

STRUKTURBERICHT REGION STUTTGART 2023

Entwicklung von Wirtschaft und Beschäftigung

Resilienz der regionalen Wirtschaft
vor dem Hintergrund von Krisen und Transformation

KURZFASSUNG

IAW

INSTITUT FÜR ANGEWANDTE
WIRTSCHAFTSFORSCHUNG e.V.



IMU Institut



Jürgen Dispan
Andreas Koch
Tobias König
Bettina Seibold

Strukturbericht Region Stuttgart 2023

Resilienz der regionalen Wirtschaft
vor dem Hintergrund von Krisen und Transformation

Kurzfassung

Stuttgart/Tübingen 2023

Alle Angaben wurden mit größter Sorgfalt erarbeitet und zusammengestellt. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit des Inhalts sowie für zwischenzeitliche Änderungen übernehmen die Herausgeber und die bearbeitenden Institute keine Gewähr.

Herausgeber:

Verband Region Stuttgart, Kronenstraße 25, 70174 Stuttgart

Telefon: 0711 22759-0 info@region-stuttgart.org

www.region-stuttgart.org

Handwerkskammer Region Stuttgart, Heilbronner Straße 43, 70191 Stuttgart

Telefon: 0711 1657-0 info@hwk-stuttgart.de

www.hwk-stuttgart.de

Industrie- und Handelskammer Region Stuttgart, Jägerstraße 30, 70174 Stuttgart

Telefon: 0711 2005-0 info@stuttgart.ihk.de

www.stuttgart.ihk.de

IG Metall Region Stuttgart, Theodor-Heuss-Straße 2, 70174 Stuttgart

Telefon: 0711 16278-0 stuttgart@igmetall.de

www.region-stuttgart.igm.de

Erstellung und Bearbeitung:

IMU Institut GmbH, Hasenbergstraße 49, 70176 Stuttgart

Telefon: 0711 23705-0 imu-stuttgart@imu-institut.de

www.imu-institut.de

Institut für Angewandte Wirtschaftsforschung e.V., Schaffhausenstraße 73, 72072 Tübingen

Telefon: 07071 9896-0 iaw@iaw.edu

www.iaw.edu

ISBN 978-3-934859-68-5

© 2023 Verband Region Stuttgart, Handwerkskammer Region Stuttgart,
Industrie- und Handelskammer Region Stuttgart, IG Metall Region Stuttgart

Layout: Karg und Petersen Agentur für Kommunikation, Tübingen

Druck: Druckfrisch – Produktion von nachhaltigen Druckprodukten, Stuttgart



Auf 100 %
Recyclingpapier
gedruckt



Ökodruckfarben
auf Basis nachwach-
sender Rohstoffe



Klimaneutral
und emissionsarm
gedruckt



Für diese Druck-
produktion wird
ein Baum gepflanzt

Alle Rechte vorbehalten.

Nachdruck oder Vervielfältigung auf Papier und elektronischen Datenträgern sowie Einspeisung in Datennetze
nur mit Genehmigung der Herausgeber.

Vorwort der Herausgeber

Der Strukturbericht für die Region Stuttgart, ein in Deutschland einmaliges Projekt bedeutender regionaler Organisationen – Verband Region Stuttgart, Handwerkskammer Region Stuttgart, IG Metall Region Stuttgart und IHK Region Stuttgart –, erscheint seit mehr als einem Vierteljahrhundert. Er analysiert strukturelle Entwicklungen von Wirtschaft und Beschäftigung in der Region. Getragen wird das Projekt von unserem gemeinsamen Verantwortungsbewusstsein für die Region. Es ist unser Ziel, den Wirtschaftsstandort nachhaltig zu stärken, seine Wettbewerbs- und Zukunftsfähigkeit zu erhalten und damit Beschäftigung sowie Wohlstand zu sichern.

Corona-Pandemie, der Krieg am östlichen Rand Europas, gestörte Lieferketten und explodierende Energiepreise oder mit anderen Worten multiple Krisen fordern auch die Region Stuttgart heraus, deren Wirtschaft geprägt ist durch einen starken Dienstleistungssektor, der sich um einen industriellen Kern legt. Und dennoch: die Region Stuttgart ist einer der wirtschaftsstärksten Standorte Deutschlands. Damit dies auch in Zukunft so bleibt, haben wir uns im Rahmen dieses Strukturberichts zusammen mit den wissenschaftlichen Instituten dem Thema der Widerstandsfähigkeit beziehungsweise Resilienz der Region gegenüber solch externen Ereignissen und deren Anpassungsfähigkeit an strukturelle Veränderungsprozesse, wie den demografischen, technologischen oder ökologischen Wandel, gewidmet. Ein wesentlicher Bestandteil des Berichts sind die Handlungsempfehlungen, die wir Herausgeber mit Unterstützung der wissenschaftlichen Institute erarbeitet haben. Sie zeigen Ansatzpunkte auf, um die Resilienz der Region zu erhöhen.

Eine zentrale Stellschraube sind qualifizierte Fachkräfte. Es zeigt sich, dass auf der einen Seite die qualifizierten Fachkräfte in der Region der Schlüssel für ihre wirtschaftliche Stärke sind, deren Mangel auf der anderen Seite zu einem der größten Risikofaktoren gehört. Ähnlich stellt sich die Situation mit Blick auf Technologie und Industrie dar – Stichwort: Veränderungsdruck bzw. Veränderungsfähigkeit: einerseits besitzt die Region eine hohe technologische

Leistungsfähigkeit und industrielle Produktivität, andererseits besteht durch die Dominanz traditioneller Produkte die Gefahr, den Anschluss an Zukunftstechnologien zu verlieren.

Die Region Stuttgart hat mit ihrer Wirtschaftsstruktur und den bestehenden Kooperationserfahrungen gute Voraussetzungen, um Veränderungsprozesse erfolgreich zu gestalten. Wir sehen jedoch die Notwendigkeit, dass sich alle Akteure in der Region weiterhin zum Produktions- und Dienstleistungsstandort Region Stuttgart bekennen, neben den zwingenden Bemühungen um Diversifizierung. Dies muss einher gehen mit einem Flächenmanagement, das die Region als Ganzes im Blick behält. Flächen für Wohnen, Gewerbe und Erneuerbare Energien entwickeln sich zunehmend zum Flaschenhals für die wirtschaftliche Entwicklung. Um Tempo aufzunehmen, müssen nach wie vor die infrastrukturellen Voraussetzungen wie eine flächendeckende Verfügbarkeit von Glasfaser und schneller Mobilfunkversorgung oder das Angebot zuverlässiger (Anschluss) Mobilität verbessert werden. Zudem muss die Verwaltung leistungsfähiger und vor allem digitaler werden, um Zuwanderung oder Planungsverfahren schnell und zuverlässig abwickeln zu können. Aber auch die soziale Infrastruktur, wie ein umfassendes Betreuungsangebot für Kinder und zu pflegende Personen, ist ein maßgeblicher Attraktivitätsfaktor für die regionale Fachkräftesicherung – hier sehen wir einen massiven Handlungsdruck für die Region.

Danken möchten wir all jenen, die zur Entstehung des sechzehnten Strukturberichts beigetragen haben. Dazu zählen die Expert:innen, die uns für die Befragungen zur Verfügung standen. Dazu zählen aber vor allem unsere wissenschaftlichen Partner – das Institut für Angewandte Wirtschaftsforschung (IAW), Tübingen und das IMU Institut, Stuttgart –, die den Bericht mit ausgeprägtem Sachverstand und fundierter Kenntnis der regionalen Strukturen erarbeitet haben. Dank gilt ebenfalls der Agentur für Arbeit Stuttgart, die uns umfangreiches Datenmaterial zur Verfügung gestellt hat.

Verband Region
Stuttgart

Industrie- und Handelskammer
Region Stuttgart

IG Metall
Region Stuttgart

Handwerkskammer
Region Stuttgart

Inhalt

Vorwort der Herausgeber	5
1 Zusammenfassung und Handlungsempfehlungen.....	7
1.1 Zusammenfassung.....	8
1.1.1 Wirtschafts- und Beschäftigungsentwicklung in der Region Stuttgart.....	8
1.1.2 Regionale wirtschaftliche Resilienz.....	11
1.1.3 Transformation und Resilienz in ausgewählten wirtschaftlichen Schwerpunktbereichen der Region Stuttgart	13
1.2 Handlungsempfehlungen.....	17
1.2.1 Fachkräftesicherung	17
1.2.2 Innovation.....	18
1.2.3 Flächen, Mobilität und Energieversorgung	19
1.2.4 Bürokratieabbau.....	20
1.2.3 Schlussbemerkung.....	21
Inhaltsverzeichnis der Langfassung des Strukturberichts Region Stuttgart 2023	22
Schwerpunktthemen der bisherigen Strukturberichte für die Region Stuttgart.....	23

1

Zusammenfassung und
Handlungsempfehlungen

1 Zusammenfassung und Handlungsempfehlungen

1.1 Zusammenfassung

Wie viele andere Regionen steht die Region Stuttgart derzeit vor **enormen Herausforderungen**. Dabei treffen bereits seit Längerem fortschreitende wirtschaftliche, technologische, ökologische und gesellschaftliche Transformationsprozesse auf unvorhergesehene Krisen und Bedrohungen wie den Krieg in der Ukraine oder die Corona-Pandemie. Durch die Krisen und Bedrohungen verändern sich die Rahmenbedingungen teils rasch und die Anforderungen der Transformationsprozesse verschärfen sich oder ändern ihre Richtung.

Die Region Stuttgart ist alles in allem eine **wirtschaftlich starke, international vernetzte und hochinnovative Region**. Bestens ausgebildete Fachkräfte, eine ausdifferenzierte Unternehmenslandschaft, ein hohes Lohnniveau und eine in vielen Bereichen hochwertige Standortqualität kennzeichnen die Wirtschaft und den Lebensstandard in der Region. Auch bei vielen neuen wirtschaftlichen Entwicklungen und technologischen Trends ist die Region in einer globalen Spitzengruppe; die hiesigen Unternehmen sind den aktuellen Transformationsprozessen nicht „schutlos“ ausgesetzt, sondern sie gestalten diese an vielen entscheidenden Stellen mit.

Dennoch gibt es für eine so gut aufgestellte Region zahlreiche Herausforderungen. So bestehen in der stark **auf den Automobilbau fokussierten** Region Stuttgart große Chancen, die dort ablaufenden Veränderungen und die Transformation aktiv mitzugestalten; sie ist aber auch in besonderer Weise von den technologischen Veränderungen sowie den damit

verbundenen Risiken betroffen. Durch die hohe **Exportabhängigkeit** sind viele hiesige Unternehmen stark von **weltwirtschaftlichen Veränderungen** wie den Tendenzen zu einer Entkopplung der Weltwirtschaft, den politischen Kräfteverschiebungen oder den damit verbundenen Lieferkettenengpässen betroffen.

