

ifo KURZEXPERTISE

Die Betroffenheit des Saarlandes durch den Strukturwandel

Kurzexpertise im Auftrag des saarländischen Ministeriums der Finanzen
und für Wissenschaft

*Prof. Dr. Oliver Falck
Christian Pfaffl, M.Sc.*

Kontakt:

Prof. Dr. Oliver Falck – Tel.:089/9224-1370 – E-Mail: falck@ifo.de

München, den 14.07.2022

Drei Megatrends treiben den Strukturwandel

Struktureller Wandel ist ein Phänomen, welches Volkswirtschaften seit jeher begleitet und dazu beiträgt, Wirtschaft und Gesellschaft zu modernisieren und an neue Rahmenbedingungen anzupassen. Der Strukturwandel wird jedoch häufig als negativ wahrgenommen, weil derartige Umbrüche oftmals mit sozialen Problemen, wie dem Verlust von Arbeitsplätzen, einhergehen. Die Aufgabe der Politik ist es daher, geeignete Rahmenbedingungen zu setzen, um den Strukturwandel sozialverträglich zu gestalten, ohne die Fortentwicklung von Wirtschaft und Gesellschaft zu behindern. Zudem bedarf es gezielter öffentlicher Investitionen, beispielsweise in Infrastruktur, um den Strukturwandel zu begleiten.

Der Strukturwandel wird derzeit vor allem von drei Megatrends getrieben. Dazu zählen der Klimawandel bzw. die Energiewende, der technologische Wandel, insbesondere die Digitalisierung und die Veränderung der Globalisierung. Zahlreiche Entwicklungen der letzten Jahre haben zu einer Verstärkung dieser Megatrends beigetragen und den dadurch induzierten Strukturwandel beschleunigt. Die europäischen Flottengrenzwerte für CO₂ Emissionen und die kürzliche Entscheidung der EU, die Produktion von Verbrennermotoren (mit Ausnahmen von mit eFuels betriebenen Motoren) bis zum Jahr 2035 zu verbieten, bestimmen die hohe Geschwindigkeit des Strukturwandels in der Automobilbranche. Doch der Wandel zur Elektromobilität ist nicht die einzige Herausforderung für die deutsche Automobilbranche. Vernetztes und autonomes Fahren werden zu großen Verschiebungen in der Wertschöpfung mit einem großen Bedeutungsgewinn von Software führen. Der steigende Preis für CO₂ wird insbesondere auf energieintensive Industrien großen Kosten- und Innovationsdruck ausüben, den womöglich nicht alle Unternehmen standhalten können. Auf internationaler Ebene haben Ereignisse der letzten Jahre die bisherige Globalisierungs-Architektur stark verändert. Der Handelskrieg zwischen den USA und China, Lieferkettenprobleme während der Corona-Pandemie und nicht zuletzt die Außenhandels-Beschränkungen im Zuge des Krieges in der Ukraine haben aufgezeigt, wie stark die deutsche Wirtschaft in internationale Lieferketten integriert ist und wie vulnerabel die Wirtschaft hierzulande für Außenhandels-Schocks sein kann. Neben diesen drei Megatrends spielt auch der demographische Wandel hin zu einer immer älteren Gesellschaft eine bedeutende Rolle im Zusammenhang mit dem Strukturwandel. In der vorliegenden Kurzexpertise wird auf diesen Faktor jedoch nicht tiefergehend eingegangen.

Vor diesem Hintergrund richtet die vorliegende Kurzexpertise ein Augenmerk auf das Saarland. Im Folgenden soll der Frage nachgegangen werden, wie sehr das Saarland aufgrund seiner strukturellen Gegebenheiten vom Strukturwandel im Vergleich zu anderen Bundesländern betroffen ist. Wie sehr beeinflussen die drei Megatrends das Saarland und welche Auswirkungen hat das auf die saarländische Wirtschaft?

Digitalisierung: Verteilung digitaler Kompetenzen

Der technologische Wandel, insbesondere die Digitalisierung, ist ein Querschnittsthema, das viele Bereiche von Wirtschaft und Gesellschaft beeinflusst. Inwiefern eine Volkswirtschaft für den technologischen Wandel gerüstet ist, hängt maßgeblich von den digitalen Kompetenzen der Beschäftigten ab. Studien haben gezeigt, dass insbesondere hochqualifizierte IT-Beschäftigte den technologischen Wandel im Unternehmen vorantreiben und somit Wachstum schaffen (Harrigan et al., 2021). Ein hoher Anteil an IT-Beschäftigten an der Gesamtbeschäftigung ist dementsprechend ein guter Indikator dafür, dass eine Volkswirtschaft für den digitalen Wandel gut gerüstet ist und aus eigener Kraft am technologischen Fortschritt teilhaben und diesen aktiv gestalten kann. Umgekehrt gilt für Volkswirtschaften mit einem geringen Anteil an IT-Beschäftigten, dass diese Volkswirtschaften potenziell schlechter gerüstet sind für den digitalen Wandel.

