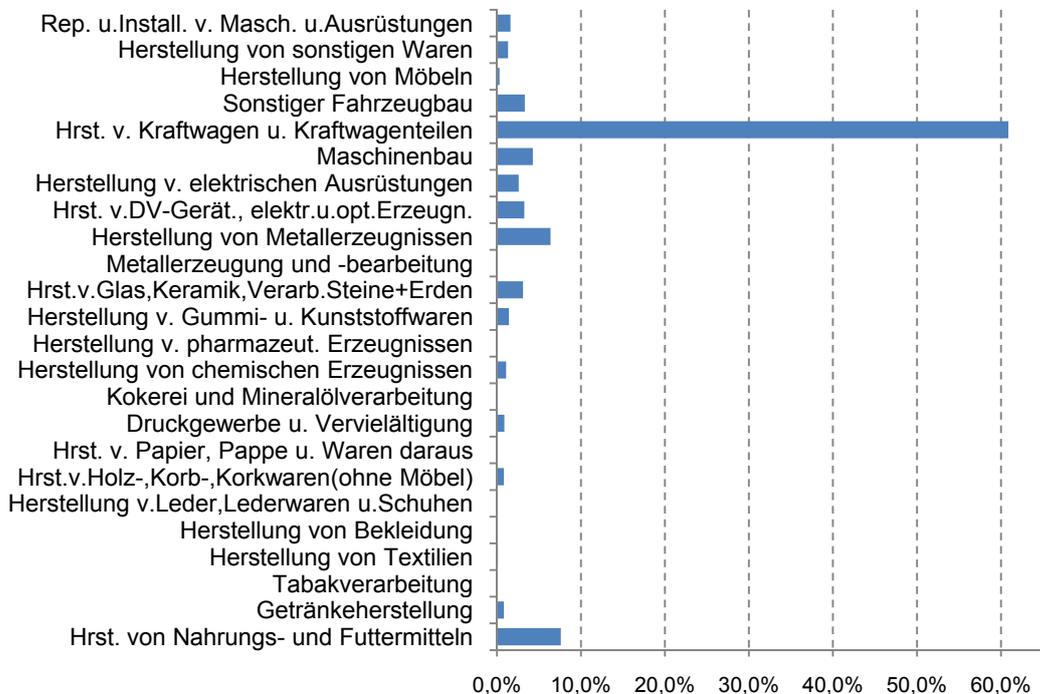
Abbildung 4.3: Beschäftigungsstruktur der Region Ingolstadt im Jahr 2009



Datenquelle: Bundesagentur für Arbeit

Die Abbildung 4.4 verdeutlicht die hohe Bedeutung der Güterproduktion. Eine Desaggregation der Warenherstellung zeigt, dass hiervon rund 60 Prozent auf die Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteile entfällt. Die nächst größere Produktionsbranche ist die Nahrungsmittelindustrie, mit einem Beschäftigungsanteil von unter 10 Prozent. Alle anderen produzierenden Tätigkeiten weisen noch geringere Beschäftigungsanteile aus.

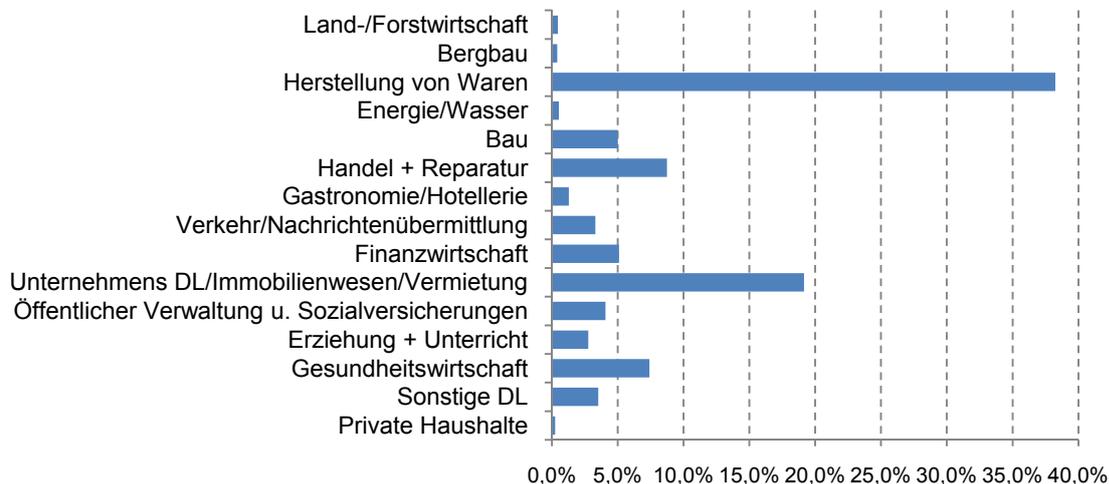
Abbildung 4.4: Beschäftigungsstruktur der Region Ingolstadt im Jahr 2009



Datenquelle: Bundesagentur für Arbeit

Die regionale Bruttowertschöpfung für das Jahr 2009 beträgt gemäss eigenen Berechnungen rund 14,6 Mrd. EUR. Dies entspricht einer durchschnittlichen Arbeitsproduktivität von 69.500 EUR je erwerbstätige Person respektive 96.000 EUR je SVP-Beschäftigten. Der Beitrag der verschiedenen Tätigkeiten an die regionale Wirtschaftskraft fällt unterschiedlich aus. Abbildung 4.5 zeigt die entsprechenden Branchenanteile.

Abbildung 4.5: Wertschöpfungsanteile 2009 nach Abschnitten WZ2008



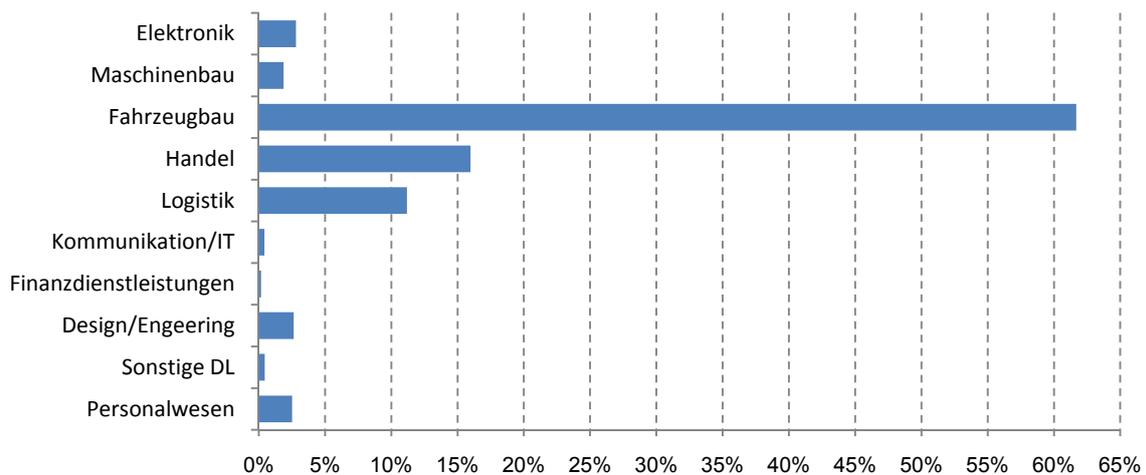
Datenquelle: Bundesagentur für Arbeit und eigene Schätzungen

Der niedrigste Wert liegt bei 59.000 EUR je SVP-Beschäftigten, der höchste Wert beträgt 194.000 EUR je SVP-Beschäftigten. Insbesondere die Warenherstellung und unternehmensbezogene Dienstleistungen generieren überdurchschnittlich viel Wertschöpfung je Beschäftigten. Beide Branchen sind in den letzten Jahren zudem stark gewachsen. Dies erklärt teilweise die positiven Wachstumsprognosen, die in Abbildung 4.2 dargestellt werden.

4.1.1 Mobilitätswirtschaft

Die Wirtschaftszweigesystematik WZ2008 ist in einer Logik aufgebaut, welche die Mobilitätswirtschaft nicht als Haupttätigkeit ausweist. Die Mobilitätswirtschaft verteilt sich über die unterschiedlichsten wirtschaftlichen Tätigkeiten. Teilweise sind diese Tätigkeiten zu 100 Prozent auf die Mobilitätswirtschaft ausgerichtet. Daneben lassen sich auch Beispiele finden, wonach Güter und Dienstleistungen einer Tätigkeit in die Mobilitätswirtschaft einfließen können, obwohl dies nicht die ausschließliche Verwendung dieser Güter und Dienstleistungen ist. Die durchgeführte Unternehmensbefragung liefert Hinweise, wie die Anteile der Mobilitätswirtschaft an den wirtschaftlichen Tätigkeiten in der Region Ingolstadt abzugrenzen sind. Die Mobilitätswirtschaft in der Region Ingolstadt zählte im Jahr 2009 rund 56.500 SVP-Beschäftigte. Dies entspricht einem regionalen Beschäftigungsanteil von 37 Prozent. Die Abbildung 4.6 zeigt, wie sich diese Beschäftigung auf verschiedene Tätigkeiten verteilt.

Abbildung 4.6: Geschätzte Beschäftigungsstruktur der Mobilitätswirtschaft 2009

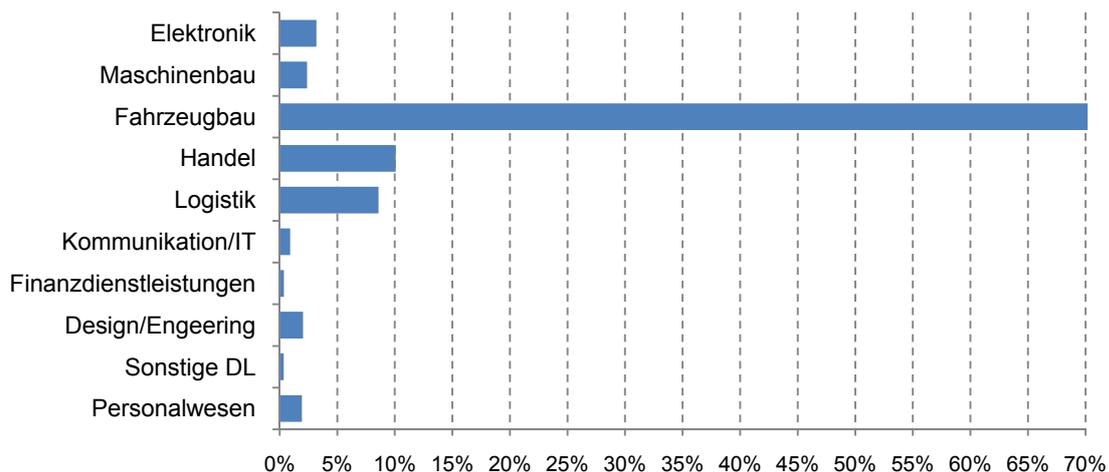


Datenquelle: Bundesagentur für Arbeit und eigene Schätzungen

Die Beschäftigung teilt sich ziemlich genau in 1/3 in Dienstleistungen und 2/3 Güterproduktion. Mit über 60 Prozent Beschäftigungsanteile bildet der Fahrzeugbau die Haupttätigkeit. Gefolgt wird diese von Handelstätigkeiten und Logistik ausgerichtet auf die Mobilitätswirtschaft.

Die 56.500 SVP-Beschäftigten in der Mobilitätswirtschaft leisteten im Jahr 2009 einen geschätzten direkten Beitrag von 35 Prozent an die Bruttowertschöpfung der Region Ingolstadt. Hierbei ist die Arbeitsproduktivität gemessen an der regionalen Arbeitsproduktivität leicht unterdurchschnittlich. Überdurchschnittlich produktiv ist der Fahrzeugbau (siehe Abbildung 4.7). Dieser Fahrzeugbau trägt 70 Prozent an die Bruttowertschöpfung der Mobilitätswirtschaft und 25 Prozent direkt an die regionale Bruttowertschöpfung in der Region Ingolstadt bei.

Abbildung 4.7: Geschätzte Wertschöpfungsstruktur der Mobilitätswirtschaft 2009

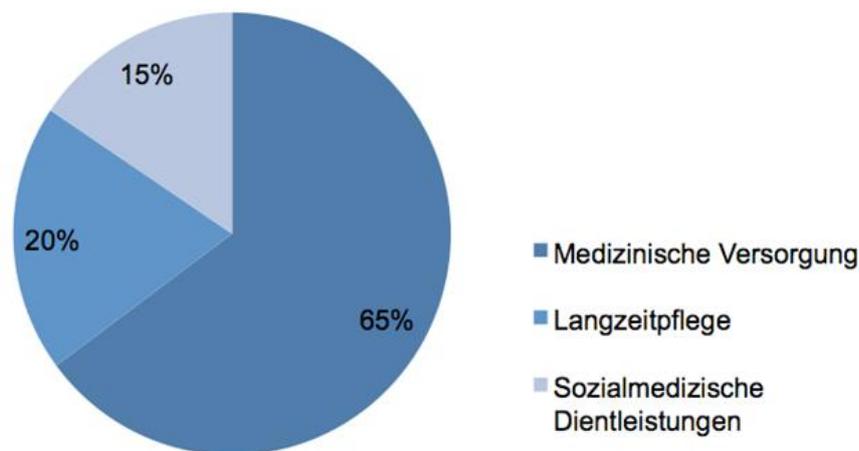


Quelle: eigene Schätzungen

4.1.2 Gesundheitswirtschaft

Auf die Gesundheitswirtschaft fielen im Jahr 2009 knapp 10 Prozent der SVP-Beschäftigten. Die Gesundheitswirtschaft lässt sich in drei Tätigkeitsfelder aufteilen. Die medizinische Versorgung erbringt mit Akutspitälern, Arztpraxen und Laboratorien die klassischen Dienstleistungen der Gesundheitswirtschaft. In der Langzeitpflege wird die anhaltende medizinische Versorgung angeboten. Sozialmedizinische Dienstleistungen sind meist Tätigkeiten, welche durch Beratung und Sensibilisierung für Individuen und Gesellschaft zur Verbesserung und Erhalt der Gesundheit beitragen. Hierzu zählen beispielsweise Ernährungsberatung und medizinische Massage. Die Beschäftigung teilt sich demnach wie in Abbildung 4.8 dargestellt auf diese drei Segmente auf.

Abbildung 4.8: Beschäftigungsstruktur der Gesundheitswirtschaft 2009



Quelle: Bundesagentur für Arbeit

Mit 65 Prozent der SVP-Beschäftigten hat die klassische medizinische Versorgung die größte Bedeutung für die Gesundheitswirtschaft. Dies entspricht einem regionalen Beschäftigungsanteil von 6,5 Prozent. Hierbei werden die Selbständigen statistisch nicht erfasst, eine Schätzung mittels der Erwerbstätigen ist nicht möglich. Somit sind beispielsweise die Inhaber medizinischer Praxen nicht berücksichtigt, deren Beschäftigte in einem Anstellungsverhältnis hingegen schon.

Im Ärzteregeister der kassenärztlichen Bundesvereinigung zählte die Region Ingolstadt im Jahr 2008 rund 2.750 Ärzte, wovon 45 Prozent als sogenannte Hausärzte gelten (INKAR 2010). Als erste Anlaufstellen der medizinischen Versorgung werden selbstständige Arztpraxen am häufigsten durch Hausärzte mit allgemeinmedizinischer Ausrichtung geführt, gefolgt von Fach- und Kinderärzten. Grob geschätzt darf von rund 1.500 Ärzten in Arztpraxen ausgegangen werden, welche nicht in der SVP-Beschäftigung enthalten sind. Die Tätigkeiten verschieben sich noch stärker hin zur medizinischen Versorgung, welche rund 70 Prozent der regionalen Gesamtbeschäftigung ausmachen dürfte.

Die Anzahl Selbstständige dürfte jedoch nicht so hoch liegen, dass sich das Bild der Gesundheitswirtschaft gegenüber Abbildung 4.8 grundlegend verändert.

Innerhalb der Gesundheitswirtschaft lässt sich aufgrund fehlender Daten keine Wertschöpfungsstruktur herleiten. Die gesamte Gesundheitswirtschaft hält aber Anteile von rund 7 Pro-

zent bis 9 Prozent an der regionalen Wirtschaftskraft. Folglich ist die Gesundheitswirtschaft im regionalen Vergleich unterdurchschnittlich in ihrer Arbeitsproduktivität. Andererseits produziert dieses Wertschöpfungsfeld durch Schaffung von medizinischer Versorgungssicherheit ein öffentliches Gut. Der regionalwirtschaftliche Wert dieser Leistung wird möglicherweise nicht vollständig monetär am Markt abgegolten.

4.1.3 Energiewirtschaft

Derzeit hat die Energiewirtschaft in der Region Ingolstadt sowohl betreffend Beschäftigung als auch betreffend die regionale Wirtschaftskraft eine stark untergeordnete Bedeutung. Die regionalen Beschäftigungsanteile betragen 0,4 Prozent, die Anteile an der regionalen Bruttowertschöpfung 0,5 Prozent.

Die Tätigkeiten der Energiewirtschaft sind fast ausschließlich auf regionale Versorgungsdienstleistungen ausgerichtet. Beratungsdienstleistungen und Güterproduktion der Energiewirtschaft sind nur schwach ausgebildet.

4.2 Regionale Wertschöpfungsverflechtungen

Die ermittelten Beschäftigungs- und Wertschöpfungsanteile drücken die direkte regionalwirtschaftliche Wichtigkeit der jeweiligen Tätigkeiten und Wertschöpfungsfelder aus. In einem vernetzten Wertschöpfungssystem bestehen jedoch indirekte und induzierte Verflechtungen. Eine Berücksichtigung dieser Verflechtungen in den regionalen Wirtschaftskreisläufen verschiebt das regionale Gewicht von Tätigkeiten und Wertschöpfungsfeldern. Für eine solche Analyse muss der regionale Wirtschaftskreislauf modelliert werden.

4.2.1 Modellierung des regionalen Wirtschaftskreislaufs

Wirtschaftskreisläufe können mittels Input-Output-Tabellen mathematisch modelliert werden (Holub/Schnabl 1994). Hierfür werden die wirtschaftlichen Verflechtungen der Unternehmen und der privaten und öffentlichen Haushalte in einer Kreuztabelle erfasst. Diese Tabelle wird Input-Output-Tabelle (IOT) genannt und enthält die Geldflüsse einer Region. Diese Geldflüsse werden danach aufgeteilt, zwischen welchen wirtschaftlichen Tätigkeiten und welcher Endnachfrage sie fließen. Von besonderer Bedeutung zur Modellierung der Wirtschaftskreisläufe sind Geldflüsse, welche die gegenseitigen Lieferungen von Vorleistungen innerhalb der Region abbilden.

Als Vorleistungen werden Produkte und Dienstleistungen bezeichnet, welche im Rahmen des Produktionsprozesses von einer Branche an eine andere Branche geliefert wird. Es sind dies die Inputs zur Produktion von Gütern und Dienstleistungen. Werden die sämtliche Vorleistungsbezüge einer Region von der Summe aller Umsätze in der Region abgezogen, resultiert die regionale Bruttowertschöpfung. Die gleiche Berechnung lässt sich für die einzelnen Tätigkeiten und Wertschöpfungspotenziale zur Auswertung der regionalen Wertschöpfungsanteile durchführen.

Eine regionale IOT verfügt über nützliche analytische Eigenschaften. Hierzu werden folgende Annahmen über Wirtschaftskreisläufe getroffen (siehe auch Holub/Schnabl 1994): Erfährt eine Branche A eine höhere Nachfrage mit Umsatzerhöhungen um eine Einheit, wird dies *direkter Effekt* genannt. Für die Produktion einer zusätzlichen Einheit benötigt die Branche A

zusätzliche Vorleistungen und Arbeitsleistung, welche sie bei den Branchen B, C usw. oder bei den privaten Haushalten in Form von Arbeitsleistung bezieht. Die zusätzlich benötigten Produktionsmittel stehen in einem konstanten Verhältnis zur ursprünglichen Nachfrageänderung. Das heißt, es gelten linear-limitationale Produktionsfunktionen (Holub/Schnabl 1994). Für die Branchen B, C, etc. erhöht sich ihrerseits die Nachfrage und entsprechend der Bedarf an Vorleistungen. Es setzt eine Reaktionskette ein.

Durch die erhöhte Arbeitsnachfrage in jedem Schritt der Reaktionskette erhöhen sich auch die Einkommen und die Konsummöglichkeiten. Vereinfachend wird eine Einkommenselastizität von eins angenommen. Dies löst eine weitere Reaktionskette von Nachfrageänderungen aus. Sämtliche Effekte, resultierend aus dieser zusätzlichen Vorleistungsnachfrage, werden *indirekte Effekte*, die entsprechenden Effekte aus den zusätzlichen Konsumausgaben *induzierte Effekte* genannt.

Direkter Effekt, indirekte Effekte und induzierte Effekte in der Region können zu einem regionalen Gesamteffekt zusammengezählt werden. Das Verhältnis von Gesamteffekt zu direktem Effekt ergibt einen Nachfragemultiplikator M. Dieser Nachfragemultiplikator M lässt sich für jede Branche berechnen.

Linear-limitationale Produktionsfunktionen und eine Einkommenselastizität von eins sind stark vereinfachende Annahmen. Damit wird angenommen, dass im Zuge von Wachstum und Schrumpfen die Region keine Strukturentwicklung erfährt. Für die Analyse der bestehenden Wertschöpfungsketten ist diese Einschränkung von geringer Bedeutung. Simulationen über Nachfragewachstum sind hingegen mit Vorsicht vorzunehmen.

Sowohl für die Region Ingolstadt als auch für ganz Bayern existieren bislang keine regionalisierten IOTs. Die IOT der Region Ingolstadt wurde eigens mittels eines hybriden Verfahrens erstellt (Lahr 2001). Tabelle 4.2 fasst die Grundlagen zusammen, welche zur Herleitung der IOT angewendet wurden.

Tabelle 4.2: Daten- und Informationsquellen zur eigenen Herleitung der regionalen Input-Output Tabelle

Datenbestand	Jahr	Datenherkunft
Nationale Input-Output-Tabelle 2006 zur Herstellungspreisen	2010	Statistisches Bundesamt
SVP-Beschäftigte nach WZ2008	2007, 2008, 2009	Bundesagentur für Arbeit, 2010
Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung der Länder	1992, 1994 bis 2008 (Berechnungsstand 2009)	Statistische Ämter der Länder, 2010
Unternehmensbefragung	2010	eigene Erhebung
Geschäftsbericht AUDI AG	2009	AUDI AG

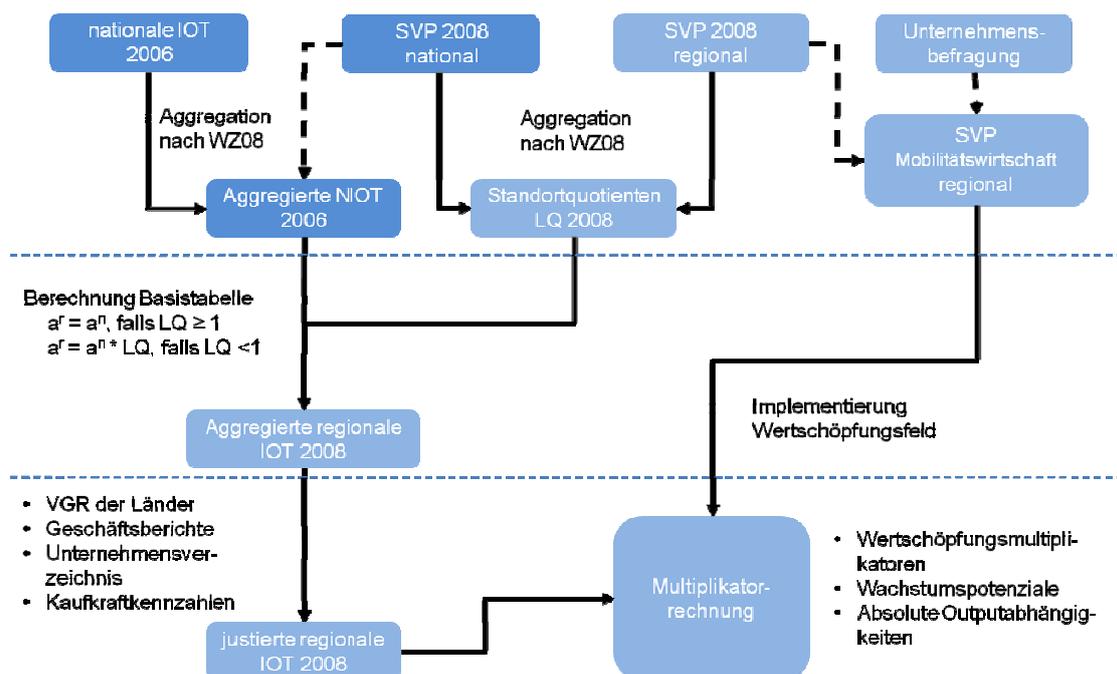
Die Regionalisierung der IOT wurde erstellt für die Region Ingolstadt, welche die Landkreise Pfaffenhofen an der Ilm, Eichstätt und Neuburg-Schrobenhausen sowie die kreisfreie Stadt Ingolstadt umfasst.

