

## **GUTACHTEN**

---

### **Studie zum Industriestandort Augsburg**

---

**VDI/VDE Innovation + Technik GmbH**

**Bereich: Demografie, Cluster und Zukunftsforschung**

**Claudia Martina Buhl, Doreen Richter, Robert Peters**

---

---

**Auftraggeber:**

**Stadt Augsburg** | Wirtschaftsförderung  
Dienstgebäude | Verwaltungsgebäude 1  
Rathausplatz 1  
86150 Augsburg

**Ansprechpartnerin:**

**Dipl.-Pol.-Wiss. Claudia Martina Buhl**  
VDI/VDE Innovation + Technik GmbH  
Bereich: Demografie, Cluster und Zukunftsforschung  
Steinplatz 1  
10623 Berlin  
  
Tel.: +49 30 310078-278  
Fax: +49 30 310078-222  
E-Mail: [claudia.buhl@vdivde-it.de](mailto:claudia.buhl@vdivde-it.de)

An der „Studie zum Industriestandort Augsburg“ wirkten seitens der VDI/VDE Innovation + Technik GmbH Michael Nerger, Dr. Stefanie Demirci, Dr. Selami Yilmaz, Doreen Richter, Robert Peters und Claudia Martina Buhl mit.

Berlin, im Juli 2020

---

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Management Summary</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Einleitung und inhaltliche Kontextierung</b>	<b>9</b>
2.1	Arbeitsauftrag und Aufgabenverständnis	9
2.2	Methodenspektrum	9
<b>3</b>	<b>Analyse der Industriestruktur Augsburg</b>	<b>11</b>
3.1	Allgemeine Aspekte zum Standort	11
3.2	Struktur des Arbeitsmarktes	19
3.3	Struktur der Unternehmenslandschaft und Gründungsgeschehen	25
3.4	Innovationsdynamik und Innovationsthemen	27
3.5	Maßgebliche Branchen- und Technologieentwicklung mit Auswirkungen auf den Standort	30
<b>4</b>	<b>Stärken – Schwächen – Chancen – Risiken</b>	<b>35</b>
<b>5</b>	<b>Handlungsempfehlungen: Industriebezogene Handlungsfelder und Maßnahmen</b>	<b>40</b>
5.1	Profilbildung und Reputation	40
5.2	Innovation und Wertschöpfung	41
5.3	Fachkräftesicherung und Qualifizierung	45
<b>6</b>	<b>Anhang 1</b>	<b>48</b>
<b>7</b>	<b>Anhang 2</b>	<b>52</b>
<b>8</b>	<b>Literatur</b>	<b>53</b>

### Danksagung:

Das Projektteam der VDI/VDE-IT bedankt sich an dieser Stelle bei allen Personen, die in Interviews und bei der Onlinebefragung ihre Expertise zum Industriestandort Augsburg darstellten sowie erläuterten und hilfreiche Anregungen gaben.

### Hinweise:

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wurde im Text in der Regel die allgemeine Bezeichnung bzw. männliche Schreibweise (Experte, Mitarbeiter etc.) verwendet. Wir weisen an dieser Stelle ausdrücklich darauf hin, dass selbstverständlich jede Personenbezeichnung in diesem Gutachten für jedes Geschlecht gilt.

Für die Erstellung des Gutachtens wurden statistische Daten (u. a. regionalökonomische Kennzahlen) bis einschließlich 29.02.2020 genutzt. Mit diesem Gutachten sind daher noch nicht die ökonomischen Herausforderungen bzw. Auswirkungen für den Standort Augsburg im Zuge der Covid-19-Pandemie erfasst.

---

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ausgewählte regionalökonomische Kennzahlen im Überblick.....	8
Abbildung 2: Lage des Analyse-raums Stadt Augsburg in Bayern .....	11
Abbildung 3: Bruttoinlandsprodukt pro Erwerb-stätige in Euro.....	16
Abbildung 4: Entwicklung der Bruttowertschöpfung nach Wirtschaftsbereichen in Augsburg .....	17
Abbildung 5: Infrastrukturstärke der Kreise und kreisfreien Städte in Deutschland.....	18
Abbildung 6: SVB nach Wirtschafts-sektoren   Vergleich 2013 und 2018.....	19
Abbildung 7: SV-Beschäftigte im Dienstleistungs-sektor   Vergleich 2013 und 2018 .....	20
Abbildung 8: Pendlersaldo 2018 .....	21
Abbildung 9: Qualifikations-niveau der Beschäftigten .....	23
Abbildung 10: Qualifikations-niveau und Beschäftigten-struktur von Ausländern 2017 .....	24
Abbildung 11: Anzahl Unternehmen nach Wirtschaftszweigen (WZ 2008) 2014 und 2017 .....	25
Abbildung 12: Entwicklung der Unternehmensan-meldungen 2010 bis 2019.....	26
Abbildung 13: Prioritäre Förderschwerpunkte nach Fördervolumen auf EU-Ebene in „Horizon 2020“	28
Abbildung 14: Synthese der Förderschwerpunkte und (Technologie-)Themen.....	29
Abbildung 15: Systematik „Regional Foresight“ .....	30
Abbildung 16: Ergebnisse des Regional Foresight für Augsburg.....	31
Abbildung 17: Förderthemen nach Fördersummen von 2014–2019 im Rahmen von „Horizon Europe“ .....	52

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Auswählte Stärken – Schwächen – Chancen – Risiken des Standortes .....	7
Tabelle 2: Auswertung PROG-NOS Zukunftsatlas® 2019 für den Wirtschaftsraum Augsburg .....	12
Tabelle 3: Bevölkerungsprognose Augsburg .....	14
Tabelle 4: Prognostizierte Alterungsprozesse in Augsburg .....	15
Tabelle 5: Anteil SVB nach Anforderungs-niveau an den SV-pflichtig Beschäftigten .....	23
Tabelle 6: Analyse der Stärken – Schwächen – Chancen – Risiken .....	35
Tabelle 7: Überblick über die Fördermittelempfänger von 2014–2019 im Rahmen von „Horizon 2020“ .....	52

---

## Abkürzungsverzeichnis

A	Kreisfreie Stadt Augsburg
A <sup>3</sup>	Wirtschaftsraum Augsburg mit der Stadt Augsburg, dem Landkreis Augsburgs und dem Landkreis Aichach-Friedberg
BDI	Bundesverband der Deutschen Industrie e. V.
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BMEL	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
EC	European Commission/Europäische Kommission
ESPI	European Space Policy Institute
EU	Europäische Union
FuE	Forschung und Entwicklung
FuEul	Forschung und Entwicklung und Innovation
FöKat	Förderkatalog/Förderdatenbank des Bundes
GU	Großunternehmen
H2020	Europäisches Forschungsrahmenprogramm „Horizon 2020“
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologien
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
SVB	Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte
VDI/VDE-IT	VDI/VDE Innovation + Technik GmbH

---

## 1 Management Summary

### **Analyse der Industriestruktur Augsburgs: Eine Stadt mit deutlichen Potenzialen in Zukunftstechnologien und bei wissensintensiven Dienstleistungen**

Am Standort Augsburg, bezogen auf das Stadtgebiet, bildete sich in den vergangenen beiden Jahrzehnten eine heterogene Wirtschaftsstruktur mit einem stabilen Mittelstand und einer vielfältigen Forschungslandschaft heraus. Nach Wirtschaftssektoren aufgeschlüsselt, gehören 0,07 % der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten (SVB) dem Bereich Land-, Forstwirtschaft und Fischerei, 25,1 % dem Produzierenden Gewerbe sowie 74,83 % dem Dienstleistungssektor (Stand: 31.12.2018) an. Trotz Standort(teil)schließungen von wichtigen Industrieunternehmen wie u. a. der LEDVANCE GmbH oder der Fujitsu Technology Solutions GmbH entstanden seit 2014 rd. 12.000 neue Arbeitsplätze. Wobei das größte Wachstum im Dienstleistungssektor, speziell im Gesundheits- und Sozialwesen (Plus von rd. 3.900 SV-pflichtig Beschäftigten) bzw. Informations- und Kommunikationswesen, zu verzeichnen ist. Die Struktur der SVB am Arbeitsort ist u. a. dadurch gekennzeichnet, dass es mit 17,9 % einen im bayern- und deutschlandweiten Vergleich überdurchschnittlich hohen Anteil an SVB mit akademischen Berufsabschlüssen (Akademikerquote) gibt, aber zugleich mit 12,3 % einen überdurchschnittlich hohen Anteil an SVB ohne Berufsabschluss. Zugleich prägt den Standort eine sehr kleinteilige Unternehmensstruktur (Basis: rd. 11.800 Unternehmen). Entsprechend der Unternehmensgrößenkategorien sind 88,9 % Kleinstunternehmen (0–9 Beschäftigte), 8,6 % Kleinunternehmen (10–49 Beschäftigte), 1,9 % mittlere Unternehmen (50–249 Beschäftigte) und 0,6 % Großunternehmen (ab 250 Beschäftigte).

Der Arbeitsmarkt der Stadt Augsburg ist geprägt von einer im deutschlandweiten Vergleich durchschnittlichen Arbeitslosenquote von 5,2 % (Arbeitslosenquote Deutschland: 5,3 %; Stand: Februar 2020) und von einem überdurchschnittlich hohen Anteil an SVB am Arbeitsort mit akademischen Abschlüssen bei einem gleichzeitig hohen Anteil an SVB ohne Berufsabschluss. Wirtschaftliche Kompetenzfelder Augsburgs sind die Umwelttechnologie, die Informations- und Kommunikationstechnologie, die Kultur- und Kreativwirtschaft, der Leichtbau (Faserverbundwerkstoffe), die Logistik, die Mechatronik und Automation sowie die Gesundheitswirtschaft. Innerhalb dieser Kompetenzfelder wird seitens der Akteure aus Wissenschaft und Wirtschaft auch das Innovationsgeschehen mit vorangebracht. Die Analyse der Fördermittelflüsse von der EU- und Bundesebene an den Standort ergab, dass seit 2014 mehr als 122 Mio. Euro Fördermittel – EU-Ebene rd. 26 Mio. Euro, Bundesebene rd. 96 Mio. Euro – durch universitäre und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen sowie Unternehmen in Augsburg akquiriert werden konnten. Dabei stand ein breites Spektrum an Forschungs- und Entwicklungsthemen im Mittelpunkt: Mensch-Technik-Interaktion in der Produktion, Industrie 4.0, Intelligente Systeme, Mensch-Technik-Interaktion in der Gesundheit (z. B. eHealth, Assistenzsysteme, Pflegerobotik), Energie- und Ressourceneffizienz, alternative Antriebstechnologien, Emissionsverringerung und -einsparung im Verkehr sowie wissensintensive Dienstleistungen (nur exemplarische Nennung der Forschungs- und Entwicklungsschwerpunkte). Zu höheren Anteilen sind dabei die universitären und außeruniversitären Institutionen Fördermittelempfänger sowie nachgeordnet Großunternehmen und mittlere Unternehmen, so dass zukünftig verstärkt noch Kleinst- und Kleinunternehmen in das Innovationsgeschehen, d. h. in gemeinsame FuEul-Verbundvorhaben, eingebunden werden sollten. Zugleich zeigt die Analyse, dass zwischen den Kompetenzfeldern hohe cross-sektorale Innovationspotenziale bestehen.

Augsburg ist es als Standort gelungen, eine Transformation von einer homogenen zu einer stärker diversifizierten Branchenstruktur zu vollziehen, die sowohl durch eine interdisziplinäre Forschungs- als auch stabile Wirtschaftslandschaft charakterisiert ist. Es besteht eine gut vernetzte Wissenschafts-Wirtschafts-Community mit einer positiven Kooperationsatmosphäre. Insbesondere der Augsburg Innovationspark kann zukünftig noch stärker als Katalysator für die Erhöhung der Innovationsdynamik verstanden werden. Viele Akteure in Augsburg sind vom Fachkräftemangel betroffen: Einerseits werden nicht ausreichend Fachkräfte am Standort ausgebildet, andererseits konkurriert Augsburg mit anderen Standorten um bereits ausgebildete Fachkräfte.

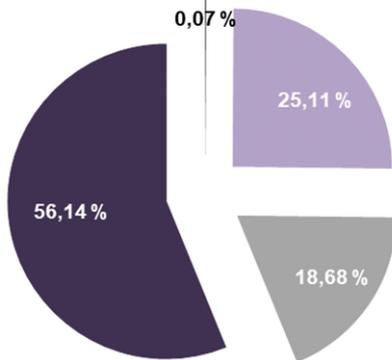
Tabelle 1: Auswählte Stärken – Schwächen – Chancen – Risiken des Standortes

<b>Stärken</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Heterogene Wirtschaftsstruktur, nicht von einer Branche abhängig</li> <li>▪ Stabiler Mittelstand mit Commitment zum Standort</li> <li>▪ Augsburg Innovationspark als Innovationsstreiber und vernetzende Institution</li> <li>▪ Gut vernetzte Wirtschafts-Wissenschafts-Community und positive Kooperationsatmosphäre</li> <li>▪ Gute Forschungslandschaft</li> <li>▪ Wachstum im zukunftsträchtigen Dienstleistungssektor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Konzernniederlassung   Abhängigkeit von Entscheidungen in den Zentralen</li> <li>▪ Fachkräftemangel (zu wenige Ausgebildete)</li> <li>▪ Lokale Vernetzung und Kooperationsatmosphäre führen nicht zu verstärkten FuE-Kooperationsverbänden mit KMU</li> <li>▪ Fördermittelempfänger auf Bundes- und EU-Ebene sind vorwiegend FuE-Institutionen und Großunternehmen</li> </ul>	<b>Schwächen</b>
<b>Chancen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hohes Potenzial für branchenübergreifende (cross-sektorale) Kooperationen</li> <li>▪ Medizin- und Gesundheitswirtschaft als zusätzliche potenzielle Leitökonomie</li> <li>▪ Zunehmende Bedeutung von Klima- und Umweltthemen (vorhandene Strukturen und Kompetenzen am Standort)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Standortwettbewerb (national und international)</li> <li>▪ Wegfall von Arbeitsplätzen durch weitere Reduzierung in der Produktion</li> <li>▪ Fachkräftemangel von innen und außen</li> <li>▪ Hoher Anteil an Beschäftigten ohne Berufsabschluss als Risikogruppe auf dem Arbeitsmarkt</li> </ul>	<b>Risiken</b>

Für die Weiterentwicklung des Industriestandortes Augsburg werden hinsichtlich der untersuchten Detailspekte drei zentrale Handlungsfelder gesehen. Diese drei Handlungsfelder sind 1. Profilbildung und Reputation – wirtschaftsstarker, historischer und lebenswerter Standort mit hoher Reputation in den Kompetenzfeldern, 2. Innovation und Wertschöpfung – Weiterentwicklung der Kompetenzfelder durch Intensivierung der Innovationsdynamik und eines mittelstandsorientierten Innovationsprozesses sowie 3. Fachkräftesicherung und Qualifizierung – Fachkräfte ausbilden, den Standort als attraktiven Arbeits- und Lebensraum vermarkten und ein „Lebenslanges Lernen“ ermöglichen.

Abbildung 1: Ausgewählte regionalökonomische Kennzahlen im Überblick

### Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte nach Wirtschaftssektoren



- Land-, Forstwirtschaft und Fischerei
- Produzierendes Gewerbe
- Handel, Verkehr und Gastgewerbe
- Dienstleistungsbereich

### Unternehmensgrößen



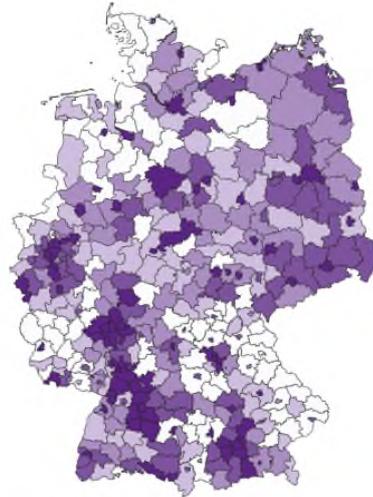
- 88,9 % Kleinunternehmen (0–9 Beschäftigte)
- 8,6 % Kleinunternehmen (10–49 Beschäftigte)
- 1,9 % mittlere Unternehmen (50–249 Beschäftigte)
- 0,5 % Großunternehmen (ab 250 Beschäftigte)

### Fördermittelflüsse von der Bundesebene



**rd. 96 Mio. Euro mit 249 Projektbeteiligungen**  
Zeitbezug: 01.01.2014–30.06.2019

### Struktur des Arbeitsmarktes



- Arbeitslosenquote von 5,2 %
- 17,9 % SVB am Arbeitsplatz mit akademischem Berufsabschluss an allen SV-Beschäftigten
- 12,3 % SVB am Arbeitsplatz ohne Berufsabschluss an allen SV-Beschäftigten
- 13,8 % SV-beschäftigte Ausländer an den SVB am Arbeitsplatz

### Wachstum an SV-pflichtig Beschäftigten



**+ rd. 12.000 Beschäftigte**  
Zeitbezug: 01.01.2014–31.12.2018

### Größtes Wachstum im Gesundheits- und Sozialwesen



**+ rd. 3.900 Beschäftigte**  
Zeitbezug: 01.01.2014–31.12.2018

---

## 2 Einleitung und inhaltliche Kontextierung

Die VDI/VDE Innovation + Technik GmbH erstellte im Auftrag der Stadt Augsburg | Wirtschaftsförderung das Gutachten zum Industriestandort der Stadt Augsburg. Der Analysezeitraum erstreckte sich vom 01.07. bis 31.12.2019. Für die Analyse der Industriestruktur und die darauf aufbauenden Handlungsempfehlungen wurden unterschiedliche qualitative sowie quantitative Erhebungs- und Auswertungsmethoden genutzt. Das Gutachten gliedert sich inhaltlich in drei Kapitel mit deskriptivem Charakter. In Kapitel 3 „Analyse der Industriestruktur“ werden die generierten Analyseergebnisse dargestellt. Basierend darauf sind die wesentlichen Potenziale und Herausforderungen des Industriestandortes im Kapitel 4 „Stärken – Schwächen – Chancen – Risiken-Darstellung“ veranschaulicht. In Kapitel 5 „Handlungsempfehlungen: Industriebezogene Handlungsfelder und Maßnahmen“ werden Vorschläge für Gestaltungsoptionen zur Weiterentwicklung des Industriestandortes Augsburg vorgestellt.

### 2.1 Arbeitsauftrag und Aufgabenverständnis

Im Mittelpunkt der „Analyse des Industriestandortes Augsburg“ steht die kreisfreie Stadt Augsburg, d. h. die 17 Planungsräume mit 42 Stadtbezirken und dem Postleitzahlenbereich 86150 bis 86199. Die in der Ausschreibung genannten Fragestellungen wurden aufgegriffen, an geeigneter Stelle – basierend auf den Erfahrungen bisher durchgeführter Standortanalysen – zielgerichtet weiterentwickelt und in ein konzeptionelles Gesamtgefüge eingebettet. Leitende Fragestellungen, auf die bei der Analyse der Standortbedingungen und der Erarbeitung von Handlungsempfehlungen fokussiert wurde, lauten:

- Was sind die prägenden Merkmale des Industriestandortes Augsburg? Wie ist die Unternehmenslandschaft strukturiert?
- In welche (technologischen) Zukunftsthemen investieren die Industrieakteure Augsburgs bereits?
- Welche Stärken und Schwächen kennzeichnen den Industriestandort Augsburg? Vor welchen Herausforderungen stehen der Standort bzw. die Akteure? Was sind die gegenwärtigen Alleinstellungsmerkmale des Industriestandortes und was könnten zukünftige sein?
- Welches sind die bestimmenden Branchen- und Technologieentwicklungen auf nationaler sowie internationaler Ebene und welche Auswirkungen werden diese auf Augsburg haben? Welche Trends zeichnen sich bei Augsburger Akteuren ab?

Die Analyseergebnisse und deren systematische Aufbereitung in Darstellung der Stärken – Schwächen – Chancen – Risiken sind Basis der entwickelten Handlungsempfehlungen, welche sich in die drei Handlungsbereiche „Profilbildung und Reputation“, „Innovation und Wertschöpfung“ sowie „Fachkräftesicherung und Qualifizierung“ gliedern.

### 2.2 Methodenspektrum

Für die Durchführung der Standortanalyse bzw. Analyse der Industriestruktur wurde ein Methodenmix aus qualitativen und quantitativen Erhebungsmethoden angewandt, der mit weiteren Elementen wie Auswertung von Sekundärliteratur, Branchenportfoliobetrachtungen etc. ergänzt wurde. Quantitativ erhobene Daten ermöglichen beispielsweise den Vergleich zentraler Indikatoren. Qualitative Methoden wiederum gewähren eine fundierte Innen- und Prozessperspektive, die mit quantitativen Methoden nicht erreicht werden. Das Methodenspektrum umfasste klassische Analyse- und Befragungselemente wie Sekundäranalysen, Experteninterviews, Datenerhebungen und Branchenportfoliobetrachtungen, aber auch neue Untersuchungselemente mit prospektivem Charakter wie den Inno-Trend Radar oder das Regional Foresight.



Sekundäranalyse | Literatur- und Dokumentenstudium

Das Literatur- und Dokumentenstudium zielte auf die Analyse von existierenden Dokumenten, Berichten und Daten zum Industriestandort Augsburg ab. Einbezogen wurden dabei sowohl Materialien, welche vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt wurden, als auch von der VDI/VDE-IT identifizierte Unterlagen.



Experteninterviews

Experteninterviews sind zentrale qualitative Erhebungsinstrumente, die leitfadengestützt durchgeführt wurden. Die Interviews dienten der Reflexion des Status quo, aber auch der Rück- und Vorausschau-Perspektive, der Betrachtung von fördernden und hemmenden (Entwicklungs-)Faktoren für den Standort sowie der Diskussion von Weiterentwicklungsoptionen und Handlungsbedarfen. Experteninterviews wurden mit Vertretern aus der Wirtschaft (GU und KMU), Wissenschaft und Verbänden geführt.



Datenanalyse

Die Datenanalyse umfasste die indikatoren-gestützte Beschreibung des Industriestandortes Augsburg mittels systematischer Aufbereitung von vorhandenen, aktuellen statistischen Daten anhand von Kategorien wie „Arbeitsmarkt und Fachkräfte“, „Unternehmensstruktur und Unternehmenskonzentrationen“ oder „Demografie“.



Onlinebefragung

Die onlinebasierte Befragungsmethode diente dazu, ergänzend zu den Experteninterviews Akteure aus Wirtschaft, Wissenschaft und Verbänden in den Gesamtprozess einzubeziehen.



Inno-Trend Radar

Der Inno-Trend Radar ist eine von der VDI/VDE-IT entwickelte Methode zur Identifizierung von regionalen Technologieschwerpunkten, der Ermittlung der wichtigsten Akteure aus Wirtschaft und Wissenschaft im Bereich der Forschung und Entwicklung sowie der Verdeutlichung von Fördermittelflüssen von der EU- und Bundesebene an einen Standort.



Branchenportfolioanalyse

Mittels dieser Methode wurden die strukturbestimmenden Branchen am Standort Augsburg basierend auf den drei Indikatoren „Absolute Beschäftigtenzahl“, „Dynamik der Beschäftigtenzahlen“ und „Spezialisierungsgrad/Lokalisation“ identifiziert. Auf diese Weise wird veranschaulicht, welche Teilbranchen in Augsburg besonders ausgeprägt und was die Treiber der Beschäftigung sind.



Regional Foresight und Horizon Scanning

Die beiden Methoden „Regional Foresight“ und „Horizon Scanning“ dienten zur Identifizierung von relevanten branchenbezogenen, technologischen sowie gesellschaftlichen Trends, welche Auswirkungen auf (Weiter-)Entwicklungen von Standorten bzw. Regionen haben.

---

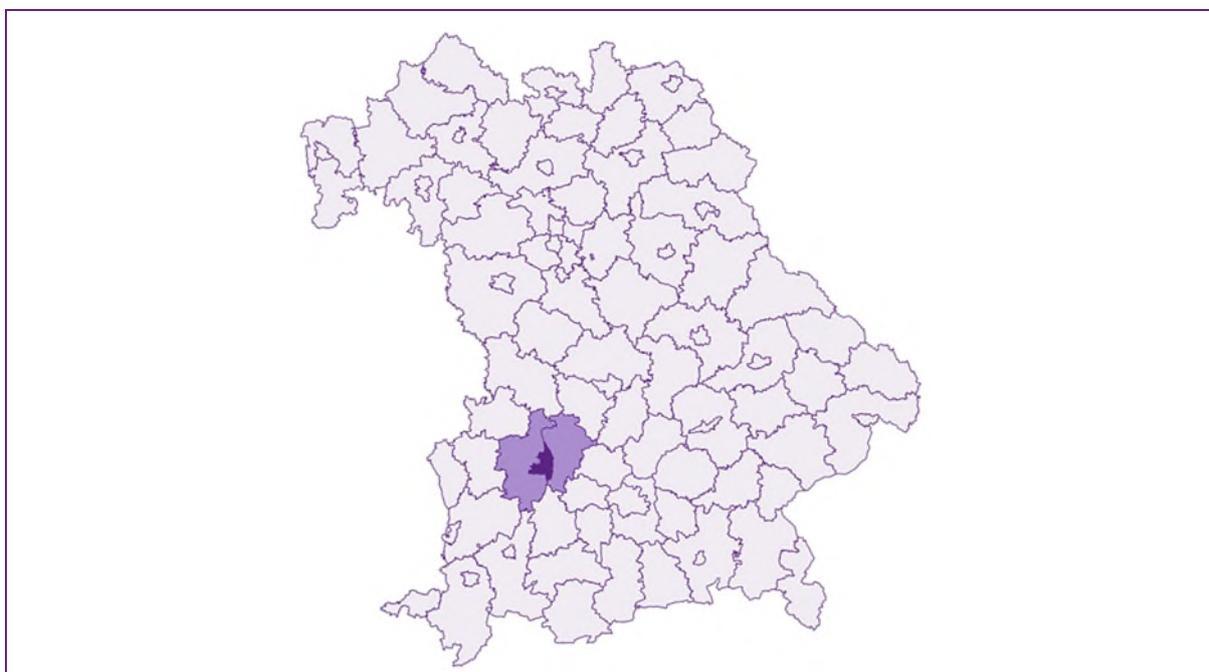
### 3 Analyse der Industriestruktur Augsburg

Die Analyse der Industriestruktur Augsburg gliedert sich in die fünf klassischen Teilbereiche (1) Allgemeine Aspekte zum Standort, (2) Struktur des Arbeitsmarktes, (3) Struktur der Unternehmenslandschaft und Gründungsgeschehen, (4) Innovationsdynamik und Innovationsthemen sowie (5) Maßgebliche Branchen- und Technologieentwicklungen mit Auswirkungen auf den Standort.