Die nachfolgende Analyse untersucht, wie hoch der Anteil der IT-Beschäftigten an der Gesamtbeschäftigung des Saarlandes ist. Dazu werden Daten der Bundesagentur für Arbeit für das Jahr 2021 herangezogen. Der Detailgrad dieser Daten ermöglicht es, IT-Beschäftigte über die Klassifikation der Berufe (KldB 2010) auf Bundeslandebene zu identifizieren.¹ Tabelle 5 zeigt die Position des Saarlandes beim Anteil der IT-Beschäftigten im Vergleich zum bundesdeutschen Durchschnitt und den übrigen Bundesländern. Mit einem Anteil der IT-Beschäftigten von 2,3% liegt das Saarland unter dem bundesdeutschen Durchschnitt (2,8%) und belegt damit den 9. Platz im Ländervergleich. In absoluten Zahlen waren im Saarland 8.975 IT-Beschäftigte registriert (im Jahr 2021).

Tabelle 2 zeigt die Verteilung der IT-Beschäftigten innerhalb des Saarlandes auf Landkreisebene. Mit 3,2% hat der Regionalverband Saarbrücken den höchsten Anteil an IT-Beschäftigten innerhalb des Saarlandes. Nur geringfügig kleiner ist der Anteil im Saarpfalz-Kreis, während der Landkreis St. Wendel weiter abgeschlagen auf Platz 3 folgt.

¹ Tabelle 11 im Anhang gibt eine Übersicht der IT-Berufe nach KldB 2010.

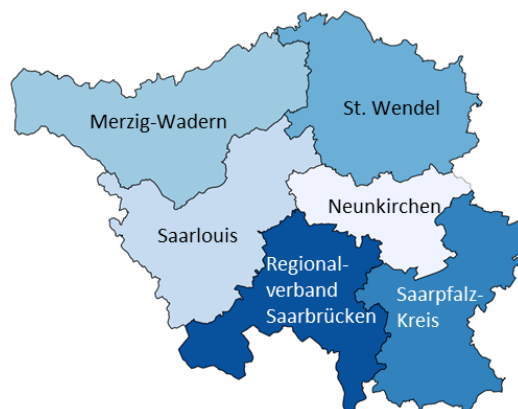
Tabelle 1: Verteilung digitaler Kompetenzen (Deutschland)

Rang	Bundesland	%	Rang	Bundesland	%
1	Hamburg	4,6	10	Niedersachsen	2,0
2	Berlin	4,0	11	Sachsen	2,0
3	Hessen	3,5	12	Rheinland-Pfalz	1,9
4	Baden-Württemberg	3,4	13	Schleswig-Holstein	1,7
5	Bayern	3,3	14	Thüringen	1,5
6	Bremen	3,2	15	Brandenburg	1,1
7	Deutschland insg.	2,8	16	Sachsen-Anhalt	1,1
8	Nordrhein-Westfalen	2,7	17	Mecklenburg-Vorpommern	1,1
9	Saarland	2,3			

Quelle: Bundesagentur für Arbeit, ifo Institut.

Tabelle 2: Verteilung digitaler Kompetenzen (Saarland)

Rang	Landkreis	%
1	Regionalverband Saarbrücken	3,2%
2	Saarpfalz-Kreis	2,9%
3	St. Wendel	1,7%
4	Merzig-Wadern	1,2%
5	Saarlouis	1,2%
6	Neunkirchen	1,2%



Quelle: Bundesagentur für Arbeit, ifo Institut.

Klimawandel: Beschäftigte in energieintensiven Industrien

Der fortschreitende Klimawandel zwingt Politik, Gesellschaft und Wirtschaft zum Handeln. Maßnahmen zur Begrenzung der Erderwärmung setzen dabei an verschiedenen Punkten an. Im Fokus steht häufig die Frage, wie sich der Ausstoß von klimaschädlichen Gasen reduzieren lässt. Beispiele für solche Maßnahmen sind das Verbot des Verbrennermotors auf EU-Ebene bis 2035, die Einführung eines Flottengrenzwertes für Pkw und leichte Nutzfahrzeuge, die CO₂-Bepreisung oder der CO₂-Zertifikatshandel. Unsere Wirtschaft, die seit Jahrzehnten auf die Verbrennung fossiler Energieträger gesetzt hat, steht angesichts dieser Maßnahmen vor großen strukturellen Umbrüchen.

