



Manfred Miosga, Sabine Hafner (Hrsg.)
Regionalentwicklung im Zeichen der Großen Transformation
Strategien für Ressourceneffizienz, demografischen Wandel und Innovationsfähigkeit
ISBN 978-3-86581-890-4
436 Seiten, 16,5 x 23,5 cm, 29,95 Euro
oekom verlag, München 2014
©oekom verlag 2014
www.oekom.de

Martin Reimer

Der Wirtschaftsraum Augsburg A³ auf dem Weg zu einer nachhaltigen Regionalentwicklung?

1 Einleitung

Die erfolgreiche Entwicklung von Regionen wird in Deutschland wie auch in anderen entwickelten Industrienationen im Wesentlichen zukünftig verstärkt von der Anpassungsfähigkeit dieser Räume an die Megatrends demografischer Wandel, steigendem Innovationsdruck und Ressourceneffizienz abhängen. Diese drei sozioökonomischen Megatrends führen zu einer tief greifenden Veränderungsnotwendigkeit von Unternehmenspraktiken sowie der unterstützenden Infrastrukturen und Institutionen. Diese Anpassungsnotwendigkeit an alle drei Megatrends erzeugt einen Transformationsdruck und ist ausschlaggebend für die künftige Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen und ihrer Standorträume. Dabei wird das Zusammenspiel zwischen Unternehmen, den Institutionen der Wissensproduktion, die das notwendige Transformationswissen bereitstellen können und den politischen Institutionen, die den Anpassungsprozess unterstützen und gestalten, als besonders bedeutend angesehen. Für die Bearbeitung der drei sozioökonomischen Megatrends eröffnet die regionale Ebene in Ergänzung zu nationalen und supranationalen Politiken besondere Spielräume, da die Region die räumliche Maßstabebene darstellt, in der sich Interaktionen von unterschied-

lichen Akteuren aus Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Zivilgesellschaft systemisch verdichten.

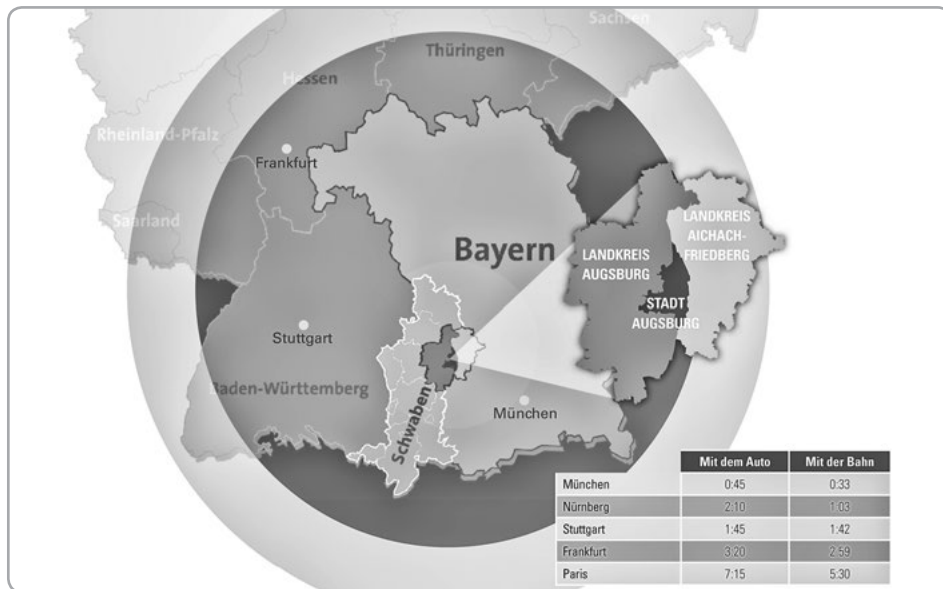
Im Rahmen des BMBF-Forschungsprojektes ADMIRE A³ »Strategische Allianz für Demografie-Management, Innovationsförderung und Ressourceneffizienz am Beispiel der Region Augsburg« wurde der Wirtschaftsraum Augsburg A³ als Pilotregion ausgewählt, um die regionale Anpassungs- und Transformationsfähigkeit an die drei soziökonomischen Megatrends demografischer Wandel, Innovationsfähigkeit und Ressourceneffizienz im Sinne einer nachhaltigen Regionalentwicklung zu untersuchen und zu verbessern. Der Wirtschaftsraum Augsburg A³ entwickelt sich derzeit von einem traditionellen Produktionsstandort zu einem innovations- und technologieorientierten Standort, der sich besonders auf dem Gebiet der betrieblichen Ressourceneffizienz überregional positionieren möchte. Die in den folgenden Abschnitten dargestellten Ergebnisse resultieren aus einer umfangreichen Regionalanalyse des Wirtschaftsraums Augsburg A³, die 2012 im Rahmen des Forschungsprojektes durchgeführt wurde.

Zunächst wird auf die Zusammensetzung und sozioökonomische Entwicklungen des Wirtschaftsraums Augsburg A³ eingegangen. Daran anschließend erfolgt eine Darstellung von Auswirkungen, die sich aktuell und zukünftig durch die drei Megatrends demografischer Wandel, Innovationsfähigkeit und Ressourceneffizienz für den Standort ergeben. Darauf folgend werden vorhandene Potenziale und einzelne Aktivitäten vorgestellt, die in der Region Augsburg im Rahmen der Bearbeitung der drei Megatrends genutzt bzw. vollzogen werden. Abschließend erfolgt basierend auf den aufgezeigten Erkenntnissen eine Einschätzung über die Chancen des Wirtschaftsraums Augsburg A³ den Weg einer nachhaltigen Regionalentwicklung erfolgreich zu beschreiten und somit diesbezüglich zukünftig möglicherweise auch als Vorbild für andere Regionen zu dienen.

2 Der Wirtschaftsraum Augsburg A³ im Überblick

Der Wirtschaftsraum Augsburg setzt sich aus den drei Gebietskörperschaften Stadt Augsburg, Landkreis Augsburg und Landkreis Aichach-Friedberg zusammen und wird deshalb auch als Wirtschaftsraum bzw. Region A³ bezeichnet. Durch gute Anbindungen an Straße und Schiene ist der Wirtschaftsraum A³ an alle wichtigen süddeutschen Zentren angebunden (Abbildung 10). 2011 lebten im Wirtschaftsraum Augsburg circa 633.000 Personen, was einem Anteil von 35,4 Prozent an der Bevölkerung des bayerischen Regierungsbezirks Schwaben

Abbildung 10:
Geographische Lage des Wirtschaftsraums Augsburg A³.



Quelle: Regio Augsburg Wirtschaft GmbH; Bildgestaltung durch mediaprint Info Verlag.

und 5,0 Prozent der Einwohner des Freistaates Bayern entspricht. Innerhalb des Wirtschaftsraums Augsburg verteilt sich die Bevölkerung zu circa 42 Prozent auf die Stadt Augsburg, circa 38 Prozent der Einwohner des Wirtschaftsraums leben im Landkreis Augsburg und circa 20 Prozent sind im Landkreis Aichach-Friedberg wohnhaft.