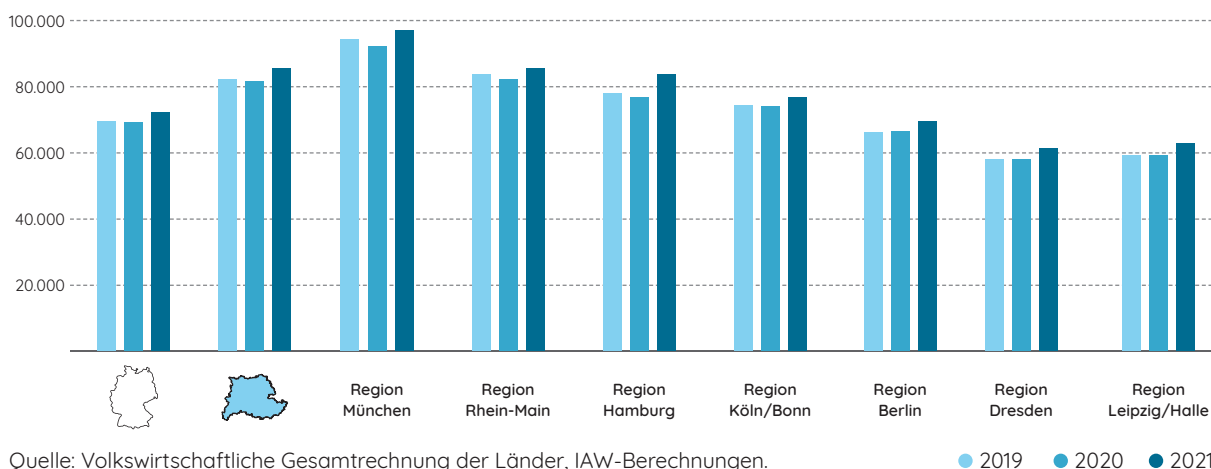
Für die Region Stuttgart und die hiesigen Akteure stellt sich daher die Frage, **welche Faktoren die Region zukunftsfit** machen, wie die Region resilient gegenüber Krisen wird und wie sie sich auch zukünftig aktiv mit ihren Kompetenzen an der **Gestaltung von Transformationsprozessen** beteiligen kann.

Der Strukturbericht 2023 beschäftigt sich daher mit der Frage, wie die Region Stuttgart erfolgreich den vielfältigen aktuellen und zukünftigen Herausforderungen begegnen kann. Auf welche Stärken kann dabei zurückgegriffen werden, welche Schwächen zeigen sich? Welche Rahmenbedingungen bietet die Region Stuttgart? Wie steht die Region bei wesentlichen Faktoren der wirtschaftlichen Resilienz da – wie beispielsweise der Fachkräfteverfügbarkeit, der technologischen Innovationsfähigkeit oder der infrastrukturellen Ausstattung?¹

1.1.1 Wirtschafts- und Beschäftigungsentwicklung in der Region Stuttgart

Großstadtreionen stehen mehr denn je untereinander im Wettbewerb, sowohl auf regionaler und nationaler als auch auf internationaler Ebene. Um interregionale Vergleiche zu ermöglichen, gibt

Abbildung 1.1: Bruttowertschöpfung pro erwerbstätiger Person in Euro in Deutschland, der Region Stuttgart und Vergleichsregionen, 2019 – 2021



¹ Für den Strukturbericht wurden die amtliche Statistik, aktuelle Studien und Daten herangezogen, um die Entwicklungen und Trends darzustellen. Die entsprechenden Quellenangaben finden sich in den Hauptkapiteln des Strukturberichts. Außerdem wurden Gruppendiskussionen und Einzelgespräche mit unterschiedlichen Fachbereichen der Kammern, der IG Metall und mit regionalen Akteuren geführt.

die **Bruttowertschöpfung (BWS)** Aufschluss über die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit einer Region. Mit Blick auf die BWS pro erwerbstätiger Person liegt die Region Stuttgart im Jahr 2021 in einem bundesweiten Vergleich von Metropolregionen mit 85.857 Euro hinter der Region München (97.751 Euro). Die BWS pro erwerbstätiger Person liegt zugleich 18,5 % über dem Bundesdurchschnitt. Damit ist die Region Stuttgart **weiterhin stark, aber in Krisenzeiten auch verletzlich**. Zum einen ist nur in den Vergleichsregionen München und Hamburg die BWS zu Beginn der Corona-Pandemie (Veränderung 2020 ggü. 2019) noch stärker zurückgegangen. Zum anderen haben sich sowohl die Region München als auch Stuttgart bis zur Mitte der Krise (Veränderung 2021 ggü. 2019) deutlich unterdurchschnittlich erholt.

Insgesamt setzen sich die Trends der Beschäftigungsentwicklung seit dem Jahr 2000 fort: Beschäftigungswachstum, sektorale und funktionale Tertiarisierung (von der Industrie hin zu Dienstleistungsbranchen, von Produktions- hin zu Dienstleistungsberufen sowie ein Anstieg der höheren Anforderungsniveaus bzw. Abschlüsse).

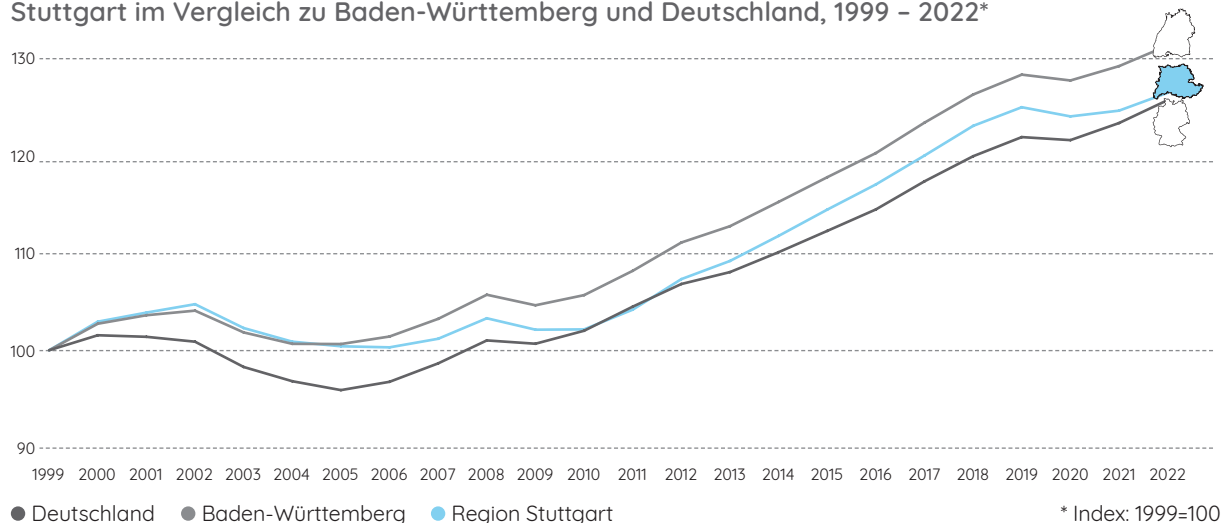
Es gibt ein **Beschäftigungswachstum** mit ungleich dynamischen Entwicklungen in den Kreisen der Region Stuttgart sowie auf regionaler, Landes- und Bundesebene. Die Zahl der Beschäftigten stieg im Jahr 2022 auf einen neuen Höchststand: Zum 30.06.2022 waren in der Region Stuttgart 1.295.833 Menschen sozialversicherungspflichtig beschäftigt. Die Corona-Pandemie führte lediglich zu kleineren Einbrüchen, die nach kurzer Zeit überwunden waren. Im langfristigen Vergleich des Jahres 2022 mit 1999 entspricht die Beschäftigungsentwicklung in der Region Stuttgart einem Beschäftigungsplus von gut 26 %, in Baden-Württemberg von über 31 % und in Deutschland von rund 25 %.

Mit dem Wachstum vollzieht sich ein **Strukturwandel von der Industrie hin zu Dienstleistungsbranchen** (sektorale Tertiarisierung) und bei den Berufen von Produktions- hin zu Dienstleistungsberufen. Im Jahr 2022 waren gut zwei Drittel der Beschäftigten im Dienstleistungsbereich und knapp ein Drittel im Produzierenden Gewerbe tätig. Der Anteil der Menschen, die Dienstleistungstätigkeiten ausübten – und das auch in der Industrie – stieg im Jahr 2022 auf 69,8 % an (funktionale Tertiarisierung). Die Wirtschaft der Region Stuttgart kann damit als Dienstleistungswirtschaft um den industriellen Kern charakterisiert werden, in der die beiden Sektoren eng verzahnt sind und die Basis für den Erfolg bilden.

Der Trend zu höheren Anforderungsniveaus bzw. Abschlüssen führte mit Blick auf die **Qualifikationsstrukturen** dazu, dass die Zahl der Beschäftigten mit einem akademischen Abschluss in der Region Stuttgart anstieg, während es bei den mittleren Qualifikationen einen Rückgang gab. Der Frauenanteil an den Beschäftigten in der Region blieb seit 2013 stabil bei 43,5 % und stieg im Jahr 2022 nur leicht auf 44 %. Rund vier von fünf sozialversicherungspflichtig beschäftigten Frauen arbeiten im Dienstleistungssektor.

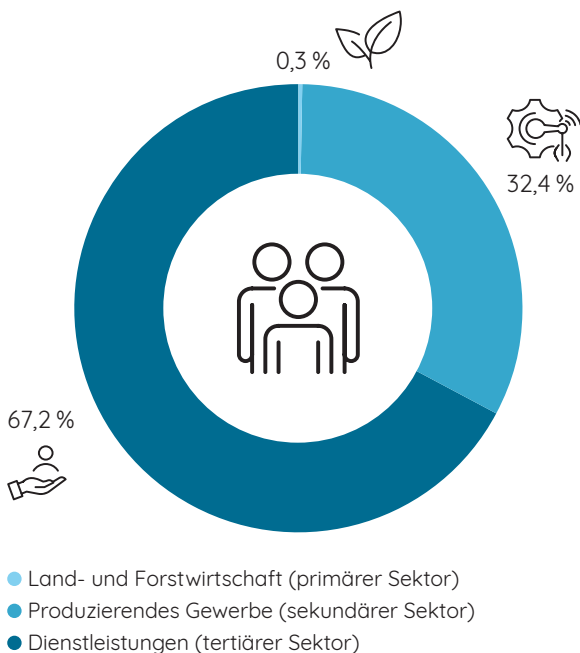
In der Region Stuttgart haben die **Teilzeit- und geringfügige Beschäftigung** eine große Bedeutung für den regionalen Arbeitsmarkt. Im Jahr 2022 war ein Viertel aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Teilzeit tätig. Dabei ist Teilzeit eine Domäne der Frauen (Anteil der Frauen an allen Teilzeitbeschäftigten 2022: 79,3 %). Die Zahl der Menschen mit Minijobs lag im Jahr 2022 bei insgesamt fast 287.000.

Abbildung 1.2: Entwicklung der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung in der Region Stuttgart im Vergleich zu Baden-Württemberg und Deutschland, 1999 – 2022*



Quelle: Bundesagentur für Arbeit (Stichtag jeweils: 30.06.), IMU-Berechnungen.

Abbildung 1.3: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte nach Wirtschaftssectoren in der Region Stuttgart, 2022



PRODUZIERENDES GEWERBE IM ÜBERBLICK

Die Wirtschaft der Region Stuttgart bildete sich im Verlauf der letzten Jahrzehnte als **Dienstleistungswirtschaft um die industriellen Kerne Automobilwirtschaft und Maschinenbau** heraus. Weitaus stärker als in anderen Großstadregionen ist sie vom Produzierenden Gewerbe mit seiner dominierenden Investitionsgüterindustrie geprägt. Das **hohe Gewicht des Produzierenden Gewerbes** mit zahlreichen Industrie- und Handwerksunternehmen und deren vielfältige Verzahnung mit unternehmensorientierten Dienstleistern ist sowohl ein Erfolgsfaktor als auch ein Alleinstellungsmerkmal der Region Stuttgart. Die Bedeutung des Produzierenden Gewerbes in einem solchen **Industrie-Dienstleistungsverbund** zeigen dessen relativ hohe Anteile an der regionalen Bruttowertschöpfung, am Innovationsgeschehen, an den Beschäftigten wie auch an den Arbeitnehmer:innenverdiensten. Neben der Dienstleistungswirtschaft um den industriellen Kern ist das regionale Geschäftsmodell von starker Exportorientierung, der Ausrichtung auf Spitzentechnologie, hohe Qualität und das Premiumsegment sowie von einem hohen Stellenwert qualifizierter Fachkräfte bestimmt. Der wichtigste Wirtschaftsabschnitt im Produzierenden Gewerbe ist das Verarbeitende Gewerbe mit gut 337.000 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Jahr 2022, gefolgt vom Baugewerbe mit mehr als 67.000 Beschäftigten.