Vor allem energieintensive Industrien sind von diesem Umbruch überproportional betroffen und sehen sich einer immensen Herausforderung gegenüber. Wie stark sich der durch die Energiewende induzierte Strukturwandel auf einzelne Regionen auswirkt, hängt maßgeblich von der lokalen Industriestruktur ab. Um diese Abhängigkeit zu beziffern, untersucht die folgende Analyse die regionale Verteilung von Beschäftigten in energieintensiven Industrien. Ein höherer Anteil der Beschäftigten in energieintensiven Industrien bedeutet eine höhere Vulnerabilität für den Strukturwandel, denn Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels treffen energieintensive Industrien besonders stark. Durch die zunehmende Begrenzung von Emissionswerten und neuer technologischer Anforderungen ergibt sich in energieintensiven Industrien großer Investitionsbedarf, um neue Produktionstechnologien zu entwickeln und zu implementieren. Unternehmen, die diesen hohen Investitionsbedarf nicht stemmen können, dürften letztlich aus dem Markt ausscheiden, mit negativen Effekten für die Beschäftigung in energieintensiven Branchen.

Zu den energieintensiven Industrien zählen die Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln (WZ 10), Die Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus (WZ 17), die Kokerei und Mineralölverarbeitung (WZ 19), die Herstellung von chemischen Erzeugnissen (WZ 20), die Herstellung von Glas, Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden (WZ 23), die Metallerzeugung und -bearbeitung (WZ 24) und die Herstellung von Metallerzeugnissen (WZ 25). Mit Hilfe von Daten der Bundesagentur für Arbeit für das Jahr 2021 lassen sich anhand der WZ-Codes (Klassifikation der Wirtschaftszweige 2008) die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in energieintensiven Industrien je Bundesland identifizieren. Diese absolute Zahl der Beschäftigte in energieintensiven Industrien wird anschließend ins Verhältnis zur Gesamtbeschäftigung eines Bundeslandes gesetzt, um den Anteil der Beschäftigten in energieintensiven Industrien je Bundesland zu erhalten.

Tabelle 3 zeigt die Position des Saarlandes beim Anteil der Beschäftigten in energieintensiven Industrien. Mit einem Anteil von 8,7% liegt das Saarland über dem bundesdeutschen Durchschnitt und belegt den 4. Platz im Ländervergleich. Mit einem geringfügig höheren Anteil liegen Thüringen, Rheinland-Pfalz und Sachsen-Anhalt auf den Plätzen eins bis drei und damit vor dem Saarland. In absoluten Zahlen sind im Saarland 31.860 Personen in energieintensiven Industrien beschäftigt (Im Jahr 2021).

Tabelle 4 zeigt die Verteilung der Beschäftigten in energieintensiven Industrien innerhalb des Saarlandes auf Landkreisebene. Mit 13,2% hat der Landkreis Saarlouis den höchsten Anteil innerhalb des Saarlandes. Die Landkreise Merzig-Wadern und St. Wendel folgen mit geringem Abstand auf den Plätzen zwei und drei.

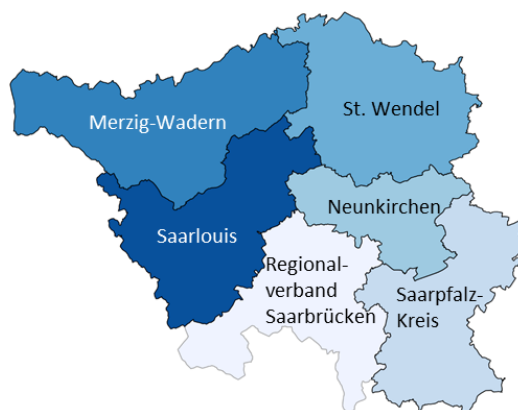
Tabelle 3: Beschäftigte in energieintensiven Industrien (Deutschland)

Rang	Bundesland	%	Rang	Bundesland	%
1	Thüringen	9,0	10	Bayern	6,7
2	Rheinland-Pfalz	8,9	11	Brandenburg	5,8
3	Sachsen-Anhalt	8,8	12	Hessen	5,6
4	Saarland	8,7	13	Mecklenburg-Vorpommern	5,3
5	Nordrhein-Westfalen	8,6	14	Schleswig-Holstein	4,9
6	Baden-Württemberg	7,6	15	Bremen	4,7
7	Niedersachsen	7,4	16	Hamburg	2,8
8	Deutschland insg.	7,0	17	Berlin	2,1
9	Sachsen	7,0			

Quelle: Bundesagentur für Arbeit, ifo Institut.