Der bayerische Regierungsbezirk Schwaben zeichnet sich durch einen nach wie vor hohen Besitz an produzierendem Gewerbe aus. Der Wirtschaftsraum Augsburg liegt zwar diesbezüglich unterhalb des schwäbischen, jedoch über dem bayerischen Durchschnitt. In den beiden ländlich geprägten Landkreisen Aichach-Friedberg und Augsburg spielt das produzierende Gewerbe eine wesentlich größere Rolle als in der Stadt Augsburg, die entsprechend höhere Werte im Dienstleistungssektor aufweist (Tabelle 7).

Im Jahr 2011 waren im Wirtschaftsraum Augsburg 32,5 Prozent der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im produzierenden Gewerbe tätig, darunter wiederum 22,6 Prozent im verarbeitenden Gewerbe. Die drei beschäftigungsreichsten Branchen innerhalb des verarbeitenden Gewerbes sind der Maschinenbau (28 Prozent der Gesamtbeschäftigten im verarbeitenden Gewerbe), die Metall-

Tabelle 7:
Sozialversicherungspflichtig beschäftigte Arbeitnehmer 2011 (Stand 30.06.).

| | Beschäftigte am Arbeitsort | | Produzierendes Gewerbe | | Handel, Gastgewerbe, Verkehr und Nachrichtenübermittlung | | Sonstige Dienstleistungen | |
|-----------------------|----------------------------|--------------------------|------------------------|------|--|------|---------------------------|------|
| | insgesamt | Veränderung zu 2010 in % | absolut | % | absolut | % | absolut | % |
| Augsburg (Stadt) | 127.730 | 2,3 | 34.359 | 26,9 | 30.503 | 23,9 | 62.707 | 49,1 |
| LK Augsburg | 59.203 | 3,0 | 24.465 | 41,3 | 16.401 | 27,7 | 17.901 | 30,2 |
| LK Aichach-Friedberg | 30.144 | 2,5 | 11.799 | 39,1 | 9.797 | 32,5 | 8.119 | 26,9 |
| Region A ³ | 217.077 | 2,5 | 70.623 | 32,5 | 56.701 | 26,1 | 88.727 | 40,9 |
| Schwaben | 624.745 | 3,1 | 244.366 | 39,1 | 157.691 | 25,2 | 217.281 | 34,8 |
| Bayern | 4.703.313 | 3,0 | 1.609.925 | 34,2 | 1.201.500 | 25,5 | 1.867.492 | 39,7 |

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung 2012.

industrie (12 Prozent der Gesamtbeschäftigten im verarbeitenden Gewerbe) sowie das Ernährungsgewerbe (10,3 Prozent der Gesamtbeschäftigten im verarbeitenden Gewerbe). Die insgesamt beschäftigungsreichsten Berufsgruppen im Wirtschaftsraum sind das Gesundheitswesen und der Einzelhandel. Hier waren 2011 insgesamt 16,1 Prozent der Gesamtbeschäftigten tätig.

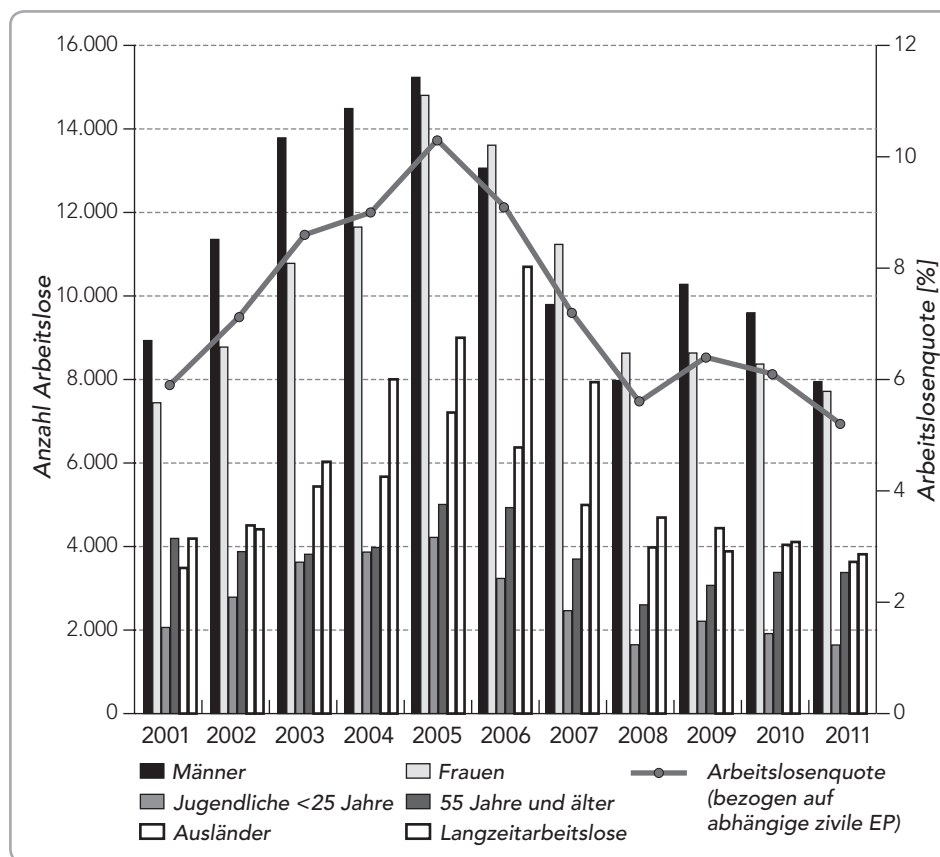
In der Region A³ spielt das produzierende Gewerbe eine wichtige Rolle für die regionale Wertschöpfung. Zur stärkeren Profilierung des sekundären Sektors wurden in den Jahren 2006/07 die Querschnittsbranchen Faserverbundtechnologie/Aerospace, Mechatronik & Automation, Umwelttechnik und Informations- und Kommunikationstechnologien (IuK) zu vier regionalen Kompetenzfeldern zusammengefasst und in das Zentrum der regionalen Vermarktungsbemühungen gestellt. Als Querschnittsbranchen umfassen die Kompetenzfelder sowohl klassische produktionsorientierte als auch wissensintensive Industriebranchen und Dienstleistungen. Mit den vier Kompetenzfeldern versucht sich der Wirtschaftsraum Augsburg überregional zu positionieren und seine zukünftige wirtschaftli-

che Fokussierung besonders innerhalb dieser Querschnittsbranchen voranzutreiben. Im Jahr 2012 wiesen die Kompetenzfelder im Wirtschaftsraum Augsburg einen Gesamtbeschäftigungsanteil von circa 30 Prozent auf. Die Voraussetzungen für eine positive zukünftige Entwicklung der einzelnen Kompetenzfelder in der Region sind als gut einzuschätzen. Zum einen weisen die Marktentwicklungen und -prognosen aller vier Kompetenzfelder darauf hin, dass deren jeweilige Bedeutung weiter steigen wird, zum anderen besitzen sie durch den hohen Besatz aus Branchen des verarbeitenden Gewerbes großes Potenzial im Bereich der Ressourceneffizienz. Hier sind vor allem die Kompetenzfelder Faserverbundtechnologie/Aerospace und Umwelttechnologie zu nennen.