Das hybride Vorgehen zur Regionalisierung läuft, stark vereinfacht beschrieben, in zwei Schritten ab. In einer ersten Näherung werden aufgrund von Beschäftigtenzahlen und Wirt-

schaftsstrukturen die Geldflüsse aus der nationalen IOT auf die regionalen Strukturen übertragen. Wertschöpfungsanteile und Produktivitätskennzahlen werden hierbei konstant gehalten. Zum Vergleich der regionalen mit den nationalen Wirtschaftsstrukturen werden auf Basis der SVP-Beschäftigten Standortquotienten (LQ) für die Abschnitte nach WZ2008 berechnet. Ein Standortquotient zeigt an, ob Wirtschaftsaktivitäten an einem Standort im Vergleich zu einem Referenzraum über- oder unterdurchschnittlich konzentriert sind. Standortquotienten kleiner gleich 1 werden direkt als regionaler Faktor zur Anpassung von Branchenvolumina und Vorleistungsbezügen angewendet. Standortquotienten größer 1 werden einem Faktor 1 gleichgesetzt. Hierdurch wird berücksichtigt, dass eine überdurchschnittlich vertretene Tätigkeit nicht in jedem Fall auf eine entsprechende Belieferung mit Vorleistungen aus der Region aufbauen kann.

In einem zweiten Schritt werden regionale Detailinformationen sukzessive in die rechnerisch hergeleitete IOT implementiert. Hierzu gehören insbesondere regionale Produktivitätskennzahlen und Kaufkraftkennziffern, Kenntnisse von speziellen Branchen- und Unternehmensverhältnissen und letztlich selbstdeklarierte Angaben aus der Unternehmensbefragung. Abbildung 4.9 verdeutlicht schematisch, wie die regionale IOT im hybriden Verfahren hergeleitet wurde.

Abbildung 4.9: Herleitung der regionalen Input-Output-Tabelle



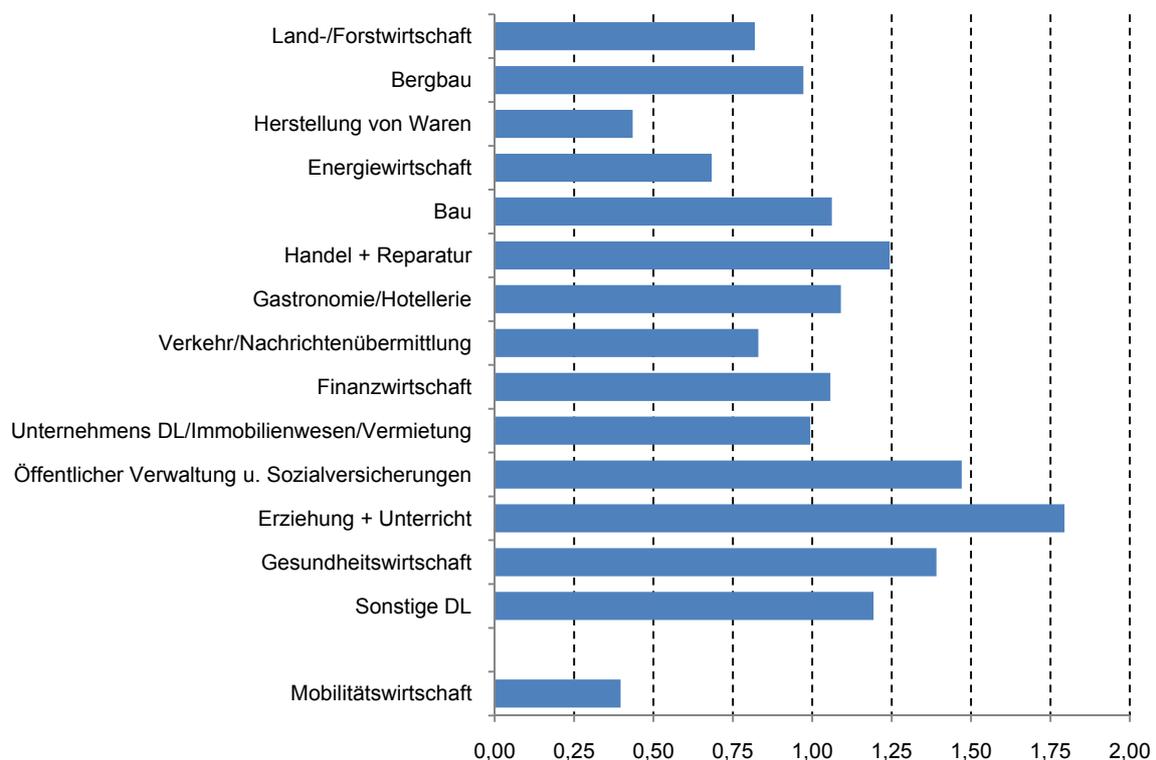
Quelle: eigene Darstellung

Die farbliche Abtrennung auf der rechten Seite zeigt an, dass eigens für die Mobilitätswirtschaft eine Aufbereitung mit Berücksichtigung der Nachfragemultiplikatoren stattgefunden hat.

4.2.2 Regionale Wertschöpfungsverflechtungen und Fortpflanzungseffekte

Aus der regionalen IOT für die Region Ingolstadt lassen sich die Nachfragemultiplikatoren berechnen. Das standardisierte mathematische Verfahren zur Berechnung der Nachfragemultiplikatoren wird in der Fachliteratur als Leontief-Inversion (Buser 2005) bezeichnet. Die Berechnung der Nachfragemultiplikatoren für die Wertschöpfung geben den Faktor an, mit welchem eine Umsatzänderung zu multiplizieren ist, um die Gesamtwirkung auf die regionale Bruttowertschöpfung zu berechnen. Die Abbildung 4.10 zeigt die Wertschöpfungsmultiplikatoren nach Haupttätigkeiten der WZ2008 als auch für das Wertschöpfungsfeld Mobilitätswirtschaft.

Abbildung 4.10: Wertschöpfungsmultiplikatoren in der Region Ingolstadt



Datenquelle: eigene Berechnungen

Die Abbildung 4.10 kann so gelesen werden, dass beispielsweise aus einem zusätzlichen EUR Umsatz in der Energiewirtschaft eine Reaktionskette angeschoben wird, welcher die Bruttowertschöpfung der Region um insgesamt 0,70 EUR erhöht. Der gleiche Faktor gilt auch für einen Umsatzrückgang.

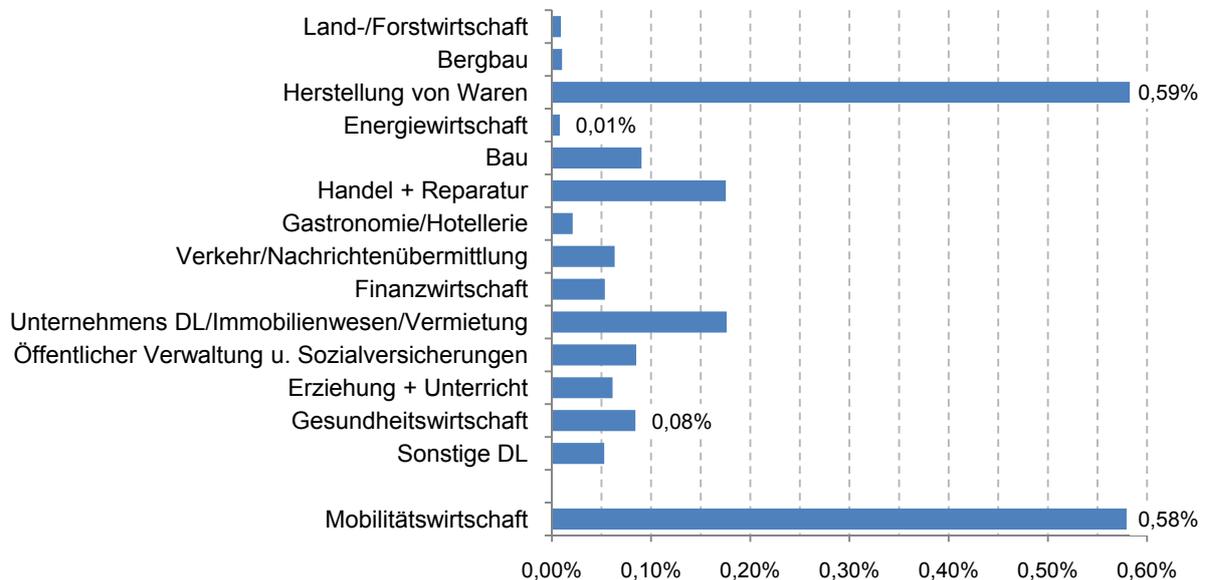
Die Höhe eines Wertschöpfungsmultiplikators hängt insbesondere von zwei strukturellen Gegebenheiten ab:

- wie stark ist eine Tätigkeit mit den regionalen Wertschöpfungsketten verflochten
- wie wertschöpfungsintensiv sind die von einem Wachstumsimpuls betroffenen Tätigkeiten

Die relative Bedeutung, welche eine Branche in der regionalen Wirtschaft hat, wird durch die Wertschöpfungsmultiplikatoren allerdings nicht berücksichtigt. Nachfolgend werden die

Nachfragemultiplikatoren der Wertschöpfung deshalb umsatzgewichtet und als Prozentanteile der regionalen Gesamtwertschöpfung ausgewiesen.

Abbildung 4.11: Umsatzgewichtete Wertschöpfungseffekte in % der regionalen BWS (inkl. induzierte Effekte)



Datenquelle: eigene Berechnungen

Ein Umsatzwachstum um ein Prozent in der Mobilitätswirtschaft erhöht beispielsweise die wirtschaftliche Leistungskraft der Region um 0,58 Prozent. Die umsatzgewichteten Wertschöpfungsmultiplikatoren zeigen deutliche Verschiebungen in der Wirksamkeit hin zu den bekannten Beschäftigungs- und Wachstumstreibern. Gleichzeitig schmälert sich die Wirksamkeit von vielen Dienstleistungen. Die prozentualen Wachstumseffekte lassen sich zu einem Gesamtwachstum zusammenzählen. Wenn die Endnachfrage der regionalen Wirtschaft in der Region Ingolstadt um 1 Prozent wächst, führt dieser Impuls zu einem regionalen Wirtschaftswachstum von insgesamt 1,48 Prozent.

4.2.3 Mobilitätswirtschaft

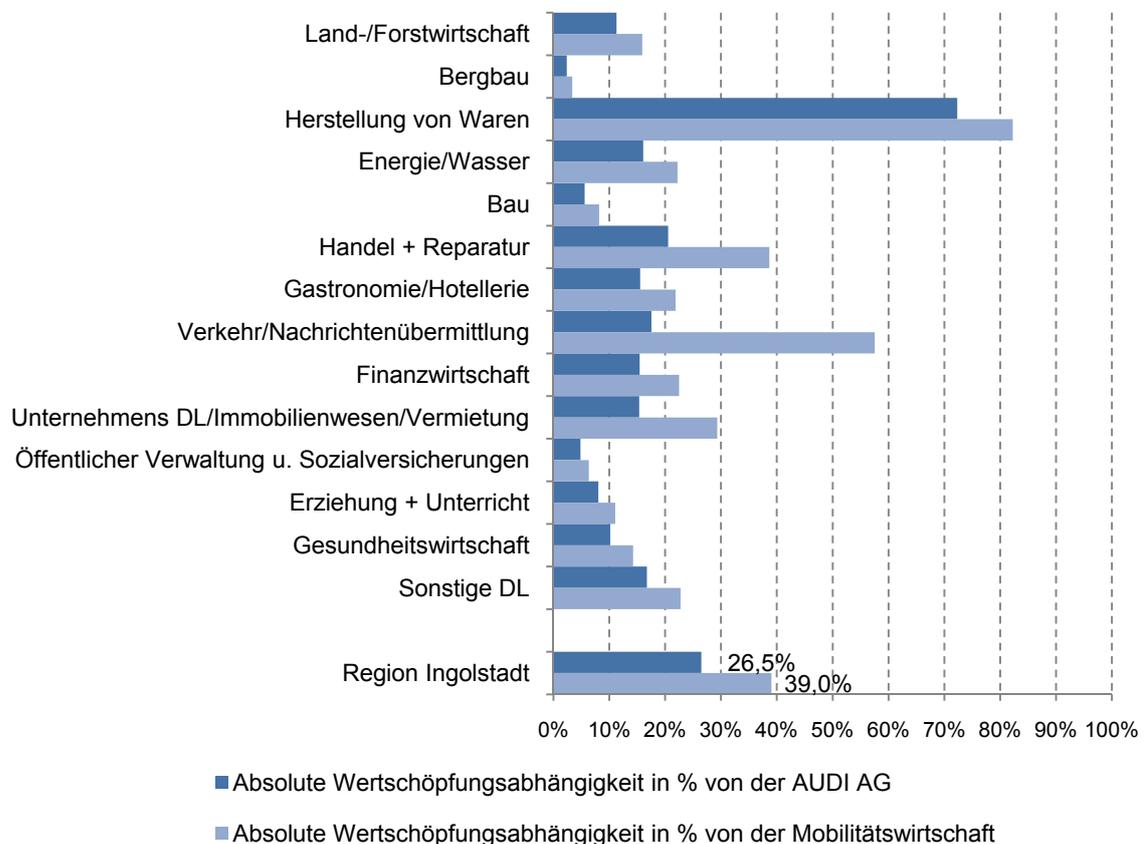
Mit 37 Prozent der regionalen SVP-Beschäftigten und 34 Prozent der regionalen Wertschöpfung ist die Mobilitätswirtschaft die wichtigste Stütze der regionalen Wirtschaft. Diese Anteile berücksichtigen Aktivitäten, welche in den Wertschöpfungsketten der Mobilitätswirtschaft stattfinden. Die Wirkung der Mobilitätswirtschaft reicht über die eigenen Wertschöpfungsketten hinaus. So tätigen Unternehmen der Mobilitätswirtschaft auch Vorleistungsbezüge in Branchen, welche nicht der Mobilitätswirtschaft zugeordnet sind. Ebenso sind die für Konsum und private Investitionen eingesetzten Arbeitsentgelte der rund 56.500 SVP-Beschäftigten aus der Mobilitätswirtschaft ein zentraler Faktor für die Region Ingolstadt. Sämtliche Impulswirkungen der Mobilitätswirtschaft in die regionale Wirtschaft führen zu einem geschätzten Wertschöpfungseffekt von 0,58 Prozent. Dieser Wertschöpfungseffekt wirkt sowohl bei Wachstum als auch bei Rückgang.

Mit der hohen Bedeutung der Mobilitätswirtschaft sind für die Region Ingolstadt konjunkturelle Risiken verbunden. Diese lassen sich durch die Berechnung von absoluten Outputabhängigkeiten aufzeigen (Buser 2005). Outputabhängigkeiten sind analytisch stärker

auf die Frage ausgerichtet „wer beliefert wen“, während dessen die Nachfragemultiplikatoren Auskunft auf der Frage „wer bezieht beim wem“ aufbauen. Während beide Fragen für die direkten Verflechtungen Vorleistungsbezüge identisch sind, führt die Berücksichtigung von indirekten und induzierten Effekten zu unterschiedlichen Ergebnissen. Outputabhängigkeiten berücksichtigen auch die Lieferbeziehungen mit der Endnachfrage als auch Exporttätigkeiten. Absolute Outputabhängigkeiten geben als prozentuales Maß an, mit welchen Anteilen der Branchenwertschöpfung dies von einer anderen Branche abhängt. Diese Abhängigkeiten können auch für die gesamte Region Ingolstadt berechnet werden.

Die Abbildung 4.12 zeigt, wie die Branchenwertschöpfung sowie die gesamte Wirtschaftskraft der Region Ingolstadt von der Mobilitätswirtschaft und von Audi als einzelnes Unternehmen abhängt.

Abbildung 4.12: Outputabhängigkeit der Wertschöpfung nach Abschnitten WZ2008 von der Mobilitätswirtschaft



Quelle: eigene Berechnungen

Nahezu 40 Prozent der regionalen Wirtschaftsleistung steht in einer Abhängigkeit zur Mobilitätswirtschaft. Die einzelnen Branchen und Wertschöpfungsfelder hängen mit Werten zwischen 3 Prozent und 82 Prozent von der Mobilitätswirtschaft ab. Von der privaten Endnachfrage hängt die Region Ingolstadt im Vergleich zu 21 Prozent ab.

Die regionale Outputabhängigkeit der Wertschöpfung von der Mobilitätswirtschaft liegt um vier Prozentpunkte höher als die direkte Wertschöpfung aus der Mobilitätswirtschaft. Diese, an den Anteil der Mobilitätswirtschaft bemessen, geringe indirekte und induzierte Verflechtung weist auf wenig gesamtwirtschaftlich verflochtene Wertschöpfungsketten der Mobilitätswirtschaft hin.

Das kompakte Wertschöpfungssystem Mobilitätswirtschaft scheint seinerseits in unterschiedliche Wertschöpfungssysteme unterteilt zu sein. Denn die regionale Wertschöpfung der Region Ingolstadt hängt zu 26 Prozent von den Aktivitäten der AUDI AG ab. Im Umfang von 13 Prozentpunkten fällt in der Mobilitätswirtschaft Bruttowertschöpfung an, welche weder direkt noch indirekt in einer Beziehung zu Audi stehen. Dies entspricht nominal einer Wertschöpfung von rund 1,9 Mrd. EUR. Die Erkenntnisse von verschiedenen Wertschöpfungssystemen innerhalb der Mobilitätswirtschaft stehen in Einklang mit den netzwerkanalytischen Feststellungen, wonach sich die Mobilitätswirtschaft aus verschiedenen Teilnetzen zusammensetzt (Kapitel 3.2.3.1).

4.2.4 Gesundheitswirtschaft

Die Gesundheitswirtschaft ist stark mit dem regionalen Wertschöpfungssystem vernetzt. Der geschätzte Nachfragemultiplikator der Wertschöpfung von 1,39 wird nur von den Tätigkeiten „Erziehung und Unterricht“ sowie von den Tätigkeiten in der öffentlichen Verwaltung übertroffen. Mit der Berücksichtigung der Branchenvolumina sinkt die regionale Wirksamkeit auf einen Wert von 0,08 Prozent. Ein Umsatzwachstum um ein Prozent erhöht die regionale Wirtschaftskraft um 0,08 Prozent. Das Wertschöpfungsfeld ist in seinem Umsatzvolumen zu klein, um aus der hohen Wertschöpfungsverflechtung markante Wachstumswirkungen zu schöpfen. In ihrer starken Verflechtung im Wertschöpfungssystem nimmt die Gesundheitswirtschaft auch umfassend regionale Impulse auf. Während rund 50 Prozent der Branchenwertschöpfung mit direkten Lieferbeziehungen und indirekten Abhängigkeiten innerhalb der Gesundheitswirtschaft entstehen, ergeben sich 50 Prozent der Wertschöpfung aus den Verflechtungen mit anderen Branchen und insbesondere mit der regionalen Nachfrage der privaten Haushalte.

Durch die enge Einbindung der Gesundheitswirtschaft in die regionale Wirtschaft, hat die Gesundheitswirtschaft ein gutes Potenzial, Innovations- und Wachstumsimpulse aufzunehmen und mit multiplizierender Wirkung an die Region weiter zu geben.

4.2.5 Energiewirtschaft

Das Wertschöpfungsfeld Energiewirtschaft ist im regionalen Maßstab auch in der Input-Output-Rechnung als regional nachrangig zu bezeichnen. Mögliche Wachstumseffekte in den Wertschöpfungsketten - ausgehend von der Energiewirtschaft - fallen aufgrund geringer Vernetzung und geringen Branchenumsätzen wenig bedeutsam aus.

In der Outputabhängigkeit der Energiewirtschaft spiegelt sich die Grundversorgungsfunktion wider. So verteilt sich die Outputabhängigkeit für die Branchenwertschöpfung des Wertschöpfungsfeldes auf sämtliche andere Branchen als auch auf die privaten und öffentlichen Haushalte. Tendenziell zeigen die produzierenden Tätigkeiten höhere Outputabhängigkeiten von der Energiewirtschaft an, diese widerspiegeln die Energieintensität einer Branche.

4.3 Implikationen

Die Unternehmen in der Region Ingolstadt generieren ihre Wertschöpfung innerhalb und außerhalb der Region. Wachstumsimpulse aus einzelnen Branchen pflanzen sich entlang von Wertschöpfungsverflechtungen fort und tragen so zu einem gesamtwirtschaftlichen Wachstum bei. Die Branchen und Wertschöpfungsfelder in der Region Ingolstadt sind unterschiedlich stark mit dem regionalen Wertschöpfungssystem verflochten und weisen abweichende Import- und Exportanteile sowie Lieferungen an die Endnachfrage auf. Wie die Analyse zeigt, sind die Wertschöpfungs- und wachstumsstarke Aktivitäten in der Region Ingolstadt wenig stark ins regionale Wertschöpfungssystem eingebunden. Damit werden jedoch regionale Wachstumspotenziale nicht genutzt und ein entsprechendes, reales Wachstum mittels Vor- und Dienstleistungsbezügen in konkurrierende Regionen getragen. Die folgenden Implikationen zeigen auf, welche dieser Potenziale zur Stärkung der regionalen Wertschöpfung bislang nicht vollständig ausgeschöpft sind:

- Die Wirtschaftsstrukturen in der Region Ingolstadt werden durch die Mobilitätswirtschaft geprägt. Diese erzeugt direkt 37 Prozent der regionalen Wertschöpfung. Die Wertschöpfungsfelder Gesundheitswirtschaft und Energiewirtschaft sind hingegen mit Wertschöpfungsanteilen von knapp zehn Prozent und weniger als einem Prozent von untergeordneter Bedeutung. Neben der Mobilitätswirtschaft tragen einzig die Unternehmensdienstleistungen einen Anteil von über zehn Prozent zur regionalen Wirtschaftskraft bei.
- Auch das dominante und in sich stark arbeitsteilige Wertschöpfungsfeld der Mobilitätswirtschaft ist deutlich unterdurchschnittlich in das regionale Wertschöpfungssystem eingebunden. Die Mobilitätswirtschaft prägt die regionale Wirtschaftsentwicklung insbesondere durch hohe Beschäftigungs- und Wertschöpfungsanteile und nicht durch eine effiziente Weitergabe von Wachstumseffekten.
- Die relativ schwache ‚Effektfortpflanzung‘ im Wertschöpfungssystem reduziert andererseits die konjunkturelle Abhängigkeit der Region von der Mobilitätswirtschaft. Dennoch hängt bei Berücksichtigung sämtlicher direkten und indirekten wirtschaftlichen Verflechtungen die regionale Wertschöpfung zu 39 Prozent von der Mobilitätswirtschaft ab. Hiervon entfallen rund 27 Prozentpunkte auf die AUDI AG. 13 Prozent entfallen auf mobilitätswirtschaftliche Tätigkeiten, welche in keinerlei Verbindungen zur AUDI AG stehen. Die Wertschöpfungsverflechtungen verfügen einerseits zwischen Mobilitätswirtschaft und übriger Wirtschaft über zusätzliches Potenzial, andererseits auch innerhalb der Mobilitätswirtschaft selber. Konkrete Ansatzpunkte zur Stärkung zeigen sich in der Netzwerkanalyse in den Teilnetzen der Mobilitätswirtschaft.
- Stärker in die regionale Wirtschaft eingebunden ist die Gesundheitswirtschaft, welche stark durch Tätigkeiten zur medizinischen Versorgung geprägt wird. Wachstumsimpulse in der Gesundheitswirtschaft pflanzen sich innerhalb der Region fort. Somit bestehen Potenziale, dass erfolgreiche Innovationen in der Gesundheitswirtschaft unmittelbar zum gesamtwirtschaftlichen Wachstum beitragen und die Bedeutung der Gesundheitswirtschaft langfristig stärken.
- Eine Analyse des Wertschöpfungsfelds Energiewirtschaft zeigt, dass deren Aktivitäten fast ausschließlich auf die Versorgung der Region mit Energie ausgerichtet

sind. Die direkten Wirkungen auf Beschäftigung und Wertschöpfung fallen hierbei niedrig aus. Die wirtschaftliche Bedeutung der Versorgungssicherheit mit Energie wurde in diesem Projekt allerdings nicht quantifiziert. In aktuellen Strukturen und Aktivitäten ist die Energiewirtschaft zwar keine Wachstumsbranche für die Zukunft. Allerdings sind in langfristiger Perspektive, auch durch die Energiewende und politische Entwicklungen gefördert, grundsätzlich neue Tätigkeiten mit Wachstumswirkung denkbar.