Tabelle 4: Beschäftigte in energieintensiven Industrien (Saarland)

Rang	Landkreis	%
1	Saarlouis	13,2%
2	Merzig-Wadern	12,1%
3	St. Wendel	10,7%
4	Neunkirchen	6,6%
5	Saarpfalz-Kreis	6,4%
6	Regionalverband Saarbrücken	6,2%



Quelle: Bundesagentur für Arbeit, ifo Institut.

Klimawandel: Abhängigkeit vom Verbrennermotor

Im Kampf gegen den Klimawandel spielt auch der Umbau des Verkehrssektors hin zu einer CO₂-neutralen Mobilität eine wichtige Rolle. Die deutsche Automobilindustrie, deren Geschäftsmodell seit Jahrzehnten auf der Basis der Produktion von Verbrennermotoren floriert, sieht sich angesichts zahlreicher EU-weiter Regulierungen vor großen Herausforderungen. Dazu zählen beispielsweise die Einführung von Flottengrenzwerten oder das ab 2035 greifende EU-weite Verbot von Verbrennermotoren. Inwiefern die Umstellung auf die Produktion von alternativen Antrieben zu einem Verlust von Arbeitsplätzen in der Branche führt, ist derzeit noch schwer zu beziffern. Beziffern lässt sich allerdings die Anzahl der Beschäftigten in Deutschland, die an der Produktion des Verbrennermotors hängen und in andere Tätigkeiten überführt werden müssen (Falck et al., 2017; Falck et al., 2021b).

Der Methodik aus den oben genannten Studien folgend, wurde für die folgende Analyse berechnet, wie viele Beschäftigte 2019 in einem Bundesland direkt oder indirekt von der Produktion von Verbrennungsmotoren abhängen. Diese absolute Zahl wurde anschließend ins Verhältnis zur Gesamtbeschäftigung eines Bundeslandes gesetzt, um so wiederum den Anteil der vom Verbrennermotor abhängigen Beschäftigten zu erhalten. Ein hoher Anteil von am Verbrennermotor hängenden Beschäftigten heißt entsprechend, dass die Region potenziell besonders vulnabel für den Strukturwandel ist, der durch die Umstellung der Produktion auf alternative Antriebe zu erwarten ist.

Tabelle 5 zeigt die Position des Saarlandes beim Anteil der vom Verbrenner abhängigen Beschäftigten. Mit einem Anteil von 4,0% liegt das Saarland über dem bundesdeutschen Durchschnitt und belegt Platz 1 im Ländervergleich. In absoluten Zahlen waren im Saarland etwa 14.802 Personen beschäftigt, die direkt oder indirekt von der Produktion von Verbrennermotoren abhängen (im Jahr 2019).

Tabelle 6 zeigt die Verteilung der Verbrenner-Beschäftigten innerhalb des Saarlands auf Landkreisebene. Mit einem Anteil von 6,6% hat der Landkreis Saarlouis den höchsten Anteil an Beschäftigten, die direkt oder indirekt an der Produktion von Verbrennermotoren hängen. Mit etwas Abstand folgen der Saarpfalz-Kreis auf Platz 2 und der Landkreis Neunkirchen auf Platz 3.

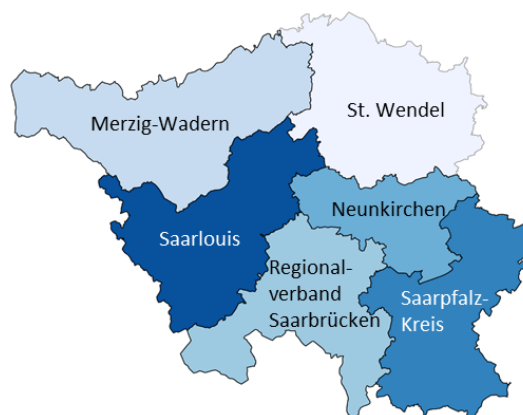
Tabelle 5: Abhängigkeit vom Verbrennermotor (Deutschland)

Rang	Bundesland	%	Rang	Bundesland	%
1	Saarland	4,0	10	Hessen	1,7
2	Baden-Württemberg	3,3	11	Nordrhein-Westfalen	1,4
3	Niedersachsen	3,0	12	Sachsen-Anhalt	1,2
4	Bayern	3,0	13	Brandenburg	0,7
5	Deutschland insg.	2,1	14	Mecklenburg-Vorpommern	0,5
6	Bremen	1,9	15	Schleswig-Holstein	0,5
7	Rheinland-Pfalz	1,9	16	Hamburg	0,4
8	Thüringen	1,9	17	Berlin	0,3
9	Sachsen	1,8			

Quelle: Bundesagentur für Arbeit, ifo Institut.