Die diversifizierte Wirtschaftsstruktur der Region Augsburg war in der Vergangenheit und ist auch aktuell ein wichtiger Faktor für das Bestehen in der Wirtschafts- und Finanzkrise. Auch wenn der Maschinenbau im Wirtschaftsraum eine besonders wichtige Rolle spielt, so sind gerade die regionalen Kompetenzfelder Mechatronik & Automation, IuK sowie Umwelttechnik gute Beispiele für Querschnittsbranchen mit einem ausgewogenen Mix aus Produktion und Dienstleistungen. Wurden dem Bezirk Schwaben 2009 im Krisenatlas des Instituts der deutschen Wirtschaft noch die schlimmsten – durch die Wirtschaftskrise verursachten – Folgen prognostiziert, wurde der Landkreis Augsburg im Frühjahr 2012 bundesweit im Chancen-Index der Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft (vbw) auf Rang zwei geführt. Die Arbeitslosenquote Schwabens war mit 3,5 Prozent die niedrigste Bayerns (vbw 2012, S. 17).

Die gute wirtschaftliche Entwicklung der jüngsten Vergangenheit ging mit einer positiven Arbeitsmarktentwicklung mit kontinuierlichem Rückgang der Arbeitslosenquote unter Vor-Krisen-Niveau einher. Als Konsequenz der 2005 einsetzenden Arbeitsmarktreformen und bedingt durch konjunkturelle Effekte konnte eine zunehmend bessere gegenseitige Abstimmung von Angebot und Nachfrage auf dem Arbeitsmarkt im Wirtschaftsraum Augsburg erreicht werden, die 2011 in der niedrigsten Arbeitslosenquote seit mehr als zehn Jahren resultierte (Abbildung 11, folgende Seite). Einen wichtigen Beitrag zur positiven regionalen Arbeitsmarktentwicklung leistet hier die Logistikbranche. Der sukzessive Ausbau der Region zu einem überregionalen Logistikstandort hat dazu geführt, dass ein großer Teil der Geringqualifizierten in diesem weiter wachsenden Wirtschaftsegment Beschäftigungsmöglichkeiten findet. Allerdings muss auch festgehalten werden, dass im Zuge des demografischen Wandels und der damit einhergehenden Fachkräftesicherungsproblematik die Arbeitsmarktintegration von Frauen und älteren Arbeitnehmer(inne)n in der Region A³ als ausbaufähig zu bezeich-

Abbildung 11: Arbeitsmarktentwicklung im Wirtschaftsraum Augsburg A³ – ausgewählte Personengruppen und Arbeitslosenquote.



Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der Bundesagentur für Arbeit 2012.

nen ist (Reimer et al. 2012a, S. 97). Als wichtiger zusätzlicher Faktor kommt in der Stadt Augsburg der hohe Anteil von Menschen mit Migrationshintergrund hinzu, dessen Potenziale bislang ebenfalls unzureichend genutzt werden, da durch Integrationsschwierigkeiten sowohl im Bildungsbereich als auch auf dem Arbeitsmarkt Defizite zu verzeichnen sind, die in der Region durchaus als Problem erkannt werden.

Durch die wirtschaftliche Fokussierung auf die vier genannten Kompetenzfelder ist es dem Wirtschaftsraum Augsburg seit 2006 gelungen, einen dynamischen Entwicklungsprozess bei der Ansiedlung neuer Forschungseinrichtungen

bzw. Projektgruppen zu entfachen. So verfügt der Universitäts- und Hochschulstandort Augsburg auch über zwei ausgelagerte Anwenderzentren der Technischen Universität München. Auch das Zentrum für Leichtbauproduktionstechnologie des Deutschen Luft- und Raumfahrtzentrums (DLR) sowie verschiedene Fraunhofer-Projektgruppen siedelten sich im Zuge der Kompetenzfeldentwicklung am Standort an. Diese Entwicklungen in den letzten Jahren haben dazu geführt, dass sich der Wissenschaftsstandort Augsburg von einem eher sozial- und geisteswissenschaftlichen Forschungsstandort zu einem – durch die Ansiedlung anwendungsorientierter Forschungseinrichtungen im technischen und naturwissenschaftlichen Bereich – zunehmend diversifizierten Forschungsstandort gewandelt hat.

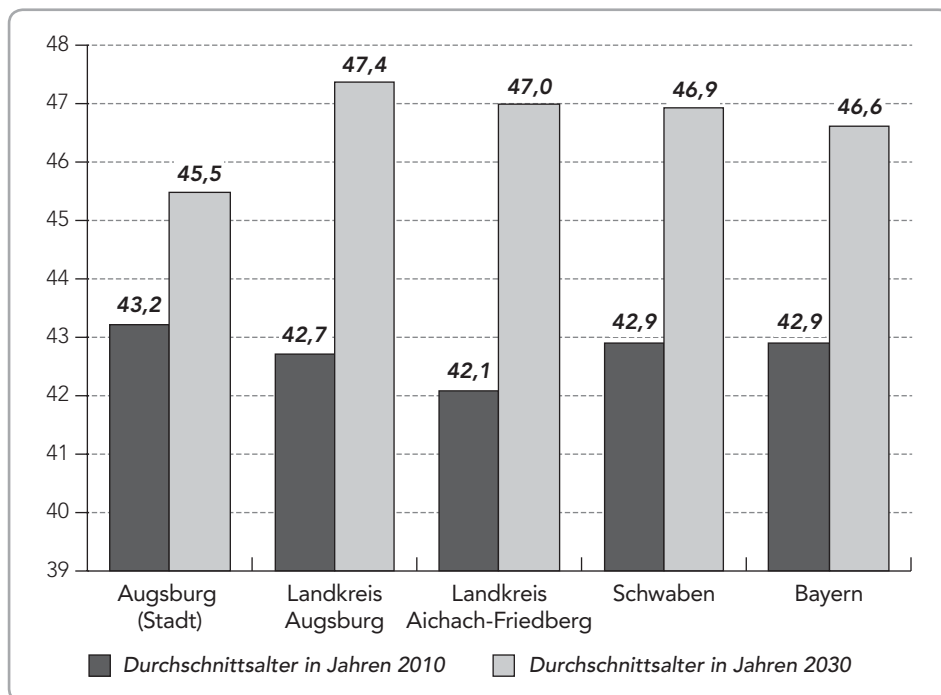
Mit dem Aufbau und der Etablierung des Augsburg Innovationsparks planen die Stadt und der Landkreis Augsburg derzeit das wohl ehrgeizigste Projekt des Wirtschaftsraums, sich für die kommenden Jahrzehnte wirtschaftlich und wissenschaftlich überregional zu positionieren und nachhaltig den Strukturwandel zu bewältigen. Der Innovationspark möchte zukünftig als europäisches Zentrum für Ressourceneffizienz in den vier Kompetenzfeldern Faserverbund/Leichtbau, IuK, Mechatronik sowie Umwelttechnologie Innovationen generieren, die dem wirtschaftlichen Megatrend einer ressourcenschonenden Produktion marktführend Rechnung tragen sollen. Im Augsburg Innovationspark sollen die Kompetenzfelder auf ein langfristiges und nachhaltiges Wirtschaften ausgelegt werden. Die Zielsetzung lautet dabei, den Verbrauch von Energie, Material und Kapital zu senken und gleichzeitig die Produktivität zu steigern. Der Freistaat Bayern hat hierfür insgesamt circa 150 Millionen Euro an Fördermitteln bereitgestellt.