Seit einigen Jahren steht das Produzierende Gewerbe in der Region Stuttgart – ungeachtet einer generell guten wirtschaftlichen Entwicklung – vor strukturellen Herausforderungen wie **Dekarbonisierung, Digitalisierung, Demografie und (De-)Globalisierung**. Diese „vier D“ sind für die wirtschaftliche Resilienz der Region hochrelevant. Der beschleunigte elektromobile und digitale Wandel – die „doppelte Transformation“ –, wie auch der demografische Wandel (Stichwort Fachkräftesicherung) und der wirtschaftliche Wandel (mit Risiken der Abkopplung und sich verändernden internationalen Produktions- und Marktstrukturen) werden für die Regionalwirtschaft und ihre Unternehmen zur Feuerprobe der 2020er Jahre. Für die Industrie- und Handwerksunternehmen kann die Fähigkeit zum Wandel, ihre Transformationsfähigkeit, als Voraussetzung für nachhaltige Resilienz gesehen werden.

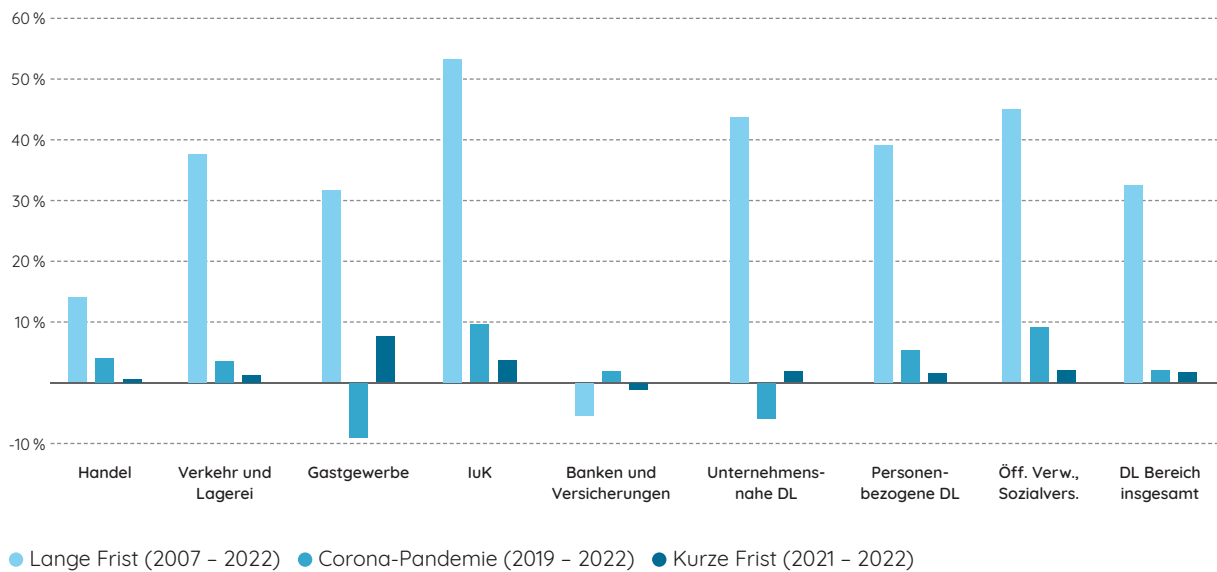
Im Produzierenden Gewerbe der Region Stuttgart wurden zwischen 2007 und 2022 knapp 43.000 Stellen aufgebaut (+11,4 %). Der Beschäftigungsaufbau resultiert vor allem aus einem Plus von 18.600 im Verarbeitenden Gewerbe (+5,9 %) und von 18.500 im Baugewerbe (+37,9 %). Die großen Wachstumsbranchen im Verarbeitenden Gewerbe sind der Fahrzeugbau mit einem sehr hohen Zuwachs um 20.300 Beschäftigte (+19,3 %) und der Maschinenbau (+11,3 %). Ohne diese beiden **Schlüsselindustrien** hätte es im Verarbeitenden Gewerbe kein Beschäftigungsplus von 18.600 gegeben, sondern einen Abbau von mehr als 9.000 Arbeitsplätzen. Unter anderem im Metallgewerbe sind deutliche Beschäftigungsrückgänge zu verzeichnen.

Der Industrie-Dienstleistungsverbund ist in der Region Stuttgart von zwei regionalen Clustern geprägt, die sich teilweise überlappen: dem **Automotive-Cluster** und dem **Produktionstechnik-Cluster**. Integrale Bestandteile dieser exportorientierten Cluster sind die Automobilindustrie und der Maschinenbau. Doch auch in weiteren Branchen des Verarbeitenden Gewerbes (insbesondere Metallgewerbe und Elektrotechnik), des Dienstleistungssektors und der Handwerkswirtschaft gibt es zahlreiche Unternehmen und Einrichtungen, die als Zulieferer, Dienstleister oder Forschungspartner wichtige Elemente dieser Cluster sind.

Dienstleistungssektor im Überblick

Trotz der Stärke des Produzierenden Gewerbes ist und bleibt der **Dienstleistungssektor** auch in der Region Stuttgart der beschäftigungs- und wertschöpfungsstärkste Wirtschaftsbereich. Viele Dienstleistungen werden in enger Verbindung mit oder für die Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes erbracht, beispielsweise in den Bereichen der Ingenieur- oder IT-Dienstleistungen. Im Dienstleistungssektor werden in der Region Stuttgart mehr als 60 % der Wertschöpfung erzielt, über zwei Drittel aller sozialver-

Abbildung 1.4: Entwicklung der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung in ausgewählten Dienstleistungsbereichen in der Region Stuttgart, 2007 – 2022



Quelle: Bundesagentur für Arbeit (Stichtag jeweils 30.06.), IAW-Berechnungen.

sicherungspflichtig Beschäftigten sind in einem Dienstleistungsbetrieb tätig und 86 % der geringfügig Beschäftigten arbeiten in diesem Wirtschaftsbereich. Innerhalb der Region bleibt der Stadtkreis Stuttgart der mit Abstand dienstleistungsstärkste Raum.

Gerade im Dienstleistungsbereich waren die vergangenen Jahre stark von der Corona-Pandemie geprägt; jedoch gibt es in der Entwicklung der einzelnen Wirtschaftszweige sowohl in kürzerer als auch in längerer Frist teils sehr **große Unterschiede**.

So weisen der IuK-Bereich, die öffentliche Verwaltung und die unternehmensnahen Dienstleistungen langfristig die größten Beschäftigungszuwächse auf. Das Gastgewerbe hatte den stärksten Einbruch in der Corona-Pandemie zu verzeichnen, hat sich danach allerdings auch schnell wieder erholt (wobei die aktuellen Arbeits- und Fachkräfteengpässe eine sehr große Herausforderung sind). Der Bereich der Banken und Versicherungen ist der einzige Wirtschaftszweig im Dienstleistungssektor mit einem dauerhaften Beschäftigungsrückgang.

Besondere Herausforderungen bestehen neben dem Bankensektor, der sehr stark durch die Digitalisierung geprägt ist, in den Bereichen Handel und Gastgewerbe. Im **Handelssektor** hat die Corona-Pandemie auf verschiedene Bereiche insgesamt sehr unterschiedlich gewirkt. Vor allem für den innerstädtischen (Einzel-)Handel waren die staatlich angeordneten Schließzeiten eine sehr große Herausforderung und hatten auch die Schließung von Traditionshäusern zur Folge, haben aber in Teilen des Handels auch zur erfolgreichen Anpassung und Weiterentwicklung von Geschäftsmodellen geführt (Online-Handel).

Die Aussichten im Dienstleistungssektor haben sich zuletzt kontinuierlich verbessert. Als sehr großes Risiko wird aber (weiterhin) der **Mangel an geeigneten Fachkräften** gesehen. Fast drei Viertel der Unternehmen im Dienstleistungssektor in der Region sehen dies als ein Risiko für die wirtschaftliche Entwicklung. Im Gastgewerbe sind dies sogar 90 % der Unternehmen. Als weitere Risiken für die wirtschaftliche Entwicklung werden auch im Dienstleistungsbereich die hohen Energiepreise und die Preissteigerungen der vergangenen Monate gesehen.

1.1.2 Regionale wirtschaftliche Resilienz

Der Begriff Resilienz beschreibt einen fortlaufenden **strategischen und interaktiven Prozess** und wird definiert als die Fähigkeit einer regionalen Ökonomie, mit dem Umfeld zu interagieren und ihre Funktionalität für die in ihr befindlichen Akteure trotz sich wandelnder, widriger Umfeldbedingungen mindestens zu erhalten. Unternehmen stützen sich dazu auf betriebliche und regionale Ressourcen. Im Idealfall gibt es eine Balance zwischen den Störfaktoren bzw. der Vulnerabilität (Anfälligkeit gegenüber den Störfaktoren) sowie den vorhandenen Ressourcen und der Veränderungsbereitschaft der beteiligten Akteure.

In der breiten Diskussion um Resilienz werden ökonomische, technologische und soziale Faktoren sowie Fragen der Infrastruktur und Umwelt aufgegriffen. Diese Aspekte können sich – abhängig von ihrer Ausprägung – positiv oder negativ auswirken. Das heißt, sie können für die regionale wirtschaftliche Resilienz sowohl **Erfolgs- als auch Risikofaktoren** sein. In aktuellen Studien und im Rahmen der

Interviews bzw. Gruppendiskussionen, die für den Strukturbericht geführt wurden, haben sich mehrere Faktoren der Resilienz herauskristallisiert, die eng miteinander verwoben sind und die verschiedenen Schwerpunktbranchen in der Region Stuttgart besonders betreffen: **Arbeits- und Fachkräfteengpässe**, der **Arbeits- und Ausbildungsmarkt**, das **Innovationsgeschehen**, die **Flächenverfügbarkeit** und die **Infrastruktur**.

ARBEITS- UND FACHKRÄFTEENGPÄSSE

Obwohl die Zahl der Beschäftigten in der Region Stuttgart einen Höchststand erreicht hat, herrscht ein großer **Bedarf sowohl an Fach- als auch an Arbeitskräften**. Einerseits verfügt die Region Stuttgart über gut ausgebildete Arbeits- und Fachkräfte sowie ein dichtes Netz an (außer-)universitären Forschungseinrichtungen, Hochschulen und Fach- bzw. Berufsschulen. Andererseits ist die Deckung des Fachkräftebedarfs eine wesentliche Herausforderung in allen Branchen der Region. Vor dem Hintergrund des demografischen Wandels wurden aus den regional begrenzten oder qualifikationsspezifischen Fachkräfteengpässen der letzten Jahrzehnte breite Arbeits- und Fachkräfteengpässe. Bereits jetzt kann ein Beschäftigungsrückgang im Handwerk identifiziert werden, der stark mit den Fachkräfteengpässen zusammenhängt.

Der IHK-Fachkräftemonitor geht für die Region Stuttgart im Jahr 2022 von einem rechnerischen Engpass von (konjunkturbereinigt) 38.000 Personen aus, der sich bis zum Jahr 2035 auf 253.000 Personen vervielfachen soll. Zukünftig wird es sowohl an Fachkräften als auch an Menschen in Helferberufen fehlen, wenn keine Gegenmaßnahmen eingeleitet werden. Neben der Zukunftsfähigkeit von Unternehmen geht es dabei auch um die Herausforderungen des Klimawandels. Beispielsweise spielt im Handwerk die Nachfrage nach Arbeitskräften, die die Maßnahmen für den Klimawandel umsetzen sollen, bei **Klimaberufen** wie Heizungs- und Elektrotechnik eine große Rolle. Mit den bestehenden Belegschaften sind die anstehenden Herausforderungen nicht zu bewältigen.