Tabelle 6: Abhängigkeit vom Verbrennermotor (Saarland)

Rang	Landkreis	%
1	Saarlouis	6,6%
2	Saarpfalz-Kreis	4,0%
3	Neunkirchen	3,4%
4	Regionalverband Saarbrücken	3,3%
5	Merzig-Wadern	3,1%
6	St. Wendel	2,9%



Quelle: Bundesagentur für Arbeit, ifo Institut.

Globalisierung: Abhängigkeit vom Außenhandel

Die Ereignisse der letzten Jahre haben gezeigt, wie tief die deutsche Wirtschaft in internationale Lieferketten integriert ist und wie vulnerabel sie dadurch für Außenhandels-Schocks ist. Durch die Corona-Pandemie und die damit verbundene Stilllegung großer Häfen in Asien fehlten beispielsweise wichtige Vorprodukte in der Industrieproduktion. Doch auch der Krieg in der Ukraine hat zuletzt gezeigt, dass infolge von Außenhandelsbeschränkungen mit nur einem Land, wichtige Lieferanten wegfallen, die nicht immer zeitnah ersetzt werden können. Umgekehrt können Wirtschaftskrisen in für die deutsche Industrie besonders wichtigen Exportmärkten zu großen Absatzproblemen für die exportorientierte Industrie hierzulande führen.

Um die Vulnerabilität für solche Außenhandels-Schocks zu beziffern, verwendet die folgende Analyse Daten aus einer wissenschaftlichen Studie von Dippel et al. (2021). Die Autoren haben für jeden deutschen Landkreis berechnet, wie stark der jeweilige Landkreis von Importen und Exporten abhängig ist. Die Abhängigkeit eines Landkreises von Importen bzw. Exporten wird berechnet als die langfristige Veränderung der Importe bzw. Exporte eines Landkreises pro Beschäftigten im Landkreis. Ein hoher Wert bei der Importabhängigkeit bedeutet, dass Unternehmen des jeweiligen Landkreises einer hohen Konkurrenz durch ausländische Importe gegenüberstehen. Ein hoher Wert bei der Exportabhängigkeit kann hingegen so interpretiert werden, dass die Unternehmen des jeweiligen Landkreises viele Exportmöglichkeiten im Ausland haben. Gleichzeitig kann eine hohe Import- bzw. Exportabhängigkeit aber auch eine hohe Vulnerabilität in Bezug auf Außenhandels-Schocks bedeuten – insbesondere dann, wenn Handelsketten wenig diversifiziert sind.

Tabellen 7 und 8 zeigen die Position des Saarlands bei der Export- und Importabhängigkeit. Das Saarland liegt bei beiden Werten über dem bundesdeutschen Durchschnitt. Mit einem Wert von 5,9 weist das Saarland die zweithöchste Exportabhängigkeit im innerdeutschen Vergleich auf. Bei der Importabhängigkeit belegt das Saarland mit einem Wert von 4,2 den dritten Platz im Bundesländer-Ranking.

Tabellen 9 und 10 zeigen die jeweiligen Außenhandels-Abhängigkeiten innerhalb des Saarlands auf Landkreisebene. Mit einer Exportabhängigkeit von 9,3 und einer Importabhängigkeit von 6,7 belegt jeweils der Saarpfalz-Kreis Platz 1 des Rankings.

Tabelle 7: Abhängigkeit von Exporten (Deutschland)

Rang	Bundesland		Rang	Bundesland	%
1	Baden-Württemberg	6,5	10	Thüringen	2,8
2	Saarland	5,9	11	Sachsen	2,5
3	Bayern	5,2	12	Brandenburg	2,0
4	Hessen	5,1	13	Sachsen-Anhalt	1,9
5	Rheinland-Pfalz	4,6	14	Mecklenburg-Vorpommern	1,0
6	Nordrhein-Westfalen	4,5	15	Hamburg	n.a.
7	Niedersachsen	4,3	16	Bremen	n.a.
8	Deutschland insg.	3,2	17	Berlin	n.a.
9	Schleswig-Holstein	3,0			