3 Einflüsse der drei Megatrends auf den Wirtschaftsraum Augsburg A³

3.1 Herausforderung durch den demografischen Wandel

Auch wenn der Wirtschaftsraum Augsburg seine Bevölkerungszahl durch natürliche Bevölkerungsbewegungen nicht mehr stabil halten kann, kann die Region aufgrund ihrer wirtschaftlichen Attraktivität und durch den Hochschulstandort Augsburg bislang natürliche Bevölkerungsverluste durch Zuwanderung überkompensieren, wodurch sich seit 1990 insgesamt eine positive Bevölkerungsentwicklung ergeben hat. Die in den letzten zehn Jahren zu verzeichnenden positi-

Abbildung 12: Prognostizierter Anstieg des Durchschnittsalters des Wirtschaftsraums Augsburg A³ im Vergleich zum bayerischen Bezirk Schwaben sowie dem Bundesland Bayern 2010 und 2030.



Quelle: Eigene Darstellung nach Daten des Bayerischen Landesamts für Statistik und Datenverarbeitung 2012.

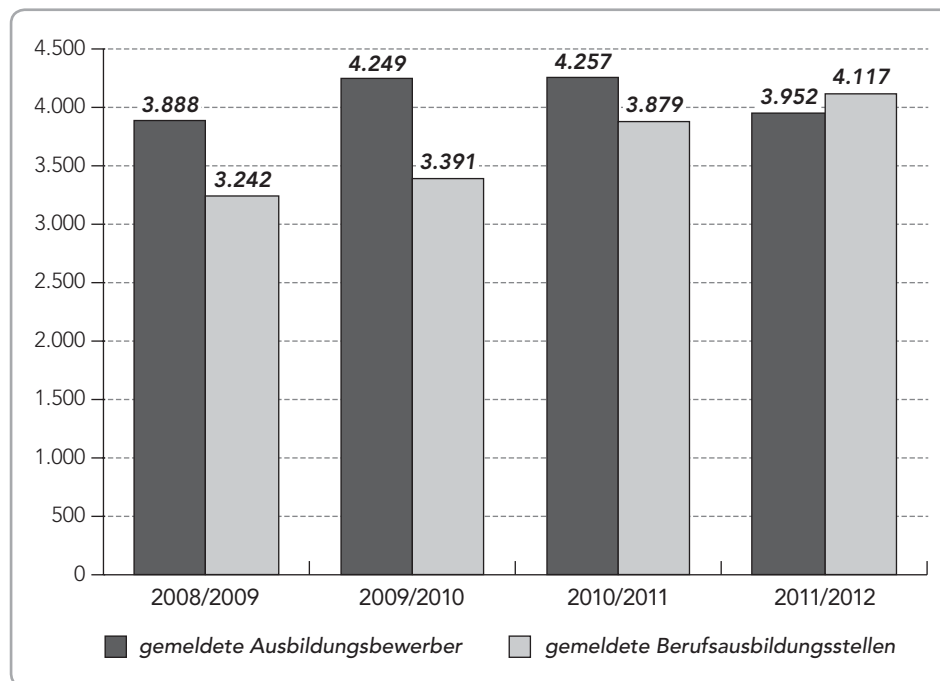
ven Wanderungssalden weisen den Wirtschaftsraum mit seinen städtischen und ländlichen Teilräumen als attraktiven Standort für Bildungs- und Familienwanderer aus. Die in Deutschland zu verzeichnenden Folgen des demografischen Wandels bilden sich allerdings auch im Wirtschaftsraum Augsburg ab. Eine zunehmend älter werdende Bevölkerung – der Anteil der 65+-Jährigen stellt bereits heute die am stärksten vertretene Altersgruppe dar – geht mittel- bis langfristig mit einem Bevölkerungsrückgang einher. Bis zum Jahr 2030 werden in der Region Augsburg für alle Alterskohorten mit Ausnahme der 65+-Jährigen deutliche Bevölkerungsrückgänge erwartet. Die Gesamtbevölkerung wird bis circa 2020 durch positive Wanderungssalden weiterhin leicht ansteigen, bis 2030 aber insgesamt leicht abnehmen. Diese Entwicklung soll im Wirtschaftsraum Augsburg zwar langsamer als im deutschland- und bayernweiten Durchschnitt

verlaufen, jedoch zeichnen sich die unmittelbar benachbarten Wirtschaftsräume München und Ingolstadt aufgrund der prognostizierten Bevölkerungszuwächse bis 2030 durch eine gegenläufige demografische Entwicklung aus, die für den Wirtschaftsraum Augsburg eine gewisse Bedrohung darstellen kann, wenn es um den Verbleib von Fachkräften geht. Die zunehmende Alterung der Bevölkerung lässt darüber hinaus bis 2030 im Wirtschaftsraum Augsburg einen Anstieg des Durchschnittsalters erwarten (Abbildung 12).

Die zukünftigen Herausforderungen auf dem Arbeitsmarkt liegen sowohl in der besseren Ausschöpfung vorhandener Beschäftigungspotenziale als auch in der Ansprache neuer Zielgruppen. Bis heute wird auf dem deutschen Arbeitsmarkt neben dem Erwerbspotenzial von Frauen und Migrant(inn)en auch das Potenzial älterer Arbeitnehmer bislang teilweise unzureichend ausgeschöpft. Die Politik förderte jahrelang das vorzeitige Ausscheiden älterer Arbeitnehmer(innen) aus dem Berufsleben. Auch ist das Angebot an familienergänzenden Einrichtungen ungenügend, so dass der Integration von Frauen in den Erwerbsarbeitsmarkt die fehlenden Möglichkeiten der Vereinbarkeit von Familie und Beruf entgegenstehen (Weise 2009, S. 40 f.). Diese Problematik spiegelt sich auch im Wirtschaftsraum Augsburg wider. Die verbesserte Einbindung von Frauen, Menschen mit Migrationshintergrund und Älteren in den Arbeitsmarkt stellt für die Region Augsburg sowohl die große Herausforderung als auch Chance dar, im Zuge des demografischen Wandels durch entsprechende Arbeitsmarkt- und Ausbildungsmaßnahmen ein nicht unerhebliches Fachkräftepotenzial zu aktivieren. Gerade bei den Migrant(inn)en konstatierte eine Studie der Industrie- und Handelskammer Schwaben und der Handwerkskammer für Schwaben aus dem Jahre 2009 zur demografischen Zukunftsfähigkeit der Region Bayerisch-Schwaben massive Probleme bei der Arbeitsmarktintegration. Diese ist wohl auch als Resultat der mangelhaften Ausbildungsfähigkeit vieler Migrant(inn)en ohne Schulabschluss zu sehen (IHK/HWK 2009, S. 16 f.).

Im Rahmen der Leistungsvergleiche der PISA-Studien wurden die schulischen Probleme von Schüler(inne)n mit Migrationshintergrund mehrfach dokumentiert. Auch die Ergebnisse des ersten Integrationsindikatorenberichts der Beauftragten der Bundesregierung für Migration, Flüchtlinge und Integration aus dem Jahr 2009 förderten deutliche Integrationsprobleme von Heranwachsenden mit Migrationshintergrund zutage: Die Zahl der Schulabbrecher bei den Schüler(inne)n mit Migrationshintergrund lag mehr als doppelt so hoch wie bei deutschen Schüler(inne)n. Des Weiteren besuchten Kinder und Jugendliche mit Migrationshintergrund weitaus seltener ein Gymnasium als deutsche Kinder und

Abbildung 13: Gemeldete Ausbildungsbewerber und gemeldete Stellen 2008 bis 2012 (Stand jeweils August) im Agenturbezirk Augsburg (entspricht dem Wirtschaftsraum Augsburg A³).



Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der Bundesagentur für Arbeit 2012.

Jugendliche (Schavan 2009, S. 24). Ebenso konstatierte das Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) in seinem Berufsbildungsbericht 2010 eine Ausbildungsbeteiligungquote von ausländischen Jugendlichen – das heißt der Anteil der ausländischen Auszubildenden an allen ausländischen Jugendlichen im Alter von 18 bis unter 21 Jahren – von lediglich 32,2 Prozent. Bei deutschen Jugendlichen war die Ausbildungsbeteiligungquote mit 68,2 Prozent mehr als doppelt so hoch (BIBB 2010, S. 186 ff.). Der Wirtschaftsraum Augsburg dient auch hier als Beleg für diese erzielten Untersuchungsergebnisse. Ein hoher Anteil von nicht deutschen Schulabgängern ohne Schulabschluss korrespondiert mit einem geringen Anteil nicht deutscher Schulabgänger mit allgemeiner oder Fachhochschulreife. Diese Tatsache führt wiederum zu Eingliederungsproblemen in den Ausbildungsmarkt und offenbart damit Integrationsschwierigkeiten von Migrant(inn)en in das duale Bildungs- und das Hochschulsystem.

Die Auswirkungen des demografischen Wandels sind für die Region A³ auch auf dem Ausbildungsstellenmarkt zunehmend spürbar. Dort hat sich die Situation mit Beginn des Ausbildungsjahres 2011/2012 in den vergangenen Monaten erstmals seit über sieben Jahren wieder zugunsten der Ausbildungssuchenden entwickelt. Erstmals wurden wieder mehr Ausbildungsstellen angeboten als gemeldete Ausbildungsbewerber zu verzeichnen waren. Von August 2011 bis August 2012 meldeten die Firmen 5,8 Prozent mehr Ausbildungsstellen als im Vorjahr. Im gleichen Zeitraum sank die Zahl der gemeldeten Ausbildungsbewerber um 7,2 Prozent (Abbildung 13). Für den deutlichen Anstieg der Ausbildungsstellen von 2009/2010 auf 2010/2011 kann einerseits die gute konjunkturelle Lage verantwortlich gemacht werden, andererseits zeigt die Entwicklung, dass die Betriebe zunehmend erkennen, dass nach Jahren rückläufiger Ausbildungsquoten in Zeiten des drohenden Fachkräftemangels wieder verstärkt in die Ausbildung von Jugendlichen investiert werden muss. Während die Zahl der gemeldeten Bewerber von 2008 auf 2012 um lediglich 1,6 Prozent gestiegen ist, stieg die Zahl der gemeldeten Stellen um 21,3 Prozent.

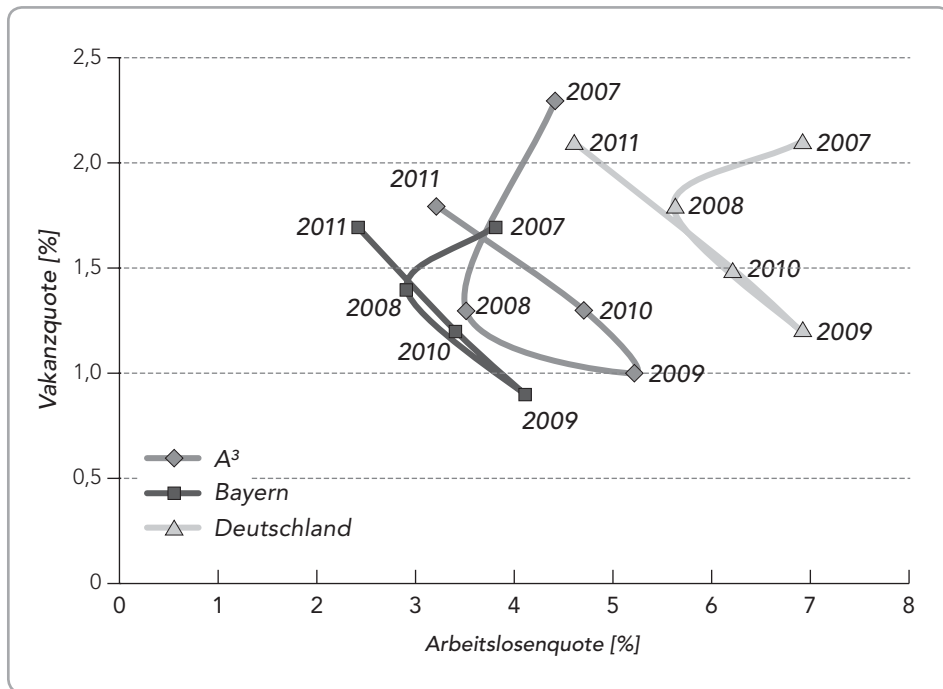
Bedingt durch den technologischen Wandel vollzieht sich in Deutschland seit Jahren ein Wandel der Beschäftigung, der sich in erster Linie durch eine Neusortierung des Arbeitsmarktes nach Qualifikation auszeichnet. Die häufigsten negativen Erscheinungen dabei sind gespaltene Arbeitsmärkte, Entlassungen bei Geringqualifizierten und älteren Arbeitnehmer(inne)n, Fachkräftemangel und Mismatch-Phänomene (Hilpert 2000, S. 106 f.). Mismatch-Situationen auf dem Arbeitsmarkt können durch verschiedene Ursachen hervorgerufen werden. Durch Ausgleichsprozesse am Arbeitsmarkt ist die Arbeitslosigkeit umso niedriger, je mehr offene Stellen ausgeschrieben sind, da sich hierdurch die Wahrscheinlichkeit verbessert, eine Stelle zu finden. Während eine rückläufige Gesamtnachfrage zu einer steigenden Zahl von Arbeitslosen und einer gleichzeitig sinkenden Zahl offener Stellen auf dem Arbeitsmarkt führt, bewirkt eine vermehrte Gesamtnachfrage den gegenteiligen Effekt. Der gleichzeitige Anstieg von Arbeitslosen und offenen Stellen deutet auf strukturelle Probleme auf dem Arbeitsmarkt hin, da sich möglicherweise die Struktur des Arbeitskräfteangebots nur schwer an eine veränderte Arbeitskräftenachfrage anpassen lässt. Hierbei muss allerdings berücksichtigt werden, dass sowohl die Besetzung offener Stellen als auch der Bewerbungsvorgang bei Arbeitslosigkeit eine gewisse Zeit erfordern. Treten bei der Stellenbesetzung jedoch im größeren Umfang Probleme auf, wird von einem tatsächlichen Mismatch zwischen Arbeitskräfteangebot und -nachfrage gesprochen, da die Anforderungen der Arbeitskräftenachfrage nicht mehr mit den

Eigenschaften der Stellenbewerber übereinstimmen. Ein hoher Mismatch resultiert folglich dadurch, dass Arbeitslose in anderen Berufen gemeldet sind als die offenen Stellen. Diese erhöhte Diskrepanz deutet auf Probleme bei der Bewältigung des Strukturwandels hin (Huber/Starke 2009, S. 94 f.)

Mithilfe der sogenannten Beveridge-Kurve kann sowohl die Höhe als auch die Entwicklung des potenziellen Mismatches im Zeitverlauf dargestellt werden. Hierbei werden Arbeitslosenquote und die Quote offener Stellen (Vakanzquote) in Beziehung zueinander gesetzt. Eine hohe Vakanz- bei gleichzeitig niedriger Arbeitslosenquote ist Hinweis auf einen potenziellen Fachkräftemangel, während der umgekehrte Fall ein Arbeitskräfteüberangebot charakterisiert. Weisen sowohl Vakanz- als auch Arbeitslosenquote niedrige Werte auf, kann von einem abgeschlossenen Teilarbeitsmarkt gesprochen werden. Hohe Arbeitslosigkeit bei gleichzeitig hoher Vakanz offener Stellen weist entsprechend auf eine Mismatch-Problematik auf dem Arbeitsmarkt hin. Folglich deutet eine Rechtsverschiebung der Beveridge-Kurve auf Funktionsschwierigkeiten des untersuchten Arbeitsmarkts hin (Huber/Starke 2009, S. 93 f.). Für den Wirtschaftsraum Augsburg A³ wurde eine solche Mismatch-Analyse des Arbeitsmarkts durchgeführt, wobei besonders die Fertigungsberufe aufgrund des hohen regionalwirtschaftlichen Stellenwerts des verarbeitenden Gewerbes in den Fokus der Untersuchung rückten.

Durch die Finanz- und Wirtschaftskrise sank die Vakanzquote innerhalb der Fertigungsberufe von 2007 bis 2009 um 1,3 Prozent und die Arbeitslosenquote erreichte 2009 mit 5,2 Prozent den höchsten Stand seit Jahren. Ab 2010 entspannte sich die wirtschaftliche Lage und durch die gute konjunkturelle Entwicklung kam es 2010 und 2011 wieder zu einem Anstieg der gemeldeten offenen Stellen sowie einem Rückgang der Arbeitslosigkeit. Diese Entwicklung folgte dem deutschland- und bayernweiten Trend. 2011 kamen in der Region A³ im Bereich der Fertigungsberufe auf eine gemeldete offene Stelle 1,8 Bewerber. Damit übertraf dieser Wert das Vor-Krisen-Niveau von 2007/2008, was dafür spricht, dass das verarbeitende Gewerbe in der Region A³ gestärkt aus der Krise herausgekommen ist (Abbildung 14). Zu den Berufsabschnitten mit potenziellem Fachkräftemangel gehörten 2011 die Berufe der Metallerzeugung und -bearbeitung, die Schlosser- und Mechanikerberufe sowie die Elektrikerberufe. Diese drei Berufsgruppen vereinen im Wirtschaftsraum Augsburg A³ fast die Hälfte aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Bereich der Fertigungsberufe (45 Prozent), weshalb gerade hier durch verstärkte Ausbildungs- und Rekrutierungsmaßnahmen der betroffenen Berufsgruppen gegengesteuert werden muss, um nicht in die Situation eines dauerhaften Fachkräftemangels zu geraten.

Abbildung 14: Mismatch-Entwicklung in den Fertigungsberufen in der Region A³, Bayern und Deutschland.



Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung nach Daten der Bundesagentur für Arbeit 2012.

Die demografische Entwicklung wird den Wirtschaftsraums Augsburg A³ in den kommenden Jahren deutlich prägen. Rückgang und Alterung der Erwerbsbevölkerung werden Volumen und strukturelle Zusammensetzung des Arbeitskräfteangebots sowie die Arbeitskräftenachfrage stark beeinflussen, was über die Berechnung des demografisch bedingten Ersatzbedarfs von Arbeitskräften dargestellt werden kann. Die Berechnung des altersbedingten Ersatzbedarfs stellt eine einfache Fortschreibung der demografischen Entwicklung dar und berücksichtigt aus Gründen datenseitiger Grenzen weder den technologischen Fortschritt noch variierende Renteneintrittsalter der verschiedenen Wirtschaftszweige bzw. Branchen und ebenso nicht den wirtschaftsstrukturellen Erweiterungsbedarf bzw. den durch die Wirtschaftsstrukturentwicklung zu erwartenden Beschäftigungsabbau (Schütt & Weimer 2006, S. 34).

Für die Betrachtung des zukünftigen altersbedingten Ersatzbedarfs des Arbeitsmarkts im Wirtschaftsraum Augsburg wurden die relevanten Altersgruppen der

im Jahr 2011 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten der 45- bis 49-Jährigen, der 50- bis 54-Jährigen, der 55- bis 59-Jährigen sowie der 60-Jährigen und älter einbezogen. Als Prognosezeitraum wurden die Jahre 2015, 2020, 2025 sowie 2030 betrachtet. Das durchschnittliche Renteneintrittsalter lag 2011 in Deutschland bei 63,5 Jahren, weshalb für die Betrachtung von einem durchschnittlichen Renteneintrittsalter von 64 Lebensjahren ausgegangen wurde. Bis zum Jahr 2030 werden in der Region A³ altersbedingt circa 89.500 Menschen aus dem Erwerbsleben ausscheiden, das sind circa 41 Prozent aller Beschäftigten des Wirtschaftsraums (Tabelle 8). Jeder vierte Beschäftigte in der Region A³ ist mindestens 50 Jahre alt und wird in den nächsten 10 bis 15 Jahren aus dem Berufsleben ausscheiden. In fast allen Wirtschaftsbereichen wird der Ersatzbedarf mit den Stichjahren quantitativ zunehmen und als Folge der beschleunigten Alterung der Belegschaften 2030 am höchsten sein. Entsprechend seinem Anteil an der Gesamtbeschäftigung in der Region Augsburg entfällt der quantitativ bedeutendste Ersatzbedarf auf das verarbeitende Gewerbe. Hier werden bis 2030 altersbedingt fast 45 Prozent der Beschäftigten aus dem Erwerbsleben ausscheiden, was sich für den Wirtschaftsraum zukünftig als gravierendes Problem herausstellen könnte, da bereits heute einige zugehörige Berufsgruppen Tendenzen eines potenziellen Fachkräftemangels aufweisen.

Tabelle 8: Altersbedingter Ersatzbedarf in der Region Augsburg bis 2030 (Ausgangsjahr 2011).

| | Beschäftigte 2011 | Ersatzbedarf bis ... | | | | Gesamt | prozen- tual |
|-----------------------------|----------------------|----------------------|--------|--------|--------|--------|-----------------|
| | | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 | | |
| Gesamt (Region Augsburg) | 217.077 | 10.310 | 19.967 | 27.082 | 32.137 | 89.496 | 41,2 % |

Quelle: Eigene Berechnungen nach Daten der Bundesagentur für Arbeit 2012.

Doch nicht nur das verarbeitende Gewerbe wird im Wirtschaftsraum Augsburg A³ von der demografischen Entwicklung besonders betroffen sein, sondern auch die Berufsgruppen des Gesundheits- und Sozialwesens. Während für das Gesundheitswesen, das den Hauptarbeitgeber der Region darstellt, bis 2030 ein demografischer Ersatzbedarf von 38,7 Prozent prognostiziert werden kann, stellen sich die Prognosen für das Sozialwesen als wesentlich dramatischer heraus. Im Sozialwesen wird bis 2030 fast jeder zweite Beschäftigte in Rente gegangen

sein. Da durch die demografische Entwicklung eine erhebliche Zunahme pflegebedürftiger Menschen zu erwarten sein wird, müssen hier massive Anstrengungen im Bereich der Ausbildung und Attraktivitätssteigerung der Pflegeberufe unternommen werden. Als Konsequenz der zunehmenden Alterung der Belegschaften müssen sich Unternehmen verstärkt um die Gestaltung altersgerechter Arbeitsplätze und den Ausbau innerbetrieblicher präventiver Gesundheitsmaßnahmen bemühen. Daneben werden die Unternehmen durch den steigenden Angehörigenpflegebedarf ihrer Mitarbeiter zunehmend gezwungen sein, flexible Arbeitszeitmodelle zu entwickeln, die eine Beteiligung an der häuslichen Pflege ermöglichen.

Die im Rahmen des BMBF-Forschungsprojektes ADMIRe A³ durchgeführte Regionalanalyse konstatierte für die Region A³ gute Vernetzungsstrukturen der regionalen Bildungsträger sowie umfangreiche Aktivitäten der Augsburger Arbeitsagentur. Mit diesen Vernetzungsstrukturen und zugehörigen Aktivitäten leisten die beteiligten Institutionen einen wichtigen Beitrag zur regionalen Fachkräftesicherung. Allerdings stehen dem großen Angebot an Weiterbildungsmöglichkeiten einerseits Defizite in der Aktivierung von Nachfragepotenzialen, insbesondere älterer Arbeitssuchender und der stillen Reserve, gegenüber. Andererseits besteht bei vielen regionalen Unternehmen nach wie vor großer Aufklärungsbedarf zum Thema Umgang mit Frauen, älteren Arbeitnehmer(inne)n und Migrant(inn)en. Die generell festzustellende Sensibilisierung der regionalen Unternehmen für Demografiefragen bzw. für anzugehende Handlungsbedarfe mündet bislang zu selten in die Entwicklung langfristiger Strategien zur nachhaltigen Fachkräftesicherung, da noch kein akuter Handlungsbedarf gesehen wird. Hier besitzen große Unternehmen gegenüber den kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) einen Vorteil, da diese durch die Existenz entsprechender Personalabteilungen langfristiger und strategischer planen können und eine höhere Attraktivität für jüngere Fachkräfte ausüben. Nachteil bei den großen Unternehmen ist jedoch oftmals die Frühverrentung älterer Mitarbeiter(innen) sowie die zurückhaltende Einstellung von Mitarbeiter(inne)n ab 50 Jahren. Kleine Unternehmen stellen hingegen oftmals auch ältere Personen ein, allerdings bestehen aufgrund von Kapazitätsproblemen kaum Weiterbildungsangebote oder Möglichkeiten des betrieblichen Gesundheitsmanagements, was wiederum die Attraktivität für jüngere Fachkräfte schmälern kann. Des Weiteren bekommen gerade kleinere Unternehmen im Zuge des demografischen Wandels vermehrt Probleme im Bereich der Unternehmensnachfolge, was gerade im Handwerksbereich ein zunehmendes Problem darstellt.

3.2 Innovationsfähigkeit des Wirtschaftsraums Augsburg

Nachhaltiges Wachstum von Unternehmen beruht in allen hochindustrialisierten Staaten auf deren Fähigkeit zur permanenten Entwicklung und Herstellung innovativer Produkte, Verfahren und Dienstleistungen. Hierbei spielt die zügige Entwicklung und Übernahme neuer Technologien sowie deren rasche Übernahme zur Generierung marktfähiger Produkte, Verfahren und Dienstleistungen eine zentrale Rolle für die Beherrschung des technologischen Wandels und somit folglich für den gesamten Unternehmenserfolg. Durch sich verstärkende Globalisierungsprozesse steigt dieser Innovationsdruck für die Unternehmen immer weiter an. Dies hat unmittelbare Auswirkungen auf das Unternehmensumfeld, welches durch das permanente Auftreten neuer Konkurrenten, immer kürzer verlaufenden Produktlebenszyklen sowie sich ständig variierender Kundenbedürfnisse geprägt wird. Innovation setzt sowohl Information als auch Wissen voraus, weshalb diese beiden Elemente entscheidende Erfolgsfaktoren der heutigen Regionalentwicklung darstellen (Walter 2003, S. 225; Fritsch et al. 1998, S. 243 ff.).

Die Region A³ verzeichnet bei der Ansiedlung neuer Forschungseinrichtungen bzw. Projektgruppen und dem Aufbau des Augsburg Innovationsparks eine hohe Dynamik im Bereich des Forschungsinfrastrukturausbaus. Allerdings weist der Standort im Vergleich zu den benachbarten Wirtschaftsräumen München und Ingolstadt eine deutlich geringere Forschungsintensität eines Großteils seiner regionalen Unternehmen auf (interne Aufwendungen für Forschung und Entwicklung [FuE]), die sich auch in einer entsprechend niedrigeren FuE-Beschäftigung äußert. Im Bereich der gezielten Innovationsgenerierung durch FuE-Tätigkeiten herrscht in besonderem Maße bei den zahlreichen Kleinunternehmen in der Region ein klares Defizit vor, da diese bei FuE-Kooperationen mit der Wissenschaft bislang überwiegend »außen vor« bleiben und somit bislang vorhandene Innovations- und Kooperationspotenziale nur unzureichend ausgeschöpft werden (Reimer et al. 2012a, S. 96). Im Vergleich zu größeren Unternehmen haben KMU oft zusätzliche Nachteile. Sie leiden stärker unter Beschränkungen der externen Finanzierungsmöglichkeiten von FuE, profitieren aufgrund ihrer personell beschränkten Absorptionsfähigkeit weniger von Wissensspillover, können den notwendigen Umfang an FuE-Kapazität und den Zugriff auf die Vielfalt des erforderlichen technologischen Wissens nur in Kooperationen realisieren, können das Innovationsrisiko nicht auf mehrere Projekte verteilen und haben schließlich oft eine schlechtere Durchsetzungsfähigkeit von Innovationen

im Markt und geringere Möglichkeiten zur Nutzung von Skaleneffekten. Außerdem konkurrieren sie mit Großunternehmen um Fachkräfte (DIW 2012, S. 1 f.). Allerdings können FuE-Kooperationen einen Großteil der bestehenden Nachteile reduzieren helfen. Sollten jedoch gerade die vielen kleinen Unternehmen im Wirtschaftsraum Augsburg A³ weiterhin keinen dauerhaften Zugang zu Innovationsprozessen bzw. Technologietransfer in Form von FuE-Kooperationen bekommen, könnte deren stagnierende bzw. rückläufige Innovationsleistung zur Schwächung des gesamten Wirtschaftsraums führen. Der Verlust von Wettbewerbsvorteilen, der Abbau von Beschäftigung und die daraus resultierende Abwanderung von Fachkräften könnten die Folge sein.