5 Gründungsstruktur der Region Ingolstadt

Dieses Kapitel widmet sich dem Thema Existenzgründung in der Region Ingolstadt. Hierbei werden die vorhandenen Strukturen offengelegt und hierauf aufbauend Implikationen für deren weitere Gestaltung abgeleitet.

Unter der Gründungsstruktur ist ein übergreifender konzeptioneller Ansatz zu verstehen, der die regionalen Parameter beinhaltet, die sich auf die Gründung und Ausübung der Geschäftstätigkeit junger Unternehmen beziehen. Im Einklang mit der Gesamtstudie konzentriert sich diese Untersuchung auf die wissensintensiven Gründungsunternehmen der Region Ingolstadt, die sich durch die Kriterien gründergeführtes Unternehmen, Gründungsdatum ab dem Jahr 2005 und oder Ansässigkeit in einem regionalen Gründerzentrum charakterisieren lassen. Untersuchungsobjekt der Analyse sind demzufolge Unternehmensgründungen, die sich durch ein hohes Ausmaß an für die Gründung notwendigem Wissen und Kompetenzen auszeichnen und demzufolge komplexe Geschäftsmodelle verfolgen. Die Datenanalyse beruht auf 90 Unternehmen, die diese Kriterien erfüllen und sich an dieser Studie beteiligt haben. Diese Unternehmen wurden im Zuge der Befragung, die in Kapitel 3.1 näher erläutert wird, befragt.

Auf der Grundlage vorheriger Untersuchungen wurden zur spezifischen Analyse der regionalen Rahmenbedingungen zur Gründung und Etablierung junger wissensintensiver Unternehmungen folgende Fragen formuliert:

- Welchen Effekt hat die bestehende Gründungsstruktur der Region auf die Gründung von wissensintensiven Unternehmen und deren Innovationsfähigkeit?
- Welche konkreten Barrieren zur Gründung von wissensintensiven Unternehmen lassen sich identifizieren?
- Wie sind Gründer in regionale Netzwerkstrukturen integriert?

Die folgenden Darstellungen in den Abschnitten 5.1 bis 5.4 bieten eine Grundlage zur Beantwortung dieser Fragestellungen und der Ableitung von Implikationen zur einflussnehmenden Gestaltung der Gründungsstruktur der Region Ingolstadt.

5.1 Gründungskontext und Charakteristika der Untersuchung

„Entrepreneurs create jobs. They drive and shape innovation, speeding up structural changes in the economy... Entrepreneurship is thus a catalyst for economic growth and national competitiveness“ (Kelley/Bosma/Amorós 2010: 12).

Der Gründungskontext eines regionalen Bezugsraumes beschreibt das Zusammenspiel diverser Komponenten, deren Ausprägung die Intensität der Gründungsfreundlichkeit des Wirtschaftsraumes beeinflussen. Als Kernelemente werden in diesem Zusammenhang die persönliche Ebene in Form der demographischen Gegebenheiten, individuellen Fähigkeiten und Einstellungen sowie die eng verknüpfte Mikroebene mit persönlichen Netzwerken und sozialem Hintergrund berücksichtigt. Die nationale und regionale Makroebene beinhaltet die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, die sich die Förderungsinfrastruktur, Wissensinfrastruktur und weitere makroökonomische Kenngrößen wie Arbeitsmarkt- und Finanzmarktstruktur beschreiben lassen (Sternberg 2009: 227).

Im Rahmen der Untersuchung konnten zu ausgewählten Ansatzpunkten dieser Ebenendarstellung Erkenntnisse gewonnen werden, um ein Bild der Gründungsstruktur der Region Ingolstadt zu skizzieren. Die untersuchten Unternehmen weisen wissensintensive Charakteristika auf und sind hauptsächlich dem Dienstleistungssektor zuzuordnen. Insbesondere die unternehmensbezogenen Dienstleistungen stellen mit 59 Prozent die gewichtigste Branche bei den beteiligten Unternehmen dar. Bezüglich der persönlichen Ebene sind als dominante Kernmotive der Unternehmensgründung vorhandenes Fachwissen, bestehender Kontakt zu potentiellen Kunden bzw. individuelle Netzwerke und auch das persönliche Interesse aufgeführt worden. Die Identifikation einer Marktlücke stellt interessanter Weise das schwächste Gründungsmotiv dar.

5.2 Gründungsklima

Das Gründungsklima einer Region bestimmt sich im Kern über die wahrgenommenen Potenziale zur erfolgreichen Durchführung einer Unternehmensgründung sowie der Motivation der Individuen und deren Fähigkeiten, ein Unternehmen zu gründen. Diese Elemente stehen in enger Beziehung zu den gründungsbezogenen Rahmenbedingungen, von denen sich der Arbeitsmarkt, der Kapitalmarkt, gesellschaftliche Werte, das Ausmaß an Wissens- und Technologietransfer, schulische und außerschulische Bildungsangebote als meist relevant bestimmen lassen (Brixy/Hundt/Sternberg 2010: 21).

Im Rahmen dieses Kapitels werden zur Determinierung des Gründerklimas der Region Ingolstadt die Aspekte Gründungsförderung, empfundene Barrieren zur Gründung neuer Unternehmen und Realisierung von innovativen Projekten sowie der Aspekt des regionalen Wissenstransfers ausgeführt.

5.2.1 Gründungsförderung

Unter Gründerförderung ist ein Set an politischen Maßnahmen zu verstehen, welches das Ziel der Verbesserung der Gründungskultur verfolgt (Knuth 2008: 17). Unter dem Ansatz der Gründungskultur ist wiederum das Set der sozialen, politischen und ökonomischen Faktoren zu verstehen, die Qualität und Quantität von Unternehmensgründungen beeinflussen (Koch 2000: 4). Demzufolge sind unter Gründerförderung all jene Maßnahmen einzuordnen, die auf institutioneller Ebene unternommen werden, um potentiellen und tatsächlichen Unternehmensgründern die Gründung und Etablierung ihres Unternehmens zu erleichtern (Uebelacker 2005: 23). Die Matrix in Abbildung 5.1 veranschaulicht die Arten der Gründungsförderung im Zusammenhang ihrer jeweiligen Herkunft. Die Arten der Förderung lassen sich im Wesentlichen als monetär, konsultativ und infrastrukturell unterscheiden, wobei hierin staatliche und privatwirtschaftliche Akteure zu identifizieren sind. Zu der Darstellung ist zu ergänzen, dass darüber hinaus ebenfalls hybride public-private Akteure zu identifizieren sind, die in Form einer Teilträgerschaft des Staates gewerblich agieren.

Abbildung 5.1: Matrix zur Art und Herkunft der Gründungsförderung

		Herkunft der Gründerförderung	
		Öffentliche Maßnahmen	Gewerbliche Maßnahmen
Art der Gründerförderung	Finanzielle Förderung	<ul style="list-style-type: none"> - Darlehen - Zuschüsse - Bürgschaften - Kapitalbeteiligungen 	<ul style="list-style-type: none"> - Privatinvestoren - formelles Risikokapital - industrielles Risikokapital
	Beratungsleistungen	<ul style="list-style-type: none"> - regionale Industrie- und Handelskammern - staatliche Förderprojekte 	<ul style="list-style-type: none"> - aktive Privatinvestoren - Geber formellen Risikokapital - Netzwerk und Inkubator
	Bereitstellung von Infrastruktur	<ul style="list-style-type: none"> - Technologie- und Gründerzentren 	<ul style="list-style-type: none"> - Inkubator

Quelle: Hering/Vincenti 2005: 277

Gründerförderung auf regionaler Ebene strebt die Steigerung der wirtschaftlichen und sozialen Qualität einer Region an. Die Aufgabe der regionalen Akteure ist demzufolge in der attraktiven Gestaltung der Rahmenbedingungen zur Umsetzung möglicher Gründungsvorhaben zu sehen (Castringius 2004: 179).

Die Region Ingolstadt bietet ein Netzwerk an Akteuren, die sich als Gründerförderer oder auch Promotoren des regionalen Gründungsgeschehens charakterisieren lassen können. Deren Aufgabe ist in der kooperativen Nivellierung bestehender Gründungsbarrieren auf der Grundlage ihrer Fähigkeiten und ihrer Kontakte zu sehen. Hierzu sind regionale Vertreter der IHK, der HWK, der Forschungseinrichtungen, politischer Institutionen und des Finanzsektors zu zählen (Fichter 2009: 360).

Kernelemente der Gründerförderung in der Region Ingolstadt bilden die regionalen Gründerzentren in Ingolstadt, Neuburg-Schrobenhausen und Eichstätt. Das Existenzgründerzentrum Ingolstadt (EGZ) bietet ein hybrides Förderinstrument an, da Gründer hier infrastrukturelle als auch konsultative Unterstützung in Form von einem Coaching-Angebot und Zugang zu Netzwerken erhalten. Darüber hinaus bieten IHK, HWK, die Wirtschaftsförderungsgesellschaft IFG Ingolstadt und die Wirtschaftsförderungen der Landkreise, die Finanzämter sowie die Agentur für Arbeit Anlaufpunkte zur Gründungsberatung. Der BeraterPool Ingolstadt e.V., Pro Beschäftigung e.V., startin' up e.V., die Wirtschaftsunioren e.V. und Aktivsenioren e.V. stellen weitere Institutionen dar, die sich mit der Förderung von Unternehmensgründungen befassen. Des Weiteren lassen sich Steuerberatungskanzleien und Firmenkundenabteilungen regionaler Banken identifizieren, die sich auf die privatwirtschaftliche Förderung von Gründern spezialisiert haben. Das Thema Existenzgründung wird ebenfalls von den regionalen Hochschulen aufgegriffen. So bietet die HAW Ingolstadt über die Professur für Existenzgründung und Innovationsmanagement und die KU Eichstätt-Ingolstadt über das Zentrum für Entrepreneurship Kompetenzen zur Gründungsberatung und Ausbildung potentieller Gründer an.

Diese Akteure sind in landes- und bundesweite Förderprogramme involviert und können in Beratungsgesprächen auf Programme der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), der Landesanstalt für Aufbaufinanzierung, Bayern Kapital oder im Falle der Hochschulen auf EXIST verweisen und bei der Bearbeitung der Anträge Unterstützung leisten.

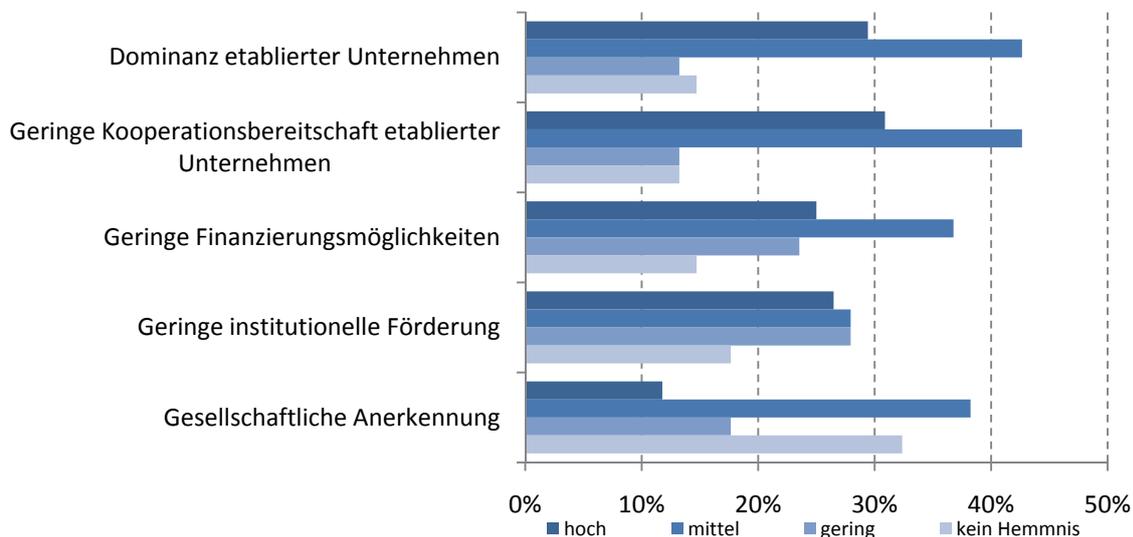
Demzufolge ist eine vitale Gründerförderungsstruktur zu erkennen, die ein umfangreiches Angebot auf allen Ebenen aufweist. So reiht sich die Region im internationalen Vergleich in

den bundesdeutschen Durchschnitt einer sehr guten Ausstattung von insbesondere öffentlichen Förderprogrammen ein (Brixy/Hundt/Sternberg 2010: 20-39). Dies wird auch von 36 Prozent der befragten Unternehmen bestätigt, die auf dieser Grundlage eine Gründerförderung in Anspruch nehmen konnten, um ihre Gründungsidee zu realisieren. Auffällig ist allerdings, dass die Spezialseminare der IHK nicht in der Region direkt, sondern an der IHK Akademie in München durchgeführt werden, so dass hier eine notwendige Orientierung der Gründer komplexer Unternehmenskonzepte in Richtung München deutlich wird. Ein ähnliches Bild zeichnet sich im Kontext des bis noch kürzlich durchgeführten und nun in der Neuauflage befindlichen Business Plan Wettbewerbs, der sich als Vorstufe zum Münchner Business Plan Wettbewerb verstanden hat.

5.2.2 Gründungs- und Innovationsbarrieren

Die Beurteilung der regionalen Markteintrittsbarrieren stellt einen zentralen Indikator für die Ausprägung des Gründerklimas der Region dar. Im Rahmen der Datenanalyse wird deutlich, dass die geringe Kooperationsbereitschaft und die hohe Dominanz der etablierten Unternehmen als die wesentlichen Gründungsbarrieren wahrgenommen werden. Damit erachten über 70 Prozent der teilnehmenden Gründungsunternehmen diesen Aspekt als hohe oder mittlere Barriere zur Gründung eines Unternehmens in der Region Ingolstadt (Abbildung 5.2). Ebenfalls wird ein Verbesserungspotenzial bei der institutionellen Förderung und der Verfügbarkeit von Finanzierungsmöglichkeiten deutlich, so dass hieraus ein Aktionspotenzial auf der nationalen und regionalen Makroebene (Abschnitt 5.1) resultiert. Die gesellschaftliche Anerkennung wird im Vergleich als die geringste Barriere verstanden, weist allerdings mit einem hohen Ausschlag bei der Aufführung als mittlere Barriere ebenfalls einen kritischen Wert auf.

Abbildung 5.2: Wahrgenommene Gründungsbarrieren in der Region Ingolstadt

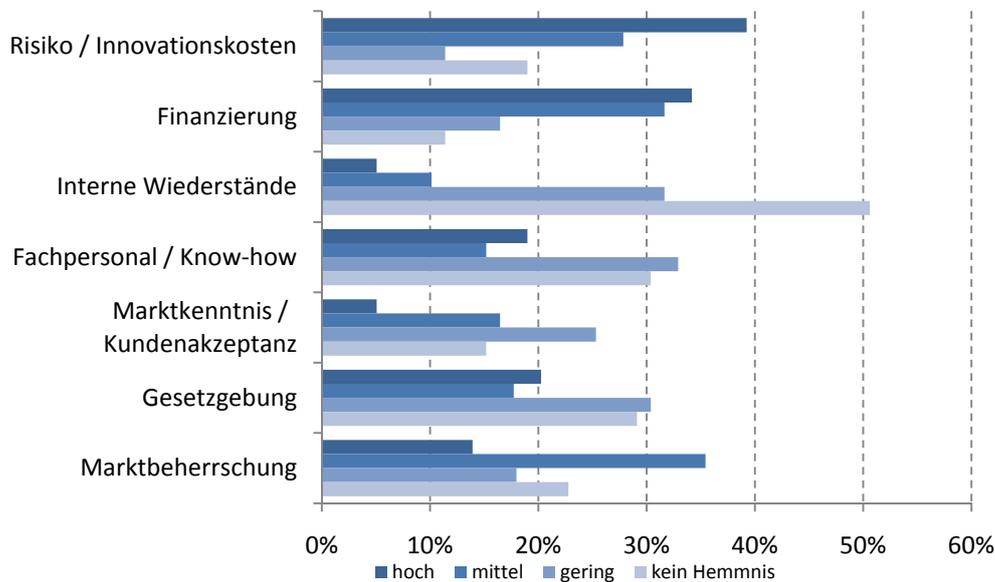


Quelle: Betriebsbefragung 2010

Einen weiteren Einblick in die regionale Ausprägung des Gründerklimas bietet die Frage nach den größten empfundenen Innovationshemmnissen. Hierbei wird deutlich, dass Gründer organisationsinterne Widerstände oder fehlende Marktkenntnis nicht als Barrieren verstehen und somit auf der persönlichen und Mikroebene keine Handlungsnotwendigkeit zu

sehen ist (Abbildung 5.3). Hingegen sehen sie vielmehr ein zu großes wirtschaftliches Risiko, bedingt durch zu hohe Innovationskosten und dabei zu geringe Finanzierungsmöglichkeiten als Blockaden in der Realisierung von Innovationsprojekten. Es ist demzufolge zu hinterfragen, ob der Zugang zu Kapital für die regionalen Akteure zu restriktiv ist, um neue Innovationsprojekte anstoßen zu können.

Abbildung 5.3: Innovationsklima unter den Gründern in der Region Ingolstadt

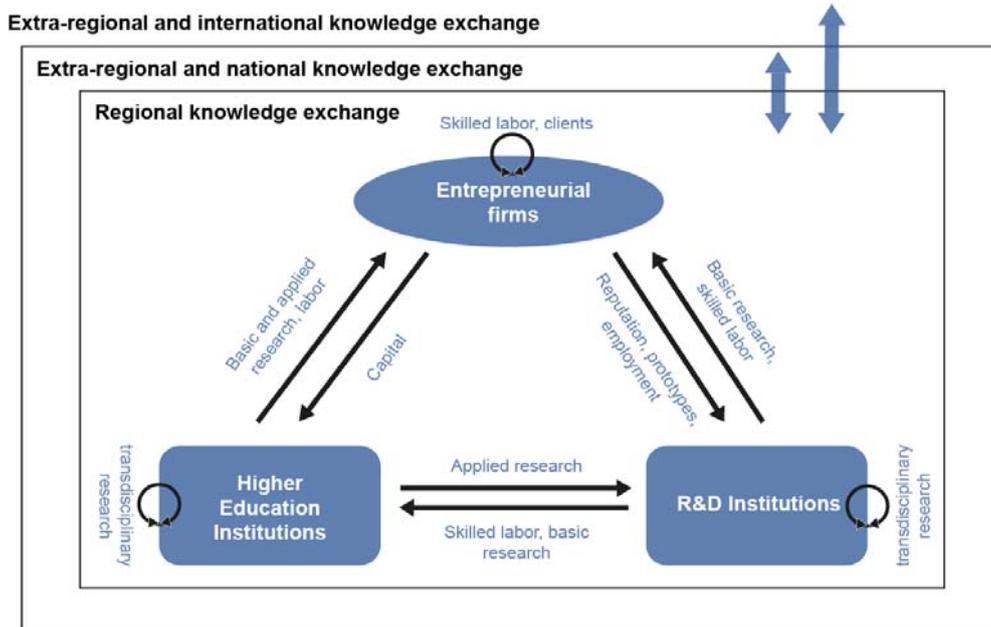


Quelle: Betriebsbefragung 2010

5.2.3 Wissenstransfer und Ausgründung

Ein positives Gründungsklima zeichnet sich neben den angeführten Aspekten durch eine hohe Wissensintensität aus beziehungsweise ist durch eine hohe Wissensdichte gekennzeichnet. In diesem Fall stellt der regionale Bezugsrahmen einen vitalen Raum für neue Ideen und Geschäftsmodelle sowie Lebens- und Arbeitsweisen dar (Lee et al. 2000: 6). Eine gute Ausstattung an Forschungseinrichtungen, Universitäten und Technologieparks ist hierzu eine strukturelle Voraussetzung zur Akkumulation und Zirkulation von Wissen. Allerdings bedarf es darüber hinaus neben der Präsenz von Forschern und Studierenden auch weiterer Wissensträger wie Unternehmern, Kapitalgebern und hochqualifizierten Arbeitskräften, die in intensiver Interaktion zum Wissenstransfer beitragen. Hierunter ist die Übertragung innovationsrelevanten Wissens in den Anwendungsbereich von einem Wissensträger auf einen Empfänger zu verstehen (Hagen 2006: 82-83). Die Abbildung 5.4 stellt diesen Wissenszirkulationsprozess zwischen Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Hochschulen dar und veranschaulicht die Relevanz des regionalen Wissenstrfers zur Generierung neuen Wissens und neuer Marktinnovationen. Entscheidend ist allerdings, dass hier keine Isolation des externen Umfeldes angestrebt wird, sondern vielmehr ein überregionaler Bezug zu nationalen und internationalen Wissensquellen hergestellt wird, um den regionalen Wissenszyklus kontinuierlich bereichern zu können.

Abbildung 5.4: Wissenszirkulation in regionalen Wertschöpfungsstrukturen



Quelle: eigener Entwurf nach Sternberg 2009, S. 23

In der Region Ingolstadt ist mit der KU Eichstätt–Ingolstadt und der HAW Ingolstadt und deren Institute und Forschungszentren eine Basis an Wissenszentren zu identifizieren. Diese werden um die Ingolstadt Institute (INI), die eine Zugangsplattform für extraregionale Forschungsinstitute darstellen, erweitert. Die KU Eichstätt–Ingolstadt bietet mit ihrem sozial- und geisteswissenschaftlichen Fokus eine Wissensplattform, welchem sich der regionale Wirtschaftsraum nur vereinzelt bedienen kann. Die HAW Ingolstadt legt ihre Schwerpunkte vornehmlich im Bereich der Wirtschaft und Technik mit hohem Anwendungsbezug in diesen Bereichen. So entstehen hier Anknüpfungspunkte für regionale Unternehmen zur Erforschung technischer Problemstellungen. Der Zugang zu den Wissensträgern erfolgt allerdings individuell, da keine regionale Wissens- und Technologietransferstelle vorliegt.