#### 3.1 Allgemeine Aspekte zum Standort

Die Stadt Augsburg ist als Oberzentrum in den Ballungsraum Augsburg eingebettet. Dieser umfasst das Stadtgebiet Augsburg sowie die beiden Landkreise Augsburg und Aichach-Friedberg und nimmt als Wirtschaftsstandort im Freistaat Bayern den dritten Platz ein.

Abbildung 2: Lage des Analyserraums Stadt Augsburg in Bayern



Traditionell ist der Ballungsraum stark auf das Produzierende Gewerbe ausgerichtet und bedingt durch die verkehrsgünstige Lage, u. a. die Autobahn A8, die Bundesstraße B2 bzw. B17, auf den Logistikbereich. Nach dem Niedergang der Textilwirtschaft sind heutzutage vor allem im Bereich der Mechatronik und Automation, des Faserverbunds und der Leichtbauproduktion, der Informations- und Kommunikationstechnologien, der Logistik, der Umwelttechnologien, des Gesundheitswesens sowie der Kultur- und Kreativwirtschaft die Kernkompetenzen der Stadt Augsburg bzw. des Wirtschafts- und Ballungsraumes verortet.

## Raumtyp

Der Prognos Zukunftsatlas® ist eine regelmäßig von der Prognos AG vorgenommene Bewertung aller 401 Landkreise und kreisfreien Städte Deutschlands hinsichtlich ihrer Zukunftschancen und -risiken. Er erscheint alle drei Jahre seit 2004. Gemäß „Zukunftsatlas 2019“<sup>1</sup> nimmt die Stadt Augsburg Platz 49 von 401 Landkreisen und kreisfreien Städten in Deutschland ein und verbesserte sich somit vom Platz 68 im Jahr 2016. Der „Zukunftsatlas 2019“ bescheinigt dem Wirtschaftsraum Augsburg damit grundsätzlich hohe Zukunftschancen.

Tabelle 2: Auswertung PROGNOSES Zukunftsatlas® 2019 für den Wirtschaftsraum Augsburg

	Augsburg Stadt	Augsburg Landkreis	Aichach-Friedberg Landkreis
<b>Dynamik</b>	<b>16</b>	154	229
<b>Stärke</b>	<b>76</b>	109	118
<b>Demografie</b>	<b>28</b>	116	88
<b>Arbeitsmarkt</b>	<b>48</b>	230	271
<b>Wettbewerb/Innovation</b>	<b>87</b>	133	219
<b>Wohlstand</b>	<b>249</b>	27	14
<b>Gesamt</b>	<b>49</b>	116	132

Die kreisfreie Stadt Augsburg liegt hinsichtlich der in Tabelle 2 dargestellten Einzelindizes der PROGNOSES-Analysen im vorderen bis mittleren ersten Drittel des bundeweiten Vergleichs der Kreise und kreisfreien Städte. Auch in Bezug auf die Dimension „Dynamik“, unter die alle Entwicklungsindikatoren fallen, schneidet die Stadt Augsburg mit Platz 16 von 401 besonders positiv ab (Kategorie: sehr hohe Dynamik). Und trotzdem fällt die Stadt Augsburg hinsichtlich des Wohlstandsindikators mit Platz 249 deutlich hinter die beiden Nachbarlandkreise zurück. Hier liegt vor allem der Landkreis Aichach-Friedberg mit Platz 14 von 401 nur knapp hinter München, das auf Platz 11 rangiert (Landkreis Augsburg: 27 von 401). Mit diesem Indikator werden Kaufkraft, Kriminalitätsrate, kommunale Schuldenlast, der Anteil der in Bedarfsgemeinschaften lebenden Personen sowie dessen Veränderungen abgebildet<sup>2</sup>.

Eine Ursache für dieses Phänomen mag in den Berufspendlerbeziehungen zwischen der kreisfreien Stadt und den sie umgebenden Landkreisen liegen, d. h. das arbeitstagzyklische Ein- und Auspendeln der Bewohner des Augsburger Umlandes. Jenes korreliert stark mit der positiven Beschäftigungssituation in Augsburg. Innerhalb des Stadtgebietes Augsburg entstanden zwischen 2008 und 2018 mehr als 21.200 neue sozialversicherungspflichtige Arbeitsplätze<sup>3</sup> und die Arbeitslosenquote sank im Februar 2020 auf 5,2 %<sup>4</sup>. Im Rahmen dieser Entwicklung konnte ein Großteil des vorhandenen Arbeitskräftepotenzials der beiden Landkreise absorbiert werden, denn in den Landkreisen Augsburg und Aichach-Friedberg herrscht seit einigen Jahren nahezu Vollbeschäftigung (Februar 2020: Landkreis Augsburg: 2,6 %, Aichach-Friedberg: 2,4 %<sup>5</sup>).

<sup>1</sup> Vgl.: Prognos AG (2019): Zukunftsatlas. Onlineversion: [www.prognos.de](http://www.prognos.de)

<sup>2</sup> Vgl.: <https://www.handelsblatt.com/politik/deutschland/zukunftsatlas-2019/>, aufgerufen am 23.01.2020.

<sup>3</sup> Vgl.: <https://wirtschaft.augsburg.de/standortqualitaet/arbeitsmarkt/sozialversicherungspflichtig-beschaeftigte/> (aufgerufen am 02.03.2020)

<sup>4</sup> Vgl.: <https://www.statistik-arbeitsagentur.de>

<sup>5</sup> Vgl. ebd.

---

Die Nachfrage nach gut ausgebildeten Fachkräften ist dementsprechend hoch und ein zunehmend akut werdender Fachkräftemangel deutet sich an. Dieses wirtschaftliche Bedrohungsszenario wird durch fehlende Firmenzentralen am Standort verschärft. Der Wirtschaftsraum Augsburg ist Sitz einer Reihe namhafter produzierender Unternehmen. Doch sind deren Entscheidungsgremien nicht im Stadtgebiet oder der Region angesiedelt, sie fühlen sich der Region dadurch weniger verbunden und der regionalen Entwicklung gegenüber kaum verantwortlich. Daher war der Augsburger Wirtschaftsraum in der Vergangenheit in höherem Maße von Arbeitsplatzabbau bei Schließungen von Schlüsselunternehmen betroffen.

Derartige Standortcharakteristika adressierend, wird Augsburg im Rahmen der regionalen Demografietypisierung der Bertelsmann Stiftung ([www.wegweiser-kommune.de](http://www.wegweiser-kommune.de)) als Typ 7, d. h. als „Wirtschaftszentrum mit geringerer Wachstumsdynamik“ eingestuft. Dazu zählen in Deutschland 140 Städte und Gemeinden (Wirtschaftszentren, Universitätsstädte, Umlandgemeinden). In der Regel zeichnen sich diese Wirtschaftszentren u. a. durch eine geringe wirtschaftliche Dynamik (aufgrund des allgemeinen hohen Niveaus), eine hohe Einwohnerdichte, viele Hochqualifizierte am Arbeitsort und am Wohnort, aber auch niedrige Einkommen und geringe Kaufkraft, hohe Soziallasten sowie eine angespannte Haushaltslage aus.

Es werden hier also deutlich mehr Indikatoren einbezogen, die nicht unmittelbar mit Demografie in Beziehung stehen, wie Einkommensniveau oder Kaufkraft. Dies führt in der Gesamtbetrachtung zu einer geringeren Wachstumsdynamik als etwa beim Zukunftsatlas, wo (a) Fertilitätsrate, (b) Anteil junger Erwachsener, (c) Bevölkerungsentwicklung und (d) Wandlungssaldo junger Erwachsener betrachtet werden.

Dem aktuellen HWWI/Berenberg-Städteranking 2019 zufolge, einem Vergleich der 30 größten Städte Deutschlands, gilt Augsburg als eine der „Aufsteigerstädte“. Demnach verbesserte sich Augsburg – verglichen mit der Positionierung im Jahr 2017 – um zehn Plätze und belegt im Gesamtindex den achten Rang<sup>6</sup>. Die Positionierung in den Top 10 resultiert aus den leichten Zugewinnen im Trendindex und den deutlich verbesserten demografischen Prognosen (Demografieindex)<sup>7</sup>.

---

<sup>6</sup> Vgl.: Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut; Joh. Berenberg, Gossler & Co. KG (2019): HWWI/Berenberg-Städteranking 2019. Die 30 größten Städte Deutschlands im Vergleich

<sup>7</sup> Anm.: Während der Trendindex die demografischen und ökonomischen Entwicklungen bewertet, verdeutlicht der Demografieindex die Prognosen zur demografischen Entwicklung. Zum Trendindex gehören die drei Indikatoren (1) Bevölkerungsentwicklung 2014-2017 in Prozent, (2) Entwicklung der Zahl der Erwerbstätigen 2013–2016 in Prozent und (3) Entwicklung der Produktivität (BIP je Erwerbstätigen) 2013–2016 in Prozent. Den Demografieindex bilden die vier Indikatoren (1) Entwicklung der Gesamtbevölkerung 2017 bis 2030 in Prozent, (2) Entwicklung der unter 20-jährigen Bevölkerung 2017 bis 2030 in Prozent, (3) durchschnittliche Fertilitätsrate der Jahre 2015, 2016 und 2017 sowie (4) Entwicklung der Erwerbspersonen 2017 bis 2030 in Prozent.

## Demografie

Die kreisfreie Stadt Augsburg ist mit 295.135 Einwohnern Ende 2018<sup>8</sup> nach München sowie Nürnberg die drittgrößte Stadt im Freistaat Bayern.

Tabelle 3: Bevölkerungsprognose Augsburg

	Bevölkerungsstand in 1.000		Davon		
	2018 <sup>9</sup>	2038 <sup>10</sup>	Veränderung in %	Natürliche Bevölkerungsbewegung in %	Wanderungen in %
<b>Stadt Augsburg</b>	295,1	316	7,1	-1,3	8,3
<b>Regierungsbezirk Schwaben</b>	1887,8	1984,5	5,1	-3,9	9
<b>Bayern</b>	13076,7	13601,6	4,0	-3,8	7,9

Datenquelle: Statistisches Landesamt Bayern 2020

Es wird in den kommenden Jahren zwar mit einem verlangsamten Bevölkerungswachstum gerechnet, doch wird aus Tabelle 3 ersichtlich, dass Augsburg bis zum Jahr 2038 Bevölkerungszuwächse verzeichnet (+7,1 %). Diese resultieren zur Gänze aus Binnen- und Außenwanderungsgewinnen. Vermehrt wird auch ein Wanderungsplus aus dem Ausland zu einer weiteren Internationalisierung der Bevölkerung führen. Die Bevölkerungsentwicklung wird dabei stark angebotsseitig beeinflusst. Das heißt, die in einem großen Teil der schwäbischen Kreise auftretenden Bevölkerungsgewinne (Schwaben +5,1 %) sind u. a. auf die Nähe zu urbanen Zentren zurückzuführen. Auch der Landkreis Augsburg (+8,2 %) und der Landkreis Aichach-Friedberg (+8,0 %) profitieren hier. Infolgedessen treten aber gerade im städtischen Raum verstärkt Engpässe auf dem Wohnungsmarkt auf.

Der demografische Wandel, insbesondere der langfristige Rückgang der Geburtenzahlen, die unter die ansteigende Zahl der Sterbefälle sinken, schlägt sich in Augsburg in einer negativen natürlichen Bevölkerungsbewegung von -1,3 % nieder.

<sup>8</sup> Datenquelle: Bayerisches Landesamt für Statistik; Anm.: Im Dezember 2019 erreichte der Bevölkerungsstand Augsburgs 300.000 Einwohner; vgl.: <https://www.br.de/nachrichten/bayern/augsburg-knackt-300-000-einwohner-marke,RkG9i2e>, (zuletzt aufgerufen am 23.01.2020)

<sup>9</sup> Anm.: Zeitbezug: 31.12.2018

<sup>10</sup> Anm.: Zeitbezug: 31.12.2038

Tabelle 4: Prognostizierte Alterungsprozesse in Augsburg

	Durchschnittsalter in Jahren		Jugendquotient <sup>11</sup>		Altenquotient <sup>12</sup>	
	2018 <sup>13</sup>	2038 <sup>14</sup>	2018	2038	2018	2038
<b>Stadt Augsburg</b>	42,7	44,2	27,5	30,2	30,7	38,8
<b>Regierungsbezirk Schwaben</b>	43,8	46	31,4	35,4	34,1	49,9
<b>Bayern</b>	43,8	45,9	30,2	33,9	33,3	48,3

Datenquelle: Statistisches Landesamt Bayern 2020

Zudem gehen mit dem demografischen Wandel gesellschaftliche Alterungsprozesse einher, die zur Abnahme der jüngeren Alterskohorten und damit zu einem sinkenden Erwerbspersonenpotenzial führen (Tabelle 4). In Augsburg wird das Durchschnittsalter zwischen 2018 und 2038 voraussichtlich von 42,7 auf 44,2 Jahre steigen. Doch auch hier gibt es einen Großstadteffekt, sprich, in Augsburg kann mit einer im Vergleich zu ländlichen Gebieten jüngeren städtischen Bevölkerung gerechnet werden. Die Spannweite des Durchschnittsalters reicht von 44,2 Jahren in der kreisfreien Stadt Augsburg (+1,5 Jahre) bis zu 47,4 Jahren im Landkreis Lindau am Bodensee (+2,3 Jahre). Dementsprechend ist der Anstieg des Altenquotienten im Verhältnis zu den Durchschnittswerten für den Regierungsbezirk Schwaben und den Freistaat Bayern noch als verträglich zu bezeichnen. Trotzdem können die demografischen Veränderungen zu einer erschwerten Strukturentwicklung und damit zu einer niedrigeren Wirtschaftskraft führen. Insbesondere, da sich das Angebot qualifizierter Fachkräfte, die wirtschaftlichen Entwicklungsbedingungen und die Attraktivität des Standortes gegenseitig bedingen.

<sup>11</sup> Anm.: Jugendquotient: Anzahl 0- bis 19-Jährige je 100 Personen im Alter von 20 bis 64 Jahren

<sup>12</sup> Anm.: Altenquotient: Anzahl 65-Jährige oder Ältere je 100 Personen im Alter von 20 bis 64 Jahren

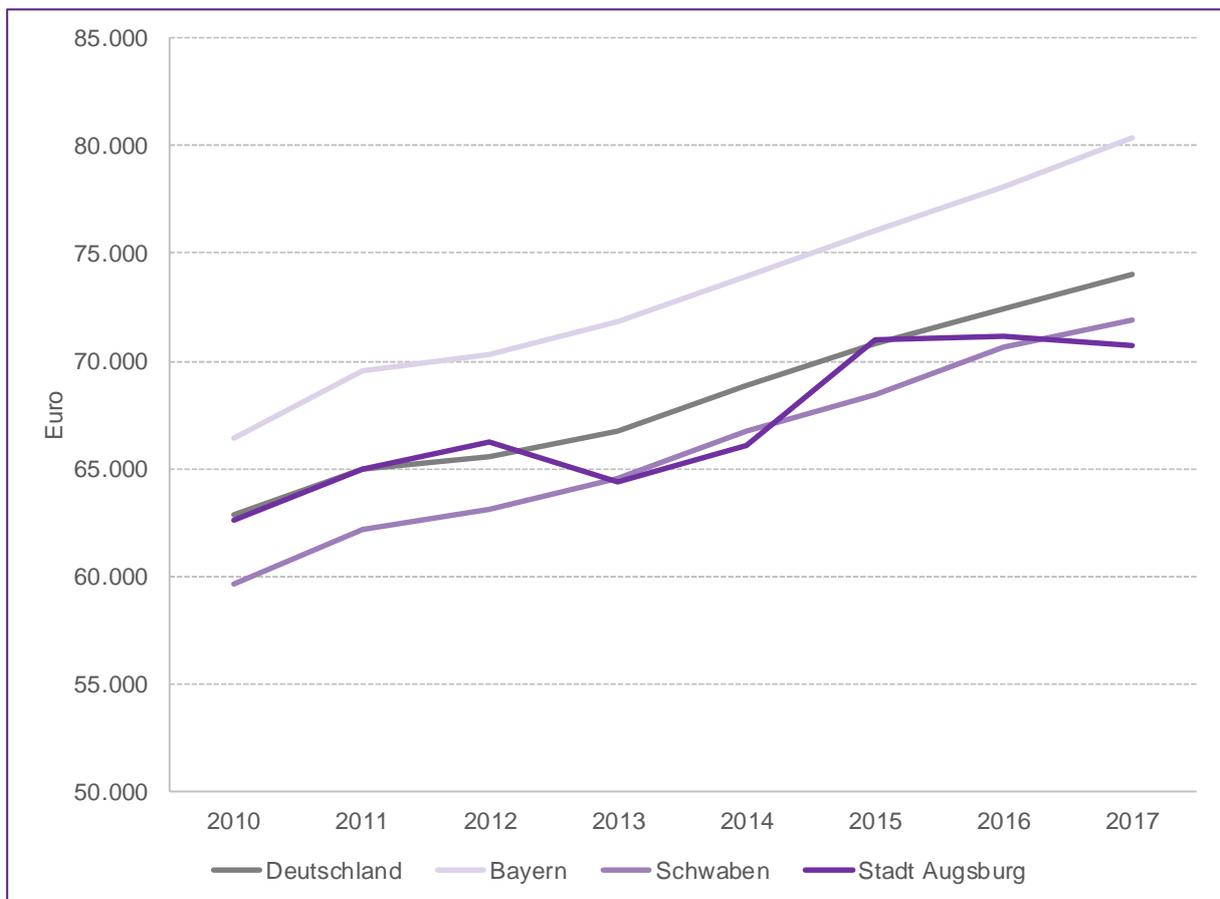
<sup>13</sup> Anm.: Zeitbezug: 31.12.2018

<sup>14</sup> Anm.: Zeitbezug: 31.12.2038

### Wirtschaftliche Leistungsfähigkeit

Das Bruttoinlandsprodukt (BIP) Augsburgs betrug im Jahr 2017 70.719 Euro je Erwerbstätigen. Das sind 0,58 % weniger als noch im Vorjahr (2016: 71.133 Euro/Erwerbstätigen). Damit liegt Augsburg rund 13,65 % unter dem bayerischen Wert (80.374 Euro/Erwerbstätigen), 4,68 % unter dem BIP des Bundes (74.032 Euro/Erwerbstätigen) und 1,67 % unter dem der NUTS-2-Region Schwaben (71.898 Euro/Erwerbstätigen). Unter diesen Vergleichsräumen ist es auch der einzige Raum mit einer negativen Entwicklung zwischen den beiden Jahren. Entgegen diesem kurzfristigen Trend ist das Bruttoinlandsprodukt aber insgesamt zwischen 2010 und 2017 um 13,02 % gewachsen. Das BIP von Augsburg stieg damit 4,68 Prozentpunkte geringer als das bundesweite BIP (17,70 %). Das bayerische BIP stieg in demselben Betrachtungszeitraum um 20,97 %.

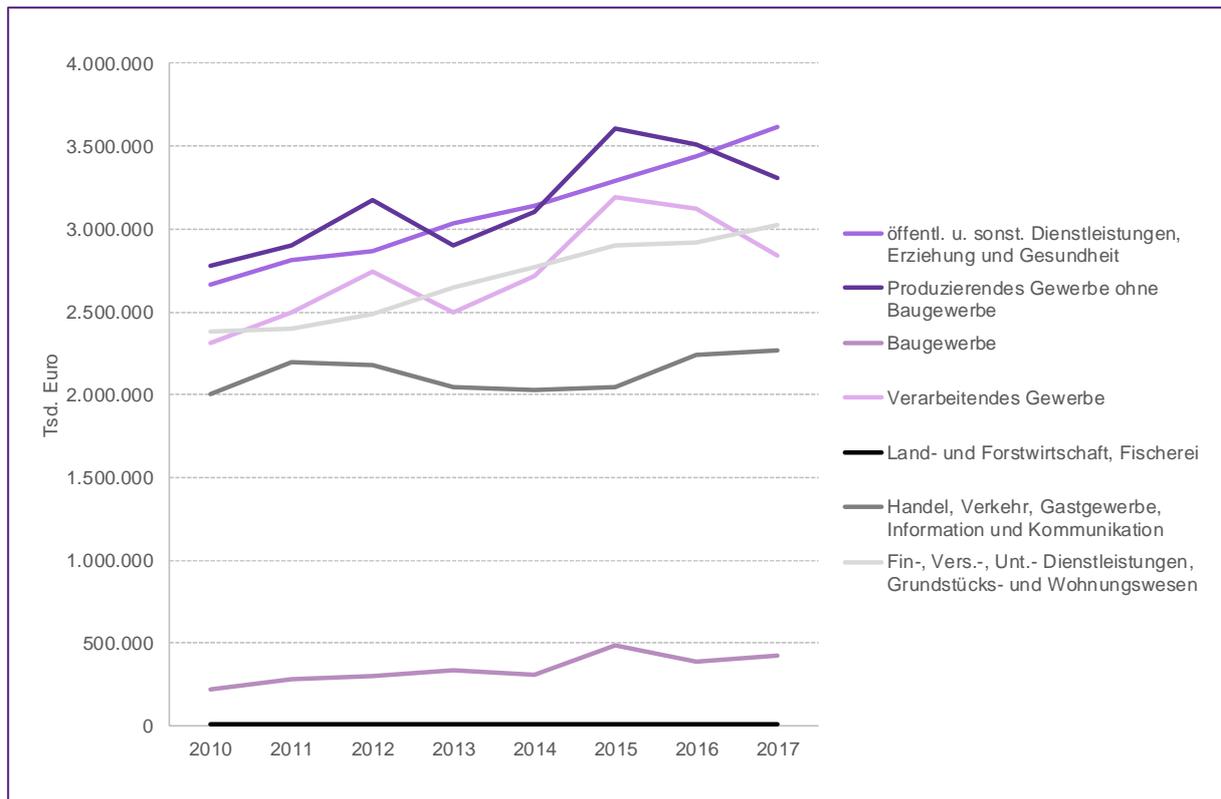
Abbildung 3: Bruttoinlandsprodukt pro Erwerbstätige in Euro



Datenquelle: Statistisches Landesamt Bayern 2020, Statistisches Ämter des Bundes und der Länder 2020;  
Darstellung: VDI/VDE Innovation + Technik GmbH

Das BIP in Relation zur Einwohnerzahl ist mit einem Wachstum um 15,06 % von 41.885 Euro im Jahr 2010 auf 48.193 Euro im Jahr 2017 ebenfalls deutlich angestiegen<sup>15</sup>. Zwischen 2010 und 2017 stieg die Bruttowertschöpfung (BWS) in Augsburg um 25,85 %; damit liegt die Großstadt nur knapp hinter dem bundesweiten Wachstum von 27,26 %, weist aber einen deutlichen Abstand zum überdurchschnittlichen bayrischen Entwicklungswert von 34,72 % auf. 2017 belief sich in Augsburg der Gesamtwert der im Produktionsprozess erzeugten Waren und Dienstleistungen, abzüglich des Werts der Vorleistungen, auf 12.653.091 Euro (Bayern: 545.791.450 Euro)<sup>16</sup>.

Abbildung 4: Entwicklung der Bruttowertschöpfung nach Wirtschaftsbereichen in Augsburg



Daten: Statistisches Landesamt Bayern 2020; Darstellung: VDI/VDE Innovation + Technik GmbH

In Abbildung 4 ist die Entwicklung der Bruttowertschöpfung nach Wertschöpfungsbereichen dargestellt. In dieser Grafik werden vier Trends sichtbar:

1. Der Gesundheitssektor gewinnt zunehmend an Bedeutung. Die BWS stieg hier zwischen 2010 und 2017 um 35,42 % von 2.667.781 Euro auf 3.612.691 Euro. Im Vergleich dazu stieg die BWS in diesem Wirtschaftsbereich um 26,80 % und im Freistaat Bayern um 28,52 %. Das bedeutet, dass hier von einem überdurchschnittlichen Wachstum gesprochen werden kann.
2. Ein überdurchschnittliches Wachstum wurde auch im Baugewerbe erzielt. Hier verdoppelte sich die BWS beinahe von 219.863 Euro auf 424.263 Euro (+92,97 %). Das Wachstum der Wertschöpfung im Baugewerbe war bereits zwischen 2008 und 2015 auffallend hoch. Hierfür können das sehr niedrige Ausgangsniveau, aber auch eine äußerst expansive Geldpolitik, das damit verbundene niedrige Zinsniveau sowie die angespannte Lage am Wohnungsmarkt verantwortlich sein<sup>17</sup>.