Quelle: Dippel et al. (2021), ifo Institut

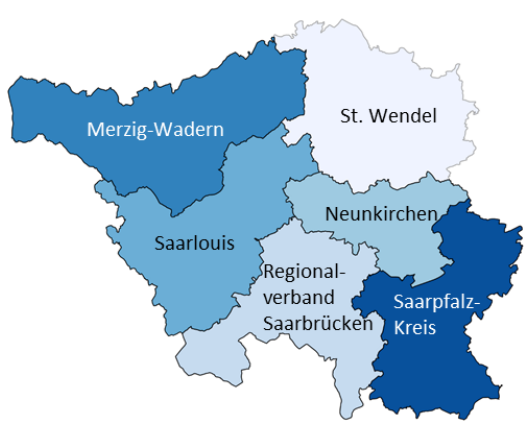
Tabelle 8: Abhängigkeit von Importen (Deutschland)

Rang	Bundesland		Rang	Bundesland	%
1	Baden-Württemberg	5,2	10	Thüringen	2,7
2	Bayern	4,8	11	Sachsen	2,2
3	Saarland	4,2	12	Mecklenburg-Vorpommern	1,9
4	Hessen	4,0	13	Brandenburg	1,7
5	Nordrhein-Westfalen	3,6	14	Sachsen-Anhalt	1,4
6	Niedersachsen	3,5	15	Hamburg	n.a.
7	Rheinland-Pfalz	3,5	16	Bremen	n.a.
8	Schleswig-Holstein	2,9	17	Berlin	n.a.
9	Deutschland insg.	2,7			

Quelle: Dippel et al. (2021), ifo Institut

Tabelle 9: Abhängigkeit von Exporten (Saarland)

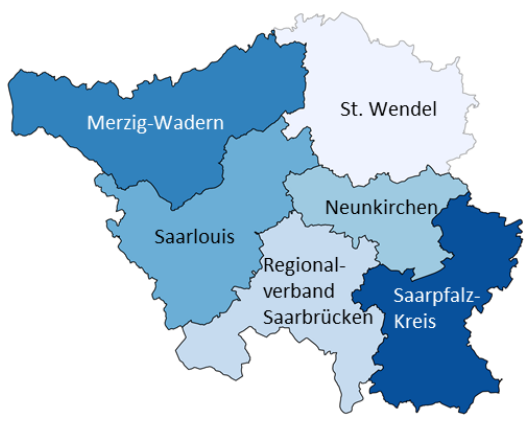
Rang	Landkreis	
1	Saarpfalz-Kreis	9,3
2	Merzig-Wadern	7,7
3	Saarlouis	7,6
4	Neunkirchen	4,8
5	Regionalverband Saarbrücken	3,6
6	St. Wendel	3,4



Quelle: Dippel et al. (2021), ifo Institut.

Tabelle 10: Abhängigkeit von Importen (Saarland)

Rang	Landkreis	
1	Saarpfalz-Kreis	6,7
2	Merzig-Wadern	6,0
3	Saarlouis	4,6
4	Neunkirchen	4,1
5	Regionalverband Saarbrücken	2,7
6	St. Wendel	2,6



Quelle: Dippel et al. (2021), ifo Institut.

Fazit

Das Saarland steht aufgrund des Klimawandels, der veränderten Globalisierung und des technologischen Wandels vor besonderen Herausforderungen. Die Analysen in dieser Kurzexpertise haben gezeigt, dass das Saarland aufgrund seiner Wirtschaftsstruktur entlang mehrerer Dimensionen besonders vulnerabel für den Strukturwandel ist.

Zum einen ist das Saarland besonders abhängig von energieintensiven Industrien. Die zunehmende Regulierung in diesem Industriezweig sowie der Preisschock bei fossilen Energieträgern infolge des Krieges in der Ukraine übt auf die Branche einen großen Anpassungsdruck aus. Investitionen in neue Produktionsverfahren müssen getätigt werden, Mitarbeitende müssen umgeschult und weitergebildet werden. Unternehmen, die diesem Druck nicht standhalten können, dürften letztlich vom Markt ausscheiden, mit potenziell gravierenden negativen Beschäftigungseffekten im Saarland.

Zum anderen weist das Saarland einen hohen Anteil an Beschäftigten aus, die direkt oder indirekt in Verbindung mit der Produktion von PKW mit Verbrennungsmotoren stehen. Zahlreiche Regulierungen auf EU-Ebene, welche die Zulassung von PKW (und leichten Nutzfahrzeugen) mit Verbrennermotoren betreffen, stellen die Automobilindustrie vor große Herausforderungen – zumal sich die deutschen Autobauer bei den Elektroautos neuen Wettbewerbern insbesondere aus den USA und China gegenübersehen. Zusammen mit der Digitalisierung ergibt sich für die Branche ein nie dagewesener Anpassungsbedarf: Neue Technologien müssen erforscht werden, Produktionsprozesse müssen angepasst und Mitarbeiter weitergebildet werden. Die beschlossene Schließung des Ford-Werkes in Saarlouis könnte daher ein Vorbote sein, dass der Anpassungsdruck in der Automobilindustrie auch mit einer Konsolidierung von Produktionsstätten einhergehen kann.