Ein Resultat eines erfolgreichen Wissenstransfers kann sich in der Entwicklung eines neuen Geschäftsmodells auswirken, welches im Rahmen der bestehenden Firmenstruktur oder in Form einer Ausgründung kommerzialisiert wird. Im Rahmen der Untersuchung konnten 18% Prozent der befragten Gründungsunternehmen als Ausgründungen identifiziert werden, wobei es sich bei drei Unternehmen um Hochschulausgründungen handelt. Diese Ausgründungen gaben an, während des Gründungsprozesses im Wesentlichen finanziell und beratend durch die jeweilige Ausgründungsinstitution unterstützt worden zu sein. Eine finanzielle Unterstützung durch die Hochschulen erfolgte in zwei Fällen über die Vermittlung des EXIST Gründerstipendiums. Bei den etablierten Unternehmen gaben 37 der Befragten an, eine Ausgründung aus ihrem Unternehmen unterstützt zu haben. Hierbei liegt das Interesse im Wesentlichen auf dem Zugang zu Spezialwissen und dem Aufbau vertrauensvoller Kooperationsbeziehungen. Des Weiteren wurde der Eintritt in neue Wirtschaftszweige und die Förderung von Mitarbeitern benannt. Allerdings dominiert die Sichtweise, Ausgründungen nicht zu unterstützen, um den Verlust an Ressourcen und Mitarbeitern zu verhindern. Vornehmlich wird angestrebt die Nutzung neuer Ideen in Form von internen Innovationsprozessen umzusetzen.

Das Thema Ausgründung stellt demzufolge ein Feld dar, welches insbesondere im Rahmen der Hochschullandschaft im Vergleich zu anderen Regionen eine geringe Ausprägung aufweist. Ebenfalls wird aus der Analyse der etablierten Unternehmen deutlich, dass die positi-

ven Potenziale von Unternehmensausgründungen nicht erkannt werden und stattdessen mit dem Verlust von bedeutenden Ressourcen assoziiert werden.

5.3 Kooperation und Vernetzung

5.3.1 Gründungs- und Gründernetzwerk

Der Aufbau eines Gründernetzwerks verfolgt die Zielsetzung, die Belastungen des jungen und kleinen Unternehmens zu reduzieren (Witt 2004: 394). Zudem verdeutlichen gründungsbezogene Netzwerkstudien positive Effekte der Ausgestaltung der Netzwerkparameter wie Dichte, Zentralität, Größe und Zusammensetzung auf das Auffinden einer Geschäftsidee, Gründungsentscheidung, Ressourcenbeschaffung, Gründungsfortschritt und Gründungserfolg (Walter/Walter 2000: 114). Gründernetzwerke lassen sich durch drei interagierende Variablen beschreiben: die Struktur des Netzwerks bietet als bestimmende Variable die Rahmenbedingungen für die abhängigen Variablen, die sich einerseits durch diejenigen Aktivitäten, die notwendig sind um Netzwerkkontakte aufzubauen und zu pflegen, andererseits durch die Leistungen, die von den Netzwerkpartnern erbracht werden, charakterisieren lassen (Witt 2004: 395).

Im Rahmen der Diskussion um Gründernetzwerke, worunter persönliche Kontaktstrukturen von Unternehmensgründern zu verstehen sind, lassen sich diese von Gründungsnetzwerken unterscheiden (O'Donnell et al. 2001: 750). Die Region Ingolstadt verfügt über ein Netzwerk an institutionellen Akteuren, die als Promotoren die Förderung von Unternehmensgründungen fokussieren. Die Interaktion dieser Akteure findet im Rahmen eines informellen Netzwerks statt, welches zu Projekten der regionalen Wirtschaftsförderung zusammen kommt. Dieses Netzwerk unterliegt der Zielsetzung, das regionale Gründungsklima zu stärken, zeichnet sich allerdings nicht durch eine kooperative und langfristig strategische Ausrichtung aus, da sich Projekte nur auf individueller oder bilateraler Ebene identifizieren lassen.

Diese Situation spiegelt sich ebenfalls in der Netzwerkbildung der Gründer wider. Hier bietet das EGZ mit 70 Jungunternehmen eine infrastrukturellgestützte informelle Plattform, jedoch sind außerhalb des EGZ auf regionaler Ebene nur bedingt Plattformen zum gegenseitigen Austausch zu identifizieren. Die Analyse der Netzwerkaktivität der befragten Gründer lässt erkennen, dass die Unternehmer vornehmlich auf ein Engagement in institutionalisierten Netzwerken verzichten (78 %). Bei der Frage nach Netzwerkinstitutionen wird deutlich, dass hauptsächlich überregionale und themenspezifische Netzwerke von den Gründern benannt werden. Ausnahme bilden der Berater Pool, der Marketingclub Ingolstadt und das Unternehmerinnen Forum Ingolstadt.

Die Synergieeffekte als gemeinschaftlicher Netzwerkgedanke unter den Gründern lassen sich nur bedingt identifizieren, da 17 Prozent der Gründer angeben, die Beziehungen zu weiteren Gründern für gemeinsames Lernen genutzt zu haben. Einen tieferen Einblick in die Positionierung der Unternehmensgründer im Wertschöpfungsnetzwerk der Mobilitätswirtschaft der Region Ingolstadt liefert das folgende Kapitel.

5.3.2 Kooperationen der Gründer in der Region

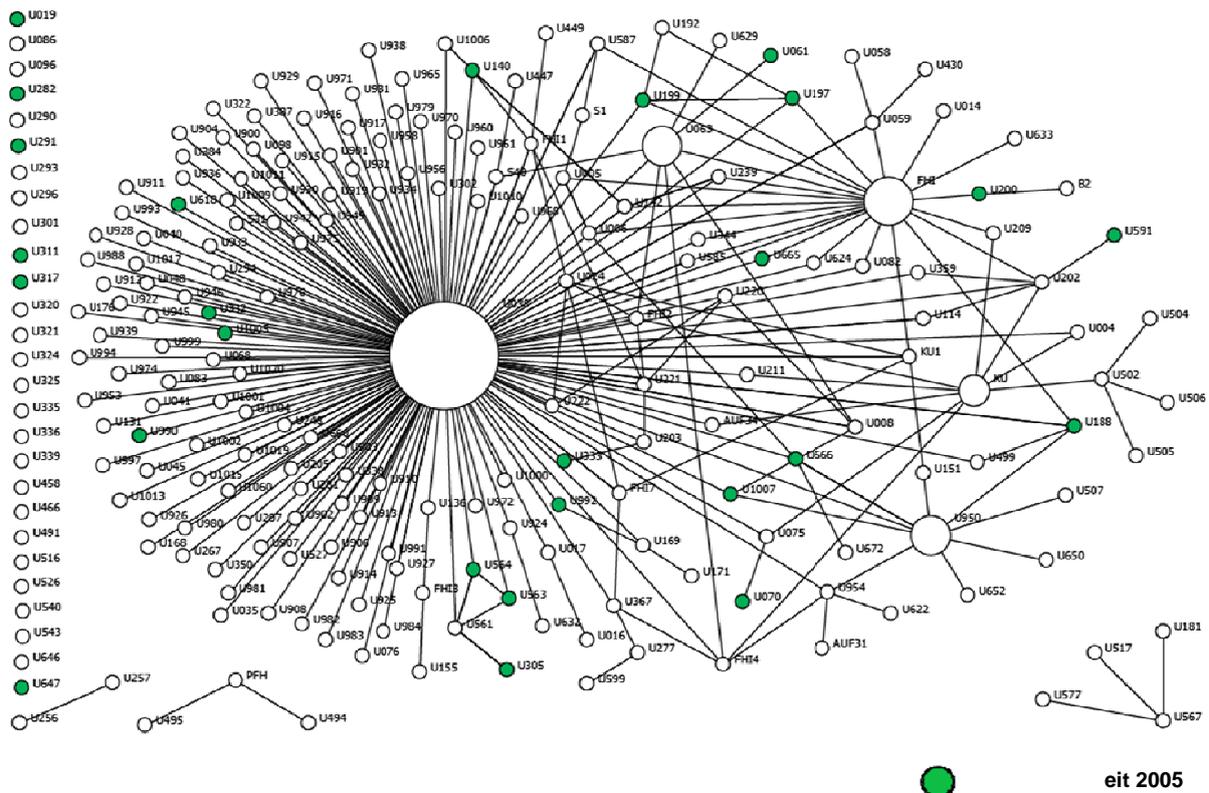
Der Erfolg von Unternehmensgründungen wird vielfach in Relation zu den Fähigkeiten des Unternehmers gestellt, sich in vorhandene regionale Netzwerke integrieren zu können

(Funk/Leuninger 2010: 124). Der Aufbau von Kooperationsbeziehungen mit etablierten Unternehmen birgt allerdings ebenfalls Herausforderungen für die Gründer. So werden zwar vereinzelt von etablierten Unternehmen positive Effekte wie die Realisierung von gegenseitigen Lerneffekten, der Zugang zu neuen Technologien und zu 10 Prozent deren Innovativität erwähnt, jedoch dominiert bei 23 Prozent der befragten etablierten Unternehmen die Unsicherheit gegenüber der Leistungsfähigkeit und -qualität. Demzufolge sieht ein Großteil der Unternehmen einen zu großen Aufwand in der Kooperation mit Gründungsunternehmen bedingt durch die hohen Transaktionskosten. Diese Erkenntnis unterstreicht die Wahrnehmung der Gründer, dass die geringe Kooperationsbereitschaft der etablierten Unternehmen eine wesentliche Gründungsbarriere darstellt (Kapitel 5.2.2).

Eine Netzwerkanalyse verdeutlicht diese Beurteilung und lässt schließen, dass die Gründer im Vergleich zur übrigen Wirtschaft nur schwach vernetzt und kaum in Netzwerkstrukturen eingebunden sind. Die Kooperationsbeziehungen der Unternehmensgründer im Wertschöpfungsfeld der Mobilitätswirtschaft, in welches sich 26 der teilnehmenden Gründungsunternehmen einordnen lassen, beruhen überwiegend auf bilateralen Kooperationen (Abbildung 5.5). Hierbei lässt sich ein Teil als isolierte Akteure einordnen, da sie zwar dem Wertschöpfungsfeld zuzuordnen sind, allerdings keine regionalen Kooperationsbeziehungen zu identifizieren sind. Diese sind im linken Teil der Abbildung dargestellt. Weitere Unternehmen finden in der Radialstruktur der AUDI AG (U038) ihren Platz. Interessant ist hierbei zu sehen, dass von den 15 Gründungsunternehmen, die in direkter Kooperationsbeziehung mit AUDI stehen, sechs unter einander Kooperationsbeziehungen pflegen. Im rechten Teil der Darstellung findet sich das Teilnetz der Mobilitätswirtschaft, das tangenziale Verknüpfungen aufweist (Kapitel 3.2.3.1). Darin ist die HAW Ingolstadt (FHI) als Knotenpunkt für die Gründungsunternehmen zu erkennen ist.

In den weiteren identifizierten Wertschöpfungsfeldern Gesundheitswirtschaft und Energiewirtschaft lassen sich aufgrund der geringen Beteiligung von Gründern keine verwertbaren Aussagen zur Vernetzungsqualität der Gründer formulieren.

Abbildung 5.5: Kooperationsbeziehungen der Gründer in der Mobilitätswirtschaft



Quelle: Instituts- und Betriebsbefragung 2010)

5.4 Implikationen

Auf der Grundlage der vorliegenden Untersuchungsergebnisse sind folgende Ansatzpunkte für die weitere Entwicklung der Gründungsstruktur der Region Ingolstadt aufzustellen:

- Die Ausführung zum regionalen Gründungsförderungsangebot (Kapitel 5.2.2) konnte verdeutlichen, dass eine kritische Masse an Förderungsinstitutionen zu identifizieren ist. Allerdings wird deutlich, dass die Gründungsförderung im Falle komplexer Fragen und spezialisierter Weiterbildung auf ein überregionales Förderangebot zugreifen muss. Eine Verlagerung beziehungsweise eine Ansiedlung dieser Kompetenzen zur Beratung und Förderung wissensintensiver komplexer Unternehmensgründungen in die Region birgt Potenziale zur Steigerung der Gründungsintensität dieser Unternehmungen.
- In der Darstellung des regionalen Gründungs- oder auch Promotorennetzwerks wurde erkannt, dass es sich hierbei um ein informelles Netzwerk institutioneller Akteure handelt, deren Aktivität individuell oder auch bilateral zur Förderung des Gründungsklimas beiträgt. Hieraus lässt sich die Empfehlung ableiten, dieses Netzwerk stärker zu instrumentalisieren und mit einer langfristigen kooperativen Strategie zu hinterlegen.

- Ansatzpunkte für die strategischen Leitlinien dieses Netzwerks lassen sich ebenfalls auf der Grundlage der Erkenntnisse ableiten:

Integration extra-regionaler Gründungsförderungsinstitutionen und -netzwerke in die regionale Struktur. Auf nationaler und Landesebene bestehen Gründungsförderungsinstitutionen und -instrumente, denen der Zugang zur regionalen Gründungsstruktur zu schaffen ist. Der erwähnte Aspekt der Innovationsbarriere durch zu geringe Finanzierungsmöglichkeiten (Kapitel 5.2.2), ließe sich durch die Integration von Institutionen wie Bayern Kapital oder dem Business Angels Netzwerk Deutschland e.V. (BAND) annähern.

Das bestehende Angebot an Maßnahmen zur Gründerförderung auf regionaler und überregionaler Ebene ist transparent und bedarfsorientiert an definierten Informationsstellen verfügbar zu machen. Durch die Einrichtung einer regionalen Beratungsstelle für komplexe Gründungskonzepte lassen sich diese Kompetenzen bündeln.

Förderung des Aufbaus von Kooperationsbeziehungen der Gründer zur Etablierung eines Gründernetzwerks. Neben der Erzielung von Synergieeffekten durch gemeinsames Lernen, sollte ein Gründernetzwerk ebenfalls eine Kommunikationsplattform für potentielle Kunden, in Form von etablierten Unternehmen, für Forschungseinrichtungen und Kapitalgeber darstellen. Das Gründernetzwerk „Forum KIEDRICH“ in Wiesbaden stellt ein gelungenes Beispiel dar. Hier werden halbjährig Gründermärkte mit Neugründern, Experten aus Wissenschaft und Wirtschaft und Alumni des Forums organisiert. Hier können sich Gründer mit Ideen präsentieren und gezielt nach Partnern suchen. Darüber hinaus ist ein geschütztes Internetforum für die Kommunikation eingerichtet und das Angebot an regelmäßigen Gründerstammtischen organisiert.
- Förderung der Kooperationsbeziehungen von Gründern zu Forschungseinrichtungen durch die Etablierung von Wissenstransfer- und Beratungsstellen.

Diese sind nicht isoliert aufzubauen, sondern in das bestehende Gründungsnetzwerk intensiv zu integrieren. Hierzu ist eine Steigerung der Vernetzungsintensität zwischen regionalen Forschungseinrichtungen und deren transparente Darstellung an Kompetenzen entscheidend, um Anknüpfungspunkte für Gründer schaffen zu können. Beispielhaft kann hier das „TEA-Netzwerk“ in der Region Augsburg/Nordschwaben aufgeführt werden, in dem von sechs Transferpartnern regionaler Forschungseinrichtungen das Angebot der einzelnen Stellen gebündelt und gemeinschaftlich nach außen kommuniziert wird.

Erweiterung des regionalen Angebots an Gründungsinfrastruktur. Die regionalen Gründerzentren weisen derzeit eine Vollauslastung auf. Dies verdeutlicht die hohe Nachfrage nach einerseits subventionierter Infrastruktur und andererseits den gründungsfreundlichen Rahmenbedingungen, die die Gründerzentren bieten. Die Gründerzentren in der Region weisen aktuell keine Branchen- oder Kompetenzspezifizierung auf. Der Aufbau eines Technologie - Zentrums wie beispielsweise in Dortmund oder Chemnitz könnte hier neue Entwicklungsschübe leisten, um die Verbindung von Wissenschaft und Wirtschaft zu steigern.
- Förderung akademischer Ausgründungen aus den regionalen Hochschulen, um die hieraus resultierenden Innovationspotenziale in der Region binden und neue Arbeitsplätze schaffen zu können.

Hierzu sind Ressourcen bereitzustellen, die Studierenden einerseits die Möglichkeit bieten umfangreiche Beratung zu Förderungsmöglichkeiten zu erhalten und andererseits im Sinne eines universitären Inkubationszentrums infrastrukturelle und technische Ressourcen zur Ausübung der Unternehmensgründung nutzen zu können. Exemplarisch sei hier auf „unternehmertum“ *Center for Innovation and Business Creation* an der Technischen Universität München verwiesen.

6 „Von der Kooperation zum Netzwerk“ – Themen, Zielsetzungen und Erfolgsfaktoren am Beispiel der Mobilitätswirtschaft

6.1 Übersicht über die Workshop-Reihe

Zur Förderung der Vernetzung zwischen den regionalen Akteuren im Rahmen des Projekts „Wertschöpfungskompetenz in der Region Ingolstadt“ wurde eine Workshop-Reihe entwickelt, die basierend auf einer regionalen Wissensbilanzierung nach der RICARDA-Methode dazu beitragen sollte

- den Prozess anzustoßen, aus bestehenden Einzelkooperationen in der Region ein oder mehrere Netzwerke zu entwickeln,
- Ziele dieser Netzwerke herauszuarbeiten,
- potenzielle Erfolgsfaktoren für die Netzwerkentwicklung zu identifizieren und
- erste Umsetzungsschritte für die Netzworkebildung zu unternehmen.

Bei der Durchführung der Workshop-Reihe wurde das Ziel verfolgt, Impulse für eine intensivere Vernetzung von Akteuren in der Region anzustoßen. Die Workshop-Reihe wurde als offener Prozess konzipiert, um mit den Akteuren in der Region, Themen und Schnittstellen zu finden, über die die Zusammenarbeit intensiviert und die Wertschöpfung gesteigert werden kann. Die Aussage eines Teilnehmers *„Keiner kann alles gleich gut“* zu Beginn der Workshop-Serie machte deutlich, dass die Kompetenzen der Personen und Organisationen unterschiedlich ausgeprägt sind und die Zusammenarbeit in einem organisierten Netzwerk unabdingbar ist, um einen erfolgreichen Wertschöpfungsprozess zu gewährleisten. Das Wissen und die Fertigkeiten der einzelnen Akteure spielen dabei eine große Rolle und bilden die Grundlage für die Arbeit in den Workshops. Die Logik der Workshop-Reihe wird im Wesentlichen durch drei Fragen wiedergegeben:

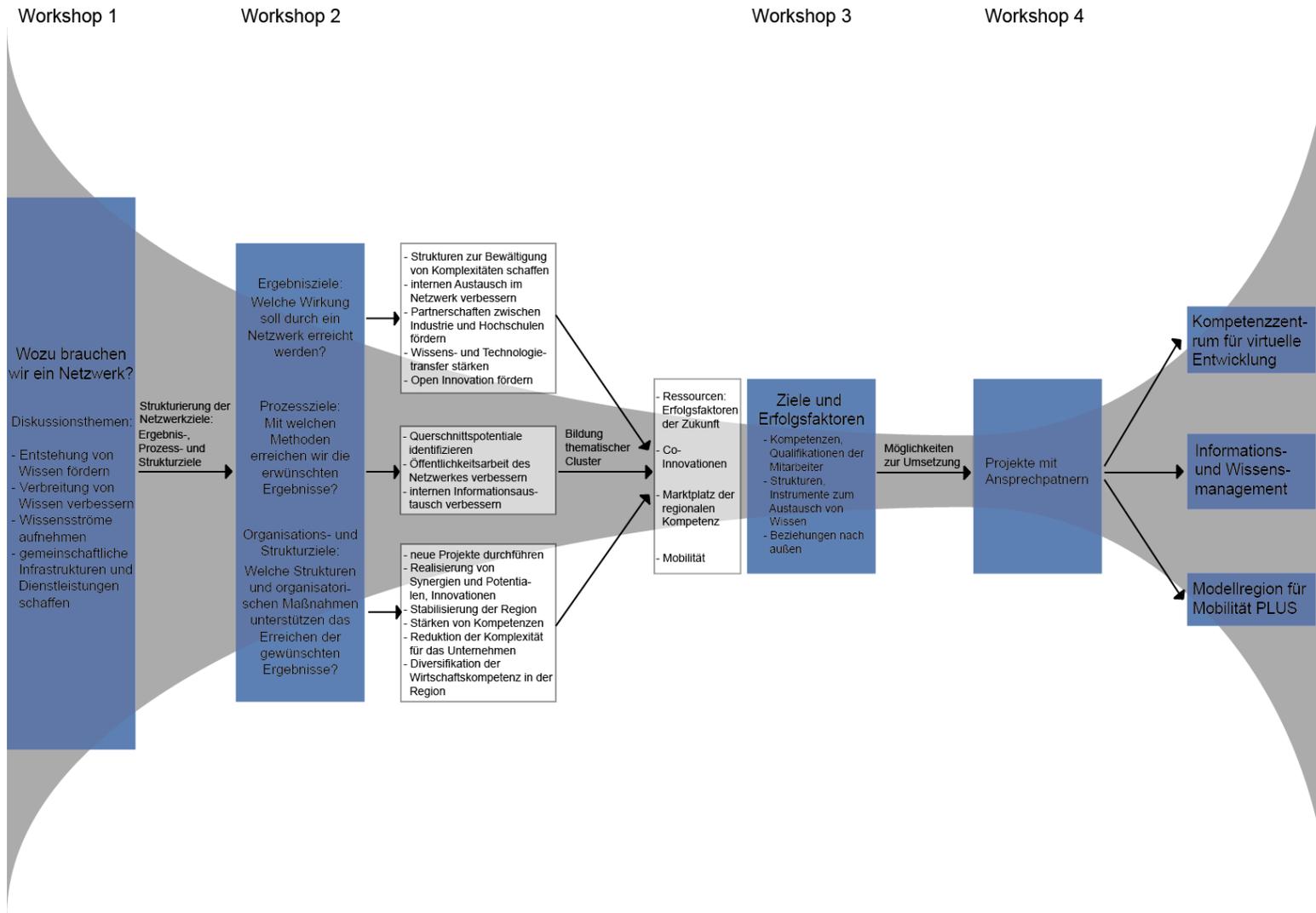
- Was wollen wir erreichen?
- Wie können wir dies erreichen?
- Wo stehen wir im Moment?

Im Verlauf der Netzwerkanalyse hat sich schon frühzeitig das Wertschöpfungsfeld der Mobilitätswirtschaft als größtes und bedeutendstes Netzwerk der Region herauskristallisiert (vgl. Kap. 3). Daher lag es nahe, die Workshop-Reihe zur Wissensbilanzierung bei den Akteuren dieses Wertschöpfungsfeldes anzusetzen. Die Workshop-Teilnehmer erarbeiteten im ersten Schritt eine Vielzahl von Zielen und Themen, bei denen die Zusammenarbeit zwischen den Unternehmen und den ansässigen Hochschulen vertieft werden soll. Im zweiten Schritt wurden Erfolgsfaktoren erarbeitet, welche für die Realisierung der Ziele relevant sind. Im Ergebnis konnten gemeinsam mit den mitwirkenden Akteuren konkrete Projekte ausgearbeitet werden, die sich positiv auf die Wissensvernetzung und somit auch auf die Wertschöpfungskompetenz auswirken und damit wichtige Impulse für die Regionalentwicklung liefern. Die entwickelten Projekte konnten im Verlauf der Workshop-Reihe unterschiedliche Entwicklungsstadien erlangen. Neben der Sammlung vielfältiger Ideen konnten auch Projekte mit konkreten Organisationsstrukturen und Projektverantwortlichen entwickelt werden. Eine Status-Quo Bewertung bildet den Abschluss dieses Prozesses.

Das Konzept der Workshop-Reihe wird in Abbildung 6.1 detailliert dargestellt. Dieser Prozess bestand aus vier halb täglichen Workshops. Er entspricht im Aufbau einer Trichterform. Zu Beginn der Workshop-Reihe wurde eine offene Diskussion über den Zweck eines regionalen Netzwerks geführt. Die Leitfrage „Wozu brauchen wir ein Netzwerk?“ ist als Einstieg in die Erörterung von gemeinsamen Zielen zu verstehen. Im weiteren Prozess wurde diese sehr weit gefasste Frage zugespitzt und in dem Maße konkretisiert, wie es durch die zusammenlaufende Trichterform angedeutet wird.