<sup>15</sup>Vgl.: Datenquelle: Bayrisches Landesamt für Statistik

<sup>16</sup>Vgl.: Datenquelle: Bayrisches Landesamt für Statistik

<sup>17</sup> Vgl.: Georg Consulting (2018): Wirtschaftsraum Augsburg A<sup>3</sup> – Auswirkungen der Entwicklung der Universitätsklinik Augsburg und des Aufbaus der Medizinischen Fakultät der Universität Augsburg.

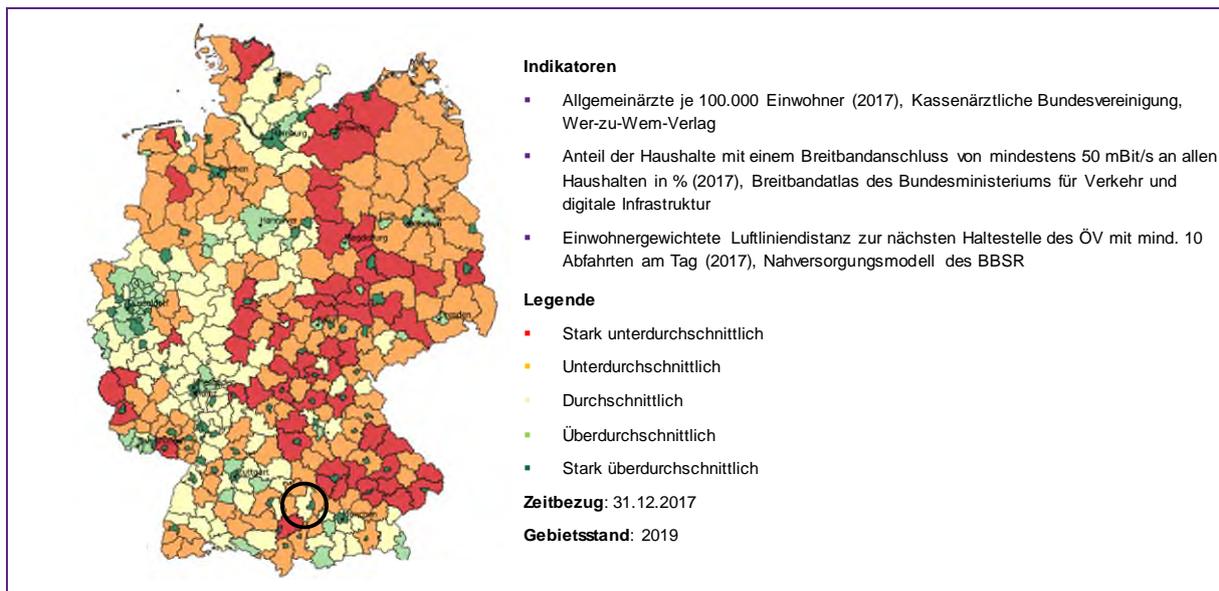
Einen weiteren Faktor stellt wahrscheinlich auch die intensive Bautätigkeit im Augsburg Innovationspark dar. Hier entsteht auf 70 Hektar ein Campusgelände mit Raum für die Ansiedlung von Unternehmen und wissenschaftlichen Einrichtungen.

3. Der Zuwachs der BWS der Finanz-, Versicherungs- und Unternehmensdienstleistungen war mit 26,96 % in Augsburg ebenfalls überdurchschnittlich (Bund: 20,80 %). Nur über den Freistaat Bayern hinweg nahm das BWS in diesem Wirtschaftsbereich mit 27,88 % noch um einen knappen Prozentpunkt stärker zu. Zusammen mit den öffentlichen und sonstigen Dienstleistungen bzw. dem Sozial- und Gesundheitswesen ist der Dienstleistungssektor in Augsburg also am stärksten gewachsen.
4. Im Verarbeitenden sowie im Produzierenden Gewerbe ohne Bergbau konnten über diesen Zeitraum hinweg die größten Wachstumsschwankungen verzeichnet werden. Beide Wirtschaftsbereiche sind in der Stadt Augsburg insgesamt hoch, jedoch zuletzt wieder rückläufig. Das Produzierende Gewerbe ohne Bergbau bleibt mit einem Wachstumssaldo von +19,33 % (Bund: 28,66 %; Land: 39,68 %) und das Verarbeitende Gewerbe mit einem Zuwachs von 22,98 % (Bund: 33,98 %; Land: 43,12 %) recht weit hinter den Bundes- und Landeswerten zurück.

### Infrastruktur

Hinsichtlich der Arztdichte von Allgemeinmedizinern, des Standes des Breitbandausbaus und der Erreichbarkeit des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) kann laut Abbildung 5 in Augsburg von einer überdurchschnittlichen infrastrukturellen Ausstattung gesprochen werden.

Abbildung 5: Infrastrukturstärke der Kreise und kreisfreien Städte in Deutschland



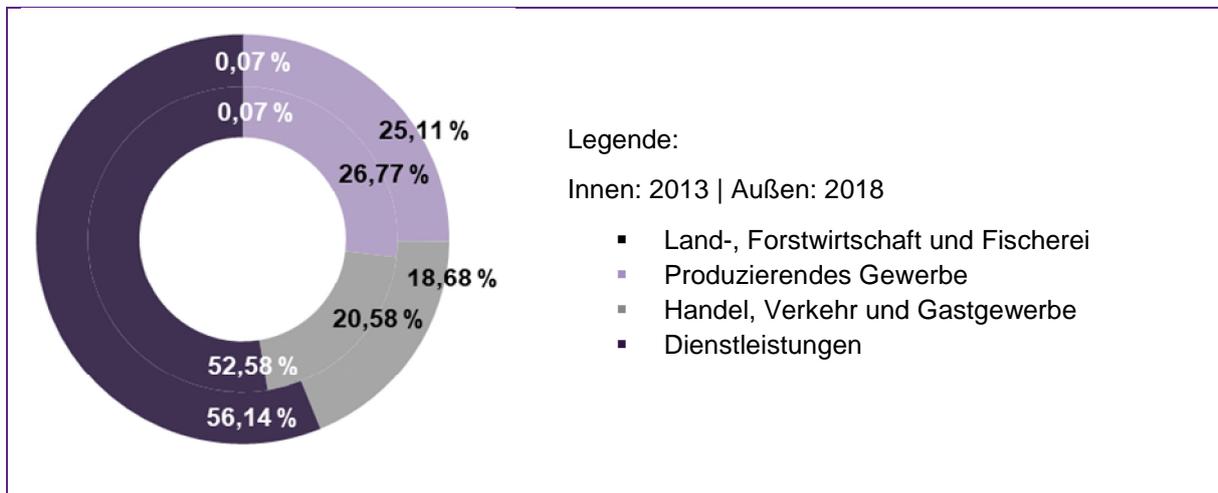
Daten: Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit. Berechnung und Kartografie: VDI/VDE-IT

Mit 1.376.000 m<sup>2</sup> verfügte Augsburg 2016 über den drittgrößten Bestand an Büroflächen in Bayern. Nur Nürnberg (3.604.000 m<sup>2</sup>) und München (12.728.000 m<sup>2</sup>) bieten mehr Platz für Unternehmen<sup>18</sup>. Ein ähnliches Bild zeigt sich bei Betrachtung des Bestandes an Einzelhandelsflächen. Mit 938.000 m<sup>2</sup> liegt Augsburg erneut auf Platz drei hinter Nürnberg mit 1.313.000 m<sup>2</sup> und München mit 2.084.000 m<sup>2</sup> Einzelhandelsflächenbestand im Vergleich ausgewählter Städte im Freistaat 2016<sup>19</sup>.

### 3.2 Struktur des Arbeitsmarktes

Augsburg kann als ein Wirtschaftsstandort charakterisiert werden, an dem sich in den vergangenen zwei Jahrzehnten eine heterogene Industriestruktur mit einem stabilen Mittelstand herausbildet hat. Die Stadt Augsburg war lange ein stark industriell geprägter Wirtschaftsstandort, und so hat das Verarbeitende Gewerbe auch heute noch eine vergleichsweise hohe Bedeutung. Inzwischen wird aber über die Hälfte der Wertschöpfung in den Dienstleistungssektoren erwirtschaftet. Im Jahr 2018 gehören nach Wirtschaftssektoren aufgeschlüsselt 0,07 % der SVB dem Bereich Land-, Fortwirtschaft und Fischerei, 25,11 % dem Produzierenden Gewerbe, 18,68 % dem Handel, Verkehr und Gastgewerbe sowie 56,14 % dem Dienstleistungsbereich an (Abbildung 6).

Abbildung 6: SVB nach Wirtschaftssektoren | Vergleich 2013 und 2018



Zeitbezug: 31.12.2013 | 31.12.2018; Auswertungen VDI/VDE-IT basierend auf der Bundesagentur für Arbeit. Statistik. SVB am Arbeitsort (AO) nach der WZ 2008

Der Arbeitsmarkt in Augsburg entwickelte sich in den vergangenen Jahren insgesamt positiv. Die Arbeitslosenquote bezogen auf alle zivilen Erwerbspersonen<sup>20</sup> sank im April 2020 auf 6,1 % (Bayern: 3,6 %; Schwaben: 3,5 %) <sup>21</sup>. Im bayerischen Vergleich ist die Arbeitslosenquote in Augsburg zwar überdurchschnittlich, im Vergleich mit anderen Großstädten jedoch unterdurchschnittlich. Grundsätzlich ist auch in Augsburg das für Großstädte typische Muster eines hohen Zielgruppenanteils unter den Arbeitslosen und einer überdurchschnittlichen SGBII-Quote zu beobachten.

<sup>18</sup> Vgl.: DG HYP (2017): Immobilienmarkt Bayern 2017/2018, S 5.

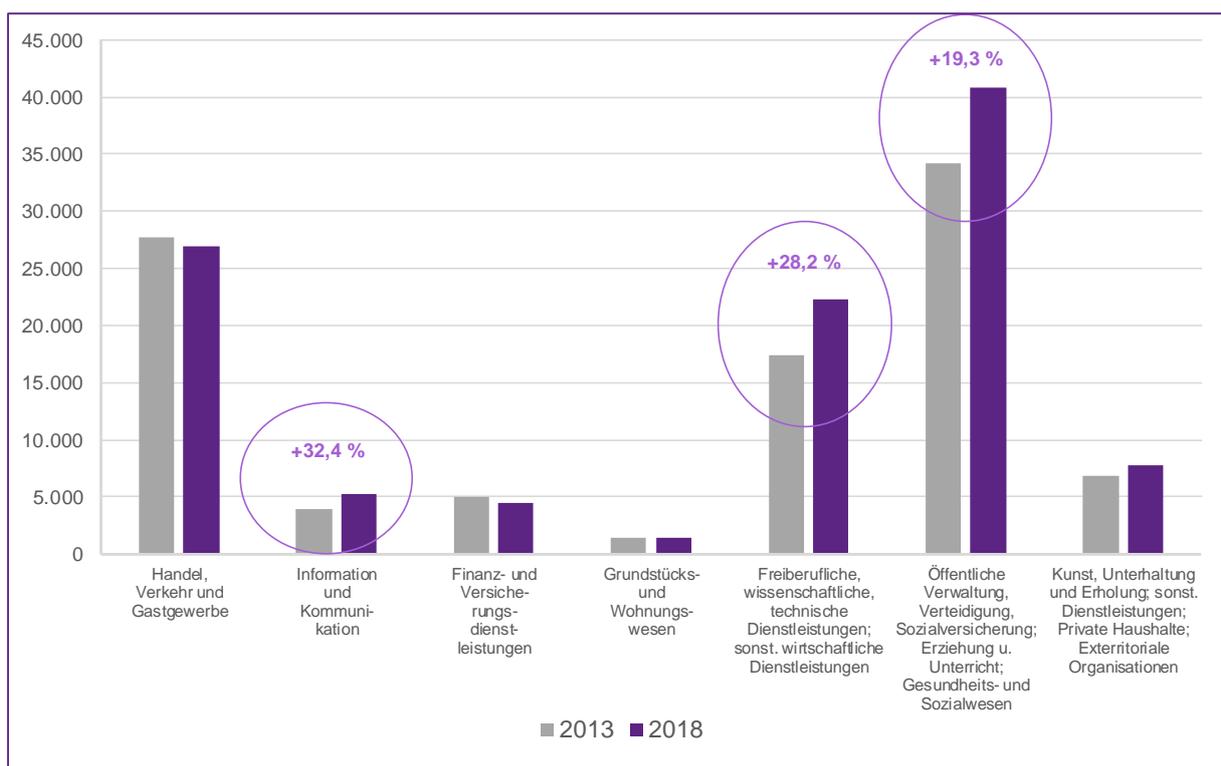
<sup>19</sup> Vgl.: ebd.

<sup>20</sup> Anm.: Alle zivilen Erwerbspersonen = Summe aus abhängigen zivilen Erwerbspersonen, Selbstständigen, mit-helfenden Familienangehörigen; Daten: Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Deutschland, 2020.

<sup>21</sup> Vgl.: Datenquelle: Statistisches Landesamt Bayern 2020, Datengrundlage: Arbeitsmarktstatistik der Bundes-agentur für Arbeit.

Die positive Entwicklung ist insofern bemerkenswert, als Augsburg, wie vorab bereits angeführt, Sitz einer Reihe von Niederlassungen namhafter Unternehmen ist, deren Unternehmenszentralen nicht im Stadtgebiet bzw. der umliegenden Region angesiedelt sind. Daher ist die Kreisstadt bei Insolvenzen oder Schließungen von Schlüsselunternehmen, wie im Fall der LEDVANCE GmbH oder der Teilschließung der Fujitsu Technology Solutions GmbH, verstärkt von Arbeitsplatzabbau betroffen. Hinsichtlich des letztgenannten Unternehmens soll ein Teil der Mitarbeitenden jedoch in einem neuen Standort beschäftigt werden, der im Wirtschaftsraum Augsburg aufgebaut wird. In der neuen Niederlassung sollen ca. 350 Mitarbeitende in Bereichen wie Verwaltung und technischem Support tätig werden, es wird hier aber keine Produktion mehr geben<sup>22</sup>. Außerdem will die Fujitsu Client Computing Limited (FCCL) – das 2018 gegründete Joint-Venture von Fujitsu und Lenovo – einen Forschungs- und Entwicklungsstandort in Augsburg und dort voraussichtlich 120 ehemalige Mitarbeitenden eine neue Anstellung bieten. Darüber hinaus übernimmt der Käufer der Motherboard-Fertigung, Kontron, zahlreiche der Fujitsu-Mitarbeitenden<sup>23</sup>. Doch trotz solcher, die gegenwärtige Industriestruktur Augsburgs prägender Entwicklungen, konnte seit 2014 mit einem Plus von rd. 3.900 SVB vor allem im Dienstleistungssektor ein Beschäftigungswachstum erzielt werden. Dies entspricht gut 40 % der in diesem Zeitraum insgesamt 9.743 hinzugewonnenen Beschäftigungsverhältnisse (SVB am Arbeitsort). Die größten Beschäftigungsgewinne des Dienstleistungssektors waren im Informations- und Kommunikationswesen, in den wissensintensiven Dienstleistungsbereichen sowie im Gesundheits- und Sozialwesen zu verzeichnen (siehe Abbildung 7).

Abbildung 7: SV-Beschäftigte im Dienstleistungssektor | Vergleich 2013 und 2018



Zeitbezug: 31.12.2013 | 31.12.2018; Auswertungen VDI/VDE-IT basierend auf der Beschäftigtenstatistik der Bundesagentur für Arbeit, 2020. SVB am AO nach der WZ 2008Insgesamt zeichnet sich damit eine allgemeine Tendenz zum Rückgang der SVB im Produzierenden Gewerbe zugunsten einer Zunahme derer im Dienstleistungsbereich

<sup>22</sup> Vgl.: [https://www.b4bschwaben.de/b4b-nachrichten/augsburg\\_artikel,-nach-der-schliessung-fujitsu-plant-neuen-standort-in-augsburg- arid.257355.html](https://www.b4bschwaben.de/b4b-nachrichten/augsburg_artikel,-nach-der-schliessung-fujitsu-plant-neuen-standort-in-augsburg- arid.257355.html) (zuletzt aufgerufen am 04.05.2020).

<sup>23</sup> Vgl.: <https://www.cloudcomputing-insider.de/mittendr-in-in-der-digitalen-transformation-a-882521/> (zuletzt aufgerufen am 04.05.2020).

ab. Dabei vollzieht sich diese Entwicklung am Standort Augsburg schneller als im bundesdeutschen Durchschnitt. Großen Einfluss auf diese Zuwächse hat die Konzentration von universitären und außer-universitären Institutionen am Standort Augsburg.

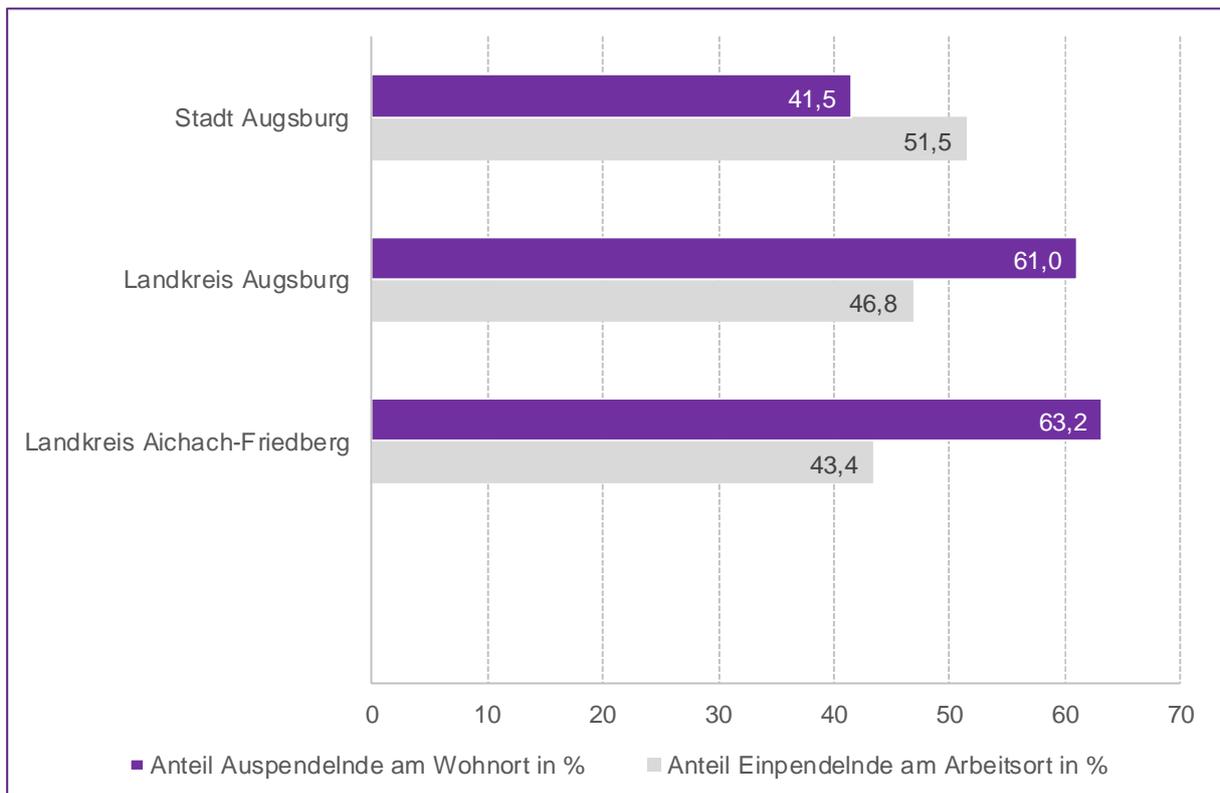
Augsburg bildet als Forschungs- und Universitätsstadt das akademische Zentrum des Regierungsbezirkes Schwaben. Darüber hinaus sorgte die Ansiedlung

- des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) mit dem Zentrum für Leichtbauproduktionstechnologie, das gemeinsam mit dem des Fraunhofer-Instituts für Chemische Technologie ICT-Projektgruppe Funktionsintegrierter Leichtbau betrieben wird,
- des DLR-Instituts für Test und Simulation für Gasturbinen (SG),
- des Fraunhofer-Instituts für Angewandte Informationstechnik FIT mit der Projektgruppe Wirtschaftsinformatik,
- des Fraunhofer-Instituts für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU mit der Projektgruppe Ressourceneffiziente mechatronische Verarbeitungsmaschinen,
- des Fraunhofer-Instituts für Gießerei-, Composite- und Verarbeitungstechnik IGCV,
- des Instituts für Materials Resource Management der Universität Augsburg und
- die Gründung des Augsburg Innovationsparks mit niedergelassenen Unternehmen wie der Premium AEROTEC GmbH, einem Airbus-Zulieferer, der Technologien zur automatisierten Herstellung von CFK-Bauteilen entwickelt,

für spürbare Impulse auf dem Arbeitsmarkt.

Für Hochqualifizierte bietet die Stadt Augsburg dementsprechend einen attraktiven Arbeitsmarkt. Gleichzeitig erzeugt der nahe gelegene Münchner Ballungsraum als Beschäftigungsstandort für wissensintensive Branchen einen „Pull-Effekt“. Gerade Hochqualifizierte mit Wohnsitz in einem der beiden benachbarten Landkreise pendeln häufig in Richtung des Münchener Ballungsraumes. Es ist anzunehmen, dass die Stadt Augsburg im intensiven Wettbewerb mit München um hochqualifizierte Fachkräfte, Spezialisten und Experten steht.

Abbildung 8: Pendlersaldo 2018



---

Daten: Statistisches Landesamt Bayern, Darstellung VDI/VDE-IT GmbH

Bei den in Abbildung 8 sichtbar werdenden hohen Auspendlerzahlen in den beiden benachbarten Landkreisen Augsburgs handelt es sich um ein für urbane Zentren typisches Phänomen. Die Stadt Augsburg verzeichnete 2018 einen positiven Pendlersaldo von 24.785 einpendelnden Erwerbstätigen, während der Landkreis Aichach-Friedberg 19.304 und der Landkreis Augsburg 27.479 Auspendelnde registrierten.

Dem ist jedoch auch zu entnehmen, dass mit weiteren nahe gelegenen Ballungsgebieten, v. a. München, ebenfalls enge Pendelbeziehungen bestehen müssen. Insgesamt haben gegenwärtig rund 19.000 Arbeitskräfte, die im Wirtschaftsraum Augsburg leben, ihren Arbeitsplatz in München („Pull Effekt“)<sup>24</sup>. Dies bestätigt die oben getroffene Annahme des intensiven Wettbewerbs, der sich in einem sich verschärfenden Fachkräftemangel, vor allem im wachsenden Gesundheitswesen Augsburgs niederschlägt.

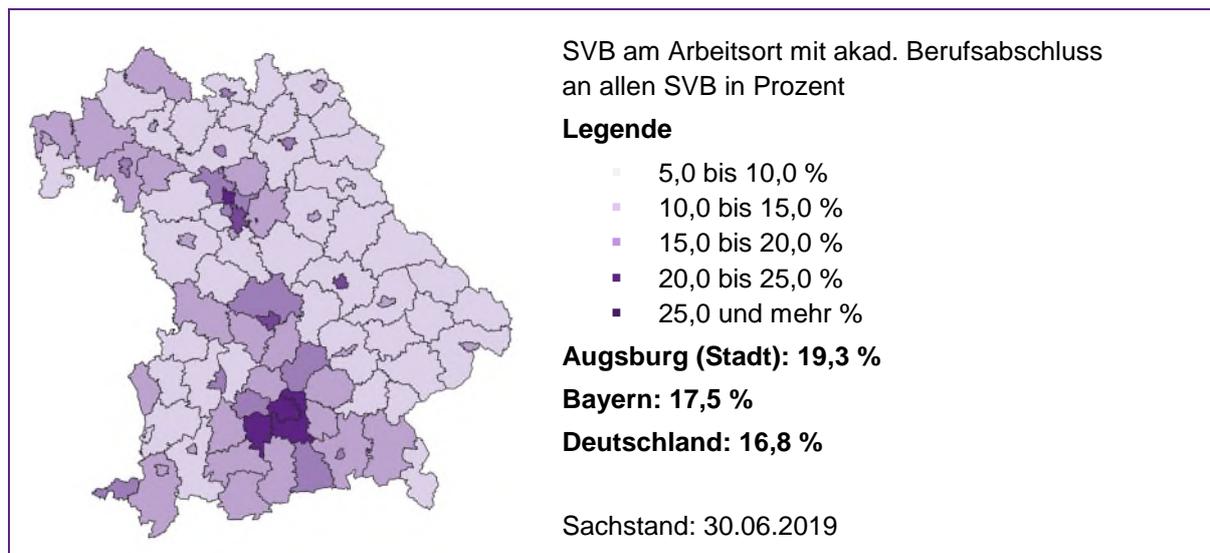
Dementsprechend ist die Beschäftigtenstruktur Augsburgs 2019 durch einen im bayern- und deutschlandweiten Vergleich überdurchschnittlich hohen Anteil an SV-pflichtig Beschäftigten mit akademischen Berufsabschlüssen 19,3 % gekennzeichnet (Abbildung 9). Jedoch steht diesen mit 12,5 % ein verhältnismäßig hoher Anteil an SVB ohne Berufsabschluss gegenüber (Bund: 12,3 %, Bayern: 11,8 %, Schwaben: 12,7 %)<sup>25</sup>.