Darüber hinaus ist das Saarland stark in internationale Lieferketten eingebunden und weist sowohl eine hohe Import- als auch Exportabhängigkeit auf. Damit ist das Saarland vulnerabel für Außenhandels-Schocks. Hinsichtlich von Importen kann daher der Ausfall wichtiger ausländischer Lieferanten oder die Unterbrechung von Lieferketten zur Gefahr für die lokale Industrieproduktion werden. Im Falle von Exporten können Krisen in bedeutenden ausländischen Märkten Absatzprobleme für die saarländische Industrie nach sich ziehen.

Bei dem Anteil der IT-Beschäftigten liegt das Saarland zwar unter dem bundesdeutschen Durchschnitt, ist jedoch im Ländervergleich nicht schlecht aufgestellt. Eine Studie des ifo Instituts hat gezeigt, dass IT-Beschäftigte insbesondere in zentralen Branchen des verarbeitenden Gewerbes, wie der Automobilindustrie und dem Maschinenbau, stark vertreten sind (Falck et al. 2021a). Die Entscheidung von Ford, das Werk in Saarlouis zu schließen, kann vor diesem Hintergrund nicht nur als Schock für die Automobilbeschäftigung bezeichnet werden, sondern begünstigt auch die

Abwanderung von IT-Fachkräften und hat dementsprechend potenziell negative Auswirkungen auf die Digitalisierung im Saarland.

Mögliche staatliche Maßnahmen zur Begleitung des Strukturwandels sind breitgefächert und reichen beispielsweise von Infrastrukturinvestitionen über staatlich geförderte Investitionen in Humankapital hin zu Subventionen zur Unternehmensansiedlung. Ohne Kenntnis der konkreten Maßnahmen lässt sich jedoch deren Kostenbedarf nicht quantifizieren. Zur Abschätzung des Kostenbedarfs können jedoch andere prominente regionalpolitische Maßnahmen herangezogen werden, welche ebenfalls das Ziel hatten, benachteiligte Regionen im Strukturwandel zu unterstützen. Dabei soll die institutionelle Ausgestaltung der Maßnahme nicht als Blaupause für das Saarland dienen, sondern lediglich einen Anhaltspunkt zur Abschätzung des möglichen Finanzbedarfs geben. Eine der größten regionalpolitischen Maßnahmen dieser Art sind die sogenannten Empowerment-Zones in den USA. Dieses Bundesprogramm hat einen starken Fokus auf die Beschäftigtenentwicklung in strukturschwachen Gebieten. Dem Programm wurde von wissenschaftlicher Seite eine positive Wirkung im Hinblick auf Beschäftigung und Löhne bescheinigt, ohne dabei große Mitnahmeeffekte und andere unerwünschte Nebenwirkungen zu generieren (Busso et al. 2013). Im Kern dieser Politik stehen jährlich steuerliche Beschäftigungszulagen für Unternehmen, die in solchen Zonen ansässig sind. So erhalten Unternehmen eine 20-prozentige steuerliche Zulage auf die ersten 15.000 US-\$ des Gehalts aller Mitarbeitenden, die in einer solchen Zone beschäftigt sind. Diesen „tax credit“ konnten Unternehmen über 10 Jahre der Beschäftigung eines Mitarbeiters in Anspruch nehmen. Würde man das Konstrukt auf die 46.662 Beschäftigten, die im Saarland am Verbrennermotor hängen bzw. in energieintensiven Branchen arbeiten, anwenden und von einer 20-prozentigen steuerlichen Zulage auf die ersten 15.000 € Gehalt eines Beschäftigten ausgehen, so ergäbe sich ein öffentlicher Finanzbedarf von jährlich knapp 140 Mio. €.

Literaturverzeichnis

- Busso, M., J. Gregory und P. Kline (2013). Assessing the Incidence and Efficiency of a Prominent Place Based Policy, *American Economic Review*, 103(2), 987-947.
- Dippel, C., R. Gold, S. Heblich und R. Pinto (2021). The Effect of Trade on Workers and Voters, *The Economic Journal*, 132(641), 199-217.
- Falck, O., M. Ebnet, J. Koenen, J. Dieler und J. Wackerbauer (2017). Auswirkungen eines Zulassungsverbots für Personenkraftwagen und leichte Nutzfahrzeuge mit Verbrennungsmotor, *ifo Forschungsberichte* 87.
- Falck, O., N. Czernich, C. Pfaffl, F. Ruthardt und A. Wölfl (2021a). Benchmarking Digitalisierung in Deutschland, *ifo Studie*.
- Falck, O., N. Czernich und J. Koenen (2021b). Auswirkungen der vermehrten Produktion elektrisch betriebener Pkw auf die Beschäftigung in Deutschland, *ifo Studie*.
- Harrigan, J., A. Reshef und F. Toubal (2021). The March of the Techies: Job Polarization Within and Between Firms, *Research Policy* 50(7).