Die Workshops zwei und drei stellten also eine Konkretisierung der Frage nach dem Nutzen eines Netzwerks dar. Der zweite Workshop diente als Grundlage für die thematische Bündelung der Vielzahl an Zielen. Im Rahmen des dritten Workshops wurden aufbauend auf diesen thematischen Clustern die Erfolgsfaktoren, die beim Erreichen der Zielsetzungen bestimmend sind, erarbeitet. Mit der Entwicklung konkreter Projekte und der Benennung von Thementreibern und Mitwirkenden im Verlauf des vierten Workshops sind nun die Voraussetzungen für die Umsetzung der erarbeiteten Projekte gegeben.

Abbildung 6.1 Übersicht und Aufbau der Workshop-Reihe



Eigene Darstellung

6.2 Methodische Grundlagen der Workshop-Reihe

Im Folgenden werden die methodischen Grundlagen des Konzeptes der Wissensbilanzierung, die Übertragung auf die Netzwerkebene und die Anpassung des Konzepts an die spezifischen Gegebenheiten in der Region Ingolstadt dargestellt.²¹

6.2.1 Wissensbilanzierung als Grundlage der Workshop-Reihe

Wie oben erläutert, wurde im Rahmen des Projekts eine Workshop-Reihe basierend auf einer regionalen Wissensbilanzierung nach der RICARDA-Methode (Difu 2008) entwickelt.

Im Gegensatz zu bisherigen Anwendungsfällen regionaler Wissensbilanzierung nach der RICARDA-Methode konnte in der Region Ingolstadt nicht auf ein bestehendes institutionalisiertes Netzwerk aufgesetzt werden. Stattdessen wurden im Rahmen des Projekts die Netzwerkstrukturen in der Region durch eine Netzwerkanalyse erhoben (Kapitel 3). Dementsprechend wurde das Workshop-Konzept in enger Abstimmung mit den Auftraggebern der Untersuchung und unter Berücksichtigung der Teilnehmer-Interessen modifiziert.

Die RICARDA-Methode geht auf ein EU-Projekt zurück, in dem die Methode der Wissensbilanzierung auf die Netzwerkebene übertragen und beispielhaft Wissensbilanzierungsprozesse in vier Pilotnetzwerken in den Regionen Stuttgart (Deutschland), Steiermark (Österreich), Stockholm (Schweden) und West Transdanubien (Ungarn) durchgeführt hat.²²

6.2.2 Wissensbilanzierung als Managementinstrument

Die Wissensbilanzierung (engl. intellectual capital reporting) entstand in den 1990er Jahren als Managementinstrument für die Privatwirtschaft. Ausgangspunkt für die Entwicklung der Methode war die Erkenntnis, dass im Zeichen einer sich weiter ausdifferenzierenden Dienstleistungs- und Wissensgesellschaft die Bedeutung von Wissen als Ressource für den unternehmerischen Erfolg zunimmt. Investitionen in Weiterbildung, Wissensmanagement und Kundenbeziehungen erscheinen in herkömmlichen Bilanzen jedoch nur als Kostenfaktoren. Damit wird kein adäquates Bild über die Zukunftsfähigkeit von Unternehmen vermittelt, stellen diese Investitionen doch auch Werte und Ertragspotenziale dar. (vgl. Edvinsson/ Malone 1997)

Während herkömmliche Bilanzen über die finanziellen und materiellen Ressourcen einer Organisation Auskunft geben, steht bei Wissensbilanzen der immaterielle Vermögenswert im Mittelpunkt. Wissensbilanzen stellen dieses „intellektuelle Kapital“ – so das Synonym im Kontext der Wissensbilanzierung – auf strukturierte Art und Weise mittels quantitativer und qualitativer Indikatoren dar. Das intellektuelle Kapital wird dabei als Ressource oder Potenzial aufgefasst und nach den Dimensionen Humankapital, Strukturkapital und Beziehungskapital unterschieden.

- Humankapital umfasst das Wissen, das die an einem Netzwerk beteiligten Organisationen einbringen. Es beinhaltet die Fähigkeiten, Erfahrungen und Fertigkeiten ihrer Mitglieder beziehungsweise Mitarbeiter. Besondere Beachtung finden dabei diejenigen Personen, die sich an den Aktivitäten des jeweiligen Netzwerks beteiligen. *Humankapital ist damit an Personen gebunden.*

- Strukturkapital umfasst die Strukturen und Instrumente des Netzwerks, die dem Austausch und der Dokumentation von Wissen dienen (Datenbanken, geistiges Eigentum, Organisationskultur, Prozessorganisation usw.). *Das Strukturkapital ist demnach an das Netzwerk selbst oder eine Arbeitsgruppe gebunden.*
- Beziehungskapital umfasst alle Ressourcen, die mit den Beziehungen des Netzwerks mit anderen Forschungseinrichtungen, Netzwerken, Firmen, Politik und Verwaltung verbunden sind. *Das Beziehungskapital ist somit die Vielzahl von Kontakten, die von außen in das Netzwerk eingebracht werden und nach außen führen.*

Dabei erfolgt meist die Einbindung in ein Wertschöpfungsmodell, das den Beitrag dieser immateriellen Vermögenswerte für die Leistungsprozesse, die erzielten Ergebnisse und die externen Wirkungen der Organisation in ihrem Geschäftsfeld aufzeigt. (vgl. Alwert 2005, S. 36)

Wissensbilanzen können zwei wichtige Funktionen erfüllen: Sie sollen zum einen die Organisationsbewertung, Kommunikation und Rechenschaftslegung gegenüber externen Stakeholdern verbessern. Zum anderen sollen sie eine Organisationssteuerung erlauben, die die immateriellen Vermögenswerte der Organisation mit einbezieht (vgl. Alwert 2005, S. 2). Da in einer Wissensbilanz keine Monetarisierung des erfassten intellektuellen Kapitals erfolgt, ist sie keine Bilanz im klassischen finanzwirtschaftlichen Sinne. Sie bezieht sich auch nicht auf Wissen im Sinne von Inhalten. Verständnisprobleme bezüglich der Wissensbilanz sind aufgrund von Schwierigkeiten bei der Übersetzung des englischen Begriffs „Intellectual Capital Statement“ zu erklären (vgl. BMWA 2005, S. 11).

6.2.3 Übertragung auf die Netzwerkebene

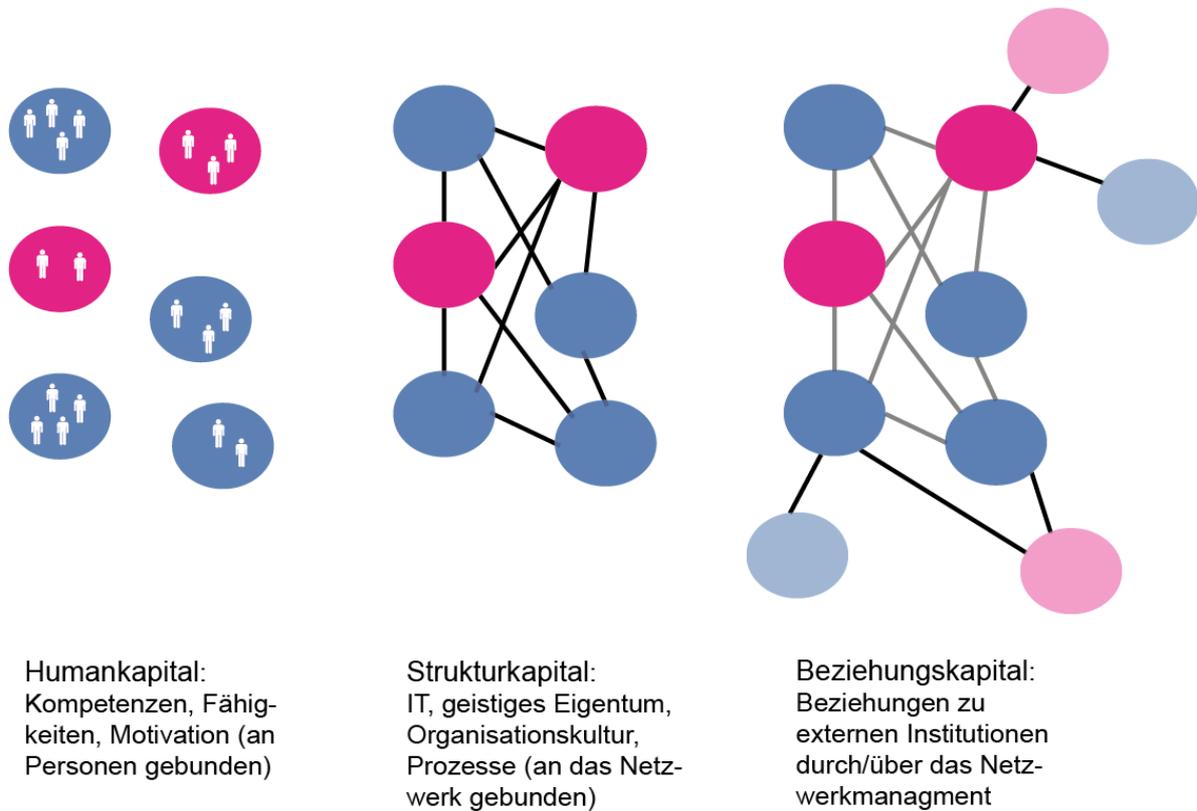
Die drei Dimensionen des intellektuellen Kapitals, Human-, Struktur- und Beziehungskapital, bilden die Grundlage für die Arbeit in einem Netzwerk (Abbildung 6.2). Die Unterscheidung nach diesen Dimensionen ermöglicht eine systematische Bestimmung von erfolgskritischen und erfolgsfördernden Faktoren.

Wie oben ausgeführt wurde, spielt die Identifizierung von immateriellen Aspekten eine wichtige Rolle für das Initiieren und das Management von Netzwerken: sowohl als Steuerungsinformation als auch in der Kommunikation gegenüber Beteiligten und Mitgliedern, fördernden Einrichtungen und der Fachöffentlichkeit. Dies deckt sich mit dem spezifischen Fokus von Wissensbilanzen auf immaterielle Vermögenswerte – dem intellektuellen Kapital. Daher bietet sich eine Übertragung und Weiterentwicklung vorhandener, einzelbetrieblicher Ansätze der Wissensbilanzierung auf die Netzwerkebene an²³.

Intellektuelles Kapital, die Netzwerkziele sowie die Ergebnisse der Netzwerkarbeit lassen sich modellhaft miteinander verknüpfen: Das intellektuelle Kapital sollte entsprechend den Netzwerkzielen ausgerichtet sein. Es trägt – in seinen drei Ausprägungen Human-, Struktur- und Beziehungskapital – zu den konkreten Aktivitäten (z.B. Netzwerkveranstaltungen, FuE-Projekte, Öffentlichkeitsarbeit) und Ergebnissen des Netzwerkes bei.

Abbildung 6.2: Das Vermögen eines Netzwerks – das intellektuelle Kapital

An Personen gebunden An das Netzwerk gebunden Außerhalb des Netzwerkes

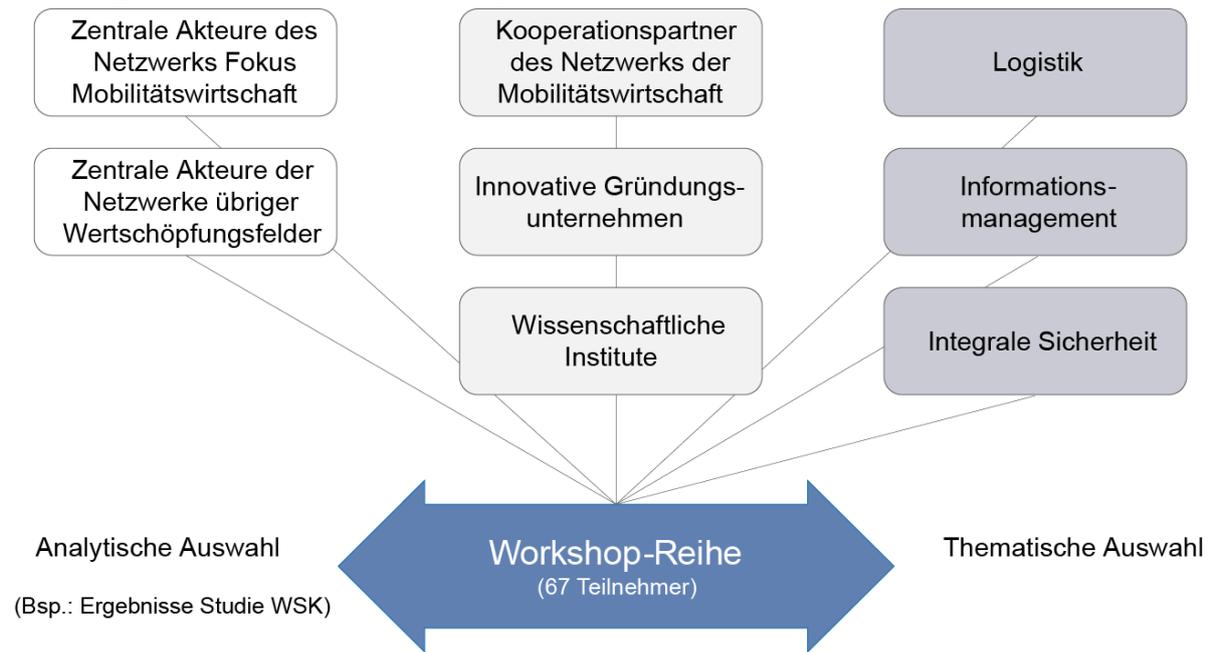


Eigene Darstellung nach JOANNEUM RESEARCH und Deutsches Institut für Urbanistik (2008)

6.3 Auswahl der Akteure für die Workshop-Reihe

Für die Workshop-Reihe wurden 67 Unternehmer, Unternehmensvertreter und Vertreter von Forschungseinrichtungen der Region Ingolstadt eingeladen. Zum Teil wurden mehrere Mitarbeiter eines Unternehmens oder Instituts eingeladen, wenn sich die fachliche und thematische Ausrichtung dieser Akteure ergänzte. Die Auswahl der Teilnehmer erfolgte auf Basis der Netzwerkanalyse und wurde in Abstimmung zwischen dem Projektteam (TU München, KU Eichstätt–Ingolstadt, NORD/LB, Difu) und dem Auftraggeber (AUDI AG, IRMA) auf Basis regionaler Kenntnisse der Akteursstrukturen thematisch fokussiert und ergänzt (Abbildung 6.3). Dabei war die Mobilitätswirtschaft im weiteren Sinne sehr früh als das stärkste Wertschöpfungsfeld der Region zu erkennen.

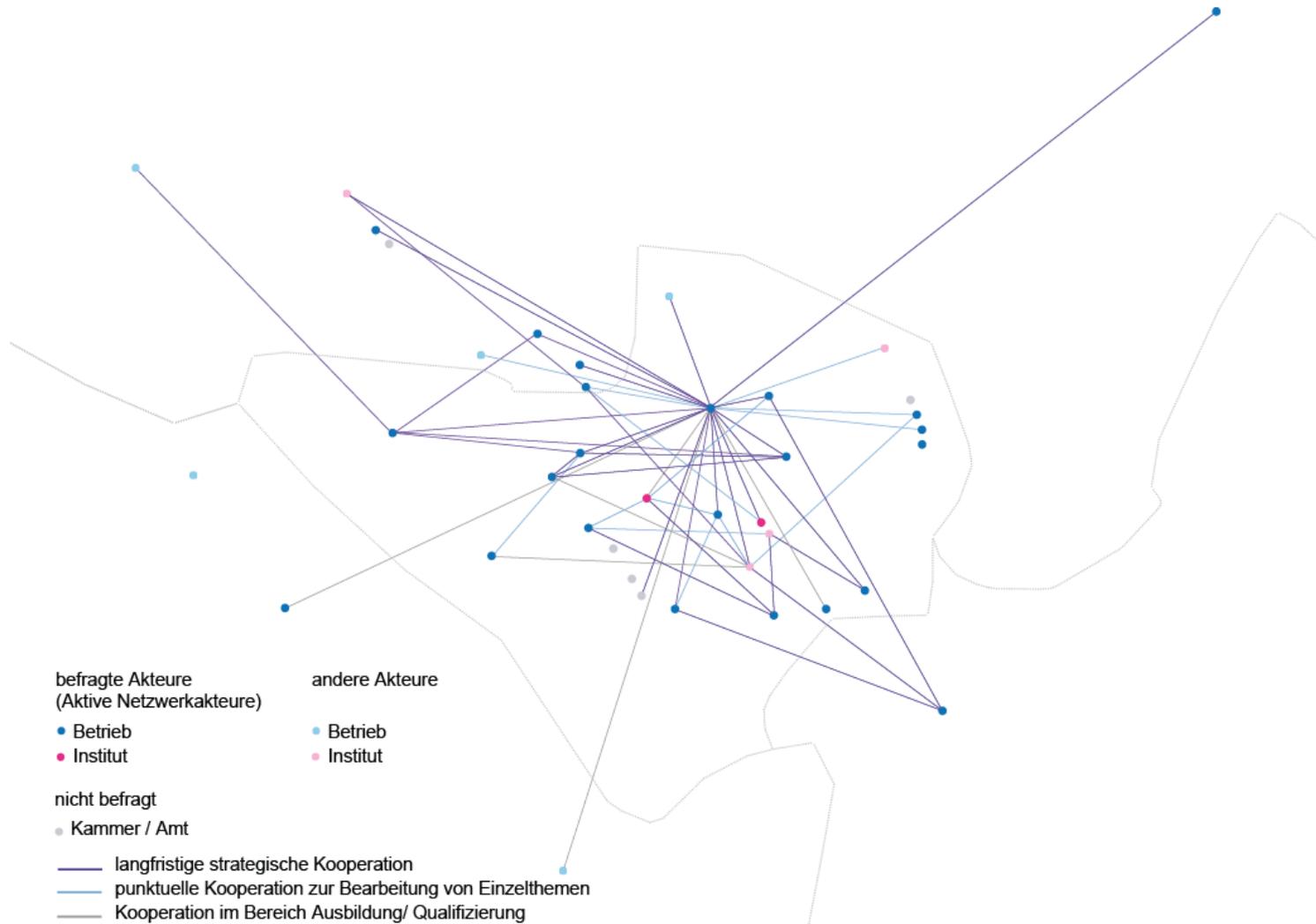
Abbildung 6.3: Die Auswahl der Workshop-Teilnehmer



Eigene Darstellung

Abbildung 6.4 zeigt den aktuellen Stand der Vernetzung der Workshop-Teilnehmer untereinander. Die Darstellung unterscheidet zwischen langfristigen strategischen und punktuellen Kooperationen sowie Kooperationen im Bereich Ausbildung/Qualifizierung. Falls mehrere Kooperation bestehen, wurden hier die langfristigen Kooperationen dargestellt. Das Netzwerk weist ähnlich wie das in Kapitel 3 dargestellte Gesamtnetz der Mobilitätswirtschaft eine starke Fokussierung auf die AUDI AG auf. Die radialen Kooperationsbeziehungen sind stark ausgeprägt. Unter den übrigen Betrieben und Instituten haben sich jedoch tangenziale Kooperationen herausgebildet. Diese Akteure sind Teil des innerhalb der Mobilitätswirtschaft identifizierten innovativen Teilnetzes, mit dem eine gute Ausgangsbasis für die Entwicklung zusätzlicher innovationsorientierter Kooperationen besteht.

Abbildung 6.4: Kooperationsbeziehungen der Workshop-Teilnehmer



Quelle: Betriebs- und Institutsbefragung 2010/2011; eigene Darstellung.

6.4 Ergebnisse der Workshop-Reihe:

Wie in der einführenden Übersicht zu diesem Kapitel angesprochen, haben die Teilnehmer der Workshops bestimmte Themen und Projekte definiert. Die stellen das Ergebnis der Workshop-Reihe dar. Sie werden als Impulse für die regionale Entwicklung verstanden. Die Erarbeitung dieser Projekte erfolgt schrittweise entlang der drei Leitfragen:

- Was wollen wir erreichen?
- Wie können wir dies erreichen?
- Wo stehen wir heute?

Der detaillierte Workshop-Prozess und die Ergebnisse werden in den folgenden Abschnitten 6.4.1 bis 6.4.3 an Hand dieser Leitfragen dargestellt.

6.4.1 Was wollen wir erreichen?

Auf Grundlage der bereits bestehenden Kooperationsbeziehungen zwischen den Teilnehmern wurden gemeinsam Netzwerkziele erarbeitet. Dies bildete den ersten Schritt des Workshop-Prozesses. Mit der Leitfrage „Wozu brauchen wir ein Netzwerk?“ wurde sehr allgemein über die Notwendigkeit und den Mehrwert einer intensiven Vernetzung diskutiert. Dabei wurde mit den anwesenden Akteuren die Ausgangslage in der Region Ingolstadt erörtert. Die Bedeutung des Prozesses für die Region wird so dargestellt:

- Eine bisher schon erfolgreiche Region kann über die tägliche Zusammenarbeit hinaus Entwicklungspotenziale durch eine stärkere Vernetzung erschließen.
- Das Engagement der Beteiligten ist wichtig, um neue Kompetenzen zu entdecken und zu bündeln und ist damit unabdingbar für den Erfolg des Prozesses.

Die eingangs gestellte Leitfrage wurde im Workshop-Prozess auf das Thema Wissen konzentriert. Vier unterschiedliche Dimensionen wurden dabei näher beleuchtet:

- die Förderung der Entstehung von Wissen,
- die Verbesserung der Verbreitung von Wissen,
- das Aufnehmen von Wissensströmen und
- das Schaffen gemeinschaftlicher Infrastrukturen und Dienstleistungen, die diese Prozesse unterstützen können.

Angelehnt an die Aussagen der Teilnehmer wurden die identifizierten und gebündelten Ziele weiter vertieft und konkretisiert. Dabei nahmen die bestehenden Strukturen für den Austausch von Wissen und die Zusammenarbeit in der Region sowie die Entwicklung der Region einen bedeutenden Platz ein. Die Ziele lassen sich in verschiedene Zielbündel zusammenfassen und wurden danach gegliedert: „Welche Wirkung soll erreicht werden?“, „Wie möchten wir arbeiten?“ und „Welche Organisationsformen sind wünschenswert?“. Tabelle 6.1 gibt einen Überblick über die genannten Ziele.

Tabelle 6.1: Zielbündel aus dem Workshop-Prozess

Welche Wirkung soll erreicht werden?	Wie möchten wir arbeiten?	Welche Organisationsformen sind wünschenswert?
Ergebnisziele	Prozessziele	Organisations- und Strukturziele
<ul style="list-style-type: none"> • Neue Projekte durchführen • Realisierung von Synergien und Potenzialen • Realisierung von Innovationen • Stabilisierung der Region • Diversifikation der Wirtschaftskompetenz in der Region • Stärkung von Kompetenzen • Reduktion von Komplexität für das Unternehmen 	<ul style="list-style-type: none"> • Querschnittspotenziale identifizieren • Internen Informationsaustausch im Arbeitsprozess verbessern • Öffentlichkeitsarbeit des Netzwerks verbessern 	<ul style="list-style-type: none"> • Strukturen zur Bewältigung von Komplexität schaffen • Internen Austausch im Netzwerk verbessern • Partnerschaft zwischen Industrie und Hochschule fördern • Wissens- und Technologietransfer stärken • Open Innovation fördern

Die Ziele wurden von den Teilnehmern durch konkrete Themen ergänzt, die den Charakter von Querschnittsthemen aufweisen und zu einer stärkeren Vernetzung der bestehenden Kompetenzen führen. Diese Themenvorschläge bildeten die Grundlage für die Weiterbearbeitung in einzelnen Arbeitsgruppen. Folgende Arbeitsgruppen und Themenstellungen wurden identifiziert:

- Ressourcen – Erfolgsfaktoren der Zukunft: Was ist das für Wertschöpfung notwendige Kapital? Von der Infrastruktur bis zur Motivation der Netzwerkteilnehmer
- Co-Innovation: Wie verwirklichen wir eine Entwicklungscommunity? Forschungspartnerschaften von Hochschulen und Unternehmen
- Marktplatz der regionalen Kompetenzen: Wie können die vorhandenen Kompetenzen gebündelt, analysiert und kommuniziert werden?
- Mobilität der Zukunft: Was sind die Themen der Mobilität der Zukunft? Wer kann welche Kompetenzen dazu beitragen?