---

<sup>24</sup> Vgl.: Georg Consulting (2018): Wirtschaftsraum Augsburg A3 – Auswirkungen der Entwicklung der Universitätsklinik Augsburg und des Aufbaus der Medizinischen Fakultät der Universität Augsburg.

<sup>25</sup> Vgl.: Datenquelle: Arbeitsmarktstatistik der Bundesagentur für Arbeit, Sachstand: 30.06.2019.

Abbildung 9: Qualifikationsniveau der Beschäftigten



Daten: Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit. Berechnung und Kartografie: VDI/VDE-IT GmbH

Diese Quote lässt sich u. a. durch die Konzentration zahlreicher Produktions- und vor allem Logistikunternehmen erklären, deren Anforderungsprofil an Arbeitskräfte häufig im Anforderungsniveau der Fachkräfte und Helfer angesiedelt ist.

Tabelle 5: Anteil SVB nach Anforderungsniveau an den SV-pflichtig Beschäftigten

<i>Beschäftigtenanteile nach Anforderungsniveau</i>	Experte <sup>26</sup>		Spezialist		Fachkraft		Helfer	
	2013	2017	2013	2017	2013	2017	2013	2017
<i>Raumeinheit</i>								
<i>Augsburg, Stadt</i>	13,9	15,3	13,8	13,7	57,2	56,1	14,0	14,8
<i>Schwaben</i>	9,0	9,7	11,8	11,9	61,9	60,8	15,8	17,2
<i>Bund</i>	12,3	12,8	12,6	12,7	59,8	58,4	13,8	15,5

Zeitbezug: 31.12.2013 | 31.12.2017; Auswertungen VDI/VDE-IT basierend auf den Indikatoren und Karten zur Raum- und Stadtentwicklung (INKAR). Ausgabe 2019

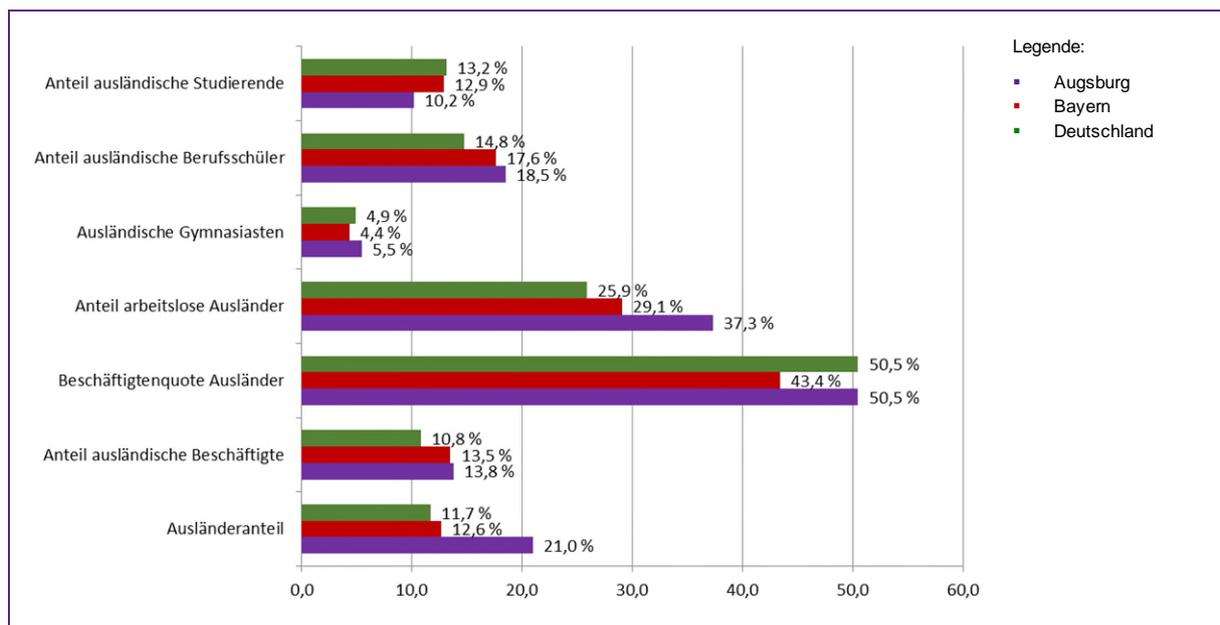
<sup>26</sup> Anm.: Experte: Hoch komplexe Tätigkeiten – Sehr hohes Kenntnis- und Fertigniveau, Leitungs- und Führungsaufgaben; mindestens vierjährige Hochschulausbildung oder entsprechende Berufserfahrung | Spezialist: Komplexe Tätigkeiten – Spezialkenntnisse und -fertigkeiten, gehobene Fach- und Führungsaufgaben; Meister- oder Techniker Ausbildung oder gleichwertiger Fachschul- oder Hochschulabschluss | Fachkraft: Fachlich ausgerichtete Tätigkeiten – Fundierte Fachkenntnisse und Fertigkeiten; Abschluss einer mindestens zweijährigen Berufsausbildung oder vergleichbare Qualifikation | Helfer: Helfer- und Anlernertätigkeiten – Einfache, (Routine-)Tätigkeiten von geringer Komplexität; kein formaler beruflicher Bildungsabschluss oder einjährige (geregelt) Berufsausbildung.

Diese Annahmen spiegeln sich auf den ersten Blick auch in der Verteilung der Beschäftigungsanteile nach Anforderungsniveaus wider. So ist einerseits der Anteil der Beschäftigten mit dem Anforderungsniveau Experte zwischen 2013 und 2017 überdurchschnittlich gestiegen und der Anteil der SVB mit dem Anforderungsprofil „Helfer“ hat, wenn auch nur 0,8 Prozentpunkte, zugenommen. Der Anteil der spezialisierten Tätigkeiten und Berufsbilder mit Leitungs- und Führungsniveau liegt mit 15,3 % im Jahr 2017 sogar deutlich über dem Bundesniveau (12,8 %).

In der Abnahme des Anteils der Beschäftigten mit dem Anforderungsniveau Fachkraft über alle Raumebenen hinweg scheint sich der zunehmende Fachkräftemangel niederzuschlagen. Zudem könnte der steigende Anteil der SVB mit einfachen Tätigkeiten (s. Tabelle 3) ohne die Bedingung eines formalen beruflichen Bildungsabschlusses zu Teilen auch auf die Migrationswelle von 2014 zurückzuführen sein. Vor allem auf dem Aggregationsniveau der NUTS-2-Region Schwaben ist hier ein starker Zuwachs zu verzeichnen, der deutlich über die Veränderungen in der Stadt Augsburg hinausgeht. Ursache hierfür könnte u. a. das Problem der Anerkennung ihrer Berufs- und Bildungsabschlüsse sein, vor dem Zugewanderte häufig stehen.

Der Ausländeranteil ist in Augsburg mit 21 % überdurchschnittlich hoch (Bund: 11,7 % Bayern: 12,6 %), wie Abbildung 10 zeigt. Doch während die Beschäftigtenquote von Ausländern im deutschen Durchschnitt liegt, übersteigt der Anteil der arbeitslosen Ausländer diesen um 11,4 Prozentpunkte.

Abbildung 10: Qualifikationsniveau und Beschäftigtenstruktur von Ausländern 2017

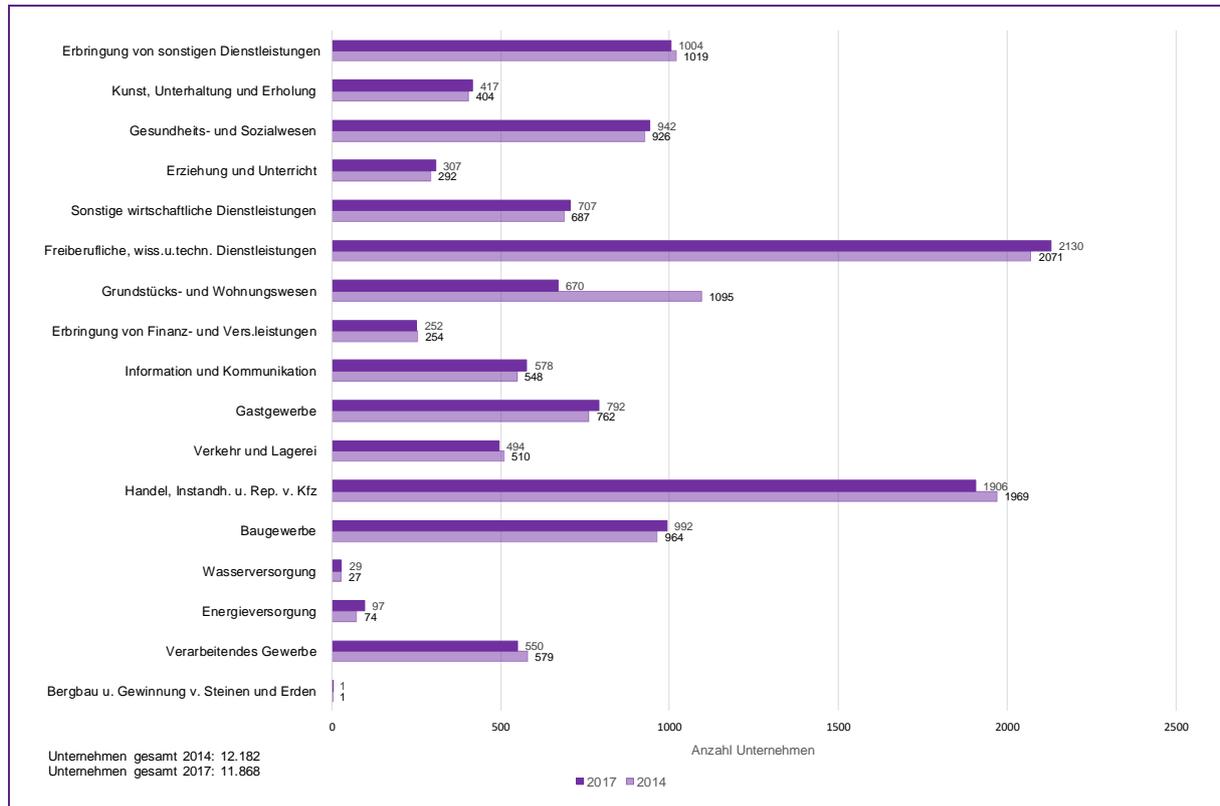


Daten: INKAR, Ausgabe 2019; Darstellung: VDI/VDE Innovation + Technik GmbH

### 3.3 Struktur der Unternehmenslandschaft und Gründungsgeschehen

Der Wirtschaftsstandort Augsburg ist durch eine sehr kleinteilige Unternehmensstruktur geprägt. Von den rund rd. 11.860 Unternehmen sind 88,9 % Kleinunternehmen (0–9 Beschäftigte), 8,6 % Kleinunternehmen (10–49 Beschäftigte), 1,9 % mittlere Unternehmen (50–249 Beschäftigte) und 0,6 % Großunternehmen (ab 250 Beschäftigte).

Abbildung 11: Anzahl Unternehmen nach Wirtschaftszweigen (WZ 2008) 2014 und 2017



Daten: Statistische Ämter des Bundes und der Länder. Darstellung: VDI/VDE Innovation + Technik GmbH

Abbildung 11 verdeutlicht die Verteilung der Unternehmen über die verschiedenen Wirtschaftszweige der WZ 2008. Die Gesamtanzahl ist zwischen 2014 und 2017 um 314 Unternehmen gesunken. Die höchsten Verluste sind mit einem Minus von 425 Unternehmen im Grundstücks- und Wohnungswesen zu verzeichnen. Die hervorgehobene Bedeutung der wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen (inklusive freiberuflich Tätiger) wiederum wird mit 63 neuen Unternehmen erneut ersichtlich. Ihr Anteil an der Gesamtanzahl der Augsburger Unternehmenslandschaft ist um 0,95 Prozentpunkte von 17 auf 17,95 % gestiegen – und damit am stärksten.

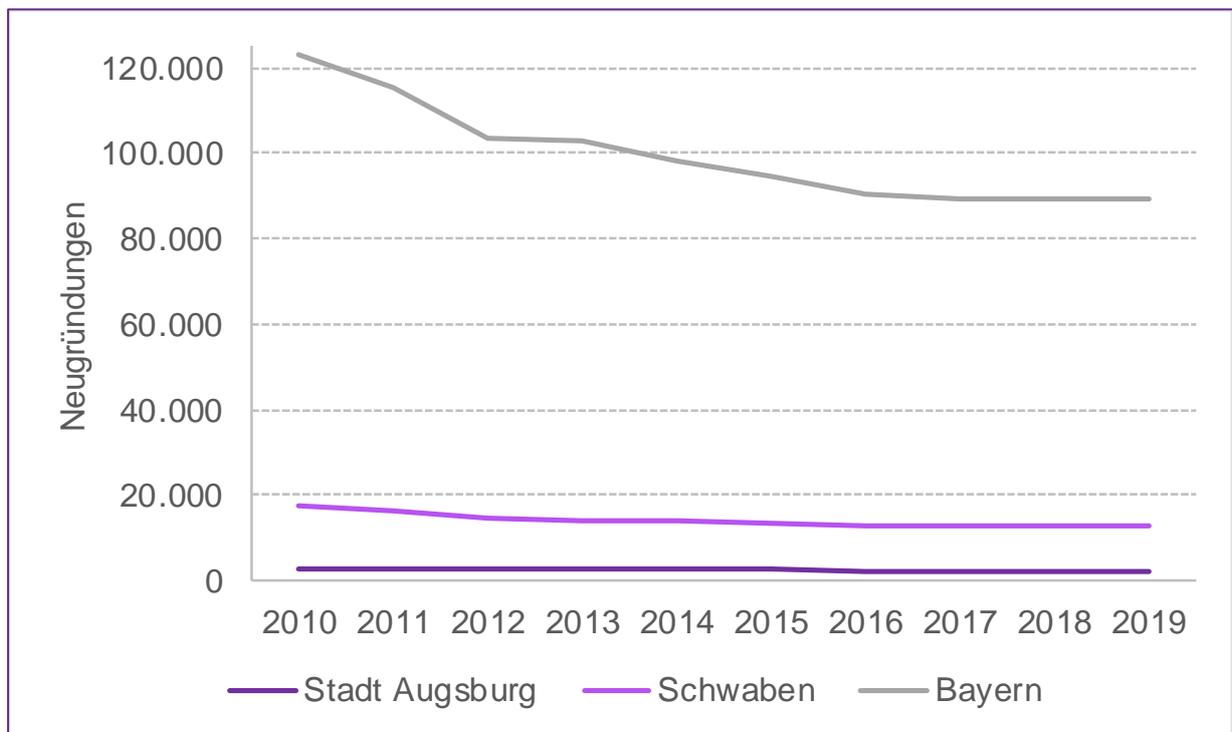
Positiv zu werten ist, dass die thematische Fokussierung der universitären, aber vor allem der außeruniversitären Forschungseinrichtungen mit den Branchenschwerpunkten der ansässigen Industrie einhergeht und somit hohe Clusterpotenziale gegeben sind. Entsprechend dieser Kernkompetenzen existieren bereits langjährige Clusterinitiativen bzw. Netzwerke wie u. a. das Cluster Mechatronik und Automation, MAI Carbon, das Umweltcluster Bayern oder KUMAS – Kompetenzzentrum Umwelt für Augsburg und Schwaben sowie weitere branchenbezogene Kooperationsnetze.

Dementsprechend ist die strategische Fokussierung der Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten auf die innovativen Querschnittsthemen Ressourceneffizienz und nachhaltiges Wirtschaften, Digitalisierung, Arbeit 4.0, Internet of Things und Industrie 4.0 ausgerichtet. Diese bauen auf den bewährten Kernkompetenzen des Wirtschaftsraums Augsburg auf und haben sich in den vergangenen Jahren als erfolgreicher Innovations- und Entwicklungstreiber der Stadt Augsburg herausgebildet.

In diesem Zuge hat sich der kontinuierlich wachsende Augsburg Innovationspark zu einem prominenten Kooperationszentrum für Wissenschaft und Wirtschaft etabliert. Dies hat nicht nur zahlreichen Clusterinitiativen den Weg bereitet, sondern auch dafür gesorgt, das Gründungsgeschehen in Augsburg zu steigern. Zusätzlich wurde mit der Gründung der Medizinischen Fakultät an der Universität Augsburg der Gesundheitswirtschaft Wachstumspotenzial gegeben.

Mit 8,2 Existenzgründungen bzw. neu errichteten Gewerbebetrieben je 1.000 Einwohner liegt Augsburg 2017 über den entsprechenden Werten für den Bund (6,9 %), Bayern (6,6 %) und Schwaben (7,0 %)<sup>27</sup>.

Abbildung 12: Entwicklung der Unternehmensanmeldungen 2010 bis 2019



Daten: Statistisches Landesamt Bayern. Darstellung: VDI/VDE Innovation + Technik GmbH

Dabei reicht die Bandbreite an Existenzgründungen von selbständigen Dienstleistungsanbietern für den lokalen Markt, z. B. Friseure, Schnellimbiss, bis hin zu hochinnovativen Start-ups mit dem Ziel der globalen Markterschließung. In der Mehrzahl handelt es sich jedoch um Selbständige und kleinere Unternehmen<sup>28</sup>. Über alle Raumebenen hinweg ist zwischen 2010 und 2019 jedoch ein Negativtrend, also eine abnehmende Gründungsneigung nachweisbar (Abbildung 12).

<sup>27</sup> Vgl.: Statistische Grundlage: Gewerbeanmeldungen nach Grund der Anmeldung: Neugründung der Gewerbeanzeigenstatistik des Bundes und der Länder, Datenquelle: INKAR, Ausgabe 2019 sowie Statistisches Landesamt Bayern

<sup>28</sup> Vgl.: Einige Bereiche unterliegen jedoch nicht der Gewerbeordnung und sind damit in der Statistik nicht erfasst. Dazu gehören freie Berufe, Land- und Forstwirtschaft, Bergbau und Versicherungen. Datengrundlage: INKAR, Ausgabe 2019

---

Aufgrund der positiven konjunkturellen Lage war die Zahl der Neugründungen im Wirtschaftsraum Augsburg zwischen 2010 und 2019 ebenfalls tendenziell rückläufig, obwohl sich das Niveau in den Jahren 2018 und 2019 bei rund 2.400 Unternehmensanmeldungen mit dem Grund der Neugründung stabilisierte.

Es ist davon auszugehen, dass der Anteil der Unternehmen im Dienstleistungssektor in Augsburg zunehmen wird. Auch die Zahl der Neugründungen im Wirtschaftsraum Augsburg könnte angesichts der rückläufigen Konjunktur, v. a. im Produzierenden Gewerbe, und aufgrund der umfassenden industriellen Transformationsprozesse zukünftig wieder ansteigen.

### 3.4 Innovationsdynamik und Innovationsthemen

Die Verdeutlichung der Innovationsdynamik und die Identifizierung von standortprägenden Innovationsthemen basiert auf einer Fördermittelanalyse, d. h. auf Auswertungen des Förderkatalogs<sup>29</sup> des Bundes und der CORDIS-Datenbank auf europäischer Ebene. Grundlegende Hypothese der Fördermittelanalyse ist, dass für Unternehmen, die gegenwärtig in angewandte Forschung und Entwicklung investieren, perspektivisch in diesen Bereichen ein Return-on-Investment durch Marktadressierung (innovative Produkte, Prozesse und Dienstleistungen) gegeben ist. Zudem können Innovationsakteure mit besonders intensiven Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten (FuE) im Bereich der (Spitzen-)Forschung zukünftig Markt- und Technologieführerschaften erreichen. Gleichzeitig gilt, dass, sofern sich eine kritische Masse an regionalen Akteuren wie FuE-Einrichtungen und Unternehmen mit ähnlichen Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsthemen beschäftigt, diese in der Regel zukünftig die thematischen Schwerpunkte eines Standortes bzw. einer Region abbilden werden<sup>30</sup>.

#### Fördermittelflüsse von der Bundesebene

Seit dem Jahr 2010 akquirierten Augsburger Institutionen über 148 Mio. Euro aus unterschiedlichen Bundesprogrammen verschiedener Bundesministerien für FuEul-Aktivitäten. Dabei wurde im Zeitverlauf das eingeworbene Fördervolumen gesteigert (2010 bis 2012 rd. 32 Mio. Euro, 2013 bis 2015 rd. 42 Mio. Euro und seit 2016 rd. 74 Mio. Euro). Vom 01.01.2014 bis 30.06.2019 wurden über 96 Mio. Euro Fördermittel von Augsburger Institutionen eingeworben. Diese verteilen sich auf insgesamt 249 Projektbeteiligungen, wobei in einer hohen Anzahl die gleichen Institutionen, vor allem universitäre und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen sowie Großunternehmen, Begünstigte der Förderung sind.

Die wesentlichen Förderschwerpunkte – nach der Fördersystematik auf Bundesebene – sind in den folgenden Bereichen angesiedelt:

- Strukturelle Querschnittstechnologien (Spitzencluster-Wettbewerb, EXIST, Innovative Hochschule, Digitaler Wandel und Technologietransfer Hochschule – Wirtschaft)
- Forschung in der Bildung (Bildungsforschung, Lebenslanges Lernen, Jobstarter-Programm)
- Fahrzeug- und Verkehrstechnologien (Alternative Antriebstechnologien, Innovative Verkehrsinfrastrukturen und Betriebsweisen, Emissionsverringerung und Energieeinsparung im Straßenverkehr)
- Demografischer Wandel (Mensch-Technik-Interaktion im demografischen Wandel)
- Forschung im Dienstleistungssektor
- Softwaresysteme/Wissenstechnologien (Eingebettete Systeme, Entwicklung von Softwaremethoden und -werkzeugen)

---

<sup>29</sup> Anm.: Im Förderkatalog des Bundes sind seit dem Jahr 2012 über 200.000 abgeschlossene bzw. bereits begonnene FuEul-Projekte des BMBF, BMWi, BMVI, BMEL und BMU enthalten. Ausgenommen ist das „Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand“ des BMWi. In der CORDIS-Datenbank auf europäischer Ebene sind alle FuEul-Projekte enthalten, welche im Rahmen von „Horizon2020“ bewilligt wurden.

<sup>30</sup> Anm.: Die Auswertungen verdeutlichen Näherungswerte, weil die Fördermittelflüsse von der Landesebene an den Standort Augsburg aufgrund fehlender öffentlicher Verfügbarkeit von Förderdaten nicht in die Gesamtbetrachtung einbezogen werden können.

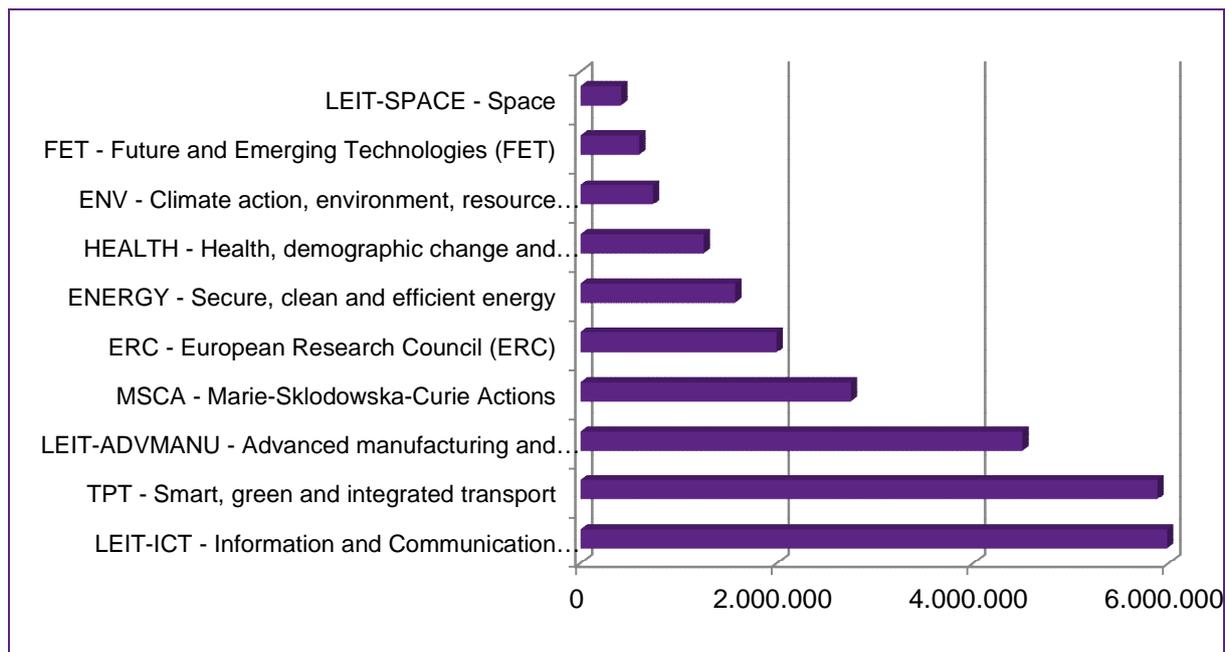
- Gesundheitsforschung und Gesundheitswirtschaft
- Rationelle Energieumwandlung
- Nationale Weltraumforschung und Weltraumtechnik
- Klima, Klimaschutz, Globaler Wandel

Im Bereich des Faserverbunds (vor allem Carbonfaser) ist es gelungen, durch die Ansiedlung des Deutschen Zentrums für Luft- und Raum (Zentrum für Leichtbauproduktionstechnologie), der Fraunhofer-Einrichtung für Gießerei-, Composite- und Verarbeitungstechnik und konsequente Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten, vor allem im Rahmen des Spitzenclusters MAI Carbon, bayernweit die Position 1 und deutschlandweit die Position 3 bei der Gesamtsumme der eingeworbenen Fördermittel einzunehmen und somit eine Spitzenposition im Innovationsgeschehen zu festigen.