Um den Bedarf an Arbeits- und Fachkräften zu decken und das vorhandene **Arbeitskräftepotenzial** zu aktivieren bzw. zu vergrößern, gibt es verschiedene Ansätze: Zuwanderung, steigende Erwerbsquoten bei Älteren und Frauen, Vollbeschäftigung (Arbeitslosigkeit durch arbeitsmarktpolitische Anstrengungen senken) sowie die Ausweitung der Arbeitszeiten von Beschäftigten in Teilzeit und Minijobs.

Neben diesen Arbeitsmarktinstrumenten spielen die **regionalen Rahmenbedingungen** eine große Rolle, um Arbeitskräfte zu gewinnen. Zu diesen gehören beispielsweise ausreichender und bezahlbarer Wohnraum, funktionierender öffentlicher Personen-

nahverkehr, Kinderbetreuung oder eine hohe Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum. Und nicht zuletzt muss das Thema Aus- und Weiterbildung im Fokus der Aktivitäten stehen. Die gut ausgebildeten Beschäftigten in der Region können sich auf die Veränderungen einstellen und zur Resilienz beitragen, wenn sie dabei durch geeignete Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen begleitet werden.

ARBEITS- UND AUSBILDUNGSMARKT

Grundsätzlich zeigt sich der **Arbeits- und Ausbildungsmarkt** der Region Stuttgart zunächst als resilient. So hat die Arbeitslosenquote im Jahr 2022 – das noch durch die Pandemie geprägt war – bereits wieder fast das niedrige Vor-Krisen-Niveau erreicht. Einerseits hat das Instrument der Kurzarbeit verhindert, dass Arbeitnehmer:innen betriebsbedingt gekündigt werden mussten. Andererseits hat ein flexibler Arbeitsmarkt ermöglicht, dass die freigewordenen Arbeitskräfte neue Stellen finden konnten.

Der Ausbildungsmarkt in der Region Stuttgart entwickelt sich mit Blick auf neu abgeschlossene Ausbildungsverträge seit Jahren rückläufig, zuletzt gab es jedoch auch positive Signale. So konnte in den **IHK-Ausbildungsberufen** sowohl auf Bundes- und Landesebene als auch in der Region Stuttgart eine **Zunahme** verzeichnet werden. Während diese Berufe durch die Corona-Pandemie massiv rückläufig waren, **hat sich die Zahl der HWK-Azubis in der Krise als resilient erwiesen**. Insgesamt steht der Ausbildungsmarkt aber vor einer weiteren Herausforderung. Trotz des robusten Arbeitsmarktes und ausgeprägter Arbeitskräfteengpässe scheint es ein zunehmendes **Passungsproblem** zu geben: die Zahl unbesetzter Ausbildungsplätze hat ein dramatisches Ausmaß erreicht, während Jugendliche trotz Ausbildungsinteresse keine Ausbildung aufnehmen.

INNOVATIONSGESCHEHEN

Die Region Stuttgart gehört hinsichtlich ihrer **Innovationskraft** nach wie vor zu den führenden Regionen in Europa. Vor allem dank der hohen Investitionen der privaten Wirtschaft in Forschung und Entwicklung und des ebenfalls hohen Patentaufkommens durch die hiesigen Unternehmen liegt die Region Stuttgart bei vielen Innovationsindikatoren an der Spitze. Innerhalb der Region leisten die Kreise Böblingen und Stuttgart die größten Beiträge zum regionalen Innovationsgeschehen. Auch die Dynamik der meisten Indikatoren deutet derzeit nicht auf eine nachlassende Innovationskraft hin. Wichtig wird es sein und bleiben, bedeutende **Zukunftstechnologien und -märkte** in den Bereichen Mobilität, Nachhaltigkeitstechnologien, IKT und intelligente Fertigung, Gesundheit sowie Medien und Kommunikation wahrzunehmen und aktiv mitzugestalten. Hierzu sollten vor allem die Potenziale der KMU genutzt werden.

Schnittstellen zwischen verschiedenen Technologien und Innovationsbereichen sollten kontinuierlich identifiziert und ausgebaut werden.

GEWERBEFLÄCHEN UND WOHN-SITUATION

Die Verfügbarkeit von Flächen für Gewerbe und Wohnen wird von vielen Expert:innen als eine der größten aktuellen und zukünftigen Herausforderungen, vor allem im Zusammenspiel mit den laufenden und anstehenden Transformationsprozessen, gesehen. Daten zeigen, dass in den vergangenen Jahren nur noch **wenige Flächen neu ausgewiesen** wurden, was durchaus dem politischen Ziel der Reduzierung des Flächenverbrauchs entspricht. Insgesamt gibt es in der Region laut Regionalplanung zwar grundsätzlich noch Gewerbeflächen, allerdings weisen die Gemeinden aus vielfältigen Gründen längst nicht alle diese Flächen aus; hinzu kommt, dass die verfügbaren Flächen auch hinsichtlich ihrer **Lage, Größe und Qualität nicht immer den konkreten Bedarfen** entsprechen.

Im Bereich der **Wohnflächen**, die aktuell etwa doppelt so viel Fläche einnehmen wie die Gewerbeflächen, steht das mangelnde bzw. für viele zu teure Angebot an Wohnflächen in engem Zusammenhang mit dem **Fachkräftethema** (s. o.). Viele Firmen klagen darüber, dass die notwendigen Fachkräfte auch wegen der hohen Lebenshaltungskosten, insbesondere im Bereich Wohnen, nicht in die Region kämen oder nicht hier gehalten werden könnten. Somit gibt es mit der Verfügbarkeit von Flächen einerseits ähnliche Herausforderungen wie beim Thema der Gewerbeflächen, andererseits herrscht auch ein

Spannungsverhältnis, da die für die Transformation der regionalen Wirtschaft benötigten Gewerbeflächen auch mehr Wohnflächen für die Arbeits- und Fachkräfte benötigen.

INFRASTRUKTURELLE AUSSTATTUNG

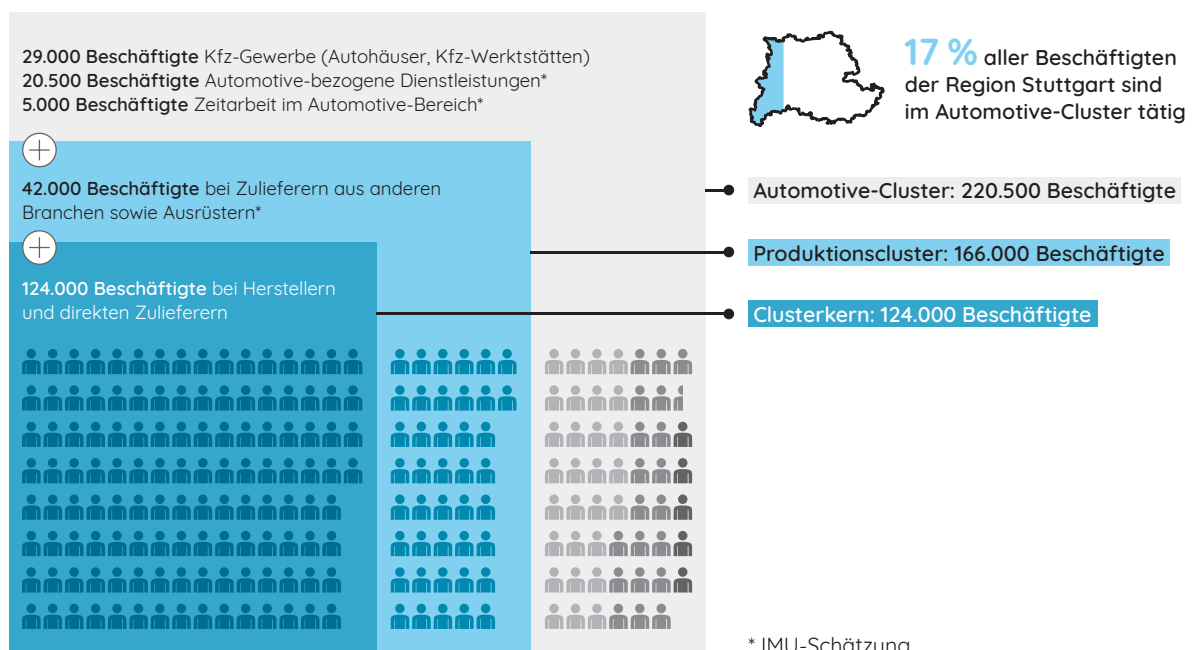
Beim Resilienzfaktor **Infrastruktur** sind in der Region Stuttgart vor allem beim Verkehr (sowohl Straße als auch ÖPNV), beim Breitbandnetz, bei der Ladeinfrastruktur, der Verfügbarkeit von erneuerbaren Energien und der sozialen Infrastruktur Verbesserungspotenziale auszumachen. Hervorzuheben sind die vielfachen Interdependenzen und Wechselwirkungen: Beispielsweise ist eine gut ausgebaute soziale Infrastruktur mit verlässlichen und qualitativ hochwertigen Kinderbetreuungseinrichtungen gerade auch im Kontext der Fachkräftesicherung ein Instrument, um die Erwerbsaufnahme oder -erweiterung zu ermöglichen.

1.1.3 Transformation und Resilienz in ausgewählten wirtschaftlichen Schwerpunktbereichen der Region Stuttgart

AUTOMOTIVE-CLUSTER

Die Region Stuttgart ist wie kaum eine andere Region von der Automobilwirtschaft geprägt, einem Cluster mit starker Exportorientierung und der Produktausrichtung auf Hochqualität, Premium und Luxus. Die Automobilindustrie als Motor des **Automotive-Clusters** der Region Stuttgart ist die mit Abstand bedeutendste Branche des Verarbeitenden

Abbildung 1.5: Beschäftigung im Automotive-Cluster der Region Stuttgart, 2022



Quelle: Bundesagentur für Arbeit (Stichtag 30.06.), IMU-Berechnungen.

Gewerbes. Der Umsatzanteil der Branche liegt bei 62 %, der Anteil des gesamten Automotive-Clusters am Verarbeitenden Gewerbe liegt sogar bei mehr als 70 %. Im Automobilbau der Region wurde im Jahr 2022 ein Umsatz von fast 85 Mrd. Euro erwirtschaftet, allein zwischen den Corona-geprägten Jahren 2020 bis 2022 stieg der Branchenumsatz um gut 50 %. Mit 124.000 Beschäftigten im Jahr 2022 ist die Automobilindustrie die beschäftigungsstärkste Branche des Verarbeitenden Gewerbes in der Region Stuttgart. Im Vergleich des Jahres 2022 mit 2007 stieg die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten um 19.300 (+18,5 %). Auch im gesamten Automotive-Cluster wuchs die Beschäftigtenzahl im letzten Jahrzehnt deutlich, ging dann aber leicht auf 220.500 im Jahr 2022 zurück. Alles in allem hat sich die ohnehin hohe Bedeutung des Automotive-Clusters für die Region in den letzten Jahren nochmals vergrößert. Schwerpunkte liegen im Stadtkreis Stuttgart mit 60.900 Beschäftigten und einem immensen Beschäftigungswachstum seit 2010 und im Landkreis Böblingen mit gut 33.500 Beschäftigten in der Automobilindustrie.