6.4.2 Wie können wir dies erreichen?

Unter dieser Fragestellung wurden Erfolgsfaktoren bestimmt, die zur Zielerreichung und Weiterentwicklung der einzelnen Themen beitragen. Erfolgsfaktoren werden grundsätzlich nach den Definitionen des intellektuellen Kapitals unterteilt. Somit gibt es Erfolgsfaktoren, die an die Mitarbeiter in einem Netzwerk gebunden sind. Darunter sind die Fähigkeiten und das Wissen des Einzelnen zu verstehen. Weiterhin gibt es Erfolgsfaktoren, die an eine Arbeitsgruppe oder ein Netzwerk gebunden sind. Hier sind es Strukturen und Instrumente, die zum

Beispiel dem Austausch von Informationen dienen und die für die Arbeitsgruppe verfügbar sind. Schließlich gibt es Erfolgsfaktoren, die außerhalb der Arbeitsgruppen oder eines Netzwerkes existieren, die für das Erreichen der Ziele jedoch unabdingbar sind. Dies können bestimmte Forschungspartner sein, die über sehr spezielles Wissen verfügen. Die Erfolgsfaktoren wurden durch die folgenden Leitfragen in den oben genannten Arbeitsgruppen erarbeitet:

- Welche Kompetenzen kann ich einbringen?
- Welche Kompetenzen kann die Arbeitsgruppe einbringen?
- Welche Kompetenzen bestehen außerhalb der Arbeitsgruppe?

Die Ergebnisse der Arbeitsgruppen wurden im Plenum von jeweils einem Mitglied der Arbeitsgruppe vorgestellt. Im Ergebnis der Gruppenarbeit wurde deutlich, dass eine Vielzahl von Anregungen für eine weitere Vernetzung in der Region geeignet ist. Die Ergebnisse bestehen aus einer Zusammenfassung der Kernpunkte der Gruppendiskussion und einem Abbild der durch die Projektgruppen erstellten Arbeitsergebnisse:

Arbeitsgruppe „Ressourcen – Erfolgsfaktoren der Zukunft“

Als relevante Ressourcen für eine erfolgreiche wirtschaftliche Entwicklung wurden die Aspekte Fachkräftemangel und Bereitstellung von Risikokapital zur Finanzierung innovativer Geschäftsideen diskutiert. Lösungsansätze wie der Aufbau einer Praktikantenbörse zur transparenten Darstellung des Bedarfs der regionalen Unternehmen und die regionale Einbindung in Business Angel Netzwerke, führen zur Erkenntnis der hohen Relevanz eines Schnittstellenmanagements in der Region.

Ziel des Schnittstellenmanagements soll es sein, die vorhandenen regionalen Kompetenzen überblicken und bei Bedarf zusammenführen zu können. Hierzu bedarf es allerdings einer Institution, die als neutraler Akteur unter einem zu schaffenden Regelwerk diese Aktivität durchführt. Eine Institution, die als Interessensgemeinschaft mehrerer regionaler Akteure fungiert, kann in der Lage sein, die Position des neutralen Mittlers auszufüllen.

Arbeitsgruppe „Co-Innovation“

Unter dem Begriff Co-Innovation wurden von den Beteiligten die innovationsorientierte Kooperation von Unternehmen mit Hochschulen und Entwicklungspartnerschaften zwischen Unternehmen verstanden. Ziel ist es, Bedingungen zu schaffen, die solche Kooperationen fördern. Durch den Aufbau einer Entwicklungscommunity, die folgenden Erfolgsfaktoren unterliegt, kann dies erreicht werden:

- durch offene Kommunikation und ehrlichen Umgang Vertrauen schaffen,
- einen regelmäßigen Austausch in einer Online-Community und Face-to-Face Kontakte fördern
- Bereitstellung von Kapazitäten seitens der beteiligten Akteure sichern
- Einwerben von Fördermitteln insbesondere für KMU (z.B. Entgelt für die Bereitstellung eines Mitarbeiters für ein Projekt) verstärken

Zur Herstellung eines vertrauensvollen Klimas bedarf es eines Innovationsbeauftragten, der als Mediator die Koordination der Community übernimmt und Innovationsprojekte Kompetenzträgern zuordnen kann. Dessen Neutralität ist zwingend erforderlich.

Arbeitsgruppe „Marktplatz der regionalen Kompetenzen“

Die Idee eines Marktplatzes der regionalen Kompetenzen wurde im Kontext einer Kommunikationsplattform diskutiert, die von einer neutralen Stelle geführt wird. Das hieraus entstehende Netzwerk an Mitgliedern, unterliegt einem demokratischen Prinzip, welches auf einer Satzung aufbaut. Folgende Erfolgsfaktoren werden ermittelt:

- zuverlässige Plattform mit Ausschlussmöglichkeit schaffen
- Kontinuität der Besetzung gewährleisten
- Vertreter mit Entscheidungskompetenzen einbeziehen
- regelmäßige Workshops abhalten

Arbeitsgruppe „Mobilität der Zukunft“

Das Thema Mobilität wurde für die Region Ingolstadt als ein Aktionsbereich erkannt, in dem durch Vernetzung der vorhandenen Wissensträger deutliche Verbesserungen des Status Quo erreicht werden können. Ein kooperativer Zusammenschluss der Akteure aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik zeigt am Beispiel des laufenden Projektes TRAVOLUTION die Potenziale zur Bearbeitung des Themas. Die Identifikation von Best-Practice Beispielen und dessen transparente Darstellung auf dem regionalen Kommunikationsportal bietet einen Ansatz, um Interessenten zusammen zu bringen und Lösungskonzepte für eine attraktive Mobilität in der Region Ingolstadt zu erarbeiten.

6.4.3 Wo stehen wir jetzt?

Das eigentliche Ziel der Workshop-Reihe ist erreicht, wenn nach Beendigung des Prozesses die Selbstorganisationsfähigkeit der Gruppen stark genug ist, um als Initialkern für einen längerfristigen Vernetzungsprozess zu dienen. In einem vierten Workshop wurde daher der Frage nachgegangen, wie entsprechende Netzwerke umgesetzt werden und was konkrete nächste Schritte sein können? Dazu wurden in drei Arbeitsgruppen (Informations- und Wissensmanagement, Kompetenzzentrum für virtuelle Entwicklung, Modellregion für Mobilität PLUS) von den Teilnehmern

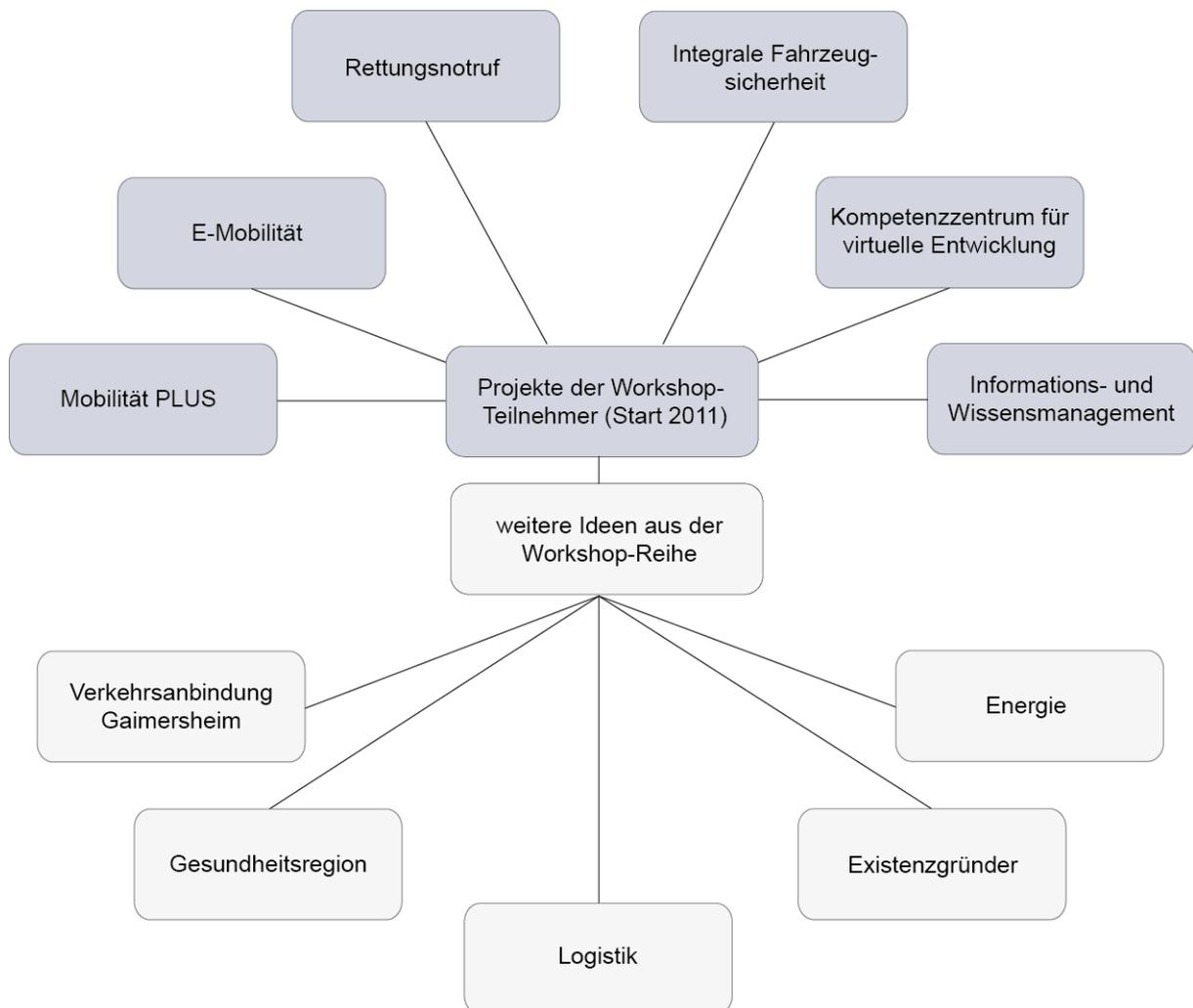
- Thementreiber definiert,
- die inhaltliche Ausrichtung festgelegt,
- Erfolgsfaktoren bestimmt,
- die Mitwirkenden für die weitere Arbeit der Arbeitsgruppen nach Abschluss der angeleiteten Workshop-Reihe festgehalten und
- das weitere Verfahren (idealerweise der nächste Arbeitstermin) festgelegt.

Bei der Konzeption der einzelnen methodischen Bausteine des Projekts wurde die Anschlussfähigkeit der Methoden untereinander sichergestellt. Für die Bewertung des Status Quo in der Region kann auf die Befragung, die die Grundlage für die Netzwerkanalyse darstellt, zurückgegriffen werden. Damit sind Aussagen zur Ausprägung des intellektuellen Kapitals beispielsweise hinsichtlich des Humankapitals (Qualifikationsgrad der Mitarbeiter, Beschäftigungsdynamik, Aus- und Weiterbildungssituation, Innovationsfähigkeit usw.), des Strukturkapitals (Beziehungen und Partnerschaften, gemeinsame Bindungen, bestehende Netzwerkaktivitäten usw.) und Beziehungskapitals (Einbindung in das regionale und nationale Innovationssystem, Beziehungen zu bestehenden Netzwerken usw.) möglich (Kapitel 3).

Die entsprechenden Ergebnisse wurden den im vierten Workshop gebildeten Projektgruppen zur Verfügung gestellt. Sie bilden die Grundlage für die Bewertung des Status Quo in den jeweiligen Bereichen der Vernetzung.

Insgesamt haben die Teilnehmer der Workshop-Reihe sechs konkrete Arbeitsgruppen gegründet. Weitere Ideen aus dieser Veranstaltung konnten für den parallel geplanten Workshop zur Gesundheitswirtschaft und der Existenzgründung sowie für Expertengespräche im Bereich der Energiewirtschaft verwendet werden. Für die beiden Themen Logistik und Verkehrsanbindung Gaimersheim wurden Erkenntnisse und Bedarfe aus der Workshop-Reihe abgeleitet. Abbildung 6.5 gibt eine Übersicht über die angestoßenen Initiativen wieder.

Abbildung 6.5 : Projekte und weitere Ideen aus der Workshop-Reihe



Quelle: eigene Darstellung.

Die Arbeitsgruppen, die aus dem Kreis der Teilnehmer entstanden sind, sind wie folgt definiert:

Mobilität PLUS:

Hierbei werden Visionen für eine Mobilität der Zukunft formuliert und ein Verkehrskonzept für die gesamte Region angedacht. Dieses Thema umfasst ein Integratives Verkehrskonzept,

stärkere Vernetzung des öffentlichen mit dem Individualverkehr und eine Optimierung der Verkehrsflüsse zu Stoßzeiten des Pendel- und Lieferverkehrs. Weiterhin sind die Themen E-Mobilität, Rettungsnotruf und integrale Fahrzeugsicherheit Bestandteil der Modellregion MobilitätPLUS.

E-Mobilität:

Die Mobilität wird sich in Zukunft durch neue Antriebstechniken sehr stark verändern. Dies bedeutet einen Systemsprung in Gesellschaft und Wirtschaft, da die herkömmliche Infrastruktur zur Versorgung mit Energie, die Antriebssysteme selbst und die Fertigkeiten der Mitarbeiter Veränderungen unterworfen sind.

Die Region Ingolstadt kann sich als Modellregion im Bereich E-Mobilität etablieren. Dabei wird ein ganzheitliches Konzept angedacht, das von der Bereitstellung von E-Mobilität bis hinzu zur systematischen Gestaltung von Mobilität reicht. Ein Ansatz findet sich im Pilotprojekt TRAVOLUTION, das ein Kooperationsprojekt von Audi, der TU München und der Stadt Ingolstadt ist und die Verkehrsflussoptimierung in Ingolstadt verfolgt.

Rettungsnotruf:

Dieses Thema wurde innerhalb der Workshop-Reihe als Idee formuliert, um mit dem Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien in der Rettungskette die Versorgung der Patienten schneller und effizienter zu gestalten. Die IT-Kompetenzen können so in die Gesundheitswirtschaft eingebracht werden und einen Mehrwert für die beteiligten Akteure generieren. Eine Weitführung dieser Ideen wurde innerhalb des Workshops zur Gesundheitswirtschaft vorgenommen. Ausführungen dazu finden sich im Kapitel 7 wieder.

Integrale Fahrzeugsicherheit:

Das Thema integrale Fahrzeugsicherheit verbindet die technischen Innovationen im Bereich der Sicherheitsausrüstung mit einem Verkehrssystem. Die Hochschule für angewandte Wissenschaften mit ihrem Netzwerk betreibt dieses Thema bereits sehr aktiv. Denn im Frühjahr 2012 wird das *Center of Automotive Research on Integrated Safety Systems and Measurement Area* (CARISSMA) an der HAW Ingolstadt geschaffen. Die Inbetriebnahme erfolgt im Jahr 2014. Hierbei wird das Ziel verfolgt die größtmögliche Verkehrssicherheit zu gewährleisten. Die Sinne des menschlichen Organismus dienen dem Konzept der integralen Sicherheit als Vorlage. Die Funktionsweise der sinnlichen Wahrnehmung wird über bio-informatische Prozesse auf das Fahrzeug übertragen. Damit eröffnet sich eine Chance die Fachbereiche Biologie, Informatik, Maschinenbau und allgemeine Ingenieurwissenschaften stärker miteinander zu vernetzen.

Angestoßen durch die Workshop-Reihe hat sich mit der HAW Ingolstadt bereits ein Thementreiber finden lassen, um einen stärkeren regionalen Effekt von CARISSMA zu realisieren. Dieser Effekt besteht vor allem in der Errichtung eines Verkehrssystems, in welchem das gewonnene Know-How im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie eingesetzt werden kann. Neben dem Thementreiber haben die Osram GmbH, die AUDI AG, das Klinikum Ingolstadt und die Stadt Ingolstadt eine aktive Teilnahme signalisiert.

Kompetenzzentrum für virtuelle Entwicklung:

Mit diesem Projekt soll Raum für Innovationen in der digitalen Planung von Fabriken und komplexen Arbeitsprozessen geschaffen werden. Mit dem Themenbereich der virtuellen Entwicklung wurde von den Teilnehmern der Workshop-Serie ein Zukunftsfeld identifiziert, dessen Aufbau für die Region einen nachhaltigen Mehrwert stiften kann. Der Projektansatz verfolgt das Ziel, die Region als Benchmark für virtuelle Entwicklungsprozesse (VEP) zu etablieren. Damit wird zum einen auf dem Arbeitsmarkt eine Anziehungskraft für IT-Fachleute und Nachwuchs geschaffen und zum anderen die Vernetzung des regionalen Wirtschaftsraumes über den VEP sowie mit anderen überregionalen Forschungseinrichtungen in diesem Entwicklungsbereich zu ermöglichen.

Das Projekt wird zum aktuellen Zeitpunkt der Berichtslegung durch eine Kooperation eines regionalen Unternehmensvertreters, der HAW Ingolstadt und einer überregionalen Forschungsinstitution angeführt. Für die Fortführung der Initiative sind als primäre Handlungsebenen die branchenübergreifende Zusammenführung der bereits vorhandenen Grundkapazitäten/-Kompetenzen im Bereich VEP und eine Abgrenzung gegenüber existierenden IT-Dienstleistern definiert worden.

Informations- und Wissensmanagement:

Der Austausch von Informationen und das Management von Wissen sollen durch eine neutral moderierte Schnittstelle gewährleistet werden, um Synergien zwischen den Akteuren aufzudecken und mehr Transparenz über die Kompetenzen der regionalen Akteure zu schaffen. Dazu wurden verbindliche Regeln für die Nutzung und Zugangsweise aufgestellt. Innerhalb der Arbeitsgruppe wurden folgende Themen behandelt:

- Installation und Betrieb einer Plattform zur Kommunikation und Austausch von Informationen mit geregelter Zugangsweise und Zuständigkeit
- Zugang zu einer Informationsdatenbank mit individuellen Berechtigungen
- Erstellen eines Kompetenzatlasses und der Darstellung der Leistungen der Unternehmen im Detail
- Neutrale Moderation von Ideen durch eine geeignete Plattform

Die Ergebnisse dieser Arbeitsgruppe können als elementar verstanden werden, da hier die grundsätzliche Verarbeitung von Information und die Reduktion von Komplexität angestrebt wird.

6.5 Implikationen

Der Workshop-Prozess hat sich grundsätzlich als geeignet erwiesen für die Schaffung eines Bewusstseins für die Notwendigkeit einer stärkeren Vernetzung in der Region, für die Herausarbeitung von Zielen, Erfolgsfaktoren und ersten Umsetzungsschritten für solche Netzwerke. Die Konzeption der Workshops ist an die regionalen Gegebenheiten angepasst worden. Die Begleitung der Konzeption der Workshops durch eine Arbeitsgruppe von Projektteam und Auftraggeber hat sich für die Konzeptanpassung als sinnvoll erwiesen. Die enge Vernetzung der einzelnen Methodenbausteine und die flexible Anpassung des Workshop-Prozesses war für die erfolgreiche Umsetzung eine wesentliche Voraussetzung. Vom Wis-

sensibilisierungsprozess mussten dabei Abstriche gemacht werden. Die Workshop-Reihe konnte die Grundlage dafür legen, dass eine weitere thematisch orientierte Vernetzungsarbeit in der Region eigenverantwortlich fortgesetzt werden kann.

Die erarbeiteten Projektvorschläge innerhalb der Workshop-Reihe sind darauf ausgelegt, dass sie innerhalb von Arbeitsgruppen umgesetzt werden. Dabei ist eine gewisse Formalisierung der Zusammenarbeit erforderlich. Zum einen müssen personelle Kapazitäten eingebracht werden, zum anderen sind materielle Ressourcen wie Räumlichkeiten und Arbeitsmaterialien notwendig.

- Bezüglich der personellen Zusammensetzung ist darauf zu achten, dass sich ein Thementreiber bereit erklärt, Treffen der Projektgruppen zu organisieren und einen kontinuierlichen Informationsaustausch zu gewährleisten. Darüber hinaus ist er für den thematischen und inhaltlichen Fortschritt verantwortlich und muss gegebenenfalls durch Impulse von außen neue Energie in die Projektgruppe bringen. Erfahrungen mit anderen thematischen Clustern wie dem Spitzencluster Mobilität in der Region Hannover haben gezeigt, dass der äußere Antrieb notwendig ist, um den langfristigen Fortschritt in der Projektarbeit zu gewährleisten. Sofern Lücken in der Organisation dieser Gruppen bestehen, können diese durch ein Netzwerkmanagement gefüllt werden (Kapitel 7).
- Weiterhin wurde die Erfahrung gemacht, dass im frühen Stadium der Projektarbeit ausführlich über die eigentliche Zielsetzung in der Gruppe und über die Erfolgsfaktoren der Zusammenarbeit diskutiert werden muss. Die Leitfragen, die in der Workshop-Reihe erarbeitet wurden, liefern das notwendige Material zu diesen beiden Dimensionen.
- Die Wiederholung des Workshop-Prozesses ermöglicht eine Evaluierung und weiterführende Vertiefung der geleisteten Arbeitsergebnisse in den Gruppen. Es ist von daher ratsam einen solchen Prozess in naher Zukunft mit den Beteiligten erneut durchzuführen. Dabei können die hier festgehaltenen Ziele neu formuliert oder bestätigt werden. Ebenso gilt es den Zusammenhang zu den Erfolgsfaktoren erneut herzustellen und Anpassungen an die aktuelle Situation vorzunehmen.