#### Fördermittelflüsse von der EU-Ebene

Im Forschungsrahmenprogramm „Horizon 2020“ sind Augsburger Institutionen an insgesamt 43 FuEul-Projekten beteiligt. In die FuEul-Projekte sind 13 Institutionen bzw. Unternehmen eingebunden, die zusammen rund 26 Mio. Euro Fördervolumen akquirierten. Die Universität Augsburg (unterschiedliche Institute) ist mit einem Gesamtfördervolumen von über 8 Mio. Euro am häufigsten an Horizon-2020-Projekten beteiligt, gefolgt von den beiden Großunternehmen MAN Energy Solutions SE und KUKA Deutschland GmbH mit jeweils vier Projekteinbindungen<sup>31</sup>.

Abbildung 13: Prioritäre Förderschwerpunkte nach Fördervolumen auf EU-Ebene in „Horizon 2020“



Prioritäre Förderschwerpunkte der FuEul-Projekte sind in den Bereichen Informations- und Kommunikationstechnologien, Intelligenter und umweltfreundlicher Verkehr, Automatisierung- und Prozesstechnologien, Sichere und ökologische Energietechnologien, Klima- und Umweltschutz, Ressourceneffizienz sowie Gesundheit und demografischer Wandel.

<sup>31</sup> Anm.: Ein Überblick über die Projektbeteiligung auf europäischer Ebene ist im Anhang dargestellt.

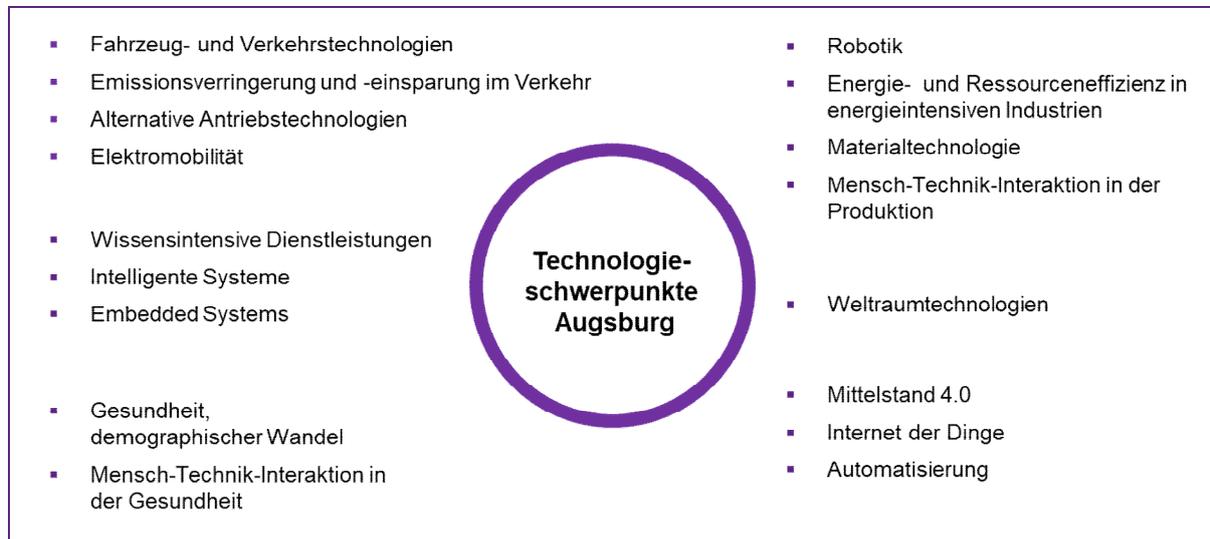
## Schlussfolgerungen der Fördermittelanalyse auf Bundes- und EU-Ebene

Insgesamt wurden seit 2010 auf Bundesebene und im Rahmen des Europäischen Forschungsrahmenprogramms „Horizon 2020“ rund 174 Mio. Euro Fördermittel von Augsburger Akteuren akquiriert. Das eingeworbene Fördermittelvolumen ist grundsätzlich positiv zu bewerten. Jedoch verdeutlicht die Detailanalyse der hauptsächlichen Fördermittelempfänger, dass es eine hohe Kongruenz auf Bundes- und EU-Ebene gibt. Das bedeutet, die vorwiegenden Fördermittelempfänger sind universitäre und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen sowie Großunternehmen, während kleine und mittlere Unternehmen (KMU) nur in einem sehr geringen Umfang in FuEul-Projekte eingebunden sind, welche über Bundes- und EU-Mittel gefördert werden.

Das Innovationsgeschehen am Standort, abgebildet über Fördermittel, wird somit fast nur durch Forschungseinrichtungen und Großunternehmen bestimmt. Insbesondere KMU sind in der deutschen und europäischen Forschungsförderung deutlich unterrepräsentiert. Gerade für KMU ist es jedoch wichtig, auch kontinuierlich im Innovationsgeschehen mitzuwirken, wodurch Potenziale für zukünftige Innovationspartnerschaften am Standort sichtbar werden.

Basierend auf den inhaltlichen Auswertungen der geförderten FuEul-Projekte auf Bundes- und EU-Ebene mittels einer Big-Data-Analyse werden übergeordnete Branchen- und Technologienentwicklungen (siehe die nachfolgende Abbildung) deutlich, die den Industriestandort Augsburg thematisch prägen. Diese Branchen- und Technologieschwerpunkte bilden übergeordnet bereits die Kernkompetenzen Augsburgs, ergänzt um die Gesundheitswirtschaft als zusätzliche Leitökonomie. Zugleich werden durch die identifizierten Themenschwerpunkte cross-sektorale Kooperationsmöglichkeiten offensichtlich – z. B. IKT und Logistik, IKT und Gesundheitswirtschaft, Umwelt und Logistik, die für den Standort noch starker profil- und imagebildend wirken können.

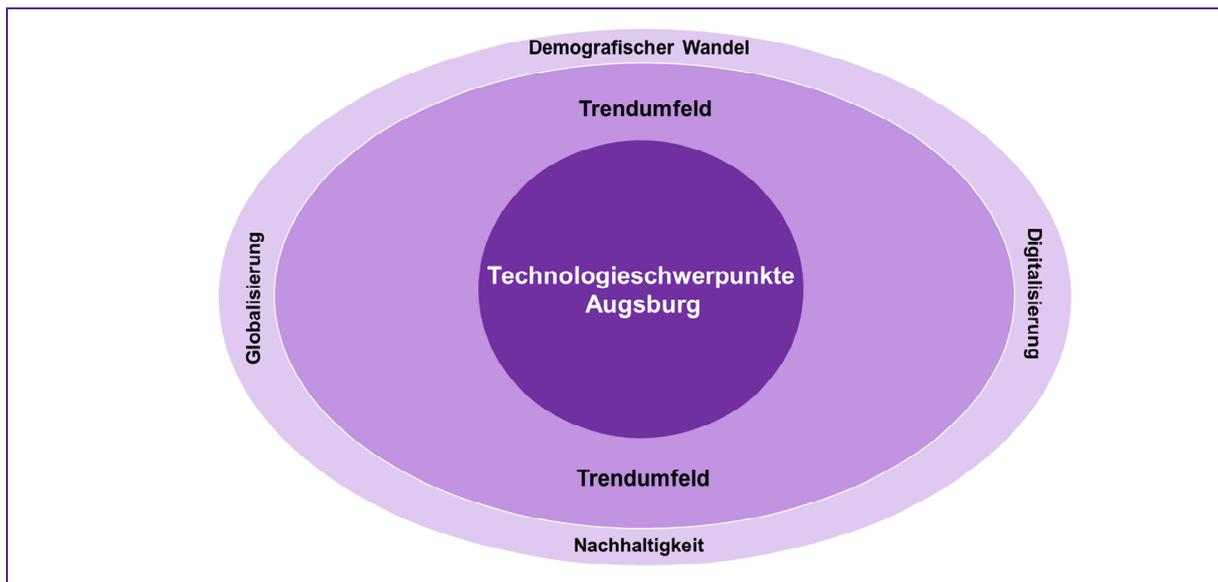
Abbildung 14: Synthese der Förderschwerpunkte und (Technologie-)Themen



### 3.5 Maßgebliche Branchen- und Technologieentwicklung mit Auswirkungen auf den Standort

Die Stadt Augsburg ist als Industriestandort nicht nur in das unmittelbare regionale und nationale Innovationsumfeld eingebettet. Es wirken sich auch internationale Trends konkret auf die Bedingungen für Unternehmen und Forschungseinrichtungen vor Ort aus. Daher werden in diesem Kapitel, ausgehend von relevanten Megatrends, wesentliche, für die Technologieschwerpunkte Augsburgs relevante Trends identifiziert, beschrieben und mit Blick auf ihre potenziellen Implikationen für die Industriestrategie diskutiert<sup>32</sup>.

Abbildung 15: Systematik „Regional Foresight“



#### Neue Anforderungen an Technologieentwicklung

Die identifizierten Technologieschwerpunkte (Abbildung 15) decken ein breites Kompetenzspektrum in verschiedensten Anwendungsbereichen ab. Neben Querschnittskompetenzen, die über Anwenderbranchen hinweg relevant sind, z. B. **Intelligente Systeme**, **IoT**, **Embedded Systems**, konnten Kompetenzschwerpunkte in den Bereichen **Mobilität**, **Produktion** und **Digitalisierung**, **Robotik**, **Materialtechnologie**, **Gesundheit** (Schwerpunkt: Mensch-Technik-Interaktion) und Weltraumtechnologien identifiziert werden.

Technologieentwicklung vollzieht sich dabei stets unter dem Einfluss gesellschaftlicher, ökonomischer und politischer Faktoren. So werden die für Augsburg identifizierten Kompetenzschwerpunkte vor allem durch vier Megatrends beeinflusst. Unter Megatrends versteht man dabei „grundlegende und tiefgreifende Veränderungen, die zwar relativ langsam vor sich gehen, sich dafür aber über eine große Zeitspanne hinziehen und den Rahmen bilden für viele andere, davon beeinflusste Entwicklungen.“<sup>33</sup>

- Die **Globalisierung** lässt die Bedeutung nationaler und kontinentaler Grenzen schwinden. Eine enge ökonomische Verflechtung und die zunehmende Mobilität von Kapital und Wissen schaffen neue Möglichkeiten für Unternehmen und Forschungseinrichtungen, ihre Kompetenzen in Wert zu setzen. Zugleich verschärft sich das Wettbewerbsumfeld.

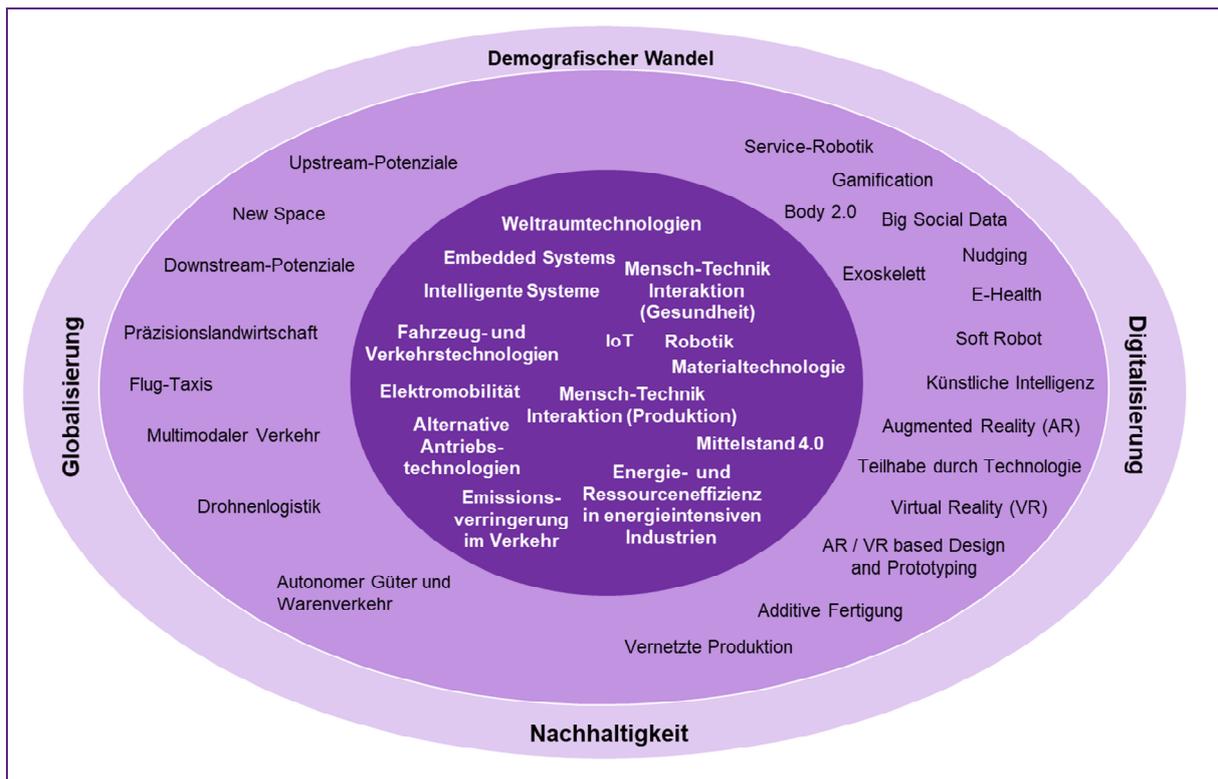
<sup>32</sup> Vgl.: Piepenbrink 2015

<sup>33</sup> Vgl.: ebd.

- Die **Digitalisierung** beschleunigt dabei die Vernetzung internationaler Wertschöpfungsketten und neuer Wertschöpfungspotenziale. Ob im Mobilitätssektor, der Industrie oder im Gesundheitssektor: Digitale Technologien erlauben die Entwicklung effizienterer Verfahren und neuer, hybrider Formen der Wertschöpfung.
- Der **demografische Wandel** führt nicht nur zu einer abnehmenden Zahl der Erwerbspersonen und verschärft damit potenziell den Fachkräftemangel. Er setzt auch neue nachfrageseitige Impulse. So stellt eine alternde Gesellschaft mit einer sich wandelnden Lebens- und Arbeitswelt neue Anforderungen an innovative, unterstützende Lösungen und an gesundheitsbezogene Produkte und Dienstleistungen.
- Über sämtliche Wirtschafts- und Politikbereiche hinweg wirkt sich derweil die zunehmende Bedeutung der **Nachhaltigkeit** aus. Wirtschaft und Gesellschaft stehen vor einer grundlegenden Transformation, die sowohl prozess- wie produktseitig erhebliche Veränderungen erfordert. Unternehmen, die mit ihren Produkten und Dienstleistungen einen Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz leisten, bieten sich in diesem Umfeld neue Wertschöpfungspotenziale.

Ausgehend von diesen Megatrends konnten vier Trendcluster identifiziert werden, die für das Trendumfeld der Technologieschwerpunkte Augsburgs relevant sind: New Space, Mobilitäts- und Verkehrstechnologien, Digitalisierung und Industrie sowie Digitalisierung und Gesundheit.

Abbildung 16: Ergebnisse des Regional Foresight für Augsburg



---

## New Space

Seit Jahren ist eine zunehmende Zahl von privatwirtschaftlichen Akteuren im Bereich der Raumfahrt zu verzeichnen, die in früheren Jahren durch wenige, staatliche Raumfahrtagenturen dominiert wurde. Eine spürbare Kommerzialisierung der Raumfahrt ist die Folge (Jetzke/Weide 2017). Unter dem Begriff „New Space“ werden dabei die ökonomischen Potenziale diskutiert, die sich daraus für Hightech-Standorte ergeben<sup>34</sup> (BDI 2019).

Die wirtschaftliche Relevanz des Themas teilt sich dabei in Upstream- und Downstream-Potenzial auf.

- Als **Upstream**-Technologien begreift man jene Produkte und Leistungen, die für die Anwendung im Weltraum und in der Raumfahrt selbst entwickelt und vertrieben werden (z. B. Trägersysteme und Satellitentechnik)<sup>35</sup>.
- Als **Downstream**-Potenziale begreift man ein weites Feld potenzieller (erweiterter und neuer) Geschäftsmodelle auf Basis von satellitengestützt generierten Erdbeobachtungsdaten, z. B. verkehrs- und geodatengestützte Services für die Bereiche Mobilität und Präzisionslandwirtschaft u. a.<sup>36</sup> (Delponte et al. 2016; Department of Business, Energy & Industrial Strategy, UK 2018; ESPI 2011; Jetzke/Weide 2017).

## Mobilitäts- und Verkehrstechnologien

Der Mobilitätssektor steht vor grundlegenden Veränderungen. Ausgehend von stark urbanisierten Räumen und getrieben durch das Ziel, eine CO<sub>2</sub>-neutrale Wirtschaft bis zur Mitte des 21. Jahrhunderts zu erreichen, besteht ein erheblicher Transformationsbedarf. Die Entwicklung digitaler Technologien schafft dabei neue Möglichkeiten, sowohl im Personen- als auch im Warenverkehr neue Lösungen zu entwickeln.

Ein dominanter Trend ist die Entwicklung **autonomer Systeme für Logistik und Personenbeförderung**. In den vergangenen Jahren entwickeln sich (teil)autonome Transportsysteme technisch rasant weiter, z. B. Drohnenlogistik und Flug-Taxis. Wo bereits marktfähige Lösungen vorhanden sind, erhöht sich die Nutzerfreundlichkeit zunehmend und die Kosten für Anschaffung und Betrieb sind rückläufig. Damit sinken Realisations- und Marktzugangsbarrieren für (teil)autonome Systeme. Während die Entwicklung im Bereich autonomer Logistiksysteme bereits weiter fortgeschritten ist, ist in den kommenden Jahren mit spürbaren Fortschritten auch im Bereich des autonomen Personenverkehrs zu rechnen (Canzler et al. 2019; Deloitte 2016; Enzweiler et al. 2018; Hochschule Fresenius et al. 2019; Jetzke 2018; Magenheim 23.07.18).

Künftig werden zunehmend vernetzungsbasierte Konzepte, die unterschiedliche Verkehrsträger zu **multimodalen Transportketten** integrieren, eine zentrale Rolle bei der Realisation einer nachhaltigen, effizienten und an sich wandelnden Kundenanforderungen orientierten Verkehrswende spielen (McKinsey & Company 2019; Röhrleef et al. 2015). Diese Entwicklung stellt nicht nur erhebliche politische Anforderungen mit Blick auf den notwendigen Aufbau neuer Infrastrukturen. Wirtschaftlich birgt diese Entwicklung erhebliche Chancen für den Fahr- und Fluggerätebau, Hard- und Softwareentwicklung und Mobilitätsdienstleister, wenn sie ihre Kompetenzen gezielt weiterentwickeln und nutzen.

---

<sup>34</sup> Vgl.: Bundesverband der Deutschen Industrie 2019

<sup>35</sup> Vgl.: Delponte et al. (2016): Department of Business, Energy & Industrial Strategy

<sup>36</sup> Vgl.: Delponte et al. 2016; Department of Business, Energy & Industrial Strategy, UK 2018; ESPI 2011; Jetzke/Weide 2017

---

## Digitalisierung und Industrie

**Vernetzte Produktion und Adaptive Fertigungsverfahren** bergen ein erhebliches wirtschaftliches Potenzial. Neben einer höheren Effizienz liegt dieses vor allem in der hohen Flexibilität.<sup>37</sup> Technologisch liegt der Schlüssel für flexible Produktionsprozesse neben der Vernetzung entlang der Wertschöpfungskette in der Entwicklung adaptiver Fertigungsverfahren, z. B. 3D-Druck. Diese ermöglichen künftig eine konsequente Ausrichtung der Produktion am individuellen Kundenwunsch, die Optimierung von Herstellungsprozessen mit Blick auf Ressourcenverbrauch, z. B. endkonturnahe Vorfertigung, On-Demand Manufacturing, und die Verarbeitung neuartiger und organischer Materialien<sup>38</sup>. Insbesondere in letzterem Aspekt liegt ein Potenzial auch für Unternehmen und Forschungseinrichtungen, die im Bereich der Materialentwicklung bereits über Kompetenzen verfügen.

Ein weiterer, relevanter Trend kann im Bereich **Augmented Reality (AR) und Virtual Reality (VR)** identifiziert werden. Das Potenzial dieser Technologien liegt vor allem in ihrem Einsatz als Assistenzsysteme zur Unterstützung von Beschäftigten im Arbeitsalltag. Diese Unterstützung kann darin bestehen, prozessrelevante Parameter in Echtzeit im Sichtfeld des Beschäftigten zur Verfügung zu stellen, wodurch z. B. Displays ersetzt und Arbeitsprozesse optimiert werden können. Zugleich können AR- und VR-Anwendungen auch als digital unterstützte Formen für arbeitsplatznahes, informelles Lernen neue Potenziale für die Aus- und Weiterbildung schaffen. Darüber hinaus können AR und VR einen Beitrag zur Nachhaltigkeit leisten, etwa indem sie virtualisierte Konstruktions- und Entwicklungsprozesse ermöglichen und damit nicht nur Ressourceneinsparungen realisieren, sondern auch die Zusammenarbeit von Entwicklerteams über Standorte hinweg unterstützen und Mobilitätsanforderungen senken<sup>39</sup>.

Im Bereich der **Mensch-Maschine-Interaktion** dürfte künftig vor allem bei der Entwicklung von kollaborativen Robotersystemen eine besondere Dynamik hin zu Softrobotern entstehen. Dabei werden innovative Materialien zur Konstruktion genutzt, die hinsichtlich ihrer haptischen Eigenschaften und Härte organischen Strukturen ähneln und damit besonders gut für die unmittelbare Kollaboration mit Menschen geeignet sind<sup>40</sup>.

## Digitalisierung und Gesundheit

Digitale Technologien gewinnen auch im Gesundheits- und Pflegebereich zunehmend an Bedeutung. In der Pflegeassistenz sind vor allem **robotische Systeme** oder **Exoskelette** wichtige Schlüsseltechnologien. Sie unterstützen und entlasten künftig verstärkt sowohl die zu pflegenden Menschen und deren Angehörigen als auch die Beschäftigten im Gesundheitssektor<sup>41</sup>. Analog zu Industrieanwendungen dürfte sich auch der Bereich von Softrobotern als ein relevantes Feld entwickeln<sup>42</sup>.

---

<sup>37</sup> Vgl.: Fraunhofer IPT o. J.

<sup>38</sup> Vgl.: Caviezel et al. 2017; Ehrenberg-Sillies et al. 2015; Fogliatto et al. 2012; Kleer/Piller 2014; Warnke et al. 2019, S. 175 ff.

<sup>39</sup> Vgl.: Stubbe et al. 2019; Wang 2016; Warnke et al. 2019, S. 27 ff.

<sup>40</sup> Vgl.: Warnke et al. 2019, S. 68 ff.

<sup>41</sup> Vgl.: Lutze et al. 2019; van den Heuvel et al. 2018

<sup>42</sup> Vgl.: Warnke et al. 2019, S. 68 ff.

---

Neben der Versorgungslage vor Ort, ob ambulant oder stationär, verändern digitale Technologien auch die Möglichkeit für **Ferndiagnostik** und **Online-Sprechstunden**. Moderne Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) einerseits und robotische Systeme andererseits ermöglichen neue Formen der Interaktion zwischen Patient und ärztlichem Fachpersonal, sowohl in der Diagnostik als auch in der Behandlung. So können ärztliche Konsultationen über größere Distanz oder physische Eingriffe, z. B. Blutabnahme, Operationen, perspektivisch ebenfalls remote realisiert werden<sup>43</sup>.

Für die längerfristige und standardmäßige Überwachung von Vital- und Verhaltensdaten dürften sich künftig Anwendungen im Bereich **remote Health-Monitoring** und zur **automatisierten Auswertung von gesundheitsrelevanten Messdaten** verbreiten. Dabei detektieren Sensoren in mobilen Endgeräten, in der Kleidung und im Wohn- und Arbeitsumfeld gesundheitsrelevante Daten. Algorithmen werten solche sowie von medizinischem Fachpersonal bei Untersuchungen ermittelte Daten automatisiert aus und optimieren dabei die Früherkennung von Risikofaktoren und konkreten Erkrankungen<sup>44</sup>.