Der wirtschaftliche Erfolg der Region Stuttgart ist sehr eng mit der Automobilwirtschaft verbunden. Weltweit gilt die Region seit langem als ein Paradebeispiel für einen komplett ausgebildeten Automotive-Cluster. Nach jahrzehntelangem, nur von kürzeren Krisen unterbrochenem Wachstum befindet sich dieser Cluster im größten Umbruch seiner Geschichte. Die **doppelte Transformation** aus Digitalisierung und Dekarbonisierung in Richtung Software-definiertes Elektrofahrzeug und die **doppelte Internationalisierung** – mit marktgetriebenem local-for-local und kostengetriebener innereuropäischer Verlagerung – sind „Doppelt-Herausforderungen“ mit Wirkungen auf die Region, auf Unternehmen und Beschäftigung

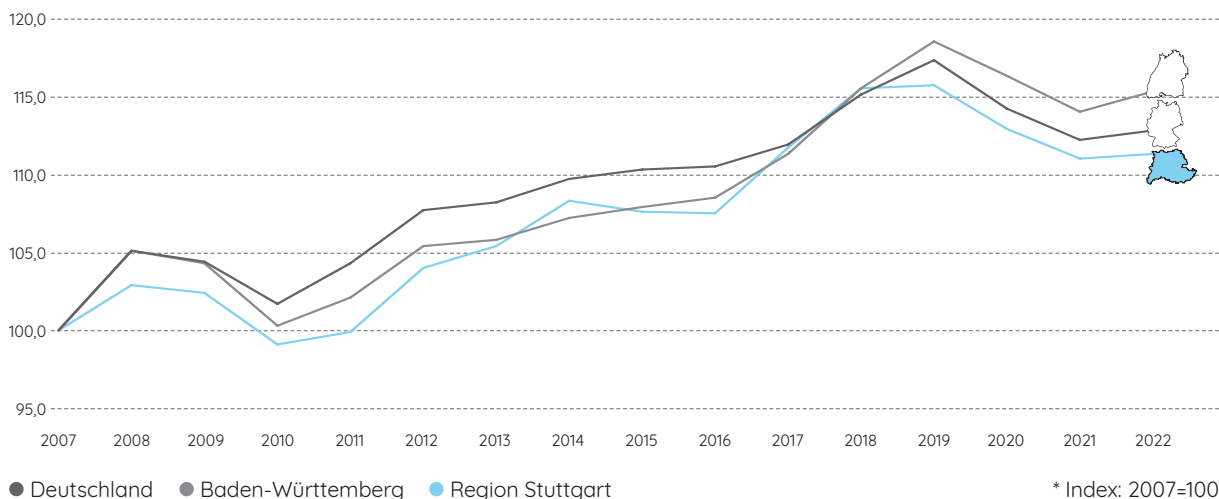
im Automotive-Cluster. Aufgrund des in den 2020er Jahren wachsenden Transformationsdrucks werden Themen rund um die Resilienz und Zukunftsfähigkeit des Automotive-Clusters in der Region Stuttgart für die regionalen Akteure immer wichtiger. Eine der Kernfragen für die regionale Wirtschaft in den 2020er Jahren ist: Schafft die Region Stuttgart den Systemwechsel zur Elektromobilität und zum Software-definierten Fahrzeug als Technologiestandort und als Produktionsstandort?

PRODUKTIONSTECHNIK-CLUSTER

Als Kern des **Produktionstechnik-Clusters** ist der Maschinen- und Anlagenbau von hoher Relevanz für die Wirtschaftsleistung und Beschäftigung in der Region Stuttgart. Nach Umsatz und Beschäftigung ist der Maschinenbau die zweitgrößte Branche des regionalen Produzierenden Gewerbes. In der Branche wurden im Jahr 2022 gut 23 Mrd. Euro erwirtschaftet, davon 65 % im Exportgeschäft. Gleichzeitig stieg die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im regionalen Maschinenbau bis 2019 an, bevor es dann einen Rückgang um 3 % bis 2021 gab und zuletzt einen leichten Zuwachs auf 74.300 im Jahr 2022. Eine bundesweite Hochburg im Maschinenbau ist der Kreis Esslingen mit 24.300 Beschäftigten, weitere Kreise mit mehr als 15.000 Beschäftigten in der Branche sind der Rems-Murr-Kreis und Ludwigsburg.

Der Produktionstechnik-Cluster steht Mitte der 2020er Jahre vor vielfältigen Herausforderungen in wirtschaftlicher, technologischer, beschäftigungs- und geopolitischer Hinsicht, die entlang von **vier Megatrends** auf den Punkt gebracht werden können: (1) Fachkräftesicherung und demografischer Wandel, (2) Nachhaltigkeit, Klimaschutz und Greentech-

Abbildung 1.6: Entwicklung der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung im Maschinenbau, 2007 – 2022*



Quelle: Bundesagentur für Arbeit (Stichtag jeweils 30.06.), IMU-Berechnungen.

Zukunftsfelder, (3) Digitalisierung, Plattformökonomie und Künstliche Intelligenz sowie (4) Globalisierung (insbesondere „local-for-local“), Decoupling und neue Wettbewerber. Diese vier strukturellen Herausforderungen sind entscheidende Faktoren für die Resilienz des Maschinenbaus und damit des Produktionstechnik-Clusters Region Stuttgart.

IUK UND WISSENSINTENSIVE DIENSTLEISTUNGEN

Innerhalb des Dienstleistungsbereiches gelten die Wirtschaftszweige der **Informations- und Kommunikationswirtschaft (IuK)** und die **unternehmensnahen Dienstleistungen** insgesamt als wissensintensive und technologieaffine Branchen. In der Region Stuttgart haben viele dieser Dienstleister enge Verbindungen zu Unternehmen aus dem produzierenden Gewerbe. Diese Geschäftsbeziehungen haben sich häufig im Rahmen von Ausgründungen (z. B. Ingenieurdienstleister oder IT-Dienstleister aus der Automobilindustrie oder dem Maschinenbau) ergeben oder sie bestehen in Form spezifischer Dienstleistungen. Häufig haben sich die Dienstleister aber auch weit über die Region hinaus und in anderen Sektoren einen Namen gemacht und agieren dort überaus erfolgreich.

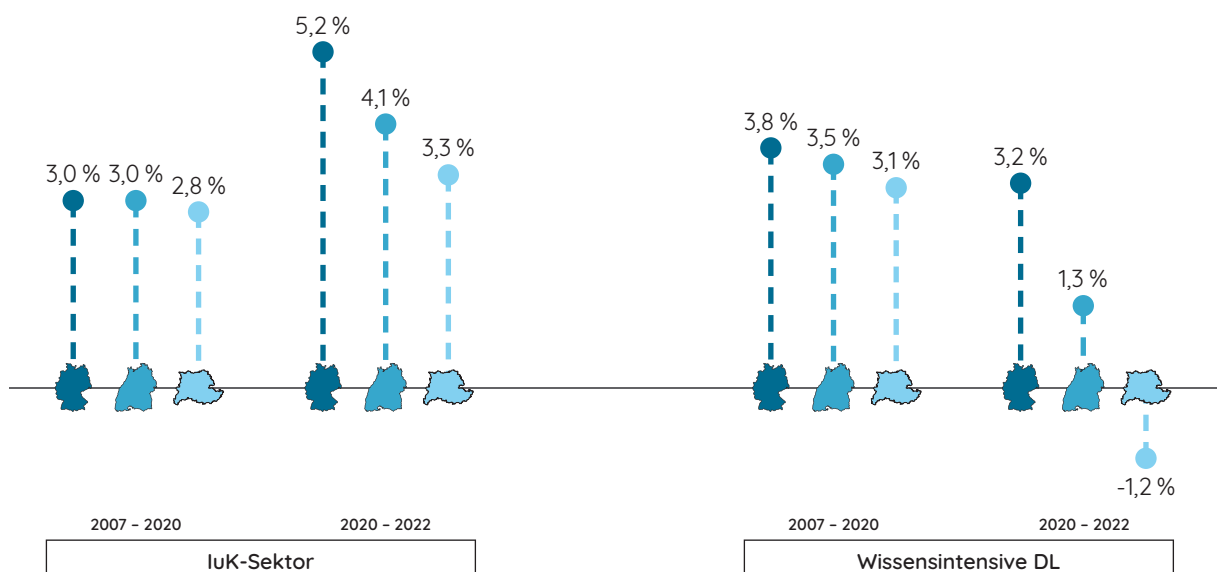
Im Bundes- und Landesvergleich sind die Beschäftigtenanteile der beiden Branchen in der Region überdurchschnittlich hoch, jedoch ist die Entwicklung in der Region vor allem im aktuellsten Betrachtungszeitraum deutlich **weniger dynamisch** als in Deutschland oder Baden-Württemberg insgesamt. Da die Unternehmen dieser Branchen für die wirtschaftliche

Entwicklung und für das Innovationsgeschehen der gesamten Wirtschaft und insbesondere des Verarbeitenden Gewerbes eine wichtige Rolle spielen, stellt diese Entwicklung durchaus ein **Risiko für die Resilienz** der Region Stuttgart dar. Dies wird nur zum Teil dadurch abgemildert, dass in jüngster Zeit große Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes vermehrt IT-Fachkräfte selbst einstellen; dadurch steht zu befürchten, dass die Entwicklung der oft kleinen und innovativen Dienstleister gehemmt wird, da diese vermehrt Schwierigkeiten haben, geeignete Fachkräfte zu finden.

GESUNDHEITSWIRTSCHAFT

Insgesamt betrachtet hat sich die beschäftigungsstarke **Gesundheitswirtschaft** in der Region Stuttgart positiv entwickelt und in Krisenzeiten als resilient erwiesen. Sowohl kurz- als auch langfristig konnte die Region stärkere Beschäftigungszuwächse als die Landes- und Bundesebene verzeichnen. Aber auch die Entwicklung auf Landesebene ist positiv zu bewerten: Sowohl die Bruttowertschöpfung als auch die Erwerbstätigkeit in der Gesundheitswirtschaft sind in Baden-Württemberg mit Ausnahme des Jahres 2020 stetig gestiegen. Allerdings ist vor allem im Gesundheitswesen (Krankenhäuser, Arztpraxen, und Pflegeheime) bereits gegenwärtig ein ausgeprägter Fachkräftemangel spürbar. Auch im Bereich der Digitalisierung wird noch Verbesserungspotenzial gesehen, da vor allem akteursübergreifende Prozesse – beispielsweise die Rezeptübermittlung zwischen Arztpraxen, Apotheken und Pflegeheimen – oft nur teilweise digitalisiert sind.

Abbildung 1.7: Durchschnittliche jährliche Wachstumsraten der Beschäftigung im IuK-Sektor und im Bereich der wissensintensiven Dienstleistungen, 2007 – 2020 und 2020 – 2022



Quelle: Bundesagentur für Arbeit (Stichtag jeweils 30.06.), IAW-Berechnungen.

Folgenden **Risikofaktoren** ist die wirtschaftliche Resilienz der Gesundheitswirtschaft in der Region Stuttgart dabei ausgesetzt: (1) anhaltender und ggf. weiter zunehmender Fachkräftemangel, (2) hohe Wohn- und Lebenshaltungskosten in der Region, (3) aktuell starke Ausrichtung auf das Gesundheitswesen, (4) mangelnde Digitalisierung und unzureichende digitale Infrastruktur im Gesundheitswesen sowie (5) zunehmende Regulierung. Die bisherige Entwicklung der Gesundheitswirtschaft in der Region zeichnet sich aber auch durch zahlreiche **Erfolgsfaktoren** aus: (1) anhaltend positive Beschäftigungsentwicklung, (2) wachsende Bruttowertschöpfung, (3) heterogene Zusammensetzung der Gesundheitswirtschaft als Chance für Kooperationsmöglichkeiten, (4) industrieller Fokus und vorhandenes Humankapital ermöglichen Synergieeffekte, (5) zunehmende Regulierung als Chance in Form von potenziell daraus resultierenden Unternehmenszusammenschlüssen sowie (6) der Wachstumsbereich der Gesundheitsdienstleistungen (z. B. Telemedizin).