7 Strategische Ansatzpunkte

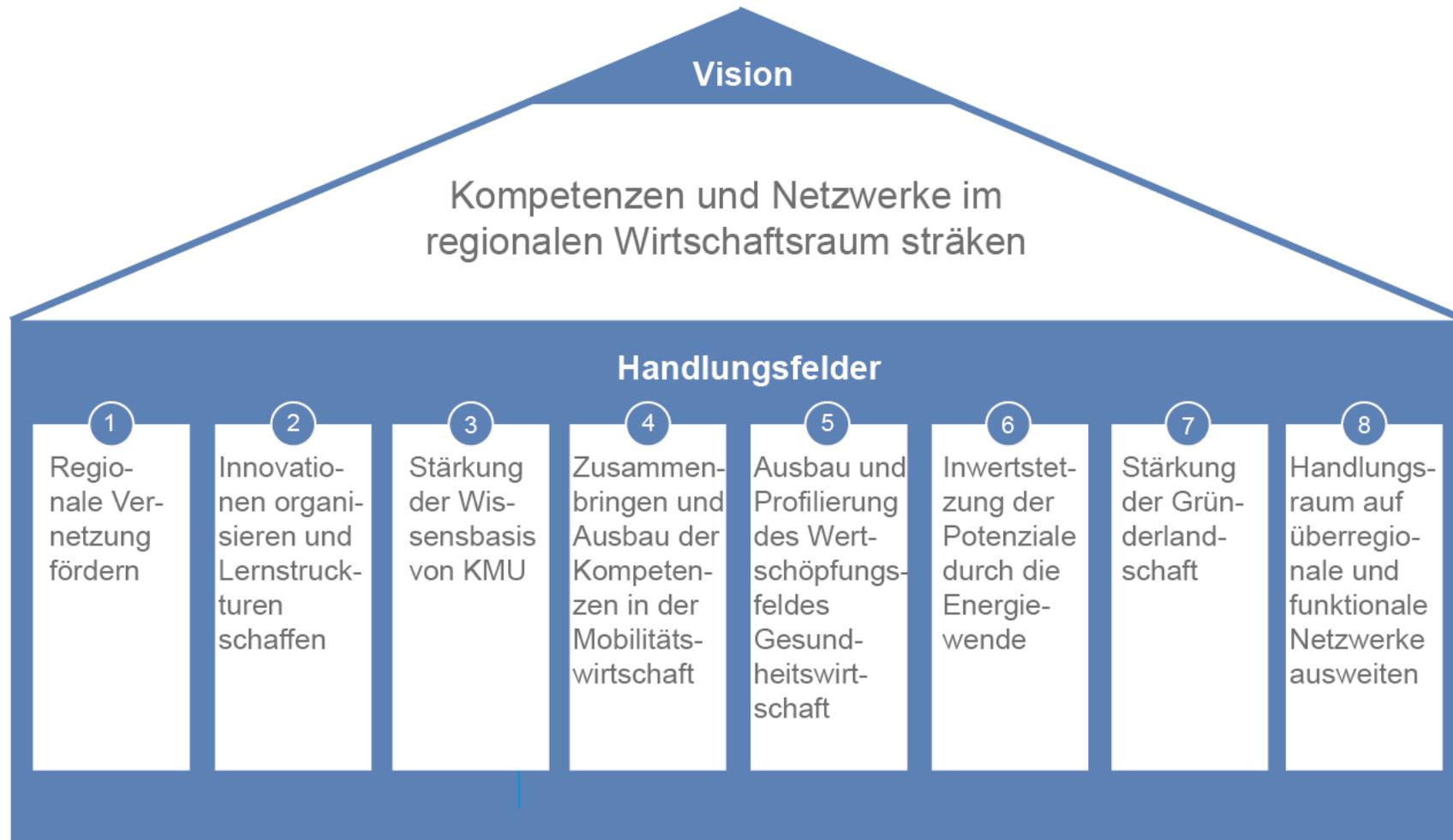
Vor dem Hintergrund des weiteren Ausbaus und der nachhaltigen Sicherung der Wertschöpfung und Beschäftigung in der Region Ingolstadt bildet die „Kompetenzen und Netzwerke im regionalen Wirtschaftsraum stärken“ die zentrale Vision für die zukünftig einzuleitenden Strategien und Projekte. Die vorangegangenen Analysen haben gezeigt, dass es eine hohe zentrale Bedeutung der Mobilitätswirtschaft innerhalb der regionalen Wertschöpfungsverflechtung gibt und dort eine sehr starke Konzentration auf die AUDI AG zu erkennen ist. Um die Wirtschaftsstruktur der Region weiter auszubauen, ist eine Diversifizierung durch die Entwicklung anderer Wertschöpfungsfelder unerlässlich. Mit Hilfe dieser Vision soll zugleich die Wissensvernetzung in den bestehenden sowie potenziellen Wertschöpfungsfeldern vorangetrieben werden, da davon auszugehen ist, dass der Innovationsprozess durch eine höhere Netzwerkdichte noch befördert werden kann. Die Vision steht damit zugleich im Einklang mit dem von IRMA angestrebten gemeinschaftlichen Ziel, IngolStadtLandPlus zum erfolgreichsten Standort Deutschlands zu entwickeln.

Insgesamt wird unter Diversifikation folgendes verstanden:

- Vielfalt in der Unternehmenslandschaft in Größe der Unternehmen, Tätigkeiten, Branchenzugehörigkeit,
- Vielfalt der Kooperationsbeziehungen durch die Verknüpfung unterschiedlicher Kompetenzen sowie
- Vielfalt in der Netzwerkstruktur durch höhere Dichte und Einbindung von isolierten Netzwerkkomponenten.

Zur Umsetzung der Vision wurden im Rahmen der Studie acht strategische Handlungsfelder erarbeitet, die wiederum exemplarisch mit ersten Projektideen unterlegt werden (Abbildung 7.1). Die Handlungsempfehlungen sind auf der Basis der Untersuchungsergebnisse im Rahmen der durchgeführten Workshops und Expertengespräche entwickelt worden. Abbildung 7.1 stellt diese Handlungsfelder dar.

Abbildung 7.1: Übersicht über die Handlungsfelder



Eigene Darstellung

Zur Umsetzung der Vision ist ein effizientes Governance-Konzept erforderlich, das dem Grundsatz „Dezentralisierung so viel wie möglich, zentrale Steuerung so viel wie nötig“ folgt. Die Vision ist daher auf eine kommunizierende, qualifizierende, ausgleichende und damit integrierende Instanz angewiesen, die mit dem Regionalmanagement IRMA e.V. in der Region bereits vorhanden ist. Auf IRMA e.V. kommt daher in Zukunft bei der Realisierung der Vision eine impulsgebende Funktion zu. Die Erfolgsaussichten bei der Umsetzung der Handlungsfelder sowie der skizzierten Projektideen sind am größten, wenn sie im Zusammenspiel der verschiedenen Behörden, Unternehmen, Verbände, Sozialpartner und Wissenschaft vorangetrieben werden. Dort, wo es möglich ist, müssen insbesondere industrielle Partner oder Vertreter von Wissenschaftseinrichtungen eine Führungsrolle übernehmen. Zentrale strategische Handlungsfelder sind:

1. Regionale Vernetzung fördern

Wissensvernetzung ist kein Selbstzweck, sondern sie ist erforderlich, um über den Austausch und die Neukombination von Wissen neue Produkte, Verfahren und Dienstleistungen zu entwickeln und damit zusätzliche Wertschöpfung zu erzielen. Mit Hilfe der Netzwerkanalyse konnten in allen Wertschöpfungsfeldern isolierte Akteure sowie unverbundene Netzwerkkomponenten und somit noch nicht ausgeschöpfte Potenziale identifiziert werden, die Anknüpfungspunkte für ein Netzwerkmanagement bieten. Ihre Integration eröffnet die Möglichkeit, das Know-how dieser Akteure regional besser zugänglich zu machen. Mit dieser fortschreitenden Integration erlangen weitere Betriebe und Institute Zugang zu diesen Kompetenzen.

Ein geeigneter Ansatz zur besseren Integration von schwach vernetzten Akteuren ist die Förderung von Kooperationen, zum Beispiel durch den Aufbau von Kooperationsplattformen oder die Initiierung von Kooperationsbörsen mit neutralem Moderator und eindeutigen Regelungen zur Mitgliedschaft und Zugangsberechtigung. Zudem kann die gezielte Vermittlung passender Kooperationspartner („Matching“) dazu genutzt werden, die isolierten Akteure in das regionale Netzwerk einzubinden. Das Netzwerkmanagement kann fallweise prüfen, ob mögliche Kooperationshemmnisse existieren und wie diese gegebenenfalls abgebaut werden können. Zudem besteht die Möglichkeit, bestehende Netzwerklücken durch die Anwerbung bzw. Gründung von neuen Kooperationspartnern zu schließen. Insbesondere im Bereich der Mobilitätswirtschaft konnte mit 27 Betrieben eine hohe Anzahl an isolierten Akteuren identifiziert werden. Da ein Großteil dieser Betriebe aus den Bereichen Design/ Architektur/ Engineering sowie Maschinebau stammt und somit über potenzielle Querschnittskompetenzen innerhalb der Mobilitätswirtschaft verfügt, sollte im Rahmen des Netzwerkmanagements ein besonderer Fokus auf diese Akteure gelegt werden.

Die Aufgaben eines strategischen Netzwerkmanagements fallen im Kern in den Kompetenzbereich der regionalen Wirtschaftsförderung. Dort sind am ehesten die Kompetenzen zu vermuten, die zu einer betriebsnahen und problemorientierten Umsetzung erforderlich sind. Die Delegation der operativen Aufgaben auf die dezentrale Ebene bedarf jedoch einer institutionellen Klammer, die nur auf der Ebene des Regionalmanagements angesiedelt werden kann. Denkbar ist in diesem Zusammenhang die Einrichtung eines Lenkungskreises zur „Wissensvernetzung“, der sich neben IRMA e.V. und Audi aus Vertretern der regionalen Wirtschaftsförderungseinrichtungen, Vertretern von Kammern und Verbänden sowie der beiden Hochschulen zusammensetzt und die zu ergreifenden Strategien und Maßnahmen zur Umsetzung des Netzwerkmanagements langfristig steuert.

Der Lenkungskreis ersetzt jedoch nicht den Aufbau eines operativen Netzwerkmanagements, das beispielsweise in Form eines Stabs oder einer Netzwerkagentur zu errichten ist. Zur Bewältigung der genannten Aufgaben muss die Netzwerkagentur mit hinreichenden personellen und finanziellen Ressourcen ausgestattet sein.

Erwartete Wirkung:

- Kooperationshemmnisse abbauen
- Bislang noch ungenutzte Kompetenzen in das regionale Netzwerk einbinden
- Neue Kooperationsprojekte initiieren

2. Innovationen organisieren und Lernstrukturen schaffen

Eine zentrale Herausforderung für Unternehmen wird in Zukunft die Organisation und Vernetzung von Fertigkeiten und Kompetenzen darstellen. Die Ausweitung der wissensintensiven Tätigkeit geht einher mit einer starken Spezialisierung in diesen Tätigkeiten (Kapitel 2). Unternehmen sind gefordert, dieses Wissen zu bündeln und zu organisieren sowie im Wertschöpfungsprozess verfügbar zu machen. Das einzelne Unternehmen ist mit der Komplexität dieser Aufgabe jedoch schnell überfordert, da die Kosten und der zeitliche Aufwand für die Anbahnung und Durchführung des Wissensaustausches sehr hoch sind. Es müssen daher geeignete Organisationsstrukturen wie zum Beispiel regelmäßig stattfindende Innovations-Workshops geschaffen werden, die den kontinuierlichen Wissens- und Erfahrungsaustausch zwischen den Teilnehmern begünstigen. Dabei kann ein Kompetenzatlas für mehr Transparenz im regionalen Wirtschaftsraum sorgen, das Informations- und Wissensmanagement kann als Plattform zur Anbahnung dieser Innovationszirkel herangezogen werden (Kapitel 6). Bei der Initiierung dieser Workshops sollte IRMA e.V. beziehungsweise die einzurichtende Lenkungsgruppe zur Wissensvernetzung die impulsgebende Funktion übernehmen. Die Grundlage für Workshops dieser Art wurde für das Wertschöpfungsfeld der Mobilitätswirtschaft mit der durchgeführten Workshop-Reihe (Kapitel 6) gelegt. Auf der im Rahmen der Netzwerkanalyse gewonnenen Informationsbasis sowie dem Erfahrungswissen der Wirtschaftsförderer aufbauend kann eine vergleichbare Vorgehensweise auch für die anderen Wertschöpfungsfelder gewählt werden. Im Verlauf der Workshop-Reihe zur Mobilitätswirtschaft wurden von Teilnehmern gemeinsame Ziele definiert, um bestimmte Themenfelder voranzutreiben. Dieses Format ist themenbezogen weiterzuentwickeln und hin zu einem selbsttragenden Prozess zu gestalten. Ein Thementreiber übernimmt dabei die Koordination der Innovations-Workshops und es werden gemeinsame Ziele der Zusammenarbeit sowie eine Formalisierung der Arbeitsgruppe beschlossen. Alternativ kann auch die einzurichtende Netzwerkagentur als neutraler Moderator die Interessen innerhalb des Innovations-Workshops zusammenführen.

Erwartete Wirkung:

- Schaffung einer Plattform für den kontinuierlichen Wissens- und Erfahrungsaustausch
- Anbahnung neuer Kooperationsprojekte

3. Stärkung der Wissensbasis von KMU

Im Vergleich zu Großunternehmen sind KMU in der Region Ingolstadt schwächer mit anderen Unternehmen und Forschungseinrichtungen vernetzt. Der Anteil von Hochqualifizierten

beziehungsweise von Beschäftigten mit Schlüsselqualifikation für FuE-Prozesse ist ebenso unterdurchschnittlich wie die Absorptionsfähigkeit, das heißt die Fähigkeit und Kapazität, externes Wissen aufzunehmen, zu verarbeiten und in eigene Innovationsprozesse einfließen zu lassen. Innovationen von KMU basieren weniger auf gezielter Forschungsarbeit und -zusammenarbeit, sondern stärker auf konstruktiver Entwicklungstätigkeit, Produktvariationen und Organisationsveränderungen. Häufig verfügen KMU nicht über eine ausreichend hohe finanzielle und personelle Ausstattung, um – unter den Rahmenbedingungen einer immer stärker auf Innovationen und Innovationsvorsprung ausgerichteten Ökonomie – kontinuierlich Forschung zu betreiben und innovationsorientierte Vernetzungen voranzutreiben.

Um die Wissensbasis von KMU in der Region Ingolstadt in Zukunft weiter zu stärken, müssen Rahmenbedingungen geschaffen werden, die die Innovationsfähigkeiten und -tätigkeiten sowie die Einbindung in Netzwerke fördern. Konkrete Ansatzpunkte hier sind:

- die Steigerung der Transparenz über die KMU-spezifischen Förderangebote der EU, des Bundes und Landes
- die Entwicklung der Region Ingolstadt zu einer Modellregion zur Stärkung der Wissensbasis von KMU durch (1) intensivierete Förderberatungen, (2) Realisationen von Pilotprojekten, wie sie beispielsweise durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert werden (Qualifizierungsinitiativen sowie Lernen im Lebenslauf), sowie (3) konsequente Angebotserweiterungen berufsbegleitender Bachelorstudiengänge an den regionalen Hochschulen, die sich am Bedarf der regionalen Wirtschaft – und dabei insbesondere der KMU – orientieren.
- Einrichtung von neuen Finanzierungsmöglichkeiten für KMU, z.B. regionale Fonds, um ihre Ressourcenbasis zu verbreitern und insbesondere die Entwicklung von Innovationen zu fördern.

Von großer Bedeutung ist dabei eine verstärkte Einbindung von sogenannten Intermediären wie Berufsschulen, Erwachsenenbildungseinrichtungen, Kammern und Verbänden, die dabei eine beratende, vermittelnde und entwickelnde Rolle einnehmen sollten.

Des Weiteren sind KMU häufig nicht in der Lage, genügend Ressourcen für die strategische Marktbeobachtung und die strategische Unternehmensentwicklung in neue Marktfelder und Technologien aufzubringen. Vor umfassenden Beratungsangeboten wird meist aus Kostengründen wenig Gebrauch gemacht. Deshalb kann in Zusammenarbeit mit den regionalen Hochschulen, Forschungs- und Ausbildungsstätten ein Diversifikations-Check-up angeboten werden. Hierbei können sich Unternehmen einem standardisierten Check-up hinsichtlich deren heutiger und künftiger Marktfähigkeit unterziehen. Der Check-up sieht neben einer standardisierten Unternehmensprüfung ein Workshop mit den Strategieverantwortlichen einer Unternehmung vor. Er zeigt den Unternehmen insbesondere auf, wie mögliche Diversifikationsmöglichkeiten zu erkennen und zu bewerten sind.

Erwartete Wirkung:

- Steigerung des Innovationspotenzials und damit des Wertschöpfungsanteils von regionalen KMU

4. Zusammenbringen und Ausbau der Kompetenzen in der Mobilitätswirtschaft

Die Netzwerkanalyse macht deutlich, wie stark das Wertschöpfungsfeld der Mobilitätswirtschaft auf die AUDI AG ausgerichtet ist. Damit ist das Netzwerk maßgeblich durch radiale Kooperationsachsen geprägt. Vor diesem Hintergrund empfiehlt es sich, bei der weiteren

Förderung der Vernetzung in der Mobilitätswirtschaft einen besonderen Fokus auf den Ausbau tangenzialer Kooperationsachsen, das heißt zwischen anderen mobilitätswirtschaftlichen Betrieben und Instituten, zu legen. Anknüpfungspunkte bieten in diesem Zusammenhang insbesondere die innovativen Akteure innerhalb des Teilnetzes der Mobilitätswirtschaft, die vor allem aus den Wirtschaftsbereichen Design/ Architektur/ Engineering sowie der Informations-, Kommunikations- und Medienwirtschaft stammen (Kapitel 3). Da die Betriebe dieser Wirtschaftsbereiche bedeutende Querschnittskompetenzen innerhalb der Mobilitätswirtschaft aufweisen, sollten diese Wirtschaftsbereiche in Zukunft durch gezielte Ansiedlungsstrategien sowie Gründungsförderung weiter ausgebaut werden. Zudem können gegebenenfalls gemeinsam mit den regionalen Hochschulen Forschungsprojekte zu zentralen Fragestellungen dieser Wirtschaftsbereiche bearbeitet werden. Ansatzpunkte dazu finden sich zum Beispiel im Themenbereich der integralen Fahrzeugsicherheit. Die Hochschule für angewandte Wissenschaften betreibt dieses Thema mit dem *Center of Automotive Research on Integrated Safety Systems and Measurement Area* (CARISSMA) bereits sehr aktiv. Während der Workshop-Reihe in Kapitel 6 wurde dieses Thema innerhalb der Modellregion Mobilität PLUS definiert.

Mit einem Großteil der innovativen Akteure des Teilnetzes wurden im Rahmen der Workshop-Reihe zur Mobilitätswirtschaft weitere gemeinsame Ziele und Projektvorschläge für eine zukünftige Zusammenarbeit definiert. Zu nennen sind das Kompetenzzentrum für virtuelle Entwicklung und das Informations- und Wissensmanagement (Kapitel 6). Beide Projekte erzeugen Schnittstellen in Wertschöpfungsbereiche, die jenseits der Mobilitätswirtschaft liegen.

Das Modellvorhaben Mobilität PLUS, das ebenfalls in der Workshop-Reihe aus Kapitel 6 entwickelt wurde, kann dabei als Antrieb funktionieren, um die regionalen Kräfte und Interessen zu bündeln. Einzelne Projekte dazu werden unter diesem Dach zusammengefasst und schließen sich zu einem ganzheitlichen Mobilitätskonzept zusammen.

Zudem bietet die Identifikation von Querschnittsthemen zwischen einzelnen Teilbranchen der Mobilitätswirtschaft Anknüpfungspunkte für eine stärkere Vernetzung sowie eine weitere Diversifizierung der bestehenden Strukturen. Beispiele dafür sind die Schnittstellen zwischen der Automobilwirtschaft und dem Luft- und Raumfahrzeugbau (z.B. Material- und Oberflächentechnik, Sicherheitstechnik, IT-Systeme) aber auch die Schnittstellen der Mobilitätswirtschaft zur Energiewirtschaft (z.B. E-Mobilität) oder der Gesundheitswirtschaft (z.B. Entwicklung eines einheitlichen Notfallinformationssystems).

Um die Herausbildung von tangenzialen Verbindungen gezielt zu fördern, sollte im Rahmen von zukünftigen Kooperationsprojekten insbesondere auch KMU die Möglichkeit gegeben werden, eine führende Rolle einzunehmen.

Darüber hinaus werden in der Entwicklung von KMU von der reinen Komponentenfertigung zu Systementwicklern beziehungsweise -lieferanten besondere Chancen für die zukünftige Weiterentwicklung des Netzwerks der Mobilitätswirtschaft gesehen. Die Leistungsfähigkeit der einzelnen Betriebe kann durch die Stärkung ihrer Wissensbasis (siehe oben) gefördert werden. Zudem können KMU über die Förderung der Lern- und Kooperationskultur dazu motiviert werden, sich zu einem KMU-Netzwerk zusammenzuschließend und dadurch gemeinsam größere Märkte zu bearbeiten, als dies alleine möglich wäre. Als Vorbild könnte hier beispielsweise die Kooperationsinitiative Maschinebau e.V. in Braunschweig dienen.

Darüber hinaus können die Schaffung von Transparenz sowie die Einrichtung einer zentralen Kooperationsplattform in der Mobilitätswirtschaft dazu beitragen, neue Kontakte anzubahnen. Nicht zuletzt können auch die Stärkung oder der Ausbau der wissenschaftlichen Angebote innerhalb dieses Wertschöpfungsfeldes zusätzliche Kooperationen auf regionaler Ebe-

ne begünstigen. In diesem Kontext sollten auch mögliche Kooperationshemmnisse zwischen Wirtschaft und Wissenschaft abgebaut sowie eine Zusammenarbeit „auf Augenhöhe“ ermöglicht werden. Auch dazu ist die Stärkung der Wissensbasis der KMU unerlässlich.

Erwartete Wirkung:

- Schaffung von Transparenz der unterschiedlichen Kompetenzen innerhalb der Mobilitätswirtschaft
- Entwicklung neuer Kompetenzen an der Schnittstelle zwischen einzelnen Teilbereichen der Mobilitätswirtschaft sowie an der Schnittstelle zu anderen Wertschöpfungsfeldern (Gesundheitswirtschaft, Energiewirtschaft)
- Anstieg des Anteils an Systementwicklern beziehungsweise -lieferanten

5. Ausbau und Profilierung des Wertschöpfungsfeldes Gesundheitswirtschaft

Die Ergebnisse der Netzwerkanalyse sowie des Workshops zur Gesundheitswirtschaft haben gezeigt, dass die Vernetzungspotenziale in der Gesundheitswirtschaft noch nicht ausgeschöpft sind. Auch die Input-Output-Analyse kommt zu dem Ergebnis, dass erfolgreiche Innovationen in der Gesundheitswirtschaft unmittelbar zum gesamtwirtschaftlichen Wachstum beitragen und die Bedeutung der Gesundheitswirtschaft langfristig stärken. Des Weiteren hat sich durch die Analyse der Beschäftigtenstruktur aber auch gezeigt, dass 65 Prozent der SVP-Beschäftigten in der medizinischen Versorgung und somit in den klassischen Dienstleistungen wie Akutspitälern, Arztpraxen und Laboratorien tätig sind.

Zur Förderung der Vernetzung in diesem Wertschöpfungsfeld müssen die Akteure aller relevanten Bereiche der Gesundheitswirtschaft in regelmäßigen Abständen zusammengebracht werden. Anknüpfungspunkte für zusätzliche Kooperationen bieten die Themen Geriatrie, Pflege, Qualitätsmanagement, Prävention/ betriebliches Gesundheitsmanagement sowie Rettungsdienst/ Notfallinformationssystem, die über die medizinische Grundversorgung hinausgehen und die weitere Entwicklung von unternehmensbezogenen Dienstleistungen ermöglichen. Dabei sollten sowohl themenspezifische als auch themenübergreifende Vernetzungsprojekte initiiert werden.

Vor allem das Thema Rettungsdienst/ Notfallinformationssystem bietet die Möglichkeit, Schnittstellen zwischen der Informationstechnik, der Mobilitätswirtschaft und der Gesundheitswirtschaft herauszubilden. Mit der im Rahmen des Gesundheitsworkshops entwickelten Projektidee, ein einheitliches Notfallinformationssystem für die Region Ingolstadt zu entwickeln, kann das Know-how verschiedener regionaler Akteure zusammengeführt werden. Die Projektidee zielt darauf ab, die Zusammenarbeit der regionalen Kliniken hinsichtlich der Rettungsdienste zu fördern und die Notarztversorgung in der Fläche zu optimieren.

Zudem kann die Erweiterung der Forschungslandschaft beziehungsweise der Angebote im Bereich der akademischen Qualifizierung dazu beitragen, zusätzliche Kooperationen auf regionaler Ebene zu ermöglichen.

Voraussetzung für die bessere Vernetzung in der Gesundheitswirtschaft ist die Schaffung von Transparenz des in der Region vorhandenen Wissens sowie die Profilierung der bestehenden Kompetenzen nach innen und außen. Die vielfältigen Kompetenzen im Bereich Gesundheitswirtschaft werden bislang nicht ausreichend von innen wahrgenommen oder auch nach außen kommuniziert. Beispiele sind etwa Ärzte- und Therapienetzwerke oder das Autismus-Kompetenzzentrum, die in der Region im bundesweiten Vergleich eine führende Rolle einnehmen. Ein zentraler Ansatzpunkt für den weiteren Ausbau der Vernetzung und die bessere regionale und überregionale Vermarktung der Kompetenzen ist der Aufbau einer inter-

disziplinären Kommunikations- und Kooperationsplattform in der Gesundheitswirtschaft. Ziel einer solchen Plattform ist es, Vertreter aller relevanten Segmente der regionalen Gesundheitswirtschaft zusammenzubringen (Betriebe, Wirtschaftseinrichtungen, Verbände, bestehende Netzwerkiniciativen) und darauf aufbauend themenspezifische und themenübergreifende Vernetzungsprojekte zu initiieren.