Auch zur Prävention können derartige monitoringbasierten Konzepte angewendet werden. Um Menschen bei der vorbeugenden Anpassung von Verhaltensweisen im Alltag zu unterstützen, können bspw. **Nudging** und **Gamification** als innovative Strategien eingesetzt werden. Dabei werden interaktive Technologien genutzt, um über gezielte Anreiz- und Lernkonzepte, etwa über die Stimulierung des menschlichen Spieltriebes, zur Verhaltensoptimierung beizutragen<sup>45</sup>.

#### Implikationen für den Industriestandort Augsburg

Aus dieser Skizze des für den Industriestandort Augsburg relevanten Trendumfeldes resultieren eine Reihe von Erkenntnissen, die sich für die Fortentwicklung der Industriestrategie nutzen lassen. Aufbauend auf dem bestehenden Kompetenzprofil des Standortes, können bislang ungenutzte Potenziale ausgeschöpft und gezielt neue Produkte und Services für noch unerschlossene Zukunftsmärkte entwickelt werden. Um neue Märkte zu entwickeln, gilt es, bestehende Kompetenzen unterschiedlicher Akteure zusammenzubringen. So bergen viele digitale Lösungen, die als Industrieanwendungen konzipiert werden, auch einen potenziellen Wert für den Gesundheitssektor – und umgekehrt. Eine gezielte Identifikation des unternehmens- und branchenübergreifenden Wertschöpfungspotenzials kann die Diversifikation des Kompetenzprofils am Industriestandort mittelfristig unterstützen. Um cross-sektorales Wertschöpfungspotenzial zu nutzen und gezielt Zukunftsmärkte zu entwickeln, besitzt Augsburg dank seiner ausgeprägten Vernetzung von Unternehmen und Forschungseinrichtungen und einer positiven Kooperationsatmosphäre die idealen Voraussetzungen. Insbesondere vor dem Hintergrund vorhandener Kompetenzen und Strukturen in den Bereichen „Gesundheit“ und „Klima- und Umweltschutz“ begünstigt das Trendumfeld des Standortes Augsburg die weitere Entwicklung.

---

<sup>43</sup> Vgl.: Bertelsmann Stiftung 2017a; BIOCUM AG 2017; TE Connectivity Corporation 2017

<sup>44</sup> Vgl.: Malasinghe et al. 2016; PwC 2017

<sup>45</sup> Vgl.: Grafenstein et al. 2018; Helbing 2017; Jacob/Teuteberg 2017

## 4 Stärken – Schwächen – Chancen – Risiken

In der Darstellung der Stärken – Schwächen – Chancen – Risiken (in der Kurzform: SWOT) werden alle Analyseergebnisse zusammengeführt und die Kernaspekte herausgearbeitet. Mit der SWOT wird die IST-Situation, d. h. der Status quo, verdeutlicht. Aus der Gegenüberstellung der standortbezogenen Stärken und Schwächen mit den Chancen und Risiken des Umfeldes bzw. der Rahmenbedingungen werden strategische Optionen und Handlungsempfehlungen abgeleitet. Die SWOT-Analyse ist je Kategorie in die drei Aspekte (1) Allgemeine standortbezogene Aspekte, (2) Wirtschafts- und Forschungsstruktur sowie (3) Kooperation und Vernetzung strukturiert. Dabei werden die Ebene des Leistungsvmögens des Industriestandortes Augsburg auch mit den externen Begebenheiten und Rahmenbedingungen verknüpft.

Tabelle 6: Analyse der Stärken – Schwächen – Chancen – Risiken

<b>Stärken</b>	<b>Allgemeine standortbezogene Aspekte</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Augsburg ist ein attraktiver Lebens- und Arbeitsraum mit zahlreichen Möglichkeiten im wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Bereich.</li><li>▪ Verkehrsgünstige Lage (ICE- und Bundesautobahn-Anbindung) sowie positives Image des Öffentlichen Personennahverkehrs (u. a. emissionsfreie Busflotte, erste Mobilitätsflat in Deutschland, kosten-/ticketfreie Cityzone)</li><li>▪ Intensiver Austausch zwischen Politik, Wirtschaft und Wissenschaft</li><li>▪ Standort einer Vielzahl öffentlicher Institutionen, wie Regierung von Schwaben, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Industrie- und Handelskammer Schwaben, Handwerkskammer für Schwaben, eines von 22 Landgerichten des Freistaates, Hauptzollamt</li><li>▪ Teilverlagerung des Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr mit rund 200 Beschäftigten<sup>46</sup></li><li>▪ Zahlreiche Entwicklungsperspektiven in Wissenschaft, Wirtschaft, sozialem Bereich und Kultur   Unterstützungsleistungen durch die Wirtschaftsförderung zur Nutzung der (Weiter-)Entwicklungsmöglichkeiten</li><li>▪ Augsburg erfährt vor allem durch Wanderungsgewinne eine positive demografische Entwicklung, in der auch bis 2038 mit Bevölkerungswachstum zu rechnen ist. Alterungsprozesse sind vergleichsweise moderat und das Durchschnittsalter wird bis 2038 voraussichtlich nur um 1,5 Jahre steigen. Es zieht vor allem junge Erwachsene vermehrt in die Stadt, was das Erwerbersonnenpotenzial erhöht.</li></ul>
	<b>Wirtschafts- und Forschungsstruktur</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Heterogene Wirtschaftsstruktur mit mehreren Kompetenzbereichen, d. h. keine Abhängigkeit von einer Branche   Strukturwandel in den vergangenen Jahrzehnten von einer homogenen zu einer heterogenen Wirtschaftsstruktur vollzogen</li><li>▪ Wesentliche Branchen bzw. Technologiefelder (Kompetenzbereiche) durch leistungsstarke Clusterinitiativen mit nationaler bzw. internationaler Sichtbarkeit abgebildet</li><li>▪ Gute Forschungslandschaft   Universität, Hochschule und FuE-Institute mit Strahlkraft</li></ul>

<sup>46</sup> Vgl.: Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr (2020): Startschuss für Teilverlagerung des Bauministeriums nach Augsburg (zuletzt aufgerufen am 07.05.2020)

- Gründung der Medizinischen Fakultät 2016 an der Universität Augsburg und Umbau des bisherigen kommunalen Klinikums zum Universitätsklinikum (seit 01.01.2019 in der Trägerschaft des Freistaates Bayern) mit Lehr- und Forschungsbereichen sowie vorklinischen Instituten
- Stabiler Mittelstand und keine ausschließliche Abhängigkeit von einem großen industriellen Akteur (Handwerk, kleine und mittlere Unternehmen sowie Hidden Champions)
- Vorhandensein von unternehmensnahen, wissensintensiven Dienstleistungen in qualifizierter Form | Anhaltender Beschäftigungszuwachs im Dienstleistungssektor, v. a. bei öffentlichen und sonstigen Dienstleistungen, wozu auch das Gesundheitswesen zählt | Arbeitsmarkt im Bereich IKT entwickelt sich ebenfalls sehr positiv
- Überdurchschnittlich hoher Anteil formal hochqualifizierter Arbeitskräfte mit akademischen Abschlüssen im bundes- und bayernweiten Vergleich
- Positiver Pendlersaldo als urbanes Zentrum

#### **Kooperation und Vernetzung**

- Gutes gesellschaftliches, interkulturelles Miteinander
- Gut vernetzte Wissenschafts-Wirtschafts-Community und zahlreiche Aktivitäten sowie langfristige, kreative Formate für die Vernetzung (branchenspezifisch und branchenübergreifend)
- Grundsätzlich positive Kooperationsatmosphäre, es wird in Partnerschaften gedacht und gearbeitet
- Augsburg Innovationspark als Innovationstreiber und vernetzende Institution (Katalysatorfunktion)

#### **Allgemeine standortbezogene Aspekte**

- Eigene Darstellung des Industriestandortes | Fehlen eines eindeutigen zukunftsgerichteten Leitbildes der Stadt, das insbesondere auf den Branchenschwerpunkten, Standortfaktoren und der Unternehmens- sowie Forschungslandschaft basiert
- Z. T. unzureichende Netzabdeckung, v. a. außerhalb des direkten Stadtgebietes
- Hohe Anzahl von Auspendlern, insbesondere nach München (ca. 48.000 Auspendler, aber gleichzeitig ca. 74.000 Einpendler)
- Folgen des Niedergangs der Textilwirtschaft sind in Augsburg immer noch spürbar, etwa in Form relativ niedriger Renten | Steigerung der Mieten durch die Nähe zu München ist bei vergleichsweise niedrigem Durchschnittseinkommen ungünstig, darüber hinaus liegt der Wohnsitz von Besserverdienenden oftmals nicht in der Stadt, sondern in den umliegenden Landkreisen | Auswirkungen auf den realen Rückgang des zur Verfügung stehenden Pro-Kopf-Einkommens in Augsburg zwischen 2000 und 2016

#### **Wirtschafts- und Forschungsstruktur**

- Kaum Konzernstrukturen | Abhängigkeit von den Entscheidungen in den Unternehmenszentralen an anderen Standorten und deren globalen Strategien
- Eigenbezeichnung als „Produktionsstandort Augsburg“ lässt die Entwicklungssektoren und die Dienstleistungsbranchen außen vor bzw. vernachlässigt die Zukunftsperspektiven: Stand 2019 ca. 25 % der SV-pflichtig Beschäftigten im Produzierenden Gewerbe
- Einbindung in Fördermaßnahmen auf Bundes- und EU-Ebene | Fördermittelempfänger auf Bundes- und EU-Ebene sind hauptsächlich FuE-Akteure und Großunternehmen | kleine und mittlere Unternehmen sind unterrepräsentiert

- Sichtbarkeit des Wirtschaftsraumes Augsburgs vs. A<sup>3</sup> – Wirtschaftsförderung der Stadt Augsburg und die Wirtschaftsförderung A<sup>3</sup> adressieren die gleichen Akteure | z. T. unzureichende Komplementarität der Angebote regionaler Akteure wie Wirtschaftsförderung Stadt Augsburg, Wirtschaftsförderung A<sup>3</sup>, IHK, vbw e. V. und Überangebot an Aktivitäten
- Gefühl des unzureichenden Austausches zwischen der Kommunal- und Landesebene, dadurch entsteht teilweise der Eindruck der Vernachlässigung der Region Schwaben bzw. Augsburg zugunsten von München, Nürnberg und Erlangen
- Fachkräfteproblematik bzw. Fachkräftepotenzial = Universität kann nicht in ausreichender Anzahl Fachkräfte ausbilden aufgrund fehlender bzw. zu kleiner, für die Region relevanter Ingenieurs- und IT-Fachrichtungen | Verlust hochqualifizierter Fachkräfte in den Ballungsraum München und weitere umliegende größere Städte durch Pendlerbewegungen (trotz positiven Pendlersaldos)

#### **Kooperation und Vernetzung**

- Aktivitäten der Clusterinitiativen mit z. T. prämierten Clustermanagement-Organisationen richten sich in hoher Anzahl an Akteure außerhalb des Standortes
- Überangebot an Vernetzungsveranstaltungen, -maßnahmen und -aktivitäten in unterschiedlichen Bereichen, wodurch auch die Effektivität bzw. der Outcome reduziert wird (z. B. 140 Clusterinitiativen, lokale Netzwerke, Branchen- und Querschnittsnetzwerke innerhalb der A<sup>3</sup>)
- Gute lokale Vernetzung und Kooperationsatmosphäre führt nicht unbedingt zu verstärkten FuE-Kooperationsverbänden mit kleinen und mittleren Unternehmen.

Schwächen

#### **Allgemeine standortbezogene Aspekte**

- Aufsetzen eines Leitbildprozesses | Aufgreifen mehrerer Aspekte wie Industrie, Mobilität, Lebens- und Arbeitsatmosphäre (stärkeres Herausstellen der Alleinstellungsmerkmale des Standortes bzw. Branchenausrichtung)

#### **Wirtschafts- und Forschungsstruktur**

- Zunehmende Tertiärisierung der Wirtschaftsstruktur mit konjunkturstabilisierenden Effekten bei gleichzeitig stabiler industrieller Basis vor allem im Mittelstand | Industrie als Abnehmer produkt- und unternehmensnaher Dienstleistungen, denn diese bilden mittlerweile eine wichtige Komponente der industriellen Endprodukte, d. h., Beschäftigungszuwächse in wertschöpfungsintensiven Dienstleistungszweigen werden auch durch die Nachfrage der regional ansässigen Industrie determiniert. Zugleich ist der Dienstleistungssektor auf eine starke industrielle Basis angewiesen, um seine konjunkturstabilisierenden Effekte zu entfalten.
- Medizin- und Gesundheitswirtschaft als zusätzliche Leitökonomie, auch im Zusammenwirken mit anderen Kompetenzfeldern am Standort
- Verstärktes branchenübergreifendes Arbeiten und Initiierung von Innovationen an den Schnittstellen (cross-sektorale FuE-Kooperationen)
- Fortschreitende intelligente Spezialisierung im Sinne des Nutzens bestehender Stärken, um versteckte Chancen zu identifizieren und neuartige sektorenübergreifende Technologiekombinationen zu generieren, auf denen Regionen einen Wettbewerbsvorteil mit hoher Wertschöpfung aufbauen.

Chancen

- Zunehmende Bedeutung von Klima- und Umweltthemen in unterschiedlichen Wirtschafts- und Gesellschaftsbereichen | Umwelttechnologien und -themen sind am Standort sehr gut vertreten und gut mit den anderen Kompetenzfeldern verzahnt; zudem sind wichtige Institutionen wie das Bayerische Landesamt für Umwelt ansässig.
- Branchenübergreifendes Aufnehmen der verschiedenen Aspekte der Kreislaufwirtschaft
- 600 neue Studienplätze in Zukunftsfeldern und 31 neue Professuren in der Information und verwandten Bereichen im Rahmen der „Hightech Agenda Bayern“ für die Universität Augsburg und die Hochschule Augsburg
- Implementierung einer „Modellregion für nachhaltige, intelligente Produktion“ und Verdeutlichung der thematischen und akteursbezogenen Alleinstellungsmerkmale | sehr gute Positionierung des Standortes u. a. in den Bereichen Faserverbundwerkstoffe, Robotik, Automatisierungstechnik und Digitalisierung in der Fertigung
- Zahl der Neugründungen am Standort könnte angesichts der rückläufigen Konjunktur, vor allem im Produzierenden Gewerbe, und aufgrund der umfassenden industriellen Transformationsprozesse wieder ansteigen.
- Industrielles Internet der Dinge (IoT) leitet betriebliche Modernisierungsprozesse – auch von KMU – ein (Produkt- und Prozessinnovationen) und stößt den Aufbau bzw. die Reorganisation der regionalen Wertschöpfungsketten und Netzwerke an.
- Dekarbonisierung führt zur Aufwertung neuer Materialien und zahlt auf die Stärkefelder Augsburgs ein.
- Städtische und regionale branchenbezogene Stärkefelder haben Überschneidung mit den sechs Themenclustern des 9. Rahmenprogramms für Forschung und Innovation „Horizon Europe“ der Europäischen Union, so dass ein erhöhtes Potenzial für FuEul-Projekte gegeben ist und somit auch die Chance für erhöhte Fördermittelflüsse von der EU-Ebene an den Standort Augsburg.
- Umstellung der Förderlandschaft in Richtung „Green Deal“ der EU begünstigt ökologisch orientierte Unternehmen der Energie-, Material-, Produktions- und Werkstofftechnik und gibt damit Unternehmen in den Stärkefeldern Augsburgs Auftrieb.
- Deglobalisierung führt zu neuen Standortmobilitäten, die partiell Unternehmensansiedlungen begünstigen.

#### ***Kooperation und Vernetzung***

- Ausbau des Augsburg Innovationsparks als Katalysator für cross-sektorale Kooperationen | Implementierung einer Innovations- und Transferstelle für die Identifizierung von Innovationspotenzialen bei Kleinst-, kleinen und mittleren Unternehmen sowie Initiierung von FuE-Kooperationsverbänden unter zwingender Einbindung von kleinen und mittleren Unternehmen aus Augsburg

**Allgemeine standortbezogene Aspekte**

- Allgemeiner Standortwettbewerb innerhalb Bayerns zwischen München, Nürnberg und Augsburg
- Konzentration auf das Stadtgebiet Augsburg als Zentrum in Schwaben (auch Verwaltungszentrum), umgeben von ruralen Gebieten ohne größeren Ballungsraum (Einzugsgebiet)
- Produktionskostenniveau im Vergleich zu anderen Standorten vergleichbar | Lohnniveau geringer, außer bei tariflicher Bindung, Fachkräfte können z. T. nicht gehalten werden
- Verschärfung des Wohlstandsgefälles zwischen Stadt und Umland | Abwanderung in umliegende Kreise | unterdurchschnittlicher Anteil von Ein- und Zweifamilienhäusern, aber Preiszunahme beim Bauland überdurchschnittlich

**Wirtschafts- und Forschungsstruktur**

- Hohe Gewerbesteuerabgaben, d. h. dritthöchster Gewerbesteuerhebesatz in Bayern, was sich i. d. R. ungünstig auf Neuansiedlungen auswirkt
- Hoher Anteil an Beschäftigten im Niedriglohnbereich, z. B. in der Logistik
- Wegfall von Arbeitsplätzen durch weitere Reduzierung im Produktionsbereich
- Fachkräfteproblematik von innen und außen, d. h., einerseits nicht ausreichende Ausbildung von Fachkräften vor Ort (Ausbildung, Studium) und andererseits geringeres Lohnniveau im bayerischen Vergleich (Wettbewerb um Fachkräfte über finanzielle Anreize)

**Kooperation und Vernetzung**

- Gründung des Composites United e. V. mit Vereinssitz in Berlin | Sichtbarkeit des Standortes Augsburg im Bereich der Faserverbundwerkstoffe darf nicht verloren gehen

---

## 5 Handlungsempfehlungen: Industriebezogene Handlungsfelder und Maßnahmen

Der Standort Augsburg als drittgrößte bayerische Stadt und drittwichtigster Wirtschaftsraum des Freistaates ist gekennzeichnet durch gute Standortbedingungen, eine mittelständisch geprägte Wirtschaftsstruktur, die Ausrichtung auf Kompetenzfelder sowie zielgerichtete Vernetzung zwischen Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Verwaltung. Gleichwohl steht der Industriestandort aufgrund von Megatrends wie Globalisierung, Digitalisierung, demografischer Wandel und Nachhaltigkeit, aber auch wegen standortbedingter Besonderheiten vor spezifischen Herausforderungen bei der Weiterentwicklung der industriellen bzw. innovationsbezogenen Strukturen, die Basis für Beschäftigung(swachstum), Bruttowertschöpfung und Wohlstand sind. Die Ergebnisse der Analyse des Industriestandortes und die Erkenntnisse aus der Darstellung der Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken bilden die Grundlage für die Definition der Handlungsempfehlungen. Aus dieser Analyse ergeben sich – aus Perspektive der Gutachterinnen und Gutachter – drei zentrale Handlungsfelder mit Einzelmaßnahmen zur Weiterentwicklung des Industriestandortes. Die Handlungsempfehlungen beziehen sich dabei explizit auf die Handlungsmöglichkeiten der Stadt Augsburg (Wirtschaftsförderung)<sup>47</sup>.

Die drei Handlungsfelder sind:

- **Profilbildung und Reputation:** Wirtschaftsstarker, lebenswerter und historischer Standort mit hoher Reputation in den Kompetenzfeldern
- **Innovation und Wertschöpfung:** Weiterentwicklung der Kompetenzfelder durch Erhöhung der Innovationsdynamik und eines mittelstandsorientierten Innovationsprozesses
- **Fachkräftesicherung und Qualifizierung:** Fachkräfte ausbilden, den Standort als attraktiven Arbeits- sowie Lebensraum vermarkten und ein „Lebenslanges Lernen“ ermöglichen

Im Mittelpunkt der Handlungsempfehlungen einschließlich der vorgeschlagenen Maßnahmen steht die Weiterentwicklung des Industriestandortes Augsburg. Gleichwohl ist Augsburg auch Zentrum des Wirtschaftsraumes A<sup>3</sup> mit den beiden Landkreisen Augsburg und Aichach-Friedberg, so dass sich die vorgeschlagenen Maßnahmen z. T. nicht ausschließlich auf das Stadtgebiet beschränken und Anknüpfungspunkte zu den Handlungsschwerpunkten sowie Aktivitäten der Regio Augsburg Wirtschaft GmbH gegeben sind.

### 5.1 Profilbildung und Reputation

Augsburg ist bekannt als Friedensstadt, als Fuggerstadt und seit Kurzem als UNESCO-Welterbestadt für die weltweit einzigartige Wasserwirtschaft und Wasserkultur. Für Augsburg als Industriestandort ist es jedoch auch essenziell, als attraktiver und intelligent vernetzter Industrie- und Wirtschaftsraum basierend auf den Kompetenzfeldern und der thematischen Fokussierung wahrgenommen zu werden. Daher wird die Durchführung eines wirtschafts-/industriepolitischen Leitbildprozesses im Sinne der „Entwicklung einer Modell-/Zukunftsregion“ empfohlen, um so eine inhaltliche Profilbildung zu erreichen und eine Reputation im Wettbewerb der Standorte um innovative Arbeitgeber, attraktive Arbeitsplätze und gut ausgebildete Fachkräfte zu erzielen.

Durch einen Leitbildprozess, der standortbezogene Alleinstellungsmerkmale aufgrund des Branchen- und Technologiefokus, weicher und harter Standortfaktoren sowie der Spezifika der Unternehmens- und Forschungslandschaft definiert, wird zum einen die Identifikation und die Bindung ansässiger Unternehmen sowie Fachkräfte an den Wirtschaftsraum erhöht.

---

<sup>47</sup> Anm.: Eine Betrachtung der Flächennutzung und Empfehlungen für die Aktualisierung des Flächennutzungsplans waren nicht Bestandteil dieser Gutachtenerstellung.

---

Zum anderen trägt die inhaltliche Profilierung, einhergehend mit Imagebildung sowie Reputation, zur Attraktivitätssteigerung und Bekanntheit des Industriestandortes bei, was sich wiederum positiv auf die Anwerbung von Unternehmen mit Fokus in den Kompetenzfeldern und qualifizierten Fachkräften auswirken kann.

Aufgrund der heterogenen Wirtschaftsstruktur und der Kernkompetenzen in den Bereichen Mechatronik und Automation, Faserverbund, Informations- und Kommunikationstechnologien, Logistik, Kultur- und Kreativwirtschaft, Umwelttechnologien und Gesundheitswirtschaft kann nicht eine thematische Fokussierung im Mittelpunkt stehen, sondern cross-sektorale Aspekte, mit denen sich Augsburg als Modellregion etablieren kann. Entsprechend der Analyseergebnisse und den aktuellen Forschungsaktivitäten der Augsburger Akteure bieten sich beispielsweise für eine Weiterverfolgung als Modellregion thematische Spezialisierungen an wie „Nachhaltige, intelligente Produktion“ (Verbindung von Robotik, Automatisierungstechnik, Umwelttechnologien, Informations- und Kommunikationstechnologien sowie Digitalisierung in der Fertigung) oder „Mensch-Technik-Interaktion im demografischen Wandel“ (Verbindung von Gesundheitswirtschaft, Automatisierung, Informations- und Kommunikationstechnologien, Robotik und Faserverbund).

## **5.2 Innovation und Wertschöpfung**

Voraussetzung für eine prosperierende (Weiter-)Entwicklung des Industriestandortes Augsburg sind eine gesteigerte Wertschöpfung und Beschäftigungswachstum. Allerdings unterliegen existierende Industrie- und Branchenstrukturen einem Wandel, denn sektorale Grenzen verschwimmen verstärkt und neue Innovationsfelder mit Wachstumspotenzial ergeben sich. Neue Treiber wie die Künstliche Intelligenz oder auch nichttechnische Innovationen wirken sich signifikant auf Innovations- und Marktprozesse aus. Innovationen, gleich ob technische, gesellschaftliche, prozessuale oder geschäftsmodell-spezifische, entstehen heute zunehmend anders als in der klassischen Innovationstheorie bekannt. Der Industriestandort Augsburg verfügt über eine sehr gute ausgeprägte Forschungs- und Unternehmenslandschaft, wobei vor allem der stabile Mittelstand ein hohes Commitment zum Standort aufweist. Es ist eine gute Wirtschafts-Wissenschafts-Vernetzung gegeben und es herrscht allgemein eine positive Kooperationsatmosphäre. Dennoch wird das Innovationsgeschehen vorwiegend durch die universitären und außeruniversitären Forschungseinrichtungen und die Großunternehmen geprägt, obwohl es beispielsweise für den Technologietransfer – ausgehend von den Forschungseinrichtungen – in der Wirtschaftsregion das Netzwerk der TransferEinrichtungen Augsburg (TEA) gibt.