Anhang

Tabelle 11: IT-Berufe nach der Klassifikation der Berufe (KldB 2010)

KldB 2010 (5-Steller)	Bundesland
43102	Berufe in der Informatik (ohne Spezialisierung) - fachlich ausgerichtete Tätigkeiten
43103	Berufe in der Informatik (ohne Spezialisierung) - komplexe Spezialistentätigkeiten
43104	Berufe in der Informatik (ohne Spezialisierung) - hoch komplexe Tätigkeiten
43113	Berufe in der Wirtschaftsinformatik - komplexe Spezialistentätigkeiten
43114	Berufe in der Wirtschaftsinformatik - hoch komplexe Tätigkeiten
43123	Berufe in der technischen Informatik - komplexe Spezialistentätigkeiten
43124	Berufe in der technischen Informatik - hoch komplexe Tätigkeiten
43134	Berufe in der Bio- und Medizininformatik - hoch komplexe Tätigkeiten
43144	Berufe in der Geoinformatik - hoch komplexe Tätigkeiten
43152	Berufe in der Medieninformatik - fachlich ausgerichtete Tätigkeiten
43153	Berufe in der Medieninformatik - komplexe Spezialistentätigkeiten
43154	Berufe in der Medieninformatik - hoch komplexe Tätigkeiten
43214	Berufe in der IT-Systemanalyse - hoch komplexe Tätigkeiten
43224	Berufe in der IT-Anwendungsberatung - hoch komplexe Tätigkeiten
43314	Berufe in der IT-Netzwerktechnik - hoch komplexe Tätigkeiten
43323	Berufe in der IT-Koordination - komplexe Spezialistentätigkeiten
43343	Berufe in der IT-Systemadministration - komplexe Spezialistentätigkeiten
43353	Berufe in der Datenbankentwicklung und -administration - komplexe Spezialistentätigkeiten
43383	Berufe in der IT-Netzwerktechnik, IT-Koordination, IT-Administration und IT-Organisation (sonstige spezifische Tätigkeitsangabe) - komplexe Spezialistentätigkeiten
43384	Berufe in der IT-Netzwerktechnik, IT-Koordination, IT-Administration und IT-Organisation (sonstige spezifische Tätigkeitsangabe) - hoch komplexe Tätigkeiten
43412	Berufe in der Softwareentwicklung - fachlich ausgerichtete Tätigkeiten
43413	Berufe in der Softwareentwicklung - komplexe Spezialistentätigkeiten
43414	Berufe in der Softwareentwicklung - hoch komplexe Tätigkeiten
43423	Berufe in der Programmierung - komplexe Spezialistentätigkeiten
26313	Berufe in der Informations- und Telekommunikationstechnik - komplexe Spezialistentätigkeiten
43112	Berufe in der Wirtschaftsinformatik - fachlich ausgerichtete Tätigkeiten
43122	Berufe in der technischen Informatik - fachlich ausgerichtete Tätigkeiten
43223	Berufe in der IT-Anwendungsberatung - komplexe Spezialistentätigkeiten
43313	Berufe in der IT-Netzwerktechnik - komplexe Spezialistentätigkeiten

43333	Berufe in der IT-Organisation - komplexe Spezialistentätigkeiten
43363	Berufe in der Webadministration - komplexe Spezialistentätigkeiten
51182	Berufe im technischen Betrieb des Eisenbahn-, Luft- und Schiffsverkehrs (sonstige spezifische Tätigkeitsangabe) - fachlich ausgerichtete Tätigkeiten
51183	Berufe im technischen Betrieb des Eisenbahn-, Luft- und Schiffsverkehrs (sonstige spezifische Tätigkeitsangabe) - komplexe Spezialistentätigkeiten
94522	Berufe in derameratechnik - fachlich ausgerichtete Tätigkeiten
94523	Berufe in derameratechnik - komplexe Spezialistentätigkeiten
94532	Berufe in der Bild- und Tontechnik - fachlich ausgerichtete Tätigkeiten
94533	Berufe in der Bild- und Tontechnik - komplexe Spezialistentätigkeiten