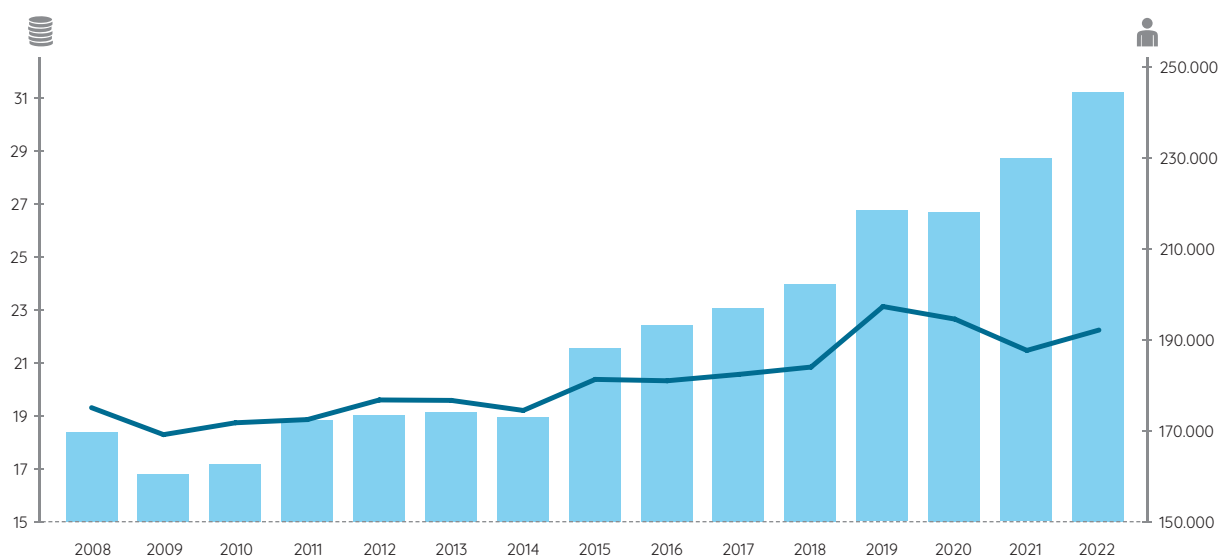
HANDWERKSWIRTSCHAFT

Vom Bauhandwerk übers Kraftfahrzeug-, Lebensmittel- und Gesundheitsgewerbe bis hin zu den Handwerken für privaten bzw. gewerblichen Bedarf gibt es eine große Vielfalt von Handwerkszweigen und -berufen. Die **Handwerkswirtschaft** ist ein Querschnittsbereich aus dem Produzierenden Gewerbe und dem Dienstleistungssektor. Als vielseitiger Wirtschaftsbereich mit meist kleinen und mittleren Unternehmen weist das Handwerk für die regionale Wirtschaft wie auch für regionale Arbeits- und Ausbildungsmärkte eine sehr hohe Bedeutung auf. In der Region Stuttgart liegt die Gesamtzahl der

Handwerksbetriebe bei 31.400. In diesen Betrieben wurde im Jahr 2022 von 192.000 Beschäftigten und 10.300 Auszubildenden ein Umsatz von 31,2 Mrd. Euro erwirtschaftet. Der regionale **Handwerksumsatz** entwickelte sich von 2014 bis 2019 überaus positiv, ging dann 2020 leicht zurück und stieg in den beiden Folgejahren wieder deutlich um jeweils rund 8 % an. Bis auf den Corona-Einschnitt kann der Zeitraum von 2014 bis 2022 als Prosperitätsphase für die wirtschaftliche Entwicklung des regionalen Handwerks bezeichnet werden. Im Kontrast zum stark steigenden Handwerksumsatz gab es bei der **Beschäftigtenzahl** im Handwerk der Region Stuttgart nur ein leichtes Plus. Über die letzten acht Jahre hinweg stieg die Beschäftigtenzahl um 7,6 % und der Handwerksumsatz um 54,4 %.

Das Handwerk ist konjunkturell robuster als andere Wirtschaftsbereiche und trägt zu regionaler Resilienz bei. Vor allem für regionale Arbeitsmärkte ist Handwerk ein **Resilienzfaktor**. In der Region Stuttgart erweist sich die Handwerkswirtschaft in den 2020er Jahren als resilient und vergleichsweise stabil, wenn es auch Unterschiede zwischen den Handwerksbranchen gibt. Gleichzeitig steht das Handwerk vor strukturellen Herausforderungen wie der Fachkräftesicherung im Kontext demografischer Wandel, der Dekarbonisierung im Kontext Energie-, Wärme-, Mobilitätswende mit zunehmender Elektrifizierung sowie der digitalen Transformation. Zudem hat das Handwerk aktuell, wie die deutsche Wirtschaft insgesamt, mit Lieferengpässen und steigenden Material- und Energiekosten zu kämpfen. Zwischen den „**3D-Zukunftsthemen**“ Demografie, Dekarbonisierung, Digitalisierung gibt es vielfältige Wechselwirkungen: Im Kontext Arbeitskräfte für die Bewäl-

Abbildung 1.8: Umsatz- und Beschäftigungsentwicklung im Handwerk in der Region Stuttgart, 2008 – 2022



Quelle: Handwerkskammer Region Stuttgart.

● Umsatz in Mrd. € — Mitarbeitende

tigung des Klimawandels müsste bei Klimaberufen wie Heizungs- und Elektrotechnik die Fachkräftegewinnung und der Zuwachs an Auszubildenden exorbitant hoch sein, um die Erwartungen der Politik zu erfüllen und die erforderlichen Maßnahmen gegen den Klimawandel umzusetzen. Und auch insgesamt führt der mit Digitalisierung, Nachhaltigkeit und Dekarbonisierung verbundene Wandel zu ganz neuen Anforderungen in den Arbeitswelten der Handwerkswirtschaft.

Im Zuge des demografischen Wandels rücken zunehmend die Rekrutierungsprobleme der Handwerksbetriebe bei Fachkräften und Auszubildenden, die Meisterlücke und die Nachfolgeproblematik in den Fokus. Handwerksbetriebe sind am Ausbildungs- und Arbeitsmarkt vergleichsweise häufig mit **Engpässen** bei der Besetzung offener Stellen konfrontiert. Zwei Faktoren wirken sich hierbei aus: Die Arbeitsmarktposition des Handwerks ist gegenüber der starken Industrie in der Region relativ schwach. Gleichzeitig wird die Personalproblematik des Handwerks durch den demografischen Wandel und das Ausscheiden der geburtenstarken Jahrgänge künftig massiv verstärkt.

1.2 Handlungsempfehlungen

Die Region Stuttgart mit ihren wirtschaftlichen Strukturen und Netzwerken sowie regionalpolitischen Kompetenzen ist in Deutschland einmalig. Sie gilt bundes- und europaweit als Vorzeigeregion. Die Analysen des vorliegenden Strukturberichts sehen die Region Stuttgart nach wie vor als eine wirtschaftlich starke, international vernetzte und hochinnovative Region. Auch die Lebensqualität und Zufriedenheit ihrer Bewohner:innen sind sehr hoch. Die Analysen belegen aber auch, dass die Region vor sehr großen und umfassenden Herausforderungen zur Bewältigung der aktuellen Transformation aufgrund von Digitalisierung, Klimawandel und Dekarbonisierung, Fachkräftemangel sowie weltwirtschaftlichen Risiken steht. Gleichzeitig bieten diese Transformationsprozesse große Chancen für die Region und die hiesigen Unternehmen.

Die Region Stuttgart hat sehr gute Voraussetzungen, um als widerstandsfähige Region den Wandel zu schaffen. Dies nach außen mit positiv konnotierter Kommunikation zu verdeutlichen, ist eine wesentliche Grundlage für eine erfolgreiche Transformation. Im Zuge dessen sind die Stärken und die Chancen der Region klar aufzuzeigen, aber auch die Herausforderungen und die Verletzlichkeit zu unterstreichen. Mit anderen Worten: Der „Regionscharakter“ und das gemeinsame Verantwortungsbewusstsein müssen gestärkt, aber auch bestehende sowie zukünftige Abhängigkeiten transparent dargestellt werden.

Auf der Grundlage der im Strukturbericht herausgearbeiteten fünf regionalen Resilienzfaktoren Arbeits- und Fachkräfteengpässe, Arbeits- und Ausbildungsmarkt, Innovationsgeschehen, Gewerbeflächen und Wohnsituation und Infrastruktur sowie weiterer übergreifender Faktoren der Resilienz, wie zum Beispiel dem Bürokratieabbau, ergeben sich zahlreiche Handlungsbedarfe, die für die Zukunftsfähigkeit der Region Stuttgart von großer Bedeutung sind.

Die daraus abgeleiteten Handlungsempfehlungen sind als Diskussionsansätze der Herausgeber zu verstehen. Sie sind aus unterschiedlichen Blickwinkeln formuliert und decken ein breites Spektrum an wirtschaftspolitischen Perspektiven ab. Die Zusammenstellung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, setzt einen Schwerpunkt auf die Fachkräftesicherung und will Denkanstöße geben, die sich an die verschiedenen Akteure der regionalen Wirtschaft richten.

1.2.1 Fachkräftesicherung

Viele Daten und Interviews belegen, dass fehlende Fach- und Arbeitskräfte ein zentraler Risikofaktor für den Standort Region Stuttgart sind. Der Handlungsbedarf ist hoch, auch wenn die Stellschrauben bekannt sind: Vor zehn Jahren erschien der Strukturbericht Region Stuttgart mit dem Schwerpunkt „Fachkräftebedarf und Erwerbspersonenpotenzial“, da sich bereits damals der Fachkräftemangel deutlich abzeichnete. Bis heute hat sich die Situation drastisch verschärft. Wir sehen folgende Handlungsfelder und konkrete Handlungsansätze zur Fachkräftesicherung in der Region:

VERBESSERUNG DER VEREINBARKEIT VON FAMILIE, PFLEGE UND BERUF

- Ein schnellerer Wiedereinstieg von Frauen innerhalb oder nach der Eltern- oder Pflegezeit sowie eine Erhöhung der Stundenzahl steht und fällt mit einer zuverlässigen Betreuungsinfrastruktur. Dem Ausbau einer verlässlichen und flexiblen Betreuung für Kinder unter drei Jahren und in Grundschulen wie auch der Betreuungs- und Pflegeangebote für die ältere Generation – mit neuen, innovativen Ansätzen, guten Arbeitsbedingungen sowie sinnvollem Einsatz technischer Hilfsmittel – muss höchste Priorität eingeräumt werden.
- Frauen sollten außerdem stärker für die Auswirkung der Teilzeitarbeit auf die soziale Sicherung im Alter sensibilisiert werden (Beispiel Stuttgarter Kampagne: „Keine Zeit verschenken – jetzt an die Rente denken!“).

- Angebote der Betriebe zur Verbesserung der Vereinbarkeit von Familie und Beruf sind zu stärken, beispielsweise durch Betriebskindergärten, durch Unterstützungsangebote für Frauen rund um den Wiedereinstieg nach einer Familienphase in Form von Beratung, Qualifizierung oder betriebliche Maßnahmen, oder durch die Einführung von modernen Formen der Arbeitszeitgestaltung wie Job-Sharing oder Gleitzeit in der Schichtarbeit. Beispiele guter betrieblicher Praxis sollten stärker öffentlich bekannt gemacht werden und als Vorbild dienen.