Mit dem Aufbau einer Dachmarke wäre es zudem möglich, die Region Ingolstadt im Wettbewerb der deutschen Gesundheitsregionen klar zu profilieren.

Erwartete Wirkung:

- Schaffung von Transparenz über die regionalen Kompetenzen
- Entwicklung von innovativen Projekten an den Schnittstellen zwischen einzelnen Segmenten der Gesundheitswirtschaft
- Stärkung der Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft und Wissenschaft
- Klare Profilierung der Region im deutschen Wettbewerb der Gesundheitsregionen

6. Inwertsetzung der Potenziale durch die Energiewende

Die Ergebnisse der Netzwerkanalyse zeigen, dass die Vernetzungsstrukturen in der Energiewirtschaft in der Region Ingolstadt bislang nur in Ansätzen vorhanden sind. Allerdings sind – so auch das Ergebnis der Input-Output-Analyse – in mittel- bis langfristiger Perspektive grundsätzlich neue Tätigkeiten mit Wachstumswirkung denkbar. Vor dem Hintergrund der sich gegenwärtig stark wandelnden energiepolitischen Rahmenbedingungen und der steigenden Sensibilität der Bevölkerung in Energiefragen werden große Potenziale zur Intensivierung bestehender sowie zur Initiierung neuer Kooperationen gesehen.

Vorhaben wie der Ausbau der Fernwärmenutzung – entstanden im Rahmen einer Zusammenarbeit u.a. zwischen AUDI, Petroplus, der Müllverwertungsanlage Ingolstadt (MVA Ingolstadt), den Stadtwerken Ingolstadt, dem Klinikum sowie Wohnungsbaugenossenschaften – verdeutlichen, dass die Region hier über Anknüpfungspunkte zur Intensivierung von Kooperationen verfügt. Eine hohe branchenübergreifende Kooperationsbereitschaft lässt sich Expertengesprächen zufolge an den folgenden drei Beispielen erkennen. Erstens gibt es Vernetzungen bei der Planung und Realisation von Biogasanlagen, zweitens die Zusammenarbeit zwischen den Stadtwerken Ingolstadt und lokalen Fahrradhändlern zur Förderung von Elektromobilität und drittens das Engagement von AUDI sowie den Stadtwerken Ingolstadt am überregionalen Pilotprojekt „Elektromobilität verbindet Bayern“ (Koordination: Bayern Innovativ GmbH).

Zukünftige Vernetzungspotenziale bestehen vor allem an den Schnittstellen zwischen der Energie- und der Mobilitätswirtschaft sowie zu den Forschungs- und Bildungseinrichtungen (z.B. KU Eichstätt-Ingolstadt, die HAW Ingolstadt sowie Berufsschulen).

Erwartete Wirkung:

- Bewusstseins-schaffung für lokale und regionale Nutzungspotenziale im Bereich Energie
- Intensivierung der FuE-Aktivitäten im Bereich Energie und Elektromobilität
- Rekrutierung und Bindung von Fachkräften, um Ingolstadt in eine Modellregion für Energie und Mobilität zu verwandeln

7. Stärkung der Gründerlandschaft

Das vorhandene Gründungsförderungsangebot bietet eine umfangreiche Grundlage, um die Stärkung des regionalen Gründungsklimas für komplexe wissensintensive Gründungsvorhaben zu ermöglichen. Voraussetzung ist allerdings, dass sich die institutionellen Vertreter zu einem Netzwerk zusammenschließen, um als Promotoren eine langfristige und kooperative Strategie zu formulieren, durch die Zuständigkeiten und gemeinsame Ziele festgelegt werden.

Hierin enthalten ist die transparente und bedarfsorientierte Darstellung regionaler und überregionaler Gründerförderungsmöglichkeiten. Durch die Benennung eines Zuständigen für eine regionale Beratungsstelle für komplexe Gründungskonzepte lassen sich hier Kompetenzen bündeln und ein Anknüpfungspunkt für außerhalb der Region liegende Gründungsförderungsinstitutionen und -netzwerke schaffen.

In der Verantwortung des Netzwerks liegt ebenfalls die Förderung des Aufbaus von Kooperationsbeziehungen der Gründer zu regionalen etablierten Unternehmen, Forschungseinrichtungen und dem Finanzsektor in Form eines Gründernetzwerks. Hierzu ist eine Plattform aufzusetzen, die durch regelmäßige Veranstaltungen den Kontaktaufbau persönlicher Beziehungen und in Form eines virtuellen Netzwerks eine langfristige Informations- und Kommunikationsbasis bietet. Einen Anstoß für den Aufbau eines solchen Netzwerks kann die Initiierung einer Veranstaltungsreihe bewirken, in der vorab selektierte Gründer auf potentielle Kapitalgeber, Kunden und Kooperationspartner treffen und diese in Form eines „Speed Datings“ für sich überzeugen müssen.

Die Verknüpfung von Unternehmensgründern zu regionalen Forschungseinrichtungen ist zu intensivieren. Eine Beschleunigung der Austauschbeziehungen kann darüber hinaus durch eine Erweiterung der gründungsspezifischen Ressourcen an den Forschungseinrichtungen erreicht werden. Eine Erweiterung des regionalen Angebots an Gründungsinfrastruktur zu einem spezifischen Themen- und Kompetenzfeld bietet darüber hinaus Potenzial, Entwicklungsschübe zur Verbindung von Wissenschaft und Wirtschaft anstoßen zu können.

Erwartete Wirkung:

- Effiziente und transparente regionale Gründerförderungsstruktur zur bedarfsorientierten Beratung von Ideenträgern und Gründern.
- Integration überregionaler Institutionen und Instrumente zur Gründungsförderung Die Etablierung eines Gründernetzwerks führt zur Verbesserung des Gründungsklimas und einer Reduktion der Innovationsbarrieren.
- Intensivierung der Verknüpfung zwischen Wissenschaft und Wirtschaft zur Generierung neuer Geschäftsbereiche und Innovationen.

8. Handlungsraum auf überregionale und funktionale Netzwerke ausweiten

Den Ergebnissen der Netzwerkanalyse zufolge stellt die Europäische Metropolregion München mit 64 Prozent aller nationalen Verbindungen einen zentralen Kooperationsraum für die identifizierten Wertschöpfungsfelder – insbesondere die Mobilitätswirtschaft – dar. Vor diesem Hintergrund soll die Region Ingolstadt in Zukunft eine aktive Rolle innerhalb der Metropolregion einnehmen. Dies gilt insbesondere im Hinblick auf Vernetzungsprojekte und -initiativen In diesem Kontext ist beispielsweise die Möglichkeit einer Aufnahme regionaler Akteure in die AG Gesundheitswirtschaft der EMM zu prüfen. Dabei kann die Region Ingol-

tadt gezielt ihre Stärken einbringen und regionalen Betrieben und Instituten zusätzliche Kooperationsprojekte und -partner vermitteln.

Trotz der starken Konzentration auf die Mobilitätswirtschaft beheimatet die Region Ingolstadt auch vielfältige Kompetenzen in der Gesundheitswirtschaft sowie der Energiewirtschaft. Über die identifizierten Stärken und Themenfelder ist eine stärkere Positionierung in formellen Netzwerken wie beispielsweise innerhalb der Clusterschwerpunkte von Bayern innovativ zu empfehlen. Auf Grundlage der genannten Kompetenzen kann die Region eigene Clusterschwerpunkte setzen oder die Leitung eines dieser Cluster übernehmen.

Erwartete Wirkung:

- Positionierung als Innovationsstandort in allen identifizierten beziehungsweise potenziellen Kompetenzfeldern
- Initiierung weiterer regionsübergreifender Kooperationsprojekte

Literatur

- Alwert, K. (2005): : Wissensbilanzen – im Spannungsfeld zwischen Forschung und Praxis, in: Mertins, K., Alwert, K., Heisig, P. (Hrsg.): Wissensbilanzen. Intellektuelles Kapital erfolgreich nutzen und entwickeln, Heidelberg.
- Bornemann, M. Sammer, M. (2004): Intellectual Capital Report as an Assessment Instrument for Strategic Governance of Research and Technology Networks, Paper presented at OKLC.
- Brandt, A. (2011): Innovationspolitik für Wissensräume. In: RegioPol, Heft 1+2, S. 159-171
- Brandt, A., Krätke, S., Hahn, C. & Borst, R. (2008): Metropolregion und Wissensvernetzung. Eine Netzwerkanalyse innovationsbezogener Kooperationen in der Metropolregion Hannover-Braunschweig-Göttingen. In: Krätke, S. (Hrsg.): Beiträge zur europäischen Stadt- und Regionalforschung, Münster Band 6, Münster [u.a.] : LIT-Verlag, 208 S.
- Brixy, U., Hundt, Ch., Sternberg, R. (2009): Global Entrepreneurship Monitor, Länderbericht Deutschland 2009.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (BMWA) (2005): Wissensbilanz – Made in Germany. Leitfaden, Dokumentation Nr. 536. Berlin.
- Buser B. (2007): Regionale Wirtschaftskreisläufe und regionale Wachstumspolitik. ETH-Diss. Nr. 15'924, Shaker Verlag, Aachen.
- Castringius, R. (2004): Regionale Gründungsförderung. Josef EUL, Lohmar-Köln.
- Deutsches Institut für Urbanistik (Difu) (Hrsg.) (2008) : Wissensbilanzen für regionale Cluster- und Netzwerkiniciativen. Leitfaden zur RICARDA-Methode, Berlin.
- Edvinsson L., Malone, M. S. (1997): Intellectual Capital: realizing your company's true value by finding its hidden roots, New York.
- Fichter, K. (2009): Innovation communities: the role of networks of promoters in Open Innovation. In: R&D Management, Vol.39, No. 4, S. 357-371.
- Funk, M., Leuninger, S. (2010): Die Lotsen gehen von Bord. Integriertes Standortmanagement als Herausforderung und Chance der kommunalen Wirtschaftsförderung. In: Standort – Zeitschrift für Angewandte Geographie, 34, S. 123-128.
- Furrer, H. P. (2004): Unterschiedliche Verfahren zur Erstellung von regionalen Input-Output-Tabellen. Diplomarbeit Geografisches Institut der Universität Zürich.
- Genosko, J. (1999): Regionale Innovationsnetzwerke und Globalisierung. In: Fuchs, G.; Krauss, G.; Wolf, H.-G. (Hrsg.): Die Bindungen der Globalisierung. Interorganisationsbeziehungen im regionalen und globalen Wirtschaftsraum. Marburg. S. 309-328.
- Greenstreet, D. (1989): A Conceptual Framework for Construction of Hybrid Regional Input-Output-Models. In: Socio-Economic Planning Science (Vol. 23, No. 5). Elsevier, Amsterdam.
- Hagen, M. (2006): Wissenstransfer aus Universitäten als Inputfaktor regionaler Entwicklung – ein institutionsökonomischer Ansatz am Beispiel der Universität Bayreuth. Bayreuth: Arbeitsmaterialien zur Raumordnung und Raumplanung.
- Handke, M. (2005): Innovationen im Mittelstand. Low Tech Unternehmen in Zulieferketten – Das Beispiel der Kunststoff verarbeitenden Industrie. IWSG Working Papers 03-2005. Frankfurt/M.

- Hering T., Aurelio, V. (2005): Unternehmensgründung. Oldenbourg, München.
- Hewings, G. J. D. (1985): Regional Input-Output-Analysis. Sage Publications, Beverly Hills.
- Holsteins. Studie im Auftrag der Behörde für Wirtschaft und Arbeit der Freien und Hansestadt Hamburg. Langfassung (unveröffentlicht).
- Holub H.W., Schnabl H. (1994): Input-Output-Rechnung. Input-Output-Tabellen. Oldenburg Verlag, 3. Ausgabe, München.
- Hübler, O. (1979): Regionale Sektorstrukturen. Verfahren zur Schätzung und Auswertung regionaler Input-Output-Beziehungen. Duncker & Humblot, Berlin.
- Isard, W., Azis, I. J., Drennan, M. P., Miller, R. E., Saltzman, S. and Thorbecke, E. (1998): Methods of interregional and regional analysis. Regional Science Studies Series, Ashgate, Brookfield.
- Kelley, D. J., Bosma, N., Amorós, J. E. (2010): Global Entrepreneurship Monitor 2010 Global Report.
- Knuth, A. (2008): Gründungsnetzwerke im Wissenschafts- und Hochschulbereich. Herausforderungen für die Wirtschaftsförderung. Gabler, Wiesbaden.
- Koch, L. T. (2000): Gründungskultur: Ökonomischer Gehalt und gesellschaftspolitischer Anspruch. In: Braukmann/Koch/Matthes (Hrsg.): Arbeitsberichte des Gründerseminars Nr. 6.
- Koschatzky, K. (2005): Nutzen von Forschungs Kooperationen zwischen Wirtschaft und Wissenschaft. In: Fritsch, M.; Koschatzky, K.: Den Wandel gestalten – Perspektiven des Technologietransfers im deutschen Innovationssystem. Stuttgart.
- Kowalewski, J. (2009): Methodology of the Input-Output Analyse. HWWI Research, Paper 1-25, Hamburg.
- Kujath, H. J. (2008): Räumliche Organisation der Wissensökonomie - Wissensmanagement als neue Herausforderung. In: Kulke, E.; Wessel, K. (Hrsg.): Tag der Geographie 2008. Tagungsband: Innovatives Milieu Adlershof. Arbeitsberichte. Geographisches Institut, Humboldt-Universität zu Berlin, Heft 142. Berlin, S. 7-33.
- Kujath, H. J.; Zillmer, S. (2010): Räume der Wissensökonomie. Implikationen für das deutsche Städtesystem. Münster.
- Lahr, M. L. (2001): A Strategy for Producing Hybrid Regional Input-Output Tables. In: Lahr, M. L. und Dietzenbacher, E.: Input-Output Analysis: Frontiers and Extensions. Palgrave, Basingstoke.
- Lee, Chong-Moon, Miller, W. F., Gong Hancock, M., Rowen, H. S. (2000): The Silicon Valley Edge. A Habitat for Innovation and Entrepreneurship. Stanford University Press: Stanford.
- Legler, H., Fritsch, R. (2006): Neuabgrenzung der Wissenswirtschaft – Forschungsintensive Industrien und wissensintensive Dienstleistungen (NIW/ISI-Listen 2006). Studien zum deutschen Innovationssystem. Karlsruhe.
- Müller, J. (2006): Kooperationen und Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen. Eine empirische Untersuchung anhand einer Unternehmensbefragung in der Arbeitsmaschinenbranche. Working Paper, Frankfurt am Main.
- Nationale Plattform Elektromobilität (NPE) (2011): Zweiter Bericht der Nationalen Plattform Elektromobilität. Berlin.

- NORD/LB (2007): Wissensvernetzung in der Metropolregion Hannover-Braunschweig-Göttingen. Studie im Auftrag der Metropolregion Hannover-Braunschweig-Göttingen. Hannover.
- NORD/LB, EBP, MR (2009): Gutachten zur Stärkung und Weiterentwicklung des gemeinsamen Maritimen Clusters der Metropolregion Hamburg und Schleswig-Holsteins. Studie im Auftrag der Behörde für Wirtschaft und Arbeit der Freien und Hansestadt Hamburg. Langfassung.
- NORD/LB, EBP, MR, NIW (2009): Gutachten zur Stärkung und Weiterentwicklung der Maritimen Wirtschaft in Niedersachsen und zum Aufbau maritimer Cluster. Studie im Auftrag des Niedersächsischen Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr. Langfassung.
- O'Donnell, A., Gilmore, A., Cummins, D., Carson, D. (2001): The Network Construct in Entrepreneurship Research: A Review and Critique, in: Management Decision, 39. Jg., Nr. 9, S. 749-760.
- Pechlaner, H., Reuter, C., Doyé, T. & Neubauer, J. (2011): Grundlagenstudie Bildung der Region Ingolstadt, Katholische Universität Eichstätt Ingolstadt, Hochschule für Angewandte Wissenschaften FH Ingolstadt und Initiative Regionalmanagement Region Ingolstadt.
- Schubert, H.; Fürst, D.; Rudolph, A.; Spieckermann, H. (2001): Regionale Akteursnetzwerke. Analysen zur Bedeutung der Vernetzung am Beispiel der Region Hannover
- Sternberg, R. (2009): Regional Dimensions of Entrepreneurship. In: Foundations and Trends in Entrepreneurship, Vol. 5, No. 4, S. 211-340
- Sukowski, O. (2002): Der Einfluss der Kommunikationsbeziehungen auf die Effizienz des Wissenstransfers – Ein Ansatz auf Basis der Neuen Institutionenökonomie. Dissertation. Universität St. Gallen.
- Thierstein, A., Wiese, A. (2011): Attracting Talents. In: RegioPol, Heft 1+2, S.127-138
- Uebelacker, Stefan (2005): Gründungsausbildung. Entrepreneurship Education an deutschen Hochschulen und ihre raumrelevanten Strukturen, Inhalte und Effekte. Gabler, Wiesbaden.
- Walter, S., Walter, A. (2000): Unternehmensgründung und Funktionen von Netzwerkbeziehungen. In: Jahrbuch Entrepreneurship 2005/2006, Springer, Berlin, S. 109-123
- Witt, P. (2004): Entrepreneurs' Networks and the Success of Start-Ups. In: Entrepreneurship & Regional Development, 16. Jg., S. 391-412.
- Zwicker-Schwarm, D., Floeting, H. (2008): Wissensbilanzen als Instrument des Netzwerkmanagements. In: Floeting, H. (Hrsg.), Cluster in der kommunalen und regionalen Wirtschaftspolitik. Vom Marketingbegriff zum Prozessmanagement. Berlin, S. 259-279.

Internetquellen:

- Bundesagentur für Arbeit für (2011): Arbeitslosenquote. <http://statistik.arbeitsagentur.de/Navigation/Statistik/Statistik-nach-Regionen/BA-Gebietsstruktur/Bayern/Ingolstadt-Nav.html>. Zugriff am 18.5.2011.
- Floeting, H. (2008): Intellectual Capital Reporting for Regional Cluster Initiatives and Networks - A Tool to Support Innovation and Regional Management. In: Schrenk, V. &

D. Popovich, D. Engelke, P. Elisei (Hrsg.), Mobility Nodes as Innovation Hubs - REAL CORP 008, 13. Internationale Konferenz zu Stadtplanung, Regionalentwicklung und Informationsgesellschaft, Geomultimedia 008, 3. Internationale Wiener Immobilienkonferenz, Tagungsband, Wien 2008, S. 291-298 http://www.corp.at/archive/CORP2008_5.pdf. Zugriff am 20.10.2010.

-
- 1 Europäische Metropolregion München (2011): Über die Region
 - 2 Statistisches Bundesamt (2011): Regionaldatenbank; Stand der Bevölkerung sowie Prognosen zur Bevölkerungsentwicklung
 - 3 Statistisches Bundesamt (2011): Regionaldatenbank; Stand der Bevölkerung sowie Prognosen zur Bevölkerungsentwicklung
 - 4 Bundesagentur für Arbeit (2011): Arbeitsmarktstatistiken
 - 5 Statistisches Bundesamt (2011): Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder; Bruttoinlandsprodukt der Landkreise und kreisfreien Städte
 - 6 Bundesagentur für Arbeit (2011): Statistiken zur Beschäftigung
 - 7 Bundesagentur für Arbeit (2011): Statistiken zur Beschäftigung
 - 8 Eigene Berechnungen; Quelle: Bundesagentur für Arbeit (2011): Statistiken zur Beschäftigung
 - 9 Eigene Berechnungen; Quelle: Bundesagentur für Arbeit (2011): Statistiken zur Beschäftigung
 - 10 Eigene Berechnungen; Quelle: Bundesagentur für Arbeit (2011): Statistiken zur Beschäftigung
 - 11 Eigene Berechnungen; Quelle: Bundesagentur für Arbeit (2011): Statistiken zur Beschäftigung
 - 12 Eigene Berechnungen; Quelle: Bundesagentur für Arbeit (2011): Statistiken zur Beschäftigung
 - 13 Eigene Berechnungen; Quelle: Bundesagentur für Arbeit (2011): Statistiken zur Beschäftigung
 - 14 Stifterverband für die deutsche Wissenschaft (2011): Forschung und Entwicklung
 - 15 Eigene Berechnungen; Quelle: Bade, F.-J. (2011): Funktionalstrukturen der Beschäftigung
 - 16 ZEW (2011): Mannheimer Unternehmenspanel
 - 17 Bei Kooperationen handelt es sich grundsätzlich um eine freiwillige Form der Zusammenarbeit zwischen mehreren rechtlich und wirtschaftlich selbstständigen Unternehmen beziehungsweise Institutionen, die auf einer schriftlichen oder mündlichen Kooperationsvereinbarung basiert. Die Zusammenarbeit ist systematisch, zweckorientiert und auf die Erreichung eines gemeinsamen Zieles ausgerichtet. Reine Markttransaktionen haben im Unterschied zu Kooperationen über deren Abschluss hinaus kein weitergehendes Ziel, während bei Kooperationen Ziele vereinbart werden, die über die Transaktionsebene hinausgehen. Bei reinen Markttransaktionen bleiben die Marktteilnehmer zudem weitgehend anonym, während Kooperationen ein Partnerauswahlprozess sowie eine umfangreiche Verhandlung zugrunde liegen. Auf dem Markt besteht zudem zwischen dem Käufer und dem Verkäufer über die Transaktion hinaus kein Bindungsgrad, während Kooperationen über einen längeren Zeitraum angelegt sind. Nicht zuletzt erfolgt auf dem Markt die Koordination über den Preis, während bei der Kooperation Vereinbarungen zur Koordination getroffen werden (vergleiche Müller 2006).
 - 18 Räumliche Abgrenzung der Vergleichsregion: Region Hannover sowie die Landkreise Hildesheim, Celle, Peine, Gifhorn, Wolfenbüttel und Helmstedt sowie die kreisfreien Städte Braunschweig, Salzgitter und Wolfsburg.
 - 19 EUROSTAT 2011: Innerbetriebliche FuE-Ausgaben insgesamt nach Leistungsträger und Region (NUTS 2-Ebene) in Prozent des BIP.
 - 20 Die Wirtschaftszweigesystematik ist ein Gliederungsprinzip in der Wirtschaftsstatistik. Es werden homogene Klassen auf Grund der wirtschaftlichen Tätigkeiten der Einrichtungen gebildet. Die Zuordnung einzelner Produktionseinheiten (Unternehmen oder Betriebe) zu einem Wirtschaftszweig erfolgt nach dem Schwerpunkt der wirtschaftlichen Tätigkeit, in der Regel wird diese an der Beschäftigtenzahl gemessen.
 - 21 Die Ausführungen zur Methode der Wissensbilanzierung und zur Übertragung der Methode auf Netzwerke basiert auf: Zwicker-Schwarm/Floeting 2008.

22 Mitglieder des Projektkonsortiums: Deutsches Institut für Urbanistik (DifU), Wirtschaftsförderung Region Stuttgart GmbH, Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH (Graz/A), Land Steiermark, Royal Institute of Technology (KTH) (Stockholm/S), Kista Science City AB (Stockholm/S), West Hungarian Research Institute (Győr/HU) und West Pannon Regional Development Agency (Sopron/HU). Weitere Informationen unter www.ricarda-project.org. Weitergehende Ausführungen in: Deutsches Institut für Urbanistik 2008 (<http://www.ricarda-project.org/downloads/ricarda-leitfaden.pdf>) und Floeting 2008, (http://www.corp.at/archive/CORP2008_5.pdf).

23 Eine erste Anwendung der Wissensbilanz für die strategische Steuerung von forschungs- und technologieorientierten Netzwerken findet sich in: Manfred Bornemann & Martin Sammer: Intellectual Capital Report as an Assessment Instrument for Strategic Governance of Research and Technology Networks, Paper presented at OKLC 2004.