Aufgabe der Wirtschaftsförderung wird es daher auch zukünftig sein, die Industrieunternehmen, vor allem die Kleinst-, kleinen und mittleren Unternehmen, in ihrer Vielfalt darin zu unterstützen, ihre Kernkompetenzen zu erweitern und in einen kontinuierlichen Innovationsprozess einzubinden. Dafür bedarf es einer Denkweise, welche die Wechselwirkungen aus neuen Technologien, innovativen Geschäftsmodellen, sich wandelnden Kompetenzanforderungen sowie nachhaltigen Arbeits- und Organisationsweisen versteht und in zukunftsfähige Wertschöpfungsmodelle überführt. Das erfordert zum einen Industrieunternehmen und wissenschaftliche Akteure, die den Wandel aktiv mitgestalten und die sich daraus ergebenden Chancen ergreifen. Zum anderen ist es Auftrag der Politik und Verwaltung (Wirtschaftsförderung), diesen Prozess aktiv zu unterstützen, gute Rahmenbedingungen zu gewährleisten und kontinuierlich neue innovationsunterstützende Maßnahmen bereitzustellen.

---

Um die zweifelsohne hohen Innovationspotenziale des Industriestandortes effektiver als bisher zu nutzen, wird die „**Entwicklung und Implementierung einer Innovationsoffensive Augsburg**“<sup>48</sup> empfohlen, die unterschiedliche aufeinander abgestimmte Maßnahmen beinhaltet. Zielstellungen der Innovationsoffensive sollten sein:

- Nachhaltige Weiterentwicklung der bestehenden kommunalen Kompetenzfelder und Entwicklung neuer thematischer Stärkefelder (z. B. Modellregion-Ansatz)
- Erhöhung des branchenübergreifenden Wissens- und Technologietransfers und Nutzung der cross-sektoralen Kooperationsmöglichkeiten
- Stärkere Verzahnung der kleinen und mittleren Unternehmen mit den universitären sowie außeruniversitären Forschungseinrichtungen sowie den Großunternehmen | Nutzung der guten Kooperationsatmosphäre und Weiterführung in FuEul-Kooperationsprojekten
- Identifizierung von konkreten Innovationspotenzialen und Projektideen in den Unternehmen | Unterstützung bei der Fortentwicklung in FuEul-Projekte einschließlich der Beratung zu Fördermodalitäten
- Adressierung der Kooperationsmöglichkeiten zwischen dem produzierenden Gewerbe und dem Leistungssektor | Eruierung von Kooperationspotenzialen zwischen Start-ups und dem Mittelstand
- Zielgerichtete Öffentlichkeitsarbeit zum Industriestandort Augsburg und dem Innovationsgeschehen
- Implementierung eines kontinuierlichen, indikatorenbasierten Monitoringsystems, um den Umsetzungsstand zu ermitteln und die Ergebnisse für die Öffentlichkeitsarbeit zu nutzen

Basierend auf den Analyseergebnissen ergeben sich im Rahmen einer „Innovationsoffensive“ unterschiedliche Maßnahmen, die einerseits zur Stärkung der Augsburger Wirtschaft und somit des Standortes und andererseits zur Verdeutlichung des Innovationsgeschehens beitragen. Bestandteil der Innovationsoffensive sollte zudem die Entwicklung einer eigenständigen Industriestrategie sein, die Berührungspunkte zur „Industriestrategie 2030 – Leitlinien für eine deutsche und europäische Industriepolitik“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie sowie zum „Green Deal“ der Europäischen Kommission hat, einschließlich der Industrie- und KMU-Strategie für ein global wettbewerbsfähiges, umweltfreundliches und digitales Europa. Einhergehend damit sollten auch definierte industriepolitische Zielsetzungen sein, die gegebenenfalls gemeinsam mit Industrievertretern entwickelt werden, und durch gemeinsame FuEul-Projekte am Standort umgesetzt werden, zu deren Umsetzung etwa auf der EU- oder Bundesebene Fördermittel eingeworben werden. Industriepolitische Leitlinien, die sich aus den Analyseergebnisse ableiten lassen, könnten sein:

- Erreichung von stadtbezogenen Klimaschutzzielen in Anlehnung an die Klimaschutzziele der Europäischen Union für 2030 und 2050
- Unterstützung der Industrie bei der Dekarbonisierung für eine kohlenstoffreiere Wirtschaft, insbesondere im Produzierende Gewerbe
- Unterstützung der Industrie bei der Umstellung auf eine saubere und kreislauforientierte Wirtschaft
- Stärkung von Forschung und Entwicklung in den standortbezogenen Stärkefeldern und Initiierung eines industriellen Augsburger Ökosystems zur Bündelung aller Kräfte
- Weitere Umstellung auf eine nachhaltige und intelligente Mobilität

---

<sup>48</sup> Anm.: Konzepte der Wirtschaftsförderung zur weiteren Forcierung des Innovationsgeschehens wurden bereits entwickelt.

---

## Etablierung eines FuEul-Projektbüros | Kommunalen Innovationsmanager

Als „One-Stop-Agency“, die darauf ausgerichtet ist, die Augsburger Akteure, vor allem die kleinen und mittleren Unternehmen bzw. diejenigen, die bisher noch nicht in regionalen Clusterinitiativen mitwirken, wird die Etablierung eines „Augsburger FuEul-Projektbüros“ empfohlen. Das FuEul-Projektbüro soll dazu beitragen, dass projektbezogene Kooperationen zwischen der Wirtschaft und Wissenschaft vertieft, cross-sektorale Innovationen generiert, der Austausch zwischen der etablierten Industrie und digitalen Start-ups verstärkt sowie mehr kleine und mittlere Unternehmen in den (regionalen/kommunalen) Innovationsprozess eingebunden werden. Wenn die lokalen kommunalen Akteure ihre gemeinsamen Interessen erkennen, ihre Stärken verbinden und miteinander handeln, besteht die Chance, dass die Innovationsdynamik gesteigert und dadurch eine höhere Wertschöpfung sowie Beschäftigung am Industriestandort Augsburg nicht nur gesichert, sondern erhöht wird. Um die unterschiedlichen innovationsbezogenen Aktivitäten wahrzunehmen, bedarf es eines „Kümmerers“, d. h. eines „Kommunalen Innovationsmanagers“, der einerseits neutrale Schnittstelle zwischen den unterschiedlichen Akteuren der Augsburger Innovationscommunity (universitäre und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, Clusterinitiativen und Netzwerke, Unternehmen, Verbänden etc.) ist und andererseits Unternehmen, speziell KMU, dabei unterstützt, Innovationspotenziale zu erreichen und zu nutzen.

Aufgaben des FuEul-Projektbüros bzw. des kommunalen Innovationsmanagers sind z. B.:

- Unternehmensbesuche und Identifizierung von Innovationspotenzialen
- Initiierung von Innovationsworkshops
- Beratung bei der Identifizierung und Vermittlung von passfähigen Kooperationspartnern und Organisation von Initiierungstreffen für neue FuEul-Projekte einschließlich Fördermittelberatung
- Inhaltliche und administrative Unterstützung bei der Definition von FuEul-Kooperationsverbänden einschließlich Beantragung von Fördermitteln
- Monitoring der Innovationsaktivitäten, d. h. indikatorenbasierte turnusmäßige Überprüfung, inwieweit sich die Innovationsdynamik erhöht und z. B. mehr KMU an FuEul-Projekten beteiligt sind

## InnovationsBarCamp

Im Mittelpunkt des „InnovationsBarCamps“<sup>49</sup> als offene Tagung ist die branchenübergreifende Entwicklung von FuEul-Projektideen. Das BarCamp-Format soll der Diskussion, dem direkten inhaltlichen Austausch und der Suche nach passfähigen Kooperationspartnern dienen, so dass am Veranstaltungsende konkrete Ergebnisse in Form von Projektideen vorgestellt werden, welche nach dem BarCamp umgesetzt werden – z. B. auch mit Begleitung durch die Wirtschaftsförderung, siehe „Etablierung eines FuEul-Projektbüros“. Das „InnovationsBarCamp“ kann sowohl komplett branchenoffen organisiert werden oder indem dieses auf zwei, drei Branchen- bzw. Technologiefelder ausgerichtet ist, um gezielt cross-sektorale Kooperationen zu initiieren.

## InnoLab Augsburg – Innovations made in Augsburg

Mit dem „InnoLab Augsburg“ sollen Innovationen, welche in Augsburg entstanden, stärker in das Bewusstsein der Öffentlichkeit gerückt werden. Diese sollen im Sinne von „Innovations-Ausstellungen“ an einem zentralen, gut zugänglichen Standort stattfinden. Das „InnoLab“ zielt darauf ab, erstens das Thema „Innovation“ stärker (öffentlichkeitswirksam) zu adressieren, zweitens eine Verbindung zwischen dem Innovator, der Innovation und dem Standort herzustellen, drittens Augsburg als Innovationsstandort zu präsentieren und viertens gemäß „Public Understanding of Science“ der Bevölkerung neue Produkte, Prozesse etc. zu verdeutlichen. Entsprechend den Kompetenzfeldern oder standortprägenden

---

<sup>49</sup> Anm.: Das „InnovationsBarCamp“ soll explizit mit einer anderen Intention als die „Augsburger Technologietransfer-Kongresse“ organisiert werden und auf den Aspekt, dass am Veranstaltungstag gemeinsame FuEul-Projektideen generiert werden, fokussieren.

---

Zukunftsthemen wie „Nachhaltige, intelligente Produktion“ sollten turnusmäßig wechselnde Ausstellungen organisiert werden. Um „Innovations made in Augsburg“ auch national und international bekannt zu machen, sollten wesentliche Inhalte des „InnoLabs“ medial aufbereitet, auf dem Wirtschaftsportal (<https://wirtschaft.augsburg.de>) bzw. dem Stadtportal (<https://augsburg.de>) verbreitet sowie durch eine Social-Media-Kampagne begleitet werden.

### Innovationsbasierte Standortentwicklung durch Clusterinitiativen

Augsburg ist – wie alle Standorte weltweit – mit unterschiedlichen regionalen und globalen Herausforderungen konfrontiert. Clusterinitiativen sind wesentliche regionale Akteure, um Transformationsprozesse von Standorten zu (weiterhin) wettbewerbsfähigen, umweltfreundlichen und digitalen Regionen mit einer sehr gut ausgebauten Versorgungsinfrastruktur zu gestalten. Der Standort ist insgesamt gut vernetzt und durch die leistungsstarken Clusterinitiativen, z. B. Cluster MAI Carbon, Cluster Mechatronik & Automation, Umweltcluster Bayern etc., in einer sehr guten Ausgangsposition, um durch die Clusteraktivitäten und gezielte Cross-Cluster-Maßnahmen den industriellen Herausforderungen wirksam zu begegnen. Die am Standort ansässigen Clusterinitiativen sollten daher stärker als strategisches und operatives Instrument der Wirtschaftsförderung genutzt werden, um die identifizierten Stärkefelder des Standortes auszubauen und die möglichen thematischen Spezialisierungen wie „Nachhaltige, intelligente Produktion“ oder „Mensch-Technik-Interaktion im demografischen Wandel“ (Vorschläge für eine Modellregion) zu realisieren. Dadurch werden auch zentrale Transformationsthemen adressiert, die Ausstrahlung weit über den Standort hinaus haben und globale Megatrends wie Gesundheit, Umwelt und den digitalen Wandel aufgreifen. Durch eine systematische, kontinuierliche Zusammenarbeit der Wirtschaftsförderung mit den Clusterinitiativen (Clustermanagement-Organisationen) zur Erreichung der wirtschaftspolitischen Ziele der Stadt Augsburg wirken diese auch verstärkt imageprägend und können im Rahmen des Standortmarketings eine wesentliche Funktion erfüllen.

### Entwicklung und Initiierung der Clusterinitiative im Bereich der Gesundheitswirtschaft

Die Medizin- und Gesundheitswirtschaft ist eine neue Leitökonomie für den Industriestandort, aber noch nicht durch eine eigenständige regionale Clusterinitiative abgebildet. Eine zeitnahe Vernetzung der relevanten Akteure aus dem universitären und klinischen Bereich, der Gesundheitsversorgung und Unternehmen sollte daher angestrebt werden. Um die Initiierung einer Clusterinitiative von Anfang an mit dem Aspekt Innovation zu verknüpfen und die Fördermittelflüsse in diesem Themenfeld in die Region zu erhöhen, wäre ein erster Schritt die Entwicklung eines Innovationsnetzwerkes im Rahmen der Fördermaßnahme des „Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie; dadurch könnten sowohl die Personalkosten in der Netzwerkmanagement-Organisation als auch die FuEul-Projekte der beteiligten universitären bzw. außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Unternehmen gefördert werden. Ein Vorteil wäre zudem, dass dann in überwiegenderem Maße kleine und mittlere Unternehmen in die Verbundprojekte eingebunden werden müssen.

### Entwicklung einer KMU-Strategie für den Standort Augsburg

Der Wirtschaftsstandort Augsburg ist durch eine sehr kleinteilige Unternehmensstruktur gekennzeichnet. Während 0,6 % der Größenkategorie „Großunternehmen“ (ab 250 Beschäftigte) zuzuzählen sind, gehören 88,9 % den „Kleinstunternehmen“ (0-9 Beschäftigte), 8,6 % den „Kleinunternehmen“ (10–49 Beschäftigte) und 1,9 % den „Mittleren Unternehmen“ (50–249 Beschäftigte) an. Die verschiedenen Unternehmensgrößen haben verschiedene Unterstützungsbedarfe, die zudem noch branchenbedingt variieren können. Generelle Herausforderungen von kleinen und mittleren Unternehmen sind aber, wie sie den digitalen Wandel schaffen, eine stärker auf Nachhaltigkeit ausgerichtete Produktion oder ein nachhaltiges Wirtschaften umsetzen können, einen verbesserten Marktzugang (national oder international) und einen schnelleren Zugang zu unterschiedlichen Finanzierungsquellen erreichen. Bestandteil der Innovationsoffensive bzw. der Industriestrategie sollte daher eine dezidierte KMU-Maßnahme sein, um deren spezielle Bedürfnisse hinsichtlich Innovation, Nachhaltigkeit, Digitalisierung, Fachkräftesicherung und Internationalisierung zu erfüllen.

---

## Social Economy: Nutzung der Potenziale im Rahmen der Wirtschaftspolitik bzw. Wirtschaftsförderung

Die „Social Economy“ ist ein relativ neuer wirtschaftlicher Teilbereich mit wachsender Bedeutung, wobei die Teilthemen seit einiger Zeit zunehmend von der Europäischen Kommission adressiert werden. Generell nimmt der Anteil an Social Economy Enterprises mit Fokus auf Gemeinwohlorientierung zu. Social Economy Enterprises sind vor allem in der gesundheitlichen Versorgung, den sozialen Diensten oder der Nahrungswirtschaft zu finden – d. h. in einem Themenfeld, das sich in Augsburg als neue Leitökonomie etabliert. Ein Aufgreifen dieser Thematik wird daher empfohlen. Durch die regionale Zusammenarbeit unterschiedlicher Social Economy Enterprises sind neue Geschäftsmodelle möglich, genauso wie durch die Kooperation mit Unternehmen sowie Forschungseinrichtungen aus etablierten Branchen. Die Faktor- und Nachfragebedingungen eines Standortes bzw. einer Region (u. a. Human- und Finanzkapital, physische, informative, wissenschaftliche und technische Infrastruktur, spezialisierte Nachfrage) werden als Ressource mit dem Ziel betrachtet, die Bedürfnisse der Bevölkerung zu befriedigen, etwa im Bereich der Daseinsvorsorge. Gerade auf europäischer Ebene gilt die Social Economy als Instrument zur Re-Industrialisierung und zum Aufbau einer nachhaltigen Wirtschaft. Zudem werden die Potenziale von Social Economy Enterprises als hoch eingeschätzt, um den Übergang zu einer stärker ökologischeren Industrie bzw. Wirtschaft zu beschleunigen, d. h., Social Economy Enterprises gelten als Vorreiter bei der Schaffung von Arbeitsplätzen im Zusammenhang mit der Kreislaufwirtschaft. Diesbezüglich werden im Clusterkontext zwei unterschiedliche Vorgehensweisen als zielführend bewertet: einerseits die Integration von Social Economy Enterprises in bestehende Clusterinitiativen, andererseits die Initiierung von eigenständigen Social Economy Clustern.

### 5.3 Fachkräftesicherung und Qualifizierung

Die regionale Verfügbarkeit von Fachkräften unterliegt einer Reihe von Einflussfaktoren. Unter diesen zählt der demografische Wandel, der mit einer grundsätzlichen Verschiebung innerhalb der Alterspyramide und dementsprechend einem Rückgang der Anzahl von Schulabgängerinnen und Schulabgängern bei gleichzeitigem Erreichen des Rentenalters der geburtenstarken Jahrgänge einhergeht, zu den stärksten Determinanten. Aber auch der wirtschaftliche Strukturwandel erhöht den Bedarf an Nachwuchs- und qualifizierten Fachkräften. Dabei erfordern die sich immer schneller verändernden technologischen, ökologischen, aber auch sozialen Anforderungen einen verstärkten Anpassungs- und Qualifizierungswillen der Arbeitskräfte.

Für Augsburg bedeutet die niedrige Arbeitslosenquote in der Stadt (Februar 2020: 5,2 %) sowie den umliegenden Landkreisen (Februar 2020: Landkreis Augsburg: 2,6 %; Aichach-Friedberg: 2,4 %) Erschwernisse bei der Rekrutierung von Fachkräften. Hinzu kommt eine im Vergleich zum Bund und zum Freistaat Bayern deutlich unterdurchschnittliche Langzeitarbeitslosenquote von 0,6 %, also ein verringerter Anteil der Menschen, die ein Jahr und länger arbeitslos sind, an den Arbeitslosen (Bayern: 1,0 %; Bund: 2,6 %). Das bedeutet, ein Großteil der verfügbaren Arbeitskraftpotenziale wurde bereits freigesetzt. Dagegen steht der mit 49,7 % überdurchschnittlich hohe Anteil der Arbeitslosen mit Anforderungsniveau Fachkraft an den Arbeitslosen (Bayern: 41,9 %; Bund: 37,7 %). Eine Aufgabe der Wirtschaftsförderung besteht demnach darin, das vorhandene Arbeitskräftepotenzial z. B. durch die Adressierung älterer Arbeitnehmer, Frauen sowie die Integration von Menschen mit internationalen Qualifikationen in den Arbeitsmarkt zu vergrößern.

Hinzu kommt, dass Standortentscheidungen bei der Arbeitsplatzwahl in der Regel mit einer emotionalen Komponente einhergehen. Die Wahl des Arbeitsortes ist auch von der Standortqualität und -attraktivität als Lebensraum abhängig. Gerade in den Fällen, in denen auch der Partner bzw. die Partnerin oder die Familie von der Verlegung des Lebensmittelpunktes betroffen sind, müssen auch die Bereiche Wohnen, Leben, Freizeit, Bildung, Work-Life-Balance für einen Standort sprechen. Die Aktivitäten der Wirtschaftsförderung dürfen sich vor diesem Hintergrund nicht nur auf infrastrukturelle Aspekte sowie Wissenschafts- und Technologieförderung richten, sondern müssen durch geeignete Maßnahmen dazu

---

beitragen, ein lebenswertes Umfeld zu schaffen sowie die Bereitstellung von Angeboten für z. B. Familienfreundlichkeit und Naherholung sowie für Kultur, Bildung und Kommunikation zu unterstützen. Auch die Entwicklung der Immobilienpreise ist in diesem Kontext ein Kriterium.

Fachkräftesicherung als eines der Schlüsselthemen der Standort- und Wirtschaftspolitik kann nur als gemeinsame Aufgabe von Wirtschaft, Politik und Verwaltung gelingen. Die Fachkräftesicherung wird daher in Augsburg in Zusammenarbeit mit der Regio Augsburg Wirtschaft GmbH umgesetzt. Seit 2010 arbeitet u. a. die Lenkungsgruppe Fachkräftesicherung – zusammengesetzt aus Vertretern der Regio Augsburg Wirtschaft GmbH, der beiden Wirtschaftskammern, der Agentur für Arbeit und des DGB – daran, Fachkräfte für die Region zu gewinnen. Gemeinsam haben diese die Fachkräfteinitiative Wirtschaftsraum Augsburg ins Leben gerufen, in deren Rahmen die Regio Augsburg Wirtschaft GmbH vor allem das Fachkräftemarketing übernommen hat<sup>50</sup>.

Die Wirtschaftsförderung der Region Augsburg hat es sich zum Ziel gesetzt, die Fachkräftesicherung durch ansprechende Marketingmaterialien und ein Fachkräfte-Magazin voranzubringen. Diese Informationen stehen den Unternehmen für ihr Recruiting zur Verfügung, werden aber auch von der Regio bei eigenen fachkräftebezogenen Veranstaltungen eingesetzt. Ergänzt werden diese eher passiven, auf Information ausgerichteten Materialien (Broschüre, Website und Magazin) durch eine umfassende Fachkräfte-Kampagne, die gemeinsam mit Unternehmen aus dem Wirtschaftsraum Augsburg gestaltet wird und im Herbst 2013 startete.

Hier werden auf der Basis multimedialer Fachkräfteporträts mit vielen Medienpartnern Fachkräfte regional, überregional und bundesweit angesprochen und auf die Vorzüge des Wirtschaftsraumes Augsburg nicht nur durch seine attraktiven Arbeitgeber und Beschäftigungsmöglichkeiten, sondern auch als Region zum Leben und sich Wohlfühlen hingewiesen<sup>51</sup>.

An dieser Stelle wird bereits das besonders wichtige Zusammenspiel der Fachkräfteansprache mit der Profil- und Imagebildung der Stadt und deren Standortqualität adressiert. Möglichkeiten zur Weiterentwicklung der Fachkräfteinitiative bieten bspw. Konzepte wie

- Unternehmensgespräche: Bei diesem Format werden regelmäßig wichtige Unternehmer und Betriebe besucht, Arbeitsstätten besichtigt und Jobprofile vorgestellt. Es empfiehlt sich, dieses Angebot bevorzugt an Schülerinnen, Schüler und Studierende zu richten, die vor der Berufswahl oder dem Berufseinstieg stehen.
- Zielgruppengerechtes Fachkräfte-Marketing: Die sozialen Medien bieten vielfältige Möglichkeiten für ein zielgruppengerechtes Marketing für Lehr- und Berufseinsteiger wie erfahrene Fachkräfte. Hier kann u. a. mit Testimonials gearbeitet, regelmäßig über Hintergründe und Erfahrungen am Standort berichtet oder können (hochqualifizierte) Arbeitsplätze in den Augsburger Zukunftsthemen Umwelt, Ressourceneffizienz, Robotik, Information und Kommunikation sowie Gesundheitswirtschaft vorgestellt werden.
- Fachkräfteportal: Ein digitales Fachkräfteportal bietet Unternehmen wie Fachkräften eine Online-Informationsplattform, erleichtert aber auch das gegenseitige Auffinden z. B. über eine Profilkfunktion. Darüber hinaus kann die Plattform in die Social-Media-Strategie zur Fachkräftesicherung eingebunden sein. Unternehmen können darüber hinaus, etwa durch Tutorials, wichtige Informationen für die Ausgestaltung der eigenen Personalgewinnungsstrategien erhalten.

Neben solchen Marketingformaten kann die Fachkräfteinitiative auch mit Qualifizierungsangeboten im geringqualifizierten Bereich und für Arbeitssuchende bzw. Beschäftigte mit Migrationshintergrund angereichert werden. Aufgrund der hervorgehobenen Bedeutung des Mittelstandes für die Stadt Augsburg sollten daher besonders KMU bei der Gewinnung von qualifizierten Mitarbeitenden unterstützt werden.

---

<sup>50</sup> Vgl.: <https://www.regio-augsburg-wirtschaft.de> (zuletzt aufgerufen am 05.02.2020)

<sup>51</sup> Vgl.: <https://www.regio-augsburg-wirtschaft.de> (zuletzt aufgerufen am 05.02.2020)

---

In diesem Kontext ist aber besonders auf die Komplementarität zu bereits bestehenden Angeboten auf Bundes-, Landes- und Regionalebene zu achten.

Auch Beratungsstellen, wie das 2014 eröffnete Welcome Center Rhein-Neckar (<https://www.welcome-center-rn.de/>) oder die 2016 eingerichtete Kontaktstelle Frau und Beruf Mannheim – Rhein-Neckar-Odenwald (<https://frauundberuf-mannheim.de/>), sind dem Ziel dienlich, Potenzialtragende bei der Integration in den regionalen Arbeitsmarkt zu begleiten. Die Orientierungsberatung ist dabei einerseits auf internationale Fachkräfte und andererseits auf die Entfaltung des Fachkräftepotenzials von Frauen ausgerichtet. Die Beratungsstellen dienen als Anlauf-, Erstberatungs- und Informationsstellen rund um die Themen Arbeiten – z. B. Einreise- und Aufenthaltsbestimmungen, Deutschkurse – und Leben – bspw. Kinder- und Schülerbetreuung, Kultur- und Freizeitangebote –, bieten aber auch Unternehmen Hilfestellung bei der Gewinnung und betrieblichen Integration von Fachkräften.

---

## 6 Anhang 1

Nachfolgend sind ausgewählte Förderprogramme der EU und auf Bundesebene skizziert, die sich für die Umsetzung einiger Maßnahmen anbieten würden.

### **Aspekt: Stärkere Einbindung in europäische Projekte und Allianzen | Erhöhung der Internationalisierung sowie Einbindung von kleinen und mittleren Unternehmen**

Förderprogramm für Forschung und Innovation „Horizon Europe“ für die Periode 01.01.2021-31.12.2027<sup>52</sup>

Mit „Horizon Europe“ plant die Europäische Union eines der weltweit größten Förderprogramme für Forschung und Innovation. Aufbauend auf dem Forschungsrahmenprogramm „Horizon 2020“ soll mit dem 9. Forschungsrahmenprogramm der gesamte Forschungs- und Innovationskreislauf unterstützt werden und dazu beitragen,

- die wissenschaftlichen und technologischen Grundlagen der EU weiter zu stärken und exzellentes Wissen zu generieren,
- die (industrielle) Wettbewerbsfähigkeit in allen Mitgliedsländern zu forcieren und Innovationsleistung zu fördern,
- die Umsetzung der politischen Prioritäten der EU, wie etwa das Pariser Klimaabkommen, zu unterstützen sowie
- den globalen Herausforderungen mit innovativen technologischen Lösungen zu begegnen.

Im „Mehrjährigen Finanzrahmen“ für die Periode 2021–2027 sind über 100 Mrd. Euro (bisher als Vorschlag) für das 9. Forschungsrahmenprogramm vorgesehen. Im „Mehrjährigen Finanzrahmen“ gibt es noch weitere EU-Programme mit Anteilen in Forschung und Innovation, wobei diese gezielt mit „Horizon Europe“ verknüpft werden sollen: u. a. Digital Europe Programme, Single Market Programme COSME, European Space Programme, European Defence Europe.

„Horizon Europe“ ist inhaltlich in die drei Säulen (1) Wissenschaftliche Exzellenz, (2) Globale Herausforderungen und industrielle Wettbewerbsfähigkeit Europas sowie (3) Innovatives Europa strukturiert. In der ersten Säule befinden sich die Programmlinien zur themenoffenen (Individual-)Förderung wie der Europäische Forschungsrat (ERC), die Marie-Sklodowska-Curie-Maßnahmen (MSCA) und Forschungsinfrastrukturen. Die zweite Säule soll bestmöglich zu den industrie- und gesellschaftspolitischen Zielen der EU beitragen und integriert die „Horizon 2020“-Säulen „Leadership in Enabling Technologies“ (LEIT) und „Societal Challenges“. Die zweite Säule ist unterteilt in die sechs Themencluster (1) Gesundheit, (2) Kultur, Kreativität und inklusive Gesellschaft, (3) Zivile Sicherheit für die Gesellschaft, (4) Digitalisierung, Industrie und Weltraum, (5) Klima, Energie und Mobilität sowie (6) Lebensmittel, Bioökonomie, natürliche Ressourcen, Landwirtschaft und Umwelt.

Diese sechs Themencluster decken die gesamte Bandbreite der Sustainable Development Goals (SDGs) der Vereinten Nationen ab und sind intersektoral sowie inter-/transdisziplinär ausgerichtet, einschließlich Geistes-, Sozial- und Kulturwissenschaften.

Mit der dritten Säule strebt die EU die Führerschaft bei besonders marktschaffenden Innovationen an. Mit dem Europäischen Innovationsrat (EIC) wird ein One-Stop-Shop eingerichtet, der vielversprechende Technologien mit großem Potenzial durch flexible Zuschüsse und Mischfinanzierungen unterstützt (Zuschüsse, Darlehen, Eigenkapital). Das Europäische Innovations- und Technologieinstitut (EIT) und die entsprechenden Wissens- und Innovationsgemeinschaften (KIC) sollen im Bereich Open Innovation wesentlich sein und die Entwicklung des europäischen Innovationsökosystems durch die Integration von Bildung, Forschung und Unternehmertum unterstützen.

---

<sup>52</sup> Vgl.: <https://www.horizont2020.de> (zuletzt aufgerufen am 06.04.2020)

---

## Aspekt: Initiierung von neuen regionalen Netzwerken bzw. Clusterinitiativen zur Steigerung der Innovationsfähigkeit

### Richtlinie „Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM)“<sup>53</sup>

Mit dem „Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand“ sollen die Innovationskraft und damit die Wettbewerbsfähigkeit mittelständischer Unternehmen, einschließlich des Handwerks und der unternehmerisch tätigen freien Berufe, nachhaltig gestärkt werden. Es soll zum volkswirtschaftlichen Wachstum beitragen, insbesondere durch die Erschließung von Wertschöpfungspotenzialen und die Hebung des Niveaus anwendungsnahen Wissens. Die Förderung soll dazu beitragen,

- mit Forschung und Entwicklung verbundene technische und wirtschaftliche Risiken von technologiebasierten Projekten zu mindern,
- mittelständische Unternehmen zu mehr Anstrengung für marktorientierte Forschung, Entwicklung und technologische Innovationen anzuregen,
- die Zusammenarbeit von Unternehmen und Forschungseinrichtungen zu stärken und den Wissens- und Technologietransfer auszubauen sowie das Engagement für FuE-Kooperationen zu erhöhen und Synergien sowie weitere positive Effekte durch das Zusammenwirken in Innovationsnetzwerken zu erschließen,
- FuE-Ergebnisse zügig in marktwirksame Innovationen umzusetzen,
- das Innovations-, Kooperations- und Netzwerkmanagement in mittelständischen Unternehmen zu verbessern,
- die Internationalisierung der Innovationsaktivitäten mittelständischer Unternehmen zu unterstützen.

Gefördert werden drei ZIM-Projektformen, und zwar (1) FuE-Einzelprojekte von Unternehmen, (2) FuE-Kooperationsprojekte von Unternehmen bzw. von Unternehmen mit Forschungseinrichtungen sowie (3) Innovationsnetzwerke, die sich aus mindestens sechs Unternehmen zusammensetzen und durch ergänzende Leistungen einer Netzwerkmanagementeinrichtung unterstützt werden. Die Leistungen der Netzwerkmanagementeinrichtung sollen die Erschließung von Synergieeffekten zwischen den Netzwerkpartnern unterstützen, dienen zur konzeptionellen Vorbereitung und Umsetzung von FuE-Projekten im Netzwerk, der Koordinierung der FuE-Aktivitäten sowie der Organisation und Weiterentwicklung der Innovationsnetzwerke.

Nachfolgend eine Übersicht über die im Auftrag der beteiligten Unternehmen zu erbringenden und förderfähigen Leistungen für das Management von Innovationsnetzwerken (im Sinne von förderfähigen Aufgaben):

- Recherchen zum Stand der Technik und zur aktuellen Markt- und Wettbewerbssituation, inklusive der Analyse und Bewertung bestehender Marken- und Schutzrechte – mit Ableitung von Schlussfolgerungen für das Netzwerk.
- Stärken-Schwächen-Analysen bei Netzwerkpartnern, einschließlich der Analyse
  - der technologischen Leistungsfähigkeit, der vorhandenen Potenziale in FuE sowie der jeweiligen Marktstellung und -situation,
  - der Möglichkeiten zur Erschließung von Synergieeffekten und Vorteilen der Zusammenarbeit im Netzwerk.
- Akquisition und vertragliche Einbindung weiterer erforderlicher Unternehmen und Forschungseinrichtungen sowie sonstiger geeigneter Netzwerkpartner.

---

<sup>53</sup> Vgl.: Richtlinie in der aktuellen Fassung vom 20.01.2020; veröffentlicht im Bundesanzeiger am 17.03.2020 (BAnz AT 17.03.2020 B1)

- 
- Konzeption für die FuE-Arbeiten im Netzwerk, insbesondere
    - Sammlung, Bewertung und Auswahl (bzw. Priorisierung) von FuE-Projektideen,
    - Erarbeitung der technologischen Roadmap,
    - Unterstützung bei der Ausarbeitung von FuE-Projektskizzen und -Förderanträgen,
    - Unterstützung bei der Kommunikation mit Fördergebern bzw. Projektträgern.
  - Öffentlichkeitsarbeit zur Herausbildung einer eigenen Netzwerkidentität, insbesondere durch
    - Gestaltung eines Logos, einer Website und weiterer Informationsmaterialien,
    - Vorbereitung und Organisation von Präsentations- und Demonstrationsveranstaltungen sowie gegebenenfalls von gemeinsamen Messeauftritten.
  - Management der vertraglichen Bindungen sowie Weiterentwicklung und Überwachung des Finanzierungskonzeptes.
  - Projektcontrolling einschließlich Überwachung von Meilensteinen und Erstellung von Berichten.
  - Moderation der Abstimmungsprozesse zwischen den Netzwerkpartnern, einschließlich der Durchführung von Netzwerk- und Arbeitsgruppensitzungen.
  - Entwicklung eines Konzepts zur Sicherung der Nachhaltigkeit des Netzwerks nach Ende der Förderung, einschließlich einer Analyse der im Netzwerk erzielten wirtschaftlichen Ergebnisse und der sich hieraus ergebenden Fortsetzungsperspektiven.
  - Unterstützung bei der Erarbeitung von Marketingkonzepten für die aus den FuE-Projekten entstehenden Produkte, unter anderem durch Ermittlung potenzieller (Pilot-)Anwender und deren Anforderungsprofile sowie durch Analyse und Bewertung potenzieller Wettbewerber und bestehender Markteintrittsbarrieren.
  - Gegebenenfalls Kontaktpflege zu Standardisierungs- und Normungsgremien sowie zum sonstigen regulativen Umfeld.
  - Gegebenenfalls Vorschläge zur weiteren Qualifizierung von Mitarbeitenden der Netzwerkunternehmen sowie Organisation und Durchführung geeigneter Maßnahmen.
  - Bei internationalen Netzwerken: Organisation und Moderation der Zusammenarbeit mit den internationalen Partnern.

Weitere Informationen und Beratung durch den für die ZIM-Innovationsnetzwerke zuständigen Projektträger:

VDI/VDE Innovation + Technik GmbH  
Projektträger ZIM-Innovationsnetzwerke und deren FuE-Projekte  
Steinplatz 1  
10623 Berlin

Telefon: 030 310078-380  
E-Mail: zim@vdivde-it.de

---

## **Aspekt: Stärkung der innovationsbasierten Zusammenarbeit mit Start-ups, Generierung von nichttechnischen Innovationen und Netzwerkbildung**

### Richtlinie „Innovationsprogramm für Geschäftsmodelle und Pionierlösungen (IGP)“<sup>54</sup>

Mit dem „Innovationsprogramm für Geschäftsmodelle und Pionierlösungen (IGP)“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) soll die Innovationskraft und Kreativität der deutschen Wirtschaft über technische Entwicklung hinaus gestärkt werden. In Ergänzung der Förderung von vornehmlich technikorientierter Forschung und Entwicklung öffnet das IGP den Fokus für nichttechnische Innovationen. Dabei zielt das IGP insbesondere auf die Stärkung der Innovationskraft kleiner und mittlerer Unternehmen inklusive Selbständiger und junger Unternehmen.

Das IGP soll zudem dazu beitragen:

- neue Ideen mit positiver Wirkung für Wirtschaft und Gesellschaft anzuschieben,
- die Struktur und Arbeitsweise der deutschen Wirtschaft zu modernisieren,
- First-Mover-Aktivitäten zu ermöglichen,
- sehr marktnahe Innovationsaktivitäten anzubahnen und
- das kreative Umfeld für neue Geschäftsmodelle und Pionierlösungen durch die Schaffung neuer Kooperationen und Netzwerke zu verbessern.

Gefördert werden können drei unterschiedliche Projektformen: (1) Experimentelle Einzel- oder Kooperationsprojekte in der innovativen Frühphase mit dem Charakter von Machbarkeitstests, (2) Komplexe Einzel- und Kooperationsprojekte zur Ausreifung von Innovationen samt umfangreichen Markttests und Pilotierung am Markt sowie (3) Übergreifende Innovationsnetzwerke aus mindestens fünf KMU (inkl. Selbständiger und junger Unternehmen), die durch Leistungen einer Netzwerkmanagementeinrichtung unterstützt werden und deren Akteure sich im gegenseitigem Austausch Wissen zu übergreifenden Innovationsthemen erarbeiten, Ideen entwickeln und Innovationen umsetzen.

VDI/VDE Innovation + Technik GmbH

Projekträger „Innovationsprogramm für Geschäftsmodelle und Pionierlösungen“

Steinplatz 1

10623 Berlin

Telefon: 030 310078-360

E-Mail: [igp@vdivde-it.de](mailto:igp@vdivde-it.de)

---

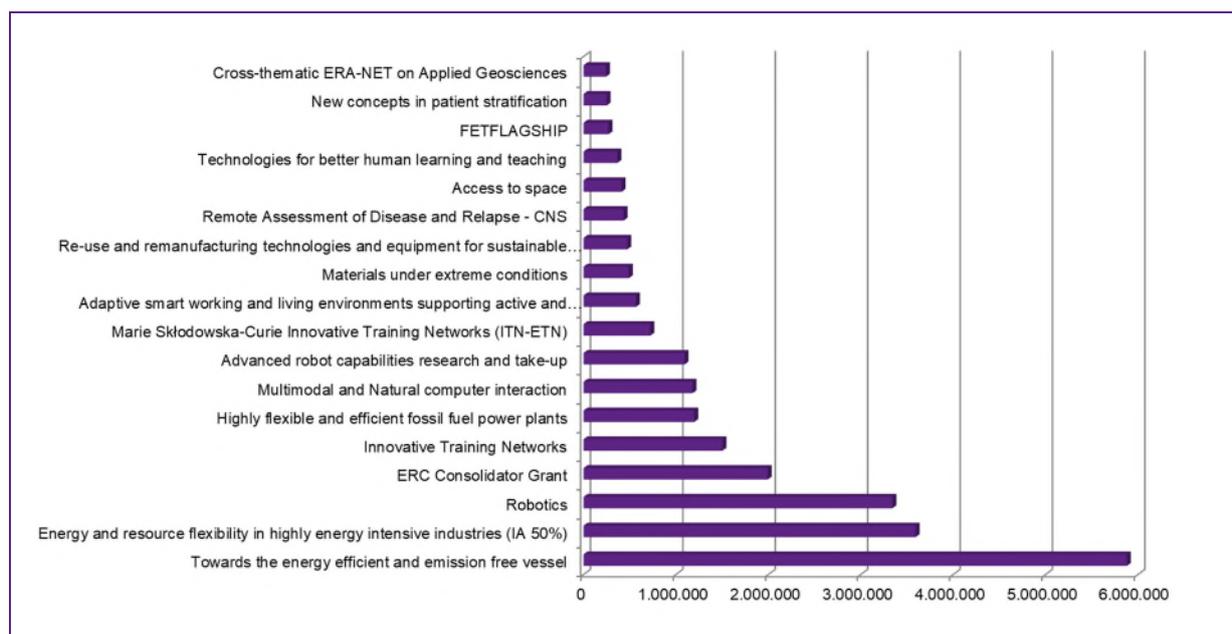
<sup>54</sup> Vgl.: Richtlinie in der aktuellen Fassung vom 14.06.2019; veröffentlicht im Bundesanzeiger am 27.06.2019 (BAnz AT 27.06.2019 B1)

## 7 Anhang 2

Tabelle 7: Überblick über die Fördermittelempfänger von 2014–2019 im Rahmen von „Horizon 2020“

Institution/Unternehmen	Projektanzahl	Fördervolumen in Euro
Universität Augsburg (verschiedene Institut)	20	8.122.166 Euro
MAN Energy Solutions SE	4	7.270.956 Euro
KUKA Deutschland GmbH	4	4.091.316 Euro
UPM GmbH	2	4.032.750 Euro
BIFA Umweltinstitut GmbH	2	965.389 Euro
MT Aerospace AG	1	411.885 Euro
MRK-Systeme GmbH	1	344.313 Euro
Stiftung Patients Tumorbank of Hope	1	250.550 Euro
Bayerisches Landesamt für Umwelt	1	242.977 Euro
LEW Wasserwerk GmbH	1	212.895 Euro
Regierung von Schwaben – Gewerbeaufsichtsamt	3	160.257 Euro
Industrie- und Handelskammer Schwaben	2	Keine Fördermittel
Premium Aerotec GmbH	1	Keine Fördermittel

Abbildung 17: Förderthemen nach Fördersummen von 2014–2019 im Rahmen von „Horizon Europe“



---

## 8 Literatur

- Bayerisches Landesamt für Statistik (2019): Statistik kommunal 2018. Kreisfreie Stadt Augsburg 09 761. Eine Auswahl wichtiger statistischer Daten, Fürth, 2019
- Bundesverband der Deutschen Industrie e. V. (2019): Berliner Weltraumerklärung. 8 Handlungsempfehlungen der deutschen Industrie. (29.1.2020)
- Bertelsmann Stiftung (2017a): Telemedizinische Prozessinnovationen in den Regelbetrieb. Lessons Learned.
- Bertelsmann Stiftung (2017b): Typ 7: Wirtschaftszentren mit geringerer Wirtschaftsdynamik. wegweiser-kommune.de
- BIOCOM AG (2017): Medtech zwei Magazine. Technologie. Wirtschaft. Gesundheit. Nr. 2/2017
- Bundesagentur für Arbeit. Agentur für Arbeit Augsburg. Der Arbeitsmarkt im Monat Februar. 28.02.2020
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2019): Industriestrategie 2030. Leitlinien für eine deutsche und europäische Industriepolitik. Berlin, 2019
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2020): Richtlinie "Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM)". Bundesanzeiger
- Canzler, W.; Knie, A.; Ruhrort, L. (2019): Autonomes Fahren im öffentlichen Verkehr. Chancen, Risiken und politischer Handlungsbedarf. Gutachten im Auftrag der Grünen Bürgerschaftsfraktion Hamburg unter Beteiligung der Grünen Fraktionen der Bundesländer Baden-Württemberg, Bayern, Hessen, Rheinland-Pfalz, Sachsen-Anhalt und Schleswig-Holstein. [https://www.gruene-hamburg.de/wp-content/uploads/2019/04/Autonomes\\_Fahren\\_Gutachten\\_030419.pdf](https://www.gruene-hamburg.de/wp-content/uploads/2019/04/Autonomes_Fahren_Gutachten_030419.pdf) (26.8.2019)
- Caviezel, C.; Grünwald, R.; Ehrenberg-Silies, S.; Kind, S.; Jetzke, T.; Bovenschulte, M. (2017): Additive Fertigungsverfahren (3-D-Druck). TAB (Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag) (21.3.2017)
- Deloitte (2016): Autonomes Fahren in Deutschland - wie Kunden überzeugt werden.
- Delponte, L.; Pellegrini, J.; Sirtori, E.; Gianinetto, M.; Boschetti, L. (2016): Space Market Uptake in Europe. (29.1.2020)
- Department of Business, Energy & Industrial Strategy, UK (2018): Upstream Space: A Galaxy of Capability. A Science and Innovation Audit Report sponsored by the Department for Business, Energy & Industrial Strategy. (29.1.2020)
- Deutscher Städtetag (2018): Diskussionspapier für eine erfolgreiche Wirtschaftsförderung. Fachkommission Wirtschaftsförderung des Deutschen Städtetags, Berlin und Köln
- Ehrenberg-Silies, S.; Kind, S.; Jetzke, T.; Bovenschulte, M. (2015): Additive Fertigungsverfahren/3D-Druck. Berlin, <http://vdivde-it.de/publikation/additive-fertigungsverfahren-3d-druck>
- Enzweiler, K.; Kind, S.; Jetzke, T. (2018): Autonomer Güterverkehr auf Straßen, Schienen und Wasserwegen. TAB (Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag), Themenkurzprofil Nr. 19, <https://www.tab-beim-bundestag.de/de/pdf/publikationen/themenprofile/Themenkurzprofil-023.pdf> (3.7.2019)
- European Space Policy Institute (2011): The Structure and Dynamics of the European Space Industry Base. (29.1.2020)
- European Commission (2019): Orientations towards the first Strategic Plan for Horizon Europe
- European Commission (2019): Implementation Strategy for Horizon Europe. Version 1.0

---

Europäische Kommission (2020): Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. Eine KMU-Strategie für ein nachhaltiges und digitales Europa

Fogliatto, F. S.; da Silveira, G. J. C.; Borenstein, D. (2012): The mass customization decade. An updated review of the literature. In: International Journal of Production Economics 138(1), S. 14–25

Fraunhofer IPT (o. J.): Industrie 4.0 – Vernetzte, adaptive Produktion.

Grafenstein, M. von; Hölzel, J.; Irgmaier, F.; Pohle, J. (2018): Nudging. Regulierung durch Big Data und Verhaltenswissenschaften (Autoren: Klug, K.; Prinz, D.). ABIDA (Assessing Big Data), [http://www.abida.de/sites/default/files/ABIDA-Gutachten\\_Nudging.pdf](http://www.abida.de/sites/default/files/ABIDA-Gutachten_Nudging.pdf)

Hamburgisches WeltWirtschaftsInstitut; Joh. Berenberg, Gossler & Co. KG: HWWI/Berenberg-Städteranking 2019. Die 30 größten Städte Deutschlands im Vergleich. Hamburg, 2019

Helbing, D. (2017): "Big Nudging" – zur Problemlösung wenig geeignet. In: Könniker, C. (Hg.): Unsere digitale Zukunft. Berlin, Heidelberg, S. 49–52

Hochschule Fresenius; DB Schenker; MAN (2019): EDDI. Electronic Drawbar - Digital Innovation. Project report - presentation of results.

Jacob, A.; Teuteberg, F. (2017): Gamification: Konzepte und Anwendungsfelder.

Jetzke, T. (2018): Flugtaxis – bemannte, vollelektrische Senkrechtstarter. Themenkurzprofil Nr. 21

Jetzke, T.; Weide, S. (2017): Wettlauf in eine neue Weltraumära. TAB (Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag), Themenkurzprofil Nr. 013, <http://www.tab-beim-bundestag.de/de/pdf/publikationen/themenprofile/Themenkurzprofil-013.pdf> (5.10.2017)

Kleer, R.; Piller, F. (2014): Welfare Effects of a Radical Process Innovation: Benefits of Local Production by Users via 3D Printin. Aachen (26.10.2015)

Lutze, M.; Glock, G.; Stubbe, J.; Paulicke, D. (2019): Digitalisierung und Pflegebedürftigkeit. Nutzen und Potenziale von Assistenztechnologien. Schriftenreihe Modellprogramm zur Weiterentwicklung der Pflegeversicherung Nr. 15, Berlin

Magenheim, T. (23.7.2018): Mobilität: Deutsche Entwickler drängen auf Tests von Flugtaxis im Realbetrieb. BZ (Berliner Zeitung), <https://www.berliner-zeitung.de/wirtschaft/mobilitaet-deutsche-entwickler-draengen-auf-tests-von-flugtaxis-im-realbetrieb-30997022> (7.8.2018)

Malasinghe, L. P.; Ramzan, N.; Dahal, K. (2016): Remote patient monitoring: a comprehensive study. Nr. 1

McKinsey & Company (2019): Race 2050. A Vision for the European automotive industry.

Piepenbrink, J. (2015): Editorial. In: Aus Politik und Zeitgeschichte (APuZ) 31-32, 2015

Prognos AG (2019): Zukunftsatlas. Onlineversion: [www.prognos.de](http://www.prognos.de) (31.1.2020)

PwC (2017): Vertrauen in den "Robo-Doktor". Wie Künstliche Intelligenz und Robotik die Medizin verändern.

Röhrleef, M.; Deutsch, V.; Ackermann, T. (2015): Zukunftsszenarien autonomer Fahrzeuge. Chancen und Risiken für Verkehrsunternehmen. VDV (Verband Deutscher Verkehrsunternehmen)

Stadt Augsburg. Amt für Statistik und Stadtforschung (Hg.): Strukturatlas der Stadt Augsburg 2018. Augsburg, 2019

Statistische Ämter des Bundes und der Länder. Gemeinsames Statistikportal. [www.statistikportal.de](http://www.statistikportal.de)

---

Stubbe, J.; Mock, J.; Wischmann, S. (2019): Akzeptanz von Servicerobotern. Tools und Strategien für den erfolgreichen betrieblichen Einsatz. Kurzstudie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen der Begleitforschung zum Technologieprogramm PAiCE – Platforms | Additive Manufacturing | Imaging | Communication | Engineering (Autor: Gabriel, P.). Begleitforschung PAiCE; iit (Institut für Innovation und Technik in der VDI/VDE Innovation + Technik GmbH), [https://www.digitale-technologien.de/DT/Redaktion/DE/Downloads/Publikation/PAiCE\\_Servicerobotik\\_Studie.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=6](https://www.digitale-technologien.de/DT/Redaktion/DE/Downloads/Publikation/PAiCE_Servicerobotik_Studie.pdf?__blob=publicationFile&v=6) (31.7.2019)

TE Connectivity Corporation (2017): Real-time and Remote Patient Monitoring Trends. How Sensors and Devices are Forever Changing the Face of Healthcare.

Van den Heuvel, R.; Stirling, C.; Kapadia, A.; Zhou Jia (2018): Medical devices 2030. Making a power play to avoid the commodity trap.

Wang, H. H. (2016): From Virtual Reality To Personalized Experiences: Alibaba Is Bringing Us The Future Of Retail This Singles Day. <https://www.forbes.com/sites/helenwang/2016/11/06/how-alibaba-will-use-the-worlds-biggest-shopping-day-to-transform-retail/#264de6756d4e> (22.9.2017)

Warnke, P.; Cuhls, K.; Schmoch, U.; Daniel, L. (2019): 100 Radical Innovation Breakthroughs for the future. The Radical Innovation Breakthrough Inquirer.