AUSBILDUNG, BERUFLICHE BILDUNG, AUFSTIEGS-QUALIFIZIERUNG, PERSONALENTWICKLUNG

- Förderbedürftige Schüler:innen müssen bereits in der Schulphase stärker unterstützt werden, um den Schulabschluss zu schaffen und eine gewisse Ausbildungsreife zu erreichen. Auch der Übergang Schule – Beruf muss erleichtert werden. Schwächere Jugendliche müssen beim Einstieg ins Berufsleben, zum Beispiel im Rahmen der Einstiegsqualifizierung, unterstützt werden. Die Ausbildungsqualität ist weiterhin zu halten und die höher werdenden Ansprüche bei der Ausbildung von Fachkräften auch ins Duale Studium zu integrieren.
- Die berufliche Ausbildung muss durch gute Rahmenbedingungen wie einen Ausbau des Azubi-Wohnens, Digitalisierung, gut qualifiziertes Ausbildungspersonal und eine moderne Ausstattung der Berufsbildungsstätten attraktiver gemacht werden.
- Berufliche Bildung muss in allen allgemeinbildenden Schularten sichtbar und als gleichwertig mit einem Studium dargestellt werden. In der Aus- und Weiterbildung von Lehrer:innen muss sie ebenso ihren festen Platz haben wie in den Lehrplänen und in der Berufsorientierung.
- Die Durchlässigkeit von Bildungswegen oder die Verzahnung beruflicher und akademischer Bildungsangebote ist zu verbessern. Dazu gehört unter anderem, für Studienabbrecher:innen Übergänge zu einem berufsqualifizierenden Abschluss zu gestalten, sei es in eine Ausbildung oder in ein Duales Studium.
- KMU benötigen Unterstützungsformate bei der strategischen Personalplanung. Angebote müssen sich konsequent an den Bedürfnissen der Unternehmen orientieren und niederschwellig, flexibel und gleichzeitig einfach in den Betriebsalltag zu integrieren sein.
- Weiterbildung muss in den Betrieben fester Bestandteil sein. Gewerkschaftliche Weiterbildungs-

mentor:innen sind ein sinnvolles Instrument, um die Beschäftigten für das Thema Weiterbildung zu sensibilisieren und sie zu informieren, zu begleiten, zu beraten und Karrierepfade aufzeigen zu können.

- Anreize für Fortbildungsabschlüsse müssen auf allen Ebenen gefördert werden. Die Aufstiegsfortbildung muss zügig ausgebaut werden. Eine verbesserte Passung zwischen identifizierten regionalen Arbeitskräfte- und Qualifizierungsbedarfen und dem Angebot an Aus- und Weiterbildung in der Region muss angestrebt werden.
- In Zeiten transformatorischer Umbrüche ist Berufliche Bildung auf den Erwerb breiterer Kompetenzen auszurichten, die sich an den Anforderungen der aktuellen Arbeits- und Geschäftsabläufe orientiert und zudem „Future Skills“ berücksichtigt. Beschäftigungsübergänge zwischen unterschiedlichen Wirtschaftssektoren müssen gewährleistet werden – auch um Innovationen zu fördern.
- Die Sichtbarkeit der Fachkräfteallianz Region Stuttgart muss gestärkt werden und Kooperationen auf lokaler und regionaler Ebene intensiviert werden.

WILLKOMMENS- UND ANERKENNUNGSKULTUR

- Bestehende Beratungsangebote zum Zuwanderungsrecht müssen bekannter gemacht und passgenauer gestaltet werden. Die Regelungen des Fachkräfteeinwanderungsgesetzes müssen in den Kommunen umsetzbar sein. Die Ausländerbehörden müssen hierzu mit ausreichend Personal ausgestattet und digitalisiert werden.
- Die Kompetenzen und Qualifikationen von Geflüchteten sind strukturierter und schneller als bisher zu erfassen, damit eine bessere Vermittlung stattfinden kann.
- Wertschätzung und gelebte Vielfalt sind sehr wichtig, um Arbeits- und Fachkräfte aus verschiedensten Herkunftsländern zu gewinnen und erfolgreich in Betriebe und Institutionen einzubinden.

1.2.2 Innovation

Die Region Stuttgart ist die führende Innovationsregion in Baden-Württemberg und weit darüber hinaus. Ein großer Teil dieser Innovationskraft ist auf die private Wirtschaft und insbesondere auf die Cluster Automotive und Produktionstechnik zurückzuführen. Um die Innovationskraft zu erhalten, sind vor dem Hintergrund der Transformation besondere Anstrengungen erforderlich.

- Für eine erfolgreiche Transformation müssen neue Produkte, neue Geschäftsmodelle und Zukunftstechnologien erschlossen und neue Zielbilder formuliert werden – unter Beteiligung aller betrieblichen Akteure.
- Aufgrund der sehr guten vorherrschenden Bedingungen muss in Zukunftstechnologien investiert werden – etwa in den Bereichen Umwelt und Energie, Nachhaltiges Bauen, KI und Quantentechnologien oder in der Medizintechnik. In diesen Themen müssen bestehende Initiativen und Projekte ausgebaut und um neue ergänzt werden, um Unternehmen, Start-ups und Beschäftigten die Anwendungsmöglichkeiten und Chancen für neue Geschäftsfelder und Märkte aufzuzeigen. Ein Innovationscampus als Schau- fenster für neue Technologien könnte das Innovations-Ökosystem der Region stärken und die Attraktivität für innovative Ansiedlungen erhöhen.
- Die Region Stuttgart muss als attraktiver Gründungsstandort sichtbar werden. Dazu müssen die vielfältigen Unterstützungsangebote besser vernetzt und transparenter gemacht werden. Neue Orte und Räumlichkeiten, insbesondere für Zukunftstechnologien, können ein weiterer Baustein sein, um wachstumsstarke Gründungen zu fördern.

1.2.3 Flächen, Mobilität und Energieversorgung

Die Verfügbarkeit von Flächen für Wohnen und Gewerbe ist für zahlreiche Akteure in der Region ein wichtiges Thema, nicht zuletzt in Verbindung mit der Attraktivität der Region für Unternehmen und Fachkräfte. Dabei spielen unterschiedliche Aspekte und Ziele eine Rolle, wie etwa der Bedarf an (günstigem) Wohnraum, der Bedarf an Gewerbeflächen für die Transformation, für Ansiedlungen, für Existenzgründungen und wachsende Handwerksbetriebe und der Bedarf an Verkehrsflächen, aber auch die Sorge um eine zunehmende Flächenversiegelung und eine damit verbundene Einschränkung der Lebensqualität in der Region. Hierbei sind immer wieder Zielkonflikte an der Tagesordnung.

GEWERBEFLÄCHEN UND WOHNRAUM

- Die Bereitstellung von Arbeitsplätzen für Zukunftstechnologien benötigt zusätzliche Gewerbeflächen. Die Flächenversiegelung ist jedoch eines der großen „Zielkonflikts-Themen“ in der Region Stuttgart. Deshalb müssen frühzeitige Dialog- bzw. Beteiligungsverfahren intensiver angewandt werden. Auch das Thema Nachhaltigkeit bei Ansiedlungen muss stärker in den

Fokus rücken. Industrie- und Gewerbeflächen werden nur dann Akzeptanz finden, wenn hohe Standards bei Umwelt- und Klimaschutz oder sozialen Aspekten eingehalten werden.

- Die Vorteile einer gewerblichen Ansiedlung und deren Nutzen für die regionalen Wertschöpfungsketten sollten deutlich mehr in den Fokus der Kommunikationsmaßnahmen gerückt werden. Hilfreich ist dabei eine stärkere Einbindung von wirtschaftlichen Akteuren.
- Umstrukturierungen in Bestandsgewerbegebieten können neu nutzbare Industrie- und Gewerbeflächen hervorbringen. Diese gilt es, so weit wie möglich weiterhin als Industrie- und Gewerbeflächen zu nutzen.
- Regional bedeutsame Fragestellungen und Zusammenhänge benötigen mehr überörtliche Beteiligungs- und Entscheidungsverfahren, ohne die kommunale Planungshoheit in Frage zu stellen. Kosten und Lasten, die in einer Kommune entstehen, müssen in eine überörtliche Betrachtung gebracht werden.
- Vorhandene Wohnbauflächen müssen besser nutzbar gemacht werden, zum Beispiel durch Aufstockung und Nachverdichtung. Dabei sind interkommunale Lösungen anzustreben. Um Vorbehalte abzubauen, kann es helfen, Best-Practice-Beispiele zum verdichteten Bauen besser zu kommunizieren. Auch Musterlösungen, wie zum Beispiel rechtssichere Formulierungen für Bauleitplanungen, können den Prozess vorantreiben.
- Es braucht Transparenz auf dem Wohnungsmarkt. Dafür könnte ein Mietenmonitoring auf Mietwohnungsplattformen entwickelt und Wohnungstauschbörsen landesweit eingesetzt werden. Der soziale Wohnungsbau und Initiativen zur Verringerung des Leerstands müssen gestärkt und vorangetrieben werden. Aber auch betriebliche Akteure können auf dem Wohnungsmarkt unterstützend wirken, etwa durch die Schaffung von Betriebswohnungen oder die Bereitstellung von Wohnraum für Azubis.
- Die Internationale Bauausstellung (IBA) in der Region Stuttgart im Jahr 2027 muss als Chance genutzt werden. Durch ihre Modellprojekte kann ein Bewusstsein für regionale Verflechtungen, für nachhaltiges Bauen, für innovative Siedlungs-, Flächennutzungs- und Flächenaktivierungsprojekte oder auch für das Zielbild einer produktiven Stadt geschaffen werden. Im Rahmen der IBA ergeben sich außerdem Möglichkeiten, Lösungen für ein an den Klimawandel angepasstes Bauen zu erarbeiten und zu erproben.

- Die Zusammenhänge zwischen Fachkräftebedarf, Transformation der Wirtschaft, Wohnraum, Gewerbeflächen, Mobilität und zu guter Letzt der naturräumlichen Attraktivität einer Region gilt es besser und deutlicher zu vermitteln. So kann Verständnis für die Weiterentwicklung der Region als attraktiver Wohn- und Wirtschaftsraum geschaffen werden.

MOBILITÄT

- Um die Ausweitung der Angebote beim ÖPNV trotz des Fachkräftemangels zu realisieren, sind gemeinsame Aktivitäten zur Gewinnung von (Fahr-)Personal unter Beteiligung von Land, Region, Landkreisen, Kommunen und Verkehrsunternehmen notwendig.
- Neben der Bekämpfung des Fachkräftemangels bedarf es eines signifikanten weiteren Ausbaus der Infrastruktur im ÖPNV. Planungsprozesse und Genehmigungsverfahren müssen dafür im Verkehrsbereich, trotz komplexer Organisationsstrukturen, beschleunigt werden.
- Gleichzeitig müssen die Instandhaltung und Sanierung bestehender Infrastruktur mit Nachdruck vorangetrieben werden, selbst wenn dies zunächst mit zusätzlichen Einschränkungen durch Baustellen usw. verbunden ist. Sowohl für den Infrastrukturausbau als auch für die Sanierung und Instandhaltung sind mehr Mittel bereitzustellen.
- Angesichts der intensiven Straßengüterverkehrsbeziehungen und der teilweise sehr weiträumigen Pendlerverflechtungen darf die Infrastruktur für den Individualverkehr nicht vernachlässigt werden. Insgesamt müssen dabei alle Anstrengungen unternommen werden, um alle Verkehrsarten, darunter auch den Güterverkehr, klimaneutraler zu gestalten.

ENERGIEVERSORGUNG

- Ein weiterer Erfolgsfaktor für die Entwicklung der Region ist die Sicherung von Flächen für erneuerbare Energien. Ein regional abgestimmter Ausbau der Energieversorgung kann zu einer Attraktivitäts- und Resilienzsteigerung des Standorts führen.
- Vor Ort erzeugte und bezogene Energie ist auch aus Kostensicht attraktiv. Über eine gezielte Förderung lokaler Energieerzeugung können mehr Akteure (Kommunen, Unternehmen, Bürger:innen) dazu gebracht werden, einen Beitrag zu einer klimaneutralen Region zu leisten.

- Für Klimaneutralität im Verkehr ist der Ausbau der Stromnetze, der Ladeinfrastruktur (Pkw und Lkw) sowie der Wasserstoffinfrastruktur notwendig. Darüber hinaus muss die Frage beantwortet werden, wie kleinräumige Stromverteilung im Quartier im Zuge der regionalen Versorgungssicherheit ausgebaut werden kann.