Dem Wissenstransfer bzw. Spillover aus der wissenschaftlichen Forschung in die private Wirtschaft kommt im Innovationsprozess eine entscheidende Bedeutung zu, wobei räumliche Nähe zwischen Forschungseinrichtungen und Unternehmen für einen Wissenstransfer in die Unternehmen, insbesondere auch für FuE-Kooperationen, förderlich ist (Fritsch et al. 2008, S. 12). Die räumliche Kompaktheit wirkt im Wirtschaftsraum Augsburg begünstigend auf die regionale Kooperationsbereitschaft der Augsburger Forschungseinrichtungen, wodurch sich in den vergangenen Jahren eine gut funktionierende Wissenschaftscommunity und regionale Kooperationsstruktur entwickeln konnten. Allerdings gilt die Verfügbarkeit hochqualifizierter Fachkräfte als aktueller Engpassfaktor für die dynamische Weiterentwicklung der Augsburger Forschungsinfrastruktur. Hier kämpft die Region Augsburg bislang einerseits mit der Attraktivität Münchens als bedeutender Hochschul- und Forschungsstandort als auch andererseits mit den bis 2010 fehlenden Ausbildungsmöglichkeiten im Ingenieurbereich an der Universität Augsburg. Seit dem Wintersemester 2010/2011 werden jedoch auch Ingenieursstudiengänge angeboten, deren Umfang zukünftig sukzessive ausgebaut werden soll und sich hierbei stark auf die Bereiche Umwelttechnik und Ressourcenmanagement fokussiert.

3.3 Herausforderung Ressourceneffizienz

Immer knapper werdende Rohstoffe und die immer kostenintensiveren ökonomischen Auswirkungen des Klimawandels und der Umweltverschmutzung verdeutlichen die enge Verknüpfung zwischen Ökonomie und Ökologie. Diese enge Verknüpfung von Umwelt und Wirtschaft wird zukünftig noch stärker an Bedeutung hinzugewinnen, da die stetig wachsende Weltbevölkerung, die zunehmende Industrialisierung in den Schwellenländern und das globale Wohlstandsstreben

als Haupttreiber der eingangs beschriebenen Entwicklung gelten. Damit einhergehend steigt die Nachfrage nach ressourcenschonender Produktion und umweltschonenden, effizienten Technologien (BMU 2009, S. 10).

Der effizientere Umgang mit Ressourcen gilt als entscheidender Baustein für nachhaltiges Wirtschaften, da sich durch höhere Rohstoff- und Materialeffizienz Kostensenkungen und Umweltentlastungen ergeben können. Durch den Umstieg auf in der Natur vorhandene und nachwachsende Rohstoffe können Betriebe gleichzeitig die Produktqualität erhöhen und dabei die natürlichen Lebensgrundlagen schonen. Effizienzsteigerung und längere Haltbarkeit sowie die Verwendung nachwachsender alternativer Rohstoffe und Nutzung von Naturerzeugnissen gelten somit als wichtige Hebel für eine Steigerung der Nachhaltigkeit. Eines der wichtigsten Felder für effizienteren Ressourcenverbrauch ist eine höhere Materialeffizienz, die das Verhältnis zwischen Materialoutput und Materialinput einer Produktionseinheit wiedergibt. Der Vergleich zwischen der historischen Verbesserung von Arbeitsproduktivität und Materialeffizienz deutet auf Einsparpotenziale hin. Zwischen 1970 und 2005 stieg die Arbeitsproduktivität in Deutschland durchschnittlich um fast zwei Prozent im Jahr an, während sich im selben Zeitraum die Effizienz des Materialeinsatzes aber nur um circa ein Prozent pro Jahr verbesserte. Um hier zu weiteren Effizienzsteigerungen zu gelangen, sind sowohl die Optimierung der Produktionsprozesse im Hinblick auf die Senkung des Materialverbrauchs als auch das materialeffiziente Design der Produkte entscheidende Komponenten (BMU 2009, S. 102 f.).

Bei den im Wirtschaftsraum Augsburg vorhandenen vier Kompetenzfeldern Faserverbundtechnologie/Aerospace, IuK-Technologien, Mechatronik & Automation sowie Umwelttechnologie handelt es sich jeweils um Querschnittsbranchen, die sich schwerpunktmäßig aus Branchen des verarbeitenden Gewerbes zusammensetzen. Dabei besitzen gerade die Materialkosten im verarbeitenden Gewerbe seit jeher eine hohe Bedeutung, da sie mit circa 43 Prozent den höchsten Anteil an den Gesamtkosten in diesem Wirtschaftssektor ausmachen (Schröter et al. 2011, S. 3). Untersuchungen des Fraunhofer-Instituts für System- und Innovationsforschung ISI haben ergeben, dass bis 2016 in Deutschland etwa 20 Prozent der in der Produktion verbrauchten Rohstoffe eingespart werden könnten. Für deutsche KMU würden sich hierdurch jährliche Materialeinsparungskosten zwischen 6,4 und 13 Milliarden Euro pro Jahr ergeben. Auf die deutsche Volkswirtschaft hochgerechnet ergibt sich ein Kostensenkungspotenzial von 27 Milliarden Euro pro Jahr. Durch zusätzliche, politisch induzierte Anreize für einen nachhaltigen Ressourcenverbrauch könnten laut Schätzung die Materialkosten

für die deutsche Wirtschaft um bis zu 60 Milliarden Euro pro Jahr sinken (BMU 2009, S. 116).

In der Regel steigen mit zunehmender Produktkomplexität auch die Anzahl der für die Produktherstellung benötigten Materialien sowie die Komplexität der Beschaffungs-, Dispositions- und Fertigungsprozesse. Aus diesem Grund ist der Koordinationsaufwand zur effizienten Steuerung von Materialflüssen in Branchen bzw. Betrieben, die komplexe Produkte herstellen, typischerweise höher, die Transparenz ist oftmals geringer (Schröter et al. 2011, S. 7). Dies trifft in hohem Maße auch auf die Branchen der vier Kompetenzfelder des Wirtschaftsraums Augsburg zu, weshalb davon auszugehen ist, dass das Thema Ressourceneffizienz zukünftig einen immer höheren Stellenwert für den Produktionsstandort Augsburg einnehmen wird.

Ein kritischer Blick bezüglich der Ressourceneffizienzpotenziale muss hierbei allerdings auf die im Wirtschaftsraum Augsburg stark forcierte Faserverbundtechnologie gerichtet werden. Großen Potenzialen bei der CO₂-Reduktion im Automobilbereich oder positiven Werten bei der Life-Cycle-Betrachtung stehen bislang nur wenig vielversprechende Recycling- und Verwertungsverfahren am Ende des Produktlebenszyklus von CFK-Komponenten gegenüber. Das im Herstellungsverfahren gebildete widerstandsfähige Gebilde (Duroplaste) kann nur schwer aufgebrochen werden. Bei der Zerkleinerung von CFK-Bauteilen gestaltet sich der Trennungsprozess von Fasern und Matrix als problematisch, weshalb die zerkleinerten Teile nur in wenige Produktionsprozesse integriert oder als Füllstoffe verwendet werden. Auch eine Verbrennung der Reststoffe erweist sich bislang als schwierig, da die zurückbleibende Verbrennungsrückstande vielfach lediglich deponiert oder aufwändig weiterbehandelt werden kann. Ein biologischer Abbau, zum Beispiel durch Kompostierung, ist derzeit ebenso wenig möglich wie ein getrenntes werkstoffliches Rohstoffrecycling (AVK 2010, S. 22).

4 Regionale Aktivitäten und Anknüpfungspunkte im Management der drei Megatrends

Nachhaltige Regionalentwicklung setzt ein aktives Management bezüglich der sozioökonomischen Megatrends demografischer Wandel, Ressourceneffizienz und Innovationsförderung voraus. Neben der HWK für Schwaben und der IHK Schwaben sind auch die Stadt Augsburg und die Wirtschaftsförderungsgesellschaft Regio Augsburg Wirtschaft GmbH in allen drei Megatrends bzw. Themen-