1.2.4 Bürokratieabbau

In mehreren Interviews und Gruppendiskussionen wurde betont, dass Bürokratiebelastung ein gravierendes Hemmnis für betriebliche Investitionen und die Qualität des Standorts sei. Dadurch würden Verlagerungstendenzen von Unternehmen gefördert und erklärte politische Ziele wie die Intensivierung des Wohnungsbaus, die Umsetzung der Energiewende und die gezielte Fachkräfteeinwanderung konterkariert. Um die Bürokratiebelastung zu reduzieren und die damit verbundenen Risiken zu minimieren, sehen die Herausgeber folgende Handlungsansätze:

- Die Digitalisierung von Prozessen und Synergieeffekte durch die Bündelung von öffentlichen Kompetenzen bieten die Chance, die Verwaltungen in der Region leistungsfähiger zu machen und Verfahren, beispielsweise in der Arbeitsvermittlung oder im Baurecht, schnell und zuverlässig abwickeln zu können.
- Bei allen Prozessen sollte inhaltlich hinterfragt werden, ob Vorgaben überhaupt zweckmäßig sind (zum Beispiel Statistikpflichten), ob weniger belastende Alternativlösungen zur Zielerreichung bestehen (zum Beispiel Anzeigepflichten statt Genehmigungspflichten) und ob Kosten und Nutzen auch unter Würdigung berechtigter Schutzinteressen in einem akzeptablen Verhältnis zueinanderstehen (zum Beispiel Dokumentationspflichten in der Medizintechnik).
- Darüber hinaus sollten Zielkonflikte in Verwaltungsprozessen nicht zur Blockade von berechtigten Zielen führen (zum Beispiel bei Genehmigungen für den Transport und Bau von Windrädern). Das Verwaltungshandeln auf den verschiedenen Ebenen (Bund, Land, Kommunen) muss ganzheitlich gedacht werden und in einem systemischen Ansatz (Wechselwirkungen berücksichtigen) aufeinander abgestimmt sein.
- Kurzfristige Chancen bestehen in der deutlich stärkeren Ausnutzung von Ermessensspielräumen, zum Beispiel im Baurecht (Photovoltaiknutzungen) und bei Außenanlagen, oder im Verzicht

auf zu detaillierte baurechtliche Verwaltungsvorschriften. Eine gute Ausgangsbasis hierfür wären zum Beispiel das Netzwerk „Bessere Rechtsetzung und Bürokratieabbau“ oder Dialogforen unterschiedlicher Ressorts.

- Die Analyse und Kontrolle von Bürokratiebelastung in Gesetzen (Erfüllungsaufwand) muss ernst genommen werden. Eine institutionalisierte Kontrolle und die Anwendung verbindlicher Instrumente erhöhen die Schlagkraft und binden die neutrale Sicht externer Expert:innen ein.

1.2.5 Schlussbemerkung

Die Region Stuttgart steht vor großen Transformationsherausforderungen. Sie hat aber sehr gute Voraussetzungen, um den Wandel als resiliente Region zu meistern und sowohl Wohlstand als auch Arbeitsplätze zu sichern. Diese Handlungsempfehlungen verstehen sich als konkrete Ansatzpunkte für eine Weiterentwicklung der Region. Zentral für die Umsetzung ist die Zusammenarbeit und Abstimmung von Wirtschaft, Wissenschaft, Kammern, Verbänden, Gewerkschaften, Bürger:innen und Politik auf allen Ebenen. Gute Kooperation kann Verständnis für divergierende Positionen, neue Formen der Zusammenarbeit, innovative Geschäftsmodelle, Gesetzesinitiativen oder Reformen fördern und dadurch die Resilienz der Region maßgeblich verbessern.

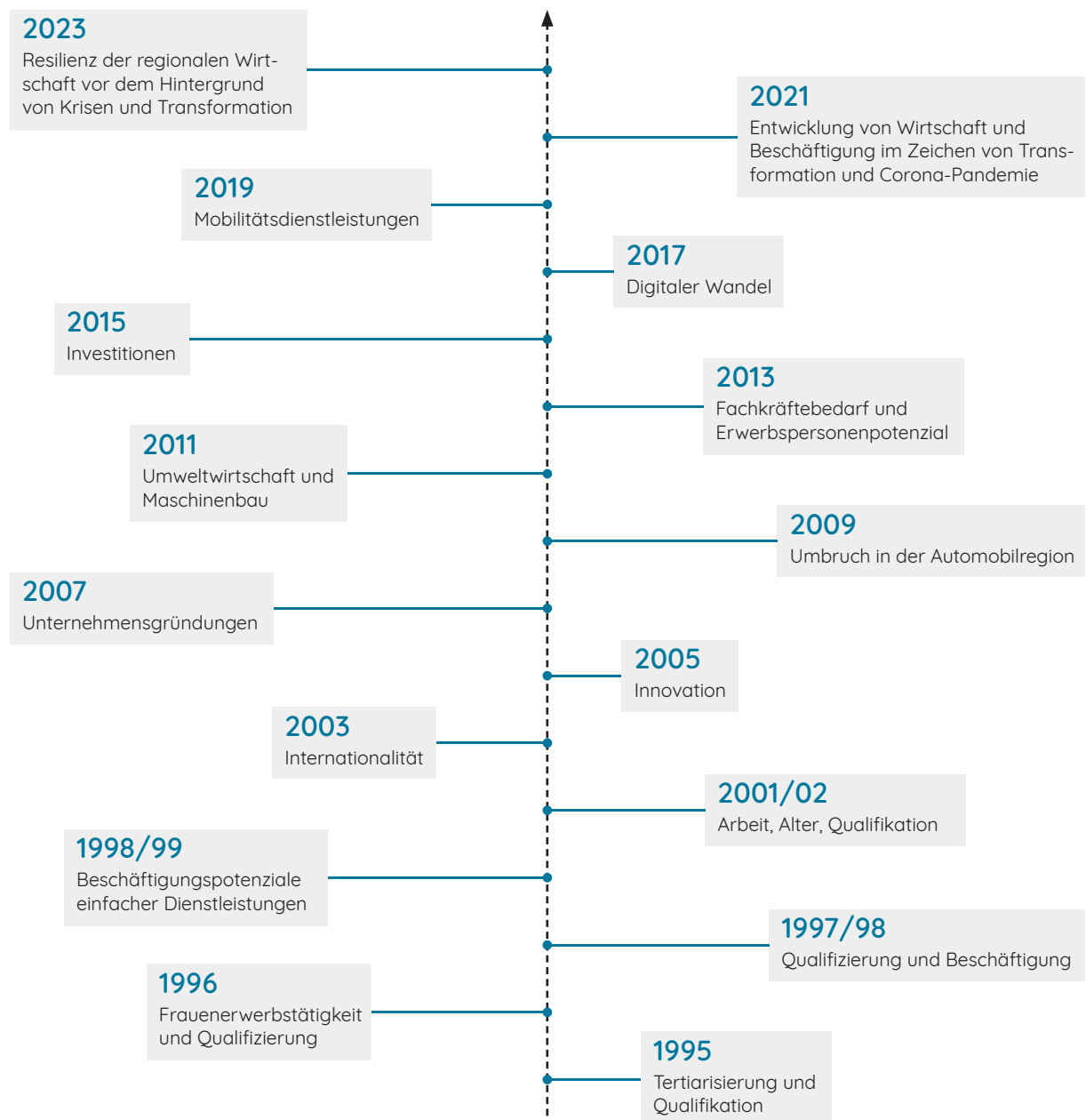
Inhaltsverzeichnis der Langfassung des Strukturberichts Region Stuttgart 2023

Vorwort der Herausgeber	5
1 Zusammenfassung und Handlungsempfehlungen.....	9
1.1 Zusammenfassung.....	10
1.2 Handlungsempfehlungen.....	19
2 Wirtschaft und Beschäftigung in der Region Stuttgart vor dem Hintergrund regionaler wirtschaftlicher Resilienz.....	25
2.1 Regionale wirtschaftliche Resilienz.....	26
2.2 Struktur und Dynamik der regionalen Wirtschaft.....	28
2.2.1 Entwicklung der Wertschöpfung.....	28
2.2.2 Beschäftigungsentwicklung.....	30
2.3 Faktoren für die wirtschaftliche Resilienz in der Region Stuttgart.....	39
2.3.1 Arbeits- und Fachkräfteengpässe	39
2.3.2 Arbeits- und Ausbildungsmarkt.....	40
2.3.3 Innovation	46
2.3.4 Gewerbeflächen und Wohnsituation.....	51
2.3.5 Infrastruktur	56
3 Produzierendes Gewerbe und Dienstleistungssektor in der Region Stuttgart.....	59
3.1 Produzierendes Gewerbe.....	60
3.1.1 Stellenwert des Produzierenden Gewerbes und Herausforderungen	60
3.1.2 Verarbeitendes Gewerbe: Resilienzfaktoren und Beschäftigung.....	61
3.1.3 Schlaglichter auf Metallgewerbe und Elektrotechnik	65
3.1.4 Baugewerbe: Struktur, Entwicklung und Resilienzfaktoren.....	67
3.2 Dienstleistungssektor	70
3.2.1 Überblick und wirtschaftliche Lage.....	70
3.2.2 Beschäftigungsentwicklung.....	71
3.2.3 Schlaglichter auf Handel und Gastgewerbe.....	76
3.2.4 Aussichten, Herausforderungen und Resilienz im Dienstleistungssektor.....	79
4 Transformation und Resilienz in ausgewählten wirtschaftlichen Schwerpunktbereichen der Region Stuttgart	81
4.1 Automotive-Cluster.....	82
4.1.1 Bedeutung der Automobilwirtschaft.....	82
4.1.2 Struktur und Entwicklung der Branche in der Region Stuttgart.....	82
4.1.3 Entwicklungstrends und Herausforderungen.....	88
4.1.4 Resilienzfaktoren für den Automotive-Cluster	91
4.2 Produktionstechnik-Cluster.....	93
4.2.1 Bedeutung des Maschinen- und Anlagenbaus.....	93
4.2.2 Struktur und Entwicklung des Maschinenbaus in der Region Stuttgart.....	93
4.2.3 Entwicklungstrends und Herausforderungen.....	98
4.2.4 Resilienzfaktoren für den Produktionstechnik-Cluster	100
4.3 IuK und wissensintensive Dienstleistungen	102
4.3.1 Wirtschaftliche Bedeutung und Resilienzfaktoren.....	102
4.3.2 Beschäftigungsentwicklung.....	103
4.3.3 Herausforderungen, Perspektiven und Beitrag zur regionalen Resilienz.....	110

4.4	Gesundheitswirtschaft.....	111
4.4.1	Beschäftigungsentwicklung.....	112
4.4.2	Bruttowertschöpfung.....	113
4.4.3	Fachkräfteverfügbarkeit	115
4.4.4	Digitalisierung und Automatisierung	115
4.4.5	Wirtschaftliche Resilienz: Risiko- und Erfolgsfaktoren.....	117
4.5	Handwerkswirtschaft.....	118
4.5.1	Bedeutung und Vielfalt des Handwerks	118
4.5.2	Struktur und Entwicklung der regionalen Handwerkswirtschaft.....	119
4.5.3	Entwicklungstrends, Herausforderungen und Resilienzfaktoren.....	122

Anhang.....	127
Gruppendiskussionen und Interviews.....	128
Literaturverzeichnis.....	129
Autor:innen und Institute.....	133
Herausgeber.....	134
Schwerpunkthemen der bisherigen Strukturberichte für die Region Stuttgart.....	135

Schwerpunkthemen der bisherigen Strukturberichte für die Region Stuttgart





Sie finden die kostenfreie Langfassung des Strukturberichts Region Stuttgart 2023
auch im Internet unter **www.region-stuttgart.org/strukturbericht**
oder mithilfe des QR-Codes.

ISBN 978-3-934859